

**SINAI SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISINI
ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİST SINAI
SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Ali ÇOŞKUN

**Doktora Tezi
İşletme Anabilim Dalı
Prof. Dr. Bener GÜNGÖR
2015
Her Hakkı Saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Ali ÇOŞKUN

**SINAI SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER: BİST SINAI SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Bener GÜNGÖR**

ERZURUM-2015



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ BEYAN FORMU

13.02.2015

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum **"SINAI SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİST SINAI SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA"** adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Ali ÇOŞKUN



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Bener GÜNGÖR danışmanlığında Ali ÇOŞKUN tarafından hazırlanan bu çalışma 13/02/2015 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından İşletme Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Bener GÜNGÖR

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Selami GÜNEY

Jüri Üyesi : Doç. Dr. M. Mustafa KISAKÜREK

İmza:.....

İmza:.....

İmza:.....

İmza:.....

İmza:.....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir.

...../...../.....

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
ÖZET.....	V
ABSTRACT	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
ÖNSÖZ.....	IX
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI KARARLARI

1.1. SERMAYE YAPISI KAVRAMI	6
1.1.1. Borç ve Öz Sermaye Arasındaki Farklar.....	8
1.1.1.1. Vade.....	8
1.1.1.2. İşletme Kazancı Üzerindeki Talep Hakkı.....	9
1.1.1.2.1. Talepte Öncelik.....	9
1.1.1.2.2. Talepte Belirlilik	9
1.1.1.2.3. Talep Tutarı.....	9
1.1.1.3. İşletmenin Aktifleri Üzerindeki Haklar	10
1.1.1.4. Yönetime Katılma Hakkı.....	10
1.2. SERMAYE YAPISI VE RİSK ETKİLEŞİMİ	11
1.2.1. Faaliyet Riski.....	12
1.2.2. Finansal Risk	13
1.2.3. Risk Priminin Yapısı	13
1.3. SERMAYE MALİYETİ	15
1.3.1. Sermaye Maliyeti Eğrisi.....	17
1.4. SERMAYE TÜRLERİNİN MALİYETİ	19
1.4.1. Borçların Maliyeti	20
1.4.1.1. Tahvil İhracıyla Sağlanan Kaynakların Maliyeti.....	23
1.4.2. Adi Hisse Senetlerinin Maliyeti	24
1.4.4. Yeni Hisse Senedi İhracıyla Sağlanan Fonların Maliyeti	28
1.4.5. Hisse Senedi İle Değiştirilebilir Tahvillerin Maliyeti	29
1.4.6. İmtiyazlı Hisse Senetlerinin Maliyeti.....	30

1.4.7. Dağıtılmayan karlar Maliyeti	31
1.4.7.1. CAPM (Finansal Varlık Fiyatlama Modeli).....	31
1.4.8. Öz sermaye Maliyeti	32
1.4.9. Ağırlıklı Sermaye Maliyeti.....	33
1.4.10. Marjinal Sermaye Maliyeti.....	34
1.4.11. Amortisman Yoluyla Doğan Fonların Maliyeti	35
1.5. OPTİMAL SERMAYE YAPISI	36
1.5.1. Hedef Sermaye Yapısı.....	37
1.5.2. Kaldıraç Etkisi.....	37
1.5.2.1. Başabaş Noktası Analizi.....	38
1.5.2.2. Faaliyet Kaldırıcı	39
1.5.2.3. Finansal Kaldıraç.....	40
1.5.2.4. Birleşik Kaldıraç.....	41
1.5.3. Finansal Kaldıraç, Sermaye Yapısı ve Hisse Başına Kâr.....	42
1.5.4. Nakit Akış Analizi.....	45
1.5.5. Sektörün Sermaye Yapısı Standart Oranlarının Temel Alınması	46
1.5.6. Kredi Verenlerin Standartları	47
1.5.7. Kişisel Değer Yargıları ve Uzman Görüşleri	47
1.5.8. İşletmeleri Optimal Sermaye Yapısından Uzaklaştıran Nedenler.....	49
1.6. SERMAYE MALİYETİ VE SERMAYE YAPISI İLİŞKİSİ	50

İKİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

2.1. SERMAYE YAPISI YAKLAŞIMLARI	54
2.1.1. Temel Teorik Yaklaşımlar.....	54
2.1.1.1. Net Gelir Yaklaşımı.....	55
2.1.1.2. Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı.....	59
2.1.1.3. Geleneksel Yaklaşım	61
2.1.1.4. Modigliani ve Miller Yaklaşımı	65
2.1.1.4.1. Modigliani Miller Önergeleri	67
2.1.1.4.2. Miller Modeli.....	72
2.1.2. Diğer Yaklaşımlar	74

2.1.2.1. Asimetrik Bilgi Kuramı	74
2.1.2.2. Vergi Faktörü Kuramı	77
2.1.2.3. Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı	80
2.1.2.4. Temsilci Maliyetleri Kuramı	82
2.1.2.5. Dengeleme Kuramı.....	85
2.1.2.6. Finansman Hiyerarşisi Kuramı.....	87
2.2. SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	90
2.2.1. İçsel Etkenler.....	90
2.2.1.1. Maliyet.....	90
2.2.1.2. Kârlılık.....	91
2.2.1.3. Uygunluk	92
2.2.1.4. Risk.....	92
2.2.1.5. Esneklik	93
2.2.1.6. Finansal kaldıraç.....	94
2.2.1.7. Ortaklık yapısı	94
2.2.2. Dışsal Etkenler	95
2.2.2.1. Genel Ekonomik Durum.....	95
2.2.2.1.1. Büyüme Oranı.....	96
2.2.2.1.2. Enflasyon	97
2.2.2.1.3. İşsizlik Oranı.....	98
2.2.2.1.4. Dış Ticaret.....	98
2.2.2.2. Sektörel Etkenler	99
2.2.2.2.1. Mevsimlik Dalgalanmalar.....	99
2.2.2.2.2. Konjonktürel Etkiler	99
2.2.2.2.3. Sektördeki Rekabet Şekli.....	100
2.2.2.2.4. Sektörün Gelişme Düzeyi	100
2.2.2.2.5. Sektörün Genel Kabulleri	101

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

3.1. YURTDIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	102
3.2. TÜRKİYE'DE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	130

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SİNAİ SEKTÖRÜNDE UYGULAMA

4.1.ARAŞTIRMANIN AMACI.....	146
4.2.ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE YÖNTEMİ	146
4.3. YAPAY SİNİR AĞLARI.....	151
4.2. YAPAY SİNİR AĞLARI BULGULARI	155
4.2.1. KLDR1 Yapay Sinir Ağı Tahmini	156
4.2.2. KLDR2 Yapay Sinir Ağı Tahmini	158
4.2.3. KLDR3 Yapay Sinir Ağı Tahmini	161
4.2.4. YSA Modellerinin Genel Değerlemesi	164
4.3. PANEL VERİ ANALİZİ	165
4.3.1. Panel Veri Analizi Bulguları	170
4.3.1.1. Birim Kök Testi	171
4.3.1.2. Hausman Testi	172
4.3.1.3. Olabilirlik Oranı Testi	173
4.3.1.4. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	175
4.3.1.5. Otokorelasyon Testi.....	176
4.3.1.6. Değişen Varyans Testi.....	177
4.3.1.7. Panel Veri Analizi Tahmin Sonuçları.....	177
4.3.1.7.1. KLDR1 Model Tahmini.....	178
4.3.1.7.2. KLDR2 Model Tahmini.....	180
4.3.1.7.3. KLDR3 Model Tahmini.....	181
4.3.1.7.4. Panel Veri Analizi Genel Değerlemesi.....	182
SONUÇ.....	183
KAYNAKÇA	188
ÖZGEÇMİŞ.....	204

ÖZET**DOKTORA TEZİ****SINAI SEKTÖRÜNDE SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER:
BİST SINAI SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA****Ali ÇOŞKUN****Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Bener GÜNGÖR****2015, 204 Sayfa****Jüri: Prof. Dr. Bener GÜNGÖR
Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ
Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN
Doç. Dr. Selami GÜNEY
Doç. Dr. M. Mustafa KISAKÜREK**

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul(BİST)’de işlem gören sinai sektörü işletmelerinin, sermaye yapısı konusunda aldıkları kararlarda kaldıraç oranlarının işletmeye özgü faktörlerden ne derecede ve ne şekilde etkilendiğini tespit etmeye çalışmaktır. Çalışmada 2003-2013 yılları arasında faaliyet gösteren 110 sinai sektörü işletmesinin verilerinden yararlanılmıştır. Bu amaçla çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraç oranlarından toplam yabancı kaynak/öz kaynak, toplam borç/toplam varlık ve uzun vadeli yabancı kaynak /öz kaynak oranları kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise büyüme, karlılık, borç dışı vergi kalkanı, nakit akış oranı, duran varlıklar/toplam varlıklar, cari rasyo, finansal risk, net çalışma sermayesi ve vergi oranı kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda Yapay Sinir Ağı modelinde CR, DVTV ve NÇS değişkenlerinin sermaye yapısını tahmin etmede önemli değişkenler olduğu belirlenmişken, Panel Veri Analizinde ise BDVK ve CR değişkenleri kullanılan üç modelde de ortak olarak anlamlı bulunmuştur. Yapay sinir ağı modellerinin regresyon modellerine göre daha güçlü tahmin gücüne sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Sinai Sektörü, Yapay Sinir Ağı, Panel Veri Analizi

ABSTRACT**Ph. D. THESIS****FACTORS THAT AFFECT THE CAPITAL STRUCTURE OF INDUSTRIAL
SECTOR: AN APPLICATION ON BIST INDUSTRIAL SECTOR****Ali ÇOŞKUN****Advisor: Prof. Dr. Bener GÜNGÖR****2015, 204 Pages****Jury: Prof. Dr. Bener GÜNGÖR****Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ****Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN****Assoc. Prof. Selami GÜNEY****Assoc. Prof. M. Mustafa KISAKÜREK**

The aim of this study is to identify in what degree and how leverage ratios of industrial sectors of business that are operating in Turkey and traded in Istanbul Stock Exchange (BIST), in their decisions regarding capital structure, are affected by company-specific factors. 110 industrial sectors that operate between the years 2003 to 2013 were used in the study of business data. For this purpose, while total liabilities of the leverage ratio as the dependent variable / equity, total debt / total assets and long-term liabilities / equity ratio are used, as independent variables, the growth, profitability, non-debt tax shield, cash flow ratio, fixed assets / total assets, current ratio, financial risk, net working capital and the tax rate is used.

While as a result of the study it has been identified that in artificial Neural Network Model, CR, DVTV and NCS variables to be important variables in predicting the capital structure, in Panel Data Analysis, the three models in which BDVK and CR variables have been used, it has been found significant common. Artificial neural network model has been determined to have a stronger predictive power from that of the regression model.

Key Words: Capital Structure, Industrial Sector, Artificial Neural Network, Panel Data Analysis

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Sermaye Maliyeti Grafiği	18
Şekil 1.2. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak Borç Sermayenin Maliyeti	51
Şekil 1.3. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak Öz Sermayenin Maliyeti.....	51
Şekil 1.4. Sermaye Maliyetini Bir Fonksiyonu Olarak Sermayenin Mevcut Maliyeti ...	52
Şekil 1.5. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak İşletmenin Değeri	53
Şekil 2.1. Sermaye Maliyetleri ve Finansal Kaldıraç Net Gelir Yaklaşımı	57
Şekil 2.2. Hisse Fiyatı ve Finansal Kaldıraç Net Gelir Yaklaşımı	57
Şekil 2.3. Sermaye Maliyetleri ve Finansal Kaldıraç Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı	60
Şekil 2.4. Hisse Senedi Fiyatı ve Finansal Kaldıraç Net Faaliyet Karı Yaklaşımı	60
Şekil 2.5. Sermaye Maliyeti Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme I	62
Şekil 2.6. Sermaye Maliyeti Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme II	63
Şekil 2.7. Sermaye Maliyetleri Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme III	64
Şekil 2.8. Yabancı Kaynak/Özkaynak ile Sermaye Maliyeti ve İşletme Değeri Arasındaki İlişki	65
Şekil 2.9. Öz Sermaye ile Finanse Edilen işletme ile Öz Sermaye ve Borç ile Finanse Edilen İşletmenin Vergi Açısından karşılaştırılması.....	78
Şekil 2.10. Faizin Vergi Tasarrufunun Olması Halinde İşletmenin Pazar Değeri.....	79
Şekil 2.11. Yabancı Kaynak/Özkaynak ile Öz sermaye Maliyeti ve İşletme Değeri Arasındaki İlişki	82
Şekil 2.12. Yabancı Kaynak Seviyesi ve Temsilci Maliyeti İlişkisi.....	85
Şekil 4.1. Yapay Sinir Ağı Katman Örneği	152
Şekil 4.2. YSA Model Ağ Yapısı Örneği	154
Şekil 4.3. Yapay Sinir (Düğüm)	155
Şekil 4.4. KLDR1 İçin YSA Modeli.....	156
Şekil 4.5. KLDR1 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği.....	157
Şekil 4.6. KLDR2 İçin YSA Modeli.....	159
Şekil 4.7. KLDR2 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği.....	160
Şekil 4.8. KLDR3 İçin YSA Modeli.....	162
Şekil 4.9. KLDR3 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği.....	163

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Yılmaz A.Ş'nin 150 ve 250 Milyon Kar Etmesi ve Farklı Finansman Kullanımı Sonucu Oluşan Hisse Başına Kar Tablosu.....	43
Tablo 1.2. İşletme Kaynakları ve Kaynaktan Faydalanmak İçin Gerekli Süre	45
Tablo 2.2. Klasik Sermaye Yapısı Yaklaşımlarının Özet Tablosu.....	74
Tablo 4.1. Çalışmada kullanılan işletmeler	146
Tablo 4.2. Çalışmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler	151
Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan bağımlı değişkenler	151
Tablo 4.4. YSA'da Kullanılan Girdi ve Çıktılar	155
Tablo 4.5. KLDR1 Modeli Temel İstatistikleri	157
Tablo 4.6. KLDR1 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri.....	158
Tablo 4.7. KLDR2 Modeli Temel İstatistikleri	160
Tablo 4.8. KLDR2 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri.....	161
Tablo 4.9. KLDR3 Modeli Temel İstatistikleri	162
Tablo 4.10. KLDR3 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri.....	163
Tablo 4.11. YSA Modelleri Özet Verileri	164
Tablo 4.12. Birim Kök Testi Sonuçları	172
Tablo 4.13. Hausman Testi Sonuçları	173
Tablo 4.14. KLDR1 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları.....	173
Tablo 4.15. KLDR2 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları.....	174
Tablo 4.16. KLDR3 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları.....	175
Tablo 4.17. Pesaran Testi Sonuçları	176
Tablo 4.18. Durbin-Watson Test Sonuçları.....	176
Tablo 4.19. Wald Testi Sonuçları.....	177
Tablo 4.20. KLDR1 Panel Veri Regresyon Sonuçları	179
Tablo 4.21. KLDR2 Panel Veri Regresyon Sonuçları	180
Tablo 4.22. KLDR3 Panel Veri Regresyon Sonuçları	181
Tablo 4.23. Panel Veri Analizi Genel Bilgileri	182

ÖNSÖZ

Sermaye yapısı, rekabetin yüksek olduğu günümüz dünyasında işletmelerin hayatta kalabilmeleri ve faaliyetlerini başarılı bir şekilde sürdürebilmeleri açısından önem arz etmektedir. İşletmelerin en önemli amacı ortakların refah düzeyini ve işletmelerin piyasa değerini en yüksek düzeye çıkarmak olarak tanımlanmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için sermaye yapısı ve maliyetinin optimum bir şekilde oluşturulması gerekmektedir. Bu çalışmanın konusunu BİST sınai sektöründe işlem gören işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen faktörlerin araştırılması oluşturmaktadır.

Tez çalışmam esnasında kıymetli görüşleri ile bana yol gösteren danışmanım Prof.Dr. Bener GÜNGÖR'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez çalışmam boyunca benden yardım ve desteklerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir KAYA, Doç. Dr. Ramazan YANIK ve Yrd. Doç. Dr. Muhammed Yasin ÇODUR'a teşekkür ederim.

Erzurum-2015

Ali ÇOŞKUN

GİRİŞ

Geçen yüzyılın sonlarına doğru siyasi, ekonomik ve özellikle teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler dünyayı birbirine daha fazla entegre olmasına, sınırların ortadan kalkmasına ve dünyanın adeta bir köy haline gelmesine neden olmuştur. Bu globalleşme süreciyle birlikte artan rekabet ortamı işletmelerin hayatta kalmalarını zorlaştırmıştır. Ulusal işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için uluslararası işletmelerle rekabet edebilecek stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir.

Küreselleşme ile birbirine entegre olan işletmeler dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen olaylardan doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkilenmektedirler. Özellikle son yirmi yıl boyunca hem ülkemizde hem de dünya çapında önemli finansal krizler meydana gelmiştir. Ülkemizde 2001-2002 yılında meydana gelen kriz ile 2008 yılında gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan finansal krizler birçok işletmenin iflas etmesine ve faaliyetlerine son vermesine neden olmuştur. İşletmelerin hayatta kalabilmeleri ve bu kriz ortamlarında yaşamlarını sürdürebilmelerinde en önemli etkenlerinden biride işletmelerin kaynak yapısıdır. Bu kapsamda son dönemde dikkat çekilen konulardan biri de sermaye yapısı ve maliyeti kavramlarıdır.

Sermaye yapısı özellikle son 50 yıldır finansman alanından tartışılan konuların başında yer almaktadır. İşletme yöneticilerini almış oldukları sermaye yapısı kararları işletmenin varlığını sürdürebilmesi ihtiyaç duyduğu yatırımların yerine getirilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Sermaye yapısının alanında birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda işletmenin sermaye yapısını oluşturan unsurlar ve bunları etkileyen faktörler üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalar işletmelerin sermaye yapısının meydan getirilmesinde ufuk açıcı bilgiler sunmuştur.

İşletmelerin temel amacı işletmeni piyasa değerini ve ortakların refah düzeyini en üst düzeye çıkarmak olarak tanımlanmaktadır. İşletmenin bu amaca ulaşabilmesi için kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanmasını gerekir. Bu ise işletmenin ez az maliyetli kaynaklarla en iyi getiri sağlayacak varlıklar sağlamasını gerekli kılmaktadır. Bundan dolayı işletmeler yatırım, finansman ve kar payı politikalarını buna uygun bir şekilde belirlemelidirler.

İşletmelerin kaynak kısmı temel olarak iki bölümden oluşmaktadır. Bunlar yabancı kaynak ve öz kaynaklardır. Yabancı kaynaklar ise kısa ve uzun vadeli olmak

üzere iki kısımdan meydana gelmektedir. Burada işletmenin kaynak tarafı finansal yapı olarak isimlendirilirken, uzun vadeli yabancı kaynak ve öz kaynaklar ise sermaye yapısı olarak ifade edilmektedir.

İşletmeler varlıklarını elde etmek için ihtiyaç duydukları fonlar için çeşitli kaynaklardan sağlayabilirler. Yalnız her bir kaynağın işletmeye belirli maliyeti vardır. İşletme eğer yabancı kaynakla finansmanı tercih ederse faiz öz kaynak ile finansmanı tercih ederse temettü maliyetine katlanması gerekmektedir.

Özellikle üretim işletmelerinde duran varlıklar işletmenin aktifinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Duran varlıklara yönelik yapılan yatırım planlarının boyutunun fazla olması, alınacak yanlış kararlardan dönüşün güç olması ve bunun işletmeye maliyetinin çok fazla olması nedeniyle işletmelerin çok dikkatli olması gerekmektedir. İşletmeler kaynak seçiminde gereken özeni göstermeli ve aktifin finansmanında vade uyumuna dikkat etmeleri gerekmektedir. Dönen varlıklar genellikle kısa vadeli fonlarla finanse edilirken, duran varlıklar uzun vadeli yabancı kaynak ve öz kaynakla finanse edilir.

Yöneticiler işletmelerin yeni yatırımlarını finanse etmek için ihtiyaç duydukları finansman politikalarını belirlerler. Öz kaynak işletme hissedarlarının işletme üzerindeki haklarını ifade ederken, yabancı kaynaklar ise işletmeye yabancı kaynak sağlayanların işletme üzerindeki haklarını yansıtır. Sermaye yapısı aynı zamana işletmenin davranışlarını da etkiler. Bu yüzden, finansman politikası, sermaye yapısı ve işletme sahipleri arasında ekonomik yapının nasıl oluşturulacağı ve işletmeler ve sermaye piyasası aracılığıyla varlık edinme davranışlarının nasıl değiştirilebileceğinin açıklanması konusunda güçlü bir ilişki vardır ve bu ilişki elde edilen kazancın ücret, sermaye kazancı ve temettünün olması durumuna göre işletmelerin ellerinde tuttıkları varlıkların getirilerini ve kazançlarını etkiler.

Sermaye yapısı hakkında dört temel yaklaşım bulunmaktadır. Bun yaklaşımlar net gelir, net faaliyet geliri, geleneksel yaklaşım ve Modigliani-Miller yaklaşımlarıdır. Net gelir yaklaşımı, işletmelerin pasiflerinde yabancı kaynak kullanmalarının kaynak maliyetini azaltacağını ve işletmenin değerini artıracığını ortaya koymaktadır ve böylece işletme ne kadar fazla yabancı kaynak kullanırsa o kadar işletmenin değerinin artacağını öne sürmektedir. Net faaliyet karı yaklaşımı, işletmenin sermaye yapısında

meydana gelen değişiklikten yani işletmenin yabancı kaynak kullanmasının işletmenin kaynak maliyetini ve işletmenin değeri üzerinde bir etkiye sahip olmadığını öne sürmektedir. Geleneksel yaklaşımı işletmenin yabancı kaynak kullanmasının belirli bir seviyeye kadar işletmenin kaynak maliyetini düşürüp piyasa değerin artıracağını belli seviyeden sonra ise bunu gerçekleştirmeyeceğini ileri sürmektedir. Modiglianni- Miller yaklaşımında ise etkin piyasaların olduğu varsayımı altında bir işletmenin piyasa değerin yabancı kaynak ve öz kaynak oranlarındaki karşılıklı etkileşim sebebiyle, aynı seviyede kalacağını ileri sürmektedirler.

Modigliani ve Miller'in 1958 yılında ortaya koydukları teoriden beri birçok araştırmacı işletmelerin sermaye yapısı üzerine birçok çalışma gerçekleştirmişlerdir. Optimal sermaye yapısının belirlenmesiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. İşletmelerin sahip ve yöneticileri arasında meydana gelen çatışmadan dolayı temsilcilik maliyetlerinin oluştuğunu ve işletme yöneticilerinin sermaye payları arttıkça işletmenin çıkarlarını daha fazla gözeticeğı bu şekilde temsilcilik maliyetlerinin minimum düzeye çekilerek işletme değerin artırılabiliceğı ileri sürülmüştür. İşletme yöneticilerinin işletme dışındaki yatırımcılara göre işletme hakkında daha fazla bilgiye sahip olmasını ifade eden asimetric bilgi teorisi oluşmuştur. Yabancı kaynak kullanmanın getireceğı vergi avantajını ifade eden vergi faktörü kuramı, kreditorlere verilen sözlerin yerine getirilmemesinde ya da aksaklıkların meydana gelmesi durumunda oluşan finansal sıkıntı kuramı, faizin ödenecek vergi tutarını düşürmesinin faydasının potansiyel iflas riskine karşı denge sağladığı noktaya kadar, işletmenin sermaye yapısındaki borcun işletmenin hissedarlarına faydalı olduğunu ileri süren dengeleme kuramı ve yatırımcılar yeni yatırımları için ihtiyaç duyduğu fonu finanse etmede, sermaye yapısını meydana getirirken ilk olarak iç kaynaklara daha sonra borçlara en sonunda hisse senedi ihracına müracaat edilmesi gerektiğini ifade eden finansal hiyerarşı kuramı oluşmuştur.

Birçok faktör işletmenin finans yöneticisinin optimal sermaye yapısını oluşturmada almış olduğu kararlarla etki etmektedir. İşletmelerin kendilerine ait özellikler birbirlerinden farklı olabileceğı gibi, alacakları kararlarda dikkat edecekleri hususlarda birbirinden ayrılabilir. Ayrıca ülke ekonomisinin durumu, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, işletmenin nitelikleri ve işletme yöneticilerinin riske karşı olan tavırları farklılık arz edebilir. Bununla birlikte işletmenin sermaye yapısı oluşturulurken genel kriterler belirlenebilir.

Bunlar, maliyet, kârlılık, uygunluk, risk, esneklik, finansal kaldıraç ve ortaklık yapısı gibi işletmeye özgü faktörler, büyüme oranı, enflasyon, işsizlik oranı ve dış ticaret gibi genel ekonomik faktörler ve mevsimlik dalgalanmalar, konjonktürel etkiler, sektördeki rekabet düzeyi, sektörün gelişme düzeyi ve sektörün genel kabulleri şeklinde sıralanabilir.

İşletmeler açısından sermaye yapısı en önemli konulardan birisi olması nedeniyle bugünün koşullarında sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler önemini artırmıştır. Çalışmada Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip ve ülke büyümesinde ve ihracatta en önemli sektörlerden biri olan sınai sektörü ele alınmıştır. Hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören Sınai Sektörü işletmelerinin 2003-2013 dönemine ait verileri yapay sinir ağı ve panel veri analizi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Borsa İstanbul(BİST) ve Kamuyu Aydınlatma Platformu(KAP) internet sitelerinden alınmıştır. Çalışmada işletmelerin yıllık mali tablolarından yararlanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul(BİST)'de işlem gören sınai sektörü işletmelerine, sermaye yapısı konusunda karar alırken fikir vermesi için kaldıraç oranlarının işletmeye özgü faktörlerden ne derecede ne şekilde etkilendiğini tespit etmeye çalışmaktır.

Çalışmanın birinci bölümünde sermaye yapısı kavramı hakkında genel bilgi sağlamak için sermaye yapısı kavramı açıklanmakla birlikte sermaye yapısı ve risk arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Ayrıca sermaye maliyeti, sermaye maliyetinin türleri ve optimal sermaye yapısı hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde sermaye yapısı ile ilgili temel yaklaşımlar olan net gelir, net faaliyet geliri, geleneksel yaklaşım ve Modigliani-Miller yaklaşımları hakkındaki teorik bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca 1958 yılında ortaya çıkan Modigliani-Miller yaklaşımının temelini oluşturduğu modern yaklaşımlar olan asimetrik bilgi, vergi faktörü, finansal sıkıntı, temsilcilik maliyetleri, dengeleme teorisi ve finansal hiyerarşi kuramlarından bahsedilmiş ve sermaye yapısını etkileyen işletmeye özgü ve makro etkenler hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde sermaye yapısı ile ilgili Türkiye'de ve yurt dışında yapılan çalışmaların literatür taraması yapılmış ve literatürde yurtiçi ve yurt dışında yapılan

Çalışmaların değişkenleri ve elde dilen sonuçlar ortaya konulmuştur. Yapılan literatür taraması çalışmanın değişkenlerini tespit edilmesinde çalışmaya önemli katkılar sağlamıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise yapay sinir ağı ve panel veri analizi teknikleri hakkında bilgiler sunulmuştur. Çalışmada kullanılan veriler yapay sinir ağı ve panel veri analizi teknikleri vasıtasıyla analiz edilerek elde edilen sonuçlar yorumlanmış ve çalışmanın sonuçları ortaya konulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISI KARARLARI

1.1. SERMAYE YAPISI KAVRAMI

Sermaye yapısı bir işletmenin varlıklarını elde etmek için kullandıkları uzun vadeli borçlar ve öz sermayeden meydana gelmektedir. Finansal yapı ise işletmenin bilançosunun kaynak tarafında yer alan kısa vadeli borç, uzun vadeli borç ve öz sermayeden meydana gelmektedir. Sermaye yapısı ile finansal yapı arasındaki fark, finansal yapıda kısa vadeli borçlar ve karşılıklar yer alırken sermaye yapısında yer almazlar. Bir başka deyişle, finansal yapı işletmenin kaynak tarafını ifade etmek olup, işletmenin nasıl finanse edildiğini ve finansman bileşkesini ortaya koymakta iken, sermaye yapısı ise bir yıldan uzun süreli finansman kaynaklarını meydana getiren bileşimi ifade etmektedir¹.

İşletmelerin sermaye yapıları, işletmenin varlıklarının nasıl temin edeceği ile ilgili alacağı kararları ifade eder ve sermaye yapısında yer alan uzun vadeli borç ve öz sermaye kalemlerinin meydana getirdiği optimum bir bileşimi oluşturur. İşletmeler sermaye yapılarını meydana getirirken, uzun vadeli borç ve öz sermaye kalemlerine ne miktarda yatırım yapacakları mevzusunda bir karar alma konusuyla karşı karşıya kalırlar. İşletme bu konuda karar verirken dikkat etmesi gereken en önemli nokta, sermaye yapısını meydana getirilirken optimum bir sermaye bileşimini oluşturmaktır².

Bir işletmenin varlıklarının finansmanında kullandığı iki yol vardır. Bunlar yabancı kaynak ve öz sermayedir. Yabancı kaynak işletme dışından sağlanırken öz sermaye işletme ortaklarından ve işletme tarafından oluşturulan fonlardan (dağıtılmayan karlar, yedek akçeler gibi) elde edilebileceği gibi işletme dışından da (sermaye artışı, yeni ortakların alınması gibi) elde edilebilir³. Genel olarak yabancı kaynaklar işletmenin yükümlülüklerini ifade eder ve işletmenin vadesi geldiğinde geri ödemek zorunda

¹ R. Metin Türko, *Finansal Yönetim*, Alfa Yayınevi, İstanbul 2002, 489.

² Muharrem Özdemir, *Finansal Yönetim*, Türkmen Kitabevi, Sakarya 1997, 305.

³ Öztin Akgüç, *Finansal Yönetim*, Muhasebe Enstitüsü Yayın No:63, İstanbul 1994, 483.

olduğu ödünç paradır. Sermaye ise işletme hissedarlarının işletmenin emrine vermiş olduğu ortaklık paylarını ifade eder⁴.

İşletmenin varlıklarının finansmanında kullandığı borcun iki avantajı vardır. Bunlardan ilki vergi matrahından düşülen faizin, borcun reel maliyetinde azalma meydana getirmesidir. İkincisi ise işletmeye finansman sağlayanlar sabit bir getiri sağlarlar. Bunun sonucu olarak işletmenin iyi olduğu zamanlarda işletmenin artan karları finansman sağlayanlarla paylaşılmaz. Buna ilaveten, finansörler işletmenin yönetiminde yönetim hakkına sahip olmazlar⁵.

Buna karşılık borçla finansmanın iki dezavantajı vardır. Bunlardan ilki, işletmenin borçlarının dolayısıyla toplam kaynaklar içinde borçluluk oranının yükselmesi işletmenin riskliliği yükseltir ve işletmenin faiz yükü artar. İkincisi, işletme kötü günlerle karşılaştığında ve işletmenin karları faizleri ödemede yetersiz olduğunda işletmenin iflasına kadar gidebilecek bir süreç neden olabilir. İşletmenin borçla finansmanı iyi günlerde hissedarlara yüksek getiri sağlayabilirken, kötü günlerde işletmeye ağır faturalar getirebilir. Örneğin ülkemizde enflasyonun düşük olduğu 1970'li yıllarda borçlanma yoluyla finansman işletmelere birçok fırsatlar sağlarken, 1994, 2000, 2001 ve 2008 krizlerinde sıkı para politikaları ve oldukça fazla oranda artan faiz oranları nedeniyle işletmeler büyük zarar görmüş ve birçok işletme iflasla karşılaşmışlardır⁶.

Sermaye yapısı teorisinin amaçladığı temel unsur, işletme aktiflerin finansmanında kullandığı yabancı kaynak ve öz sermaye karışımını farklılaştırarak sermaye maliyeti ve işletmenin piyasa değeri ve böylece işletmenin karlılığı değiştirebilir mi? İşletmenin gereksinim duyduğu fonlar, daha düşük maliyetli olan yabancı kaynaklardan sağlanarak sermaye yapısı yabancı kaynaklar lehine değiştirilirse, bu durum işletmenin piyasa değerini ve karını artırır mı? Eğer artarsa bu yükseliş hangi noktaya kadar öz sermaye ve yabancı kaynak bileşimine kadar sürdürülür. Bilindiği gibi, işletmeler temel olarak piyasa değerini ve karlarını maksimize etmeyi amaçlarlar⁷.

⁴ Türko, 489.

⁵ Osman Okka, *Finansal Yönetim: Teori ve Çözümlü Problemler*, Nobel Yayınevi, Ankara 2009, 411.

⁶ Okka, 411.

⁷ Muammer Erdoğan, *İşletme Finansmanı*, Dicle Üniversitesi Diyarbakır Meslek Yüksekokulu Yayın No:2, Diyarbakır 1990, 211.

Sermaye yapısının belirlenmesinde, işletmenin faaliyetlerini sürdürdüğü sektör etkili olabilmektedir. Ar&Ge faaliyetlerinin önemli olduğu ve sabit sermaye yatırımının yüksek olması gereken sektörlerde iş yapan işletmeler, sermaye yapısında öz sermayeye daha çok ağırlık vermelidir. Sabit giderlerin fazlalığı işletmenin faaliyet karını(FVÖK) satışlardaki değişime daha hassas hale getirmektedir. Finansman giderleri FVÖK'dan düşüldüğüne göre, FVÖK'ün satışlardaki değişime daha hassas hale gelmesi(faaliyet kaldırıcının yükselmesi), borçların faizlerinin zamanında ödenmesinde sıkıntıyla karşılaşılabilir. Bu yüzden sabit giderleri fazla olan, yani iş riski yüksek olan işletmeler sermaye yapılarında borçtan ziyade öz sermayeye ağırlık verirler. Buna karşın sabit sermaye yatırımlarından ziyade çalışma sermayesi yatırımlarına ağırlık vererek iş yapan işletmeler, sermaye yapıları içerisinde öz sermayeden ziyade borca ağırlık verebilirler. Ayrıca şunu da ifade etmek gerekir ki borçlanma işletmenin kredibilitesine ve borçlanma kabiliyetine de bağlıdır⁸.

1.1.1.Borç ve Öz Sermaye Arasındaki Farklar

Bir işletmenin varlıklarının finansmanında dikkate alınması gereken faktörleri araştırmadan önce işletmenin sermaye yapısını meydana getiren bu iki kaynağın (yabancı kaynak ve öz kaynak) temel niteliklerini ve aralarındaki farkları ifade etmek faydalı olacaktır⁹.

1.1.1.1. Vade

İşletmenin hissedarlarının işletmenin varlığını devam ettirdiği sürece tahsis ettiği fonlar öz kaynakları ifade eder. İşletme yaşamı boyunca hissedarlara öz kaynağı geri ödemek zorunda değildir. Yönetim kurulu kararıyla sabit ortaklara temettü ödenebilir. Bu açıdan öz kaynak – vade ilişkisi yabancı kaynaklardaki gibi mecburi ve kesin ödeme tarzında olmamaktadır¹⁰.

Yabancı kaynakların süresi vardır. Yabancı kaynak sözleşmede ifade edilen tarihte geri ödenir. Yabancı kaynakları süresine göre kısa vadeli, orta vadeli ve uzun

⁸ Serpil Canbaş, Gamze Vural, *Finansal Yönetim Açıklamalı Örnekler ve Problemler*, Karahan Kitabevi, Adana 2010, 270.

⁹ Akgüç, 483.

¹⁰ Yurdağül Kabakçı, *Sermaye Yapısının Firmaların Finansal Performansı Üzerine Etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir 2007, 4.

vadeli olmak üzere üç bölüme ayırabiliriz. Eğer yabancı kaynak süresi içinde ödenmezse, finansman sağlayan kişi veya kuruluş işletmenin tasfiyesini isteyebilir¹¹.

1.1.1.2. İşletme Kazancı Üzerindeki Talep Hakkı

İşletmenin kazancı üzerindeki talep hakkı bakımından yabancı kaynak öz kaynaktan üç açıdan ayrılır¹².

1.1.1.2.1. Talepte Öncelik

İşletmeye yabancı kaynak sağlayanlar işletmenin geliri üzerinde, işletmenin sahip veya hissedarlarına oranla rüçhan hakkına sahiptirler. İşletmeye yabancı kaynak sağlayan kişi ve kurumlara karşı bütün yükümlülükler sağlandıktan sonra işletmenin bazı hissedarlarına temettü alma konusunda öncelik sağlanmış ise, diğer hissedarlara imtiyazlı hisse sahiplerine temettü dağıtımı yapıldıktan sonra kardan pay verilir¹³.

1.1.1.2.2. Talepte Belirlilik

İşletme almış olduğu yabancı kaynaklar için faiz ödemeyi kabul etmişse işletme kar etsin ya da etmesin, faizleri ödemek zorundadır. Aksi durumda kanun önünde sorumlu hale gelir. Bu yüzden faiz ödemeleri sabit şekilde yapılan ödemelerdir. Buna karşın hissedarlara temettü ödenip ödenmemesi, ya da ödenecekse ne şekilde bir ödeme yapılacağı işletme yönetim kurulunun alacağı karara göre belirlenir¹⁴.

1.1.1.2.3. Talep Tutarı

İşletmeye finansman sağlayanların talep miktarları belirli, sınırlı olduğu ve anapara ve faiz ödemeleri vadelerinde ödenmediği takdirde, haklarını yasal yollara müracaat ederek elde edebilirken, işletme sahip ve hissedarlarının kardan alacakları pay, yıllar arasında farklılık gösterebilir. İşletmenin zarar etmesi veya işletme kar ettiği halde

¹¹ Türko, 490.

¹² Akgüç, 484.

¹³ Akgüç, 484.

¹⁴ Türko, 490.

yönetim kurulunca temettü dağıtılmaması yönünde karar alınması durumunda, hissedarların yasal yollara müracaat ederek temettü almalarına imkân yoktur¹⁵.

1.1.1.3. İşletmenin Aktifleri Üzerindeki Haklar

Hem alacaklılar hem de hissedarlar işletmeye vermiş oldukları paranın tasfiye ile geri ödenmesini arzulamazlar. İşletmenin faaliyetlerini yerine getirmesi zorlaşırsa, işte o zaman tasfiyeye müracaat ederler. Yani işletmenin varlıkları paraya dönüştürülür¹⁶. İşletmenin tasfiyesi halinde işletmenin aktifleri üzerinde borç verenlerin, işletmenin sahip ve hissedarlarına göre öncelik hakları vardır. İşletmenin tüm borçları ödendikten sonra kalan kısım işletme hissedarları arasında bölüştürülür¹⁷. İşletmenin ortakları arasında ise imtiyazlı hisse senedi sahipleri önceliğe sahiptirler. Hissedarlardan ilk olarak imtiyazlı hisse senedi sahiplerine daha sonra da eğer kalan olursa adi hisse senedi sahiplerine ödeme yapılır. Hissedarlara yapılan ödeme ancak hisse senetleri kadar olmaktadır. Buna karşın borç verenler hem borç tutarını hem de ödenmeyen faizleri isteyebilirler. Diğer taraftan adi hisse senedi elinde bulunduran ortaklar kendilerine düşen pay ile yetinmek durumundadırlar¹⁸.

İşletme borç alırken aktiflerini bir kısmını teminat olarak göstermişse, yükümlülüklerini yapmaması durumunda borç veren kişi veya kurumların teminatı paraya dönüştürme yoluna gitme hakları vardır. İşletme sahip ve hissedarlarının işletmeye vermiş oldukları sermayeye karşılık bir teminat alma durumu mevcut değildir¹⁹.

1.1.1.4. Yönetime Katılma Hakkı

İlke olarak işletmenin yönetim hakkına, işletmeye öz kaynak sağlamış olan sahip ve hissedarlar sahiptir. İşletmeye borç verenlerin işletmenin yönetimine doğrudan katılma hakları söz konusu değildir. Fakat borç mukavelelerine konulacak şartlarla, borç

¹⁵ Akgüç, 484.

¹⁶ Türko, 491.

¹⁷ Akgüç, 484-485.

¹⁸ Türko, 491.

¹⁹ Akgüç, 485.

verenlerde bir noktaya kadar işletmenin yönetimine müdahale etme ve yönetimin bir kısım işlerini kısıtlama imkânı mevcuttur²⁰.

İmtiyazlı hisse senedi eline bulunduran hissedarlar çoğunlukla yönetimde bir rol almazlar. İmtiyazlı hisse senetlerini sahiplerinin temettülerinin ödenmesi işletme yönetim kurulu tarafından ertelenebilir. İmtiyazlı hisse senedi sahipleri işletme faaliyetlerinin kötü gittiği dönemlerde kontrol hakkına sahip olabilirler. Bu kontrol işletmenin yönetim kurulu seçimine katılma şeklinde meydana gelmektedir²¹.

Adi hisse senedi sahipleri işletme yönetiminde söz sahibi olan en önemli gurubu ifade eder. İşletmenin genel kurulu adi hisse senedi sahiplerinden meydana gelir ve bunlarda yönetim kurulunu seçerler. Adi hisse senedi sahiplerinin oluşturduğu genel kurul, yönetim kurulunun faaliyetlerini denetler. Adi hisse senedi sahipleri işletmenin varlıkları ve karı üzerinde en sonuncu hak sahibi olduklarından dolayı üstlendikleri risk, imtiyazlı hisse senedi sahipleri ve işletmeye kredi verenlere göre yüksektir. İşletme tasfiye olması halinde elde edilecek nakit önce alacaklılara, sonra imtiyazlı hisse senedi sahiplerine en son olarak da adi hisse senedi sahiplerine ödenir²².

1.2. SERMAYE YAPISI VE RİSK ETKİLEŞİMİ

Optimal sermaye yapısı, sermaye maliyetini en aza indirmeye çalışarak işletmenin piyasa değerini maksimize eden ve aynı zaman da getiri ve risk oranları arasında denge kuran bir yapıdır. İşletmeler getiri ve risk arasında denge kurarak, öz sermaye ve yabancı kaynak kompozisyonu ile faaliyetlerini yürüttükleri takdirde sermaye maliyeti düşecek ve piyasa değeri artacaktır²³.

Bir işletmenin yabancı kaynaklarla borçlanma oranı optimal sermaye yapısının altında olması durumunda sermaye olan ihtiyaç daha fazla borçlanmayla karşılanacaktır. Yabancı kaynakla borçlanma oranı optimal sermaye yapısının üstünde olması durumunda işletmenin ihtiyaç duyduğu finansman öz sermaye yoluyla elde edilecektir. Getiri ve risk arasındaki ilişki sermaye yapısı politikası belirler. İşletme sermaye yapısı

²⁰ Akgüç, 485.

²¹ Türko, 491.

²² Türko, 491.

²³ Nurhan Aydın, Mehmet Başar, Metin Coşkun, *Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara 2011, 171.

kompozisyonunda yüksek oranda yabancı kaynağa ağırlık verilmesi hem öz sermaye üzerinden beklenen getirin oranını artırır hem de işletmenin karlılığının riskini artırır²⁴.

Geleneksel finansman ölçütleri şu şekilde ifade edilebilir²⁵;

-Öz sermaye işletme faaliyetlerinin riskini üstlenir.

-İşletme gelecekte elde edeceği kara göre borçtan faydalanır ve gelecekte elde edilecek olumlu sonuçlara göre borç ödenir.

-Varlıkların finansmanı ve likiditesi uyumluluk göstermelidir.

1.2.1. Faaliyet Riski

Her işletme kendi özelliği gereği bir risk içerisinde faaliyetlerini sürdürür ki bu risk işletme riski olarak tanımlanır. İşletme riski; işletmenin gelecekte elde edeceği tahmin edilen nakit akımlarındaki sapmalardan ortaya çıkar ve işletmenin yatırım kararlarında ve karında belirsizlik meydana getirir. Başka bir deyişle işletme riski varsa biz işletmenin gelecekte elde edeceği karının ne kadar olacağını, nasıl bir sermaye bütçesi hazırlaması gerektiği ve yeni ürünler üretmek için ne kadar yatırım yapması gerektiğini tam olarak bilemeyiz²⁶.

İşletme riskini ortaya çıkaran nedenler şunlar olabilir²⁷.

1) Talep değişmesi; Diğer şartlar sabitken talep ne kadar sabitse işletmenin faaliyet riski o kadar az olur.

2) Satış fiyatlarının değişmesi; İşletme mallarını fiyatları istikrarlı hale gelmiş piyasalardan ziyade fiyatları çok değişken olan piyasada satıyorsa daha fazla işletme riskiyle karşı karşıya kalacaktır.

3) Girdi fiyatlarındaki değişiklik; İşletmenin girdi fiyatları ne kadar çok değişkense o kadar çok faaliyet riskiyle karşılaşır.

4) Girdi fiyatlarındaki değişiklikleri ürünlerine yansıtabilme elastikiyeti; İşletme girdi maliyetlerini ürünlerine ne kadar kısa sürede yansıtırsa o kadar az faaliyet riskiyle karşılaşır.

²⁴ Aydın, Başar ve Coşkun, 172.

²⁵ Canbaş ve Vural, 269.

²⁶ Okka, 413.

²⁷ Okka, 413-414.

5) Zamanlı ve düşük maliyetli olarak yeni ürün geliştirebilme kabiliyeti; Havacılık, robot, ilaç, bilgisayar gibi ileri teknoloji gerektiren sektörlerde işletmelerin hayatta kalabilmesi yeni ürün geliştirmeleriyle doğru orantılıdır. İşletmeler yeni ürün geliştirmede başarısızsa ve ürünleri çabuk demode oluyorsa işletme daha fazla bir faaliyet riskine sahiptir.

6) Sabit giderlerin fazlalığı; İşletmenin sabit giderleri fazla ise satışları azaldığı zaman sabit giderlerini düşüremez ve yüksek bir faaliyet riskiyle karşılaşır.

7) Yabancı ülkelerden neden olduğu işletme riski; İşletme faaliyetlerini yurtdışında da sürdürüyorsa o ülkelerdeki ekonomik, politik, sosyal v.b belirsizlikler faaliyet riskinin artmasına neden olur.

1.2.2. Finansal Risk

Finansal risk, işletmenin varlıklarının finansmanında borç kullanması nedeniyle katlandığı risktir²⁸. Finansal risk, işletme yöneticilerinin bilançonun sağ tarafını düzenleme ile ilgili olarak aldıkları kararların doğruluğunu tespit etmede faydalı olur. Finansal risk işletmenin finansman kararlarının direkt bir sonucudur²⁹. İşletme finansmanda borç kullanması nedeniyle anapara ve faizi geri ödemek zorunda olacaktır. Ekonominin durgunluk ve gerileme dönemlerinde borçlanma işletmenin üzerinde ağır bir yük oluşturarak işletmenin iflasına kadar giden bir süreci başlatabilirken, ekonominin büyüme dönemlerinde borçlanma işletmenin karını artırır. İşletmenin finansal riski arttıkça fon sağlayıcıların işletmeden bekledikleri getiri oranı da artacaktır³⁰.

1.2.3. Risk Priminin Yapısı

Risk ve getiri dengesi finansla ilgili yapılan çalışmalarda çokça üzerinden durulan konulardan biridir. İşletmeler sermaye bütçelemesi yaparken riskleri ne kadar fazla olursa getiride o derece artar yani daha fazla riskli projelerden daha fazla getiri beklenirken daha az riskli projelerden daha az getiri beklenir. Bu bakış açısı bir

²⁸ Okka, 414.

²⁹ Arthur J. Keown, John D. Martin, J. William Petty, David F. Scott, Jr, *Financial Management Principles and Applications*, Prentice Hall, New Jersey 2002, 469-471

³⁰ Okka, 414.

işletmenin menkul kıymetlerinin getirisi ve riski içinde söz konusudur. Menkul kıymetin riski ne kadar fazla ise ondan istenecek getiri de o kadar fazla olacaktır³¹.

Risk priminin yapısı şu şekilde anlatılmıştır³²;

Bir menkul kıymetin beklenen getiri oranı ikiye ayrılır;

a) Risksiz getiri oranı (rf)

b) Risk primi (θ)

İstenen getiri oranı= Risksiz getiri oranı+ Risk primi

Genellikle ABD hazine tahvilleri ve ülkemizde de hazine bonusu ve devlet tahvillerinin getirileri risksiz oldukları için bunların getiri oranları risksiz getiri oranını ifade eder. Bu oran iki temel unsurdan oluşur;

- Beklenen enflasyon oranı
- Ekonomide fonların arz talep durumu

Yatırımcılar paranın satın alma gücünde azalma meydana geldiği zaman yani enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde daha yüksek oranlı bir getiri elde ederlerse yatırım yaparlar. Aynı şekilde ekonomide geçerli faiz oranları üzerinden yatırımlar için arz edilen fonlar talep edilen fonlardan daha az ise, yatırımcılar daha fazla bir getiri oranı isteyecekler. Bundan dolayı da ekonomi daha yüksek bir faiz oranında denge oluşacaktır.

Bunlar dışındaki diğer menkul kıymetlerin istenen getiri oranları yukarıda ifade edilen beklenen enflasyon oranı, ekonomideki fonların arz talep durumu ve risk primini etkileyen aşağıdaki faktörlere göre meydana gelir.

Risk Faktörleri

-İşletme Riski; İşletmenin satış gelirleri, kaldıraç derecesi ve işletme masrafları gibi çeşitli faktörler tarafından belirlenen işletmenin vergi ve faizden önceki karındaki değişme riskini belirler.

³¹ Okka, 391-392.

³² Okka, 392-393

-Finansal Risk; İşletmenin borç ve öz kaynak kullanımını ifade eden kaldıraç derecesinin bir sonucu olarak hisse senedi başına karlarda ortaya çıkan değişmeyi gösteren risktir.

-Menkul kıymetlerin pazarlanabilme riski; Bir kısım menkul kıymetler rahat bir şekilde alınıp satılamazken, diğerleri daha rahat bir şekilde alınıp satılırlar. Bu durum menkul kıymetin riskini ifade eden bir diğer unsurdur. Kolaylıkla alınıp satılan menkul kıymetler için beklenen getiri, zor bir şekilde alınıp satılan menkul kıymetler göre daha azdır.

Faiz oranı riski; Menkul kıymetlerin fiyatlarında meydana gelen değişimin faiz oranlarındaki değişimden kaynaklandığını ifade eden risktir.

1.3. SERMAYE MALİYETİ

İşletmelerin en önemli amacı, işletmenin piyasa değerini maksimize etmek olduğu için işletme bu amacını gerçekleştirmesinde en önemli faktörlerden biriside varlıkların finansmanında kullandıkları kaynakların maliyetidir³³.

Sermaye maliyetinin hesaplanması önemli yapan faktörler şunlardır³⁴;

1. Üretim faktörlerinden biri de sermaye maliyetidir. Üretim maliyetini düşürmek için üretim faktörlerinin maliyetlerini de düşürmek gerekir. Günümüz dünyasında işletmenin rakipleriyle rekabet edebilmesi için en önemli faktör üretimin maliyetini düşürmektir.

2. Proje analizlerinde kullanılan ölçütlerden biri de sermaye maliyetidir.

3. İşletmenin değerinin tespit edilmesinde sermaye maliyeti önemlidir. Sermaye maliyeti dışındaki diğer faktörler sabitken, sermaye maliyeti azalırsa işletmenin değeri artar.

4. Optimal sermaye yapısının belirlenmesi için sermaye maliyetine ihtiyaç vardır.

Bir işletmeye fon sağlayan bir yatırımcı bu fonlar karşılığında işletmeden uygun bir kazancın kendisine ödenmesini ister. İşletmenin fonları kullanması nedeniyle yatırımcıya ödediği kazanç işletme açısından sermaye maliyetidir. Başka bir ifadeyle sermaye maliyeti, yatırımlarını finanse etmek için bir işletmenin ihtiyaç duyduğu

³³ Güven Sayılğan, *Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansı*, Ankara Turhan Kitabevi, 2008, 255.

³⁴ Sayılğan, 256.

sermaye için ödemek mecburiyetinde olduğu bedeldir. Yatırımcılar açısından sermaye maliyeti ise bir işletmenin ortaklık senetlerini satın alacak olan yatırımcıların istemiş oldukları “getiri oranı” olarak düşünülür³⁵.

Bir işletmenin varlıklarının finansmanında kullanılan yabancı kaynak ve öz kaynakların maliyeti, işletmenin başarısı ve karlılığını büyük ölçüde etkiler. İşletmenin kuruluş aşamasında veya daha sonraki dönemlerde dikkat etmesi gereken en önemli nokta, yeterli bir öz sermaye olmadan sürekli borçlanarak işletmenin faaliyetlerini devam ettiremeyeceğidir. İşletmeler faaliyetleri esnasında kullandıkları kaynakların değişmesi sonucu maliyeti fazla olan sermayenin payını azaltarak, işletme karlılığını yükseltme yönünde hareket ederler³⁶.

Sermaye maliyetinin doğru bir şekilde belirlenmesi hem ülke ekonomisi için hem de işletme için önemlidir. Çok az belirlenmiş sermaye maliyeti kaynak yapısındaki optimallliği bozarak ülke ekonomisi için kötü sonuçlar meydana getirirken, olması gerekenden çok belirlenmiş olan sermaye maliyeti ise yatırım projelerinin reddedilmesine sebep olur ve ulusal ekonominin büyümesini yavaşlatır³⁷.

Herhangi birisi bir işletmenin öz kaynak sermaye tabanı için borçlanmanın uygun düzeyinin ne olması gerektiğine karar vermek zorundadır. Bu kararı verilmesine yardımcı olmak için eğer borç-öz kaynak oranını değiştirilerek hissedarların zenginliklerini artırmak teorik olarak mümkünse uygun borçlanma düzeyini bilmek faydalı olur. Yani işletme tarafından elde edilen gelecekteki nakit akımlarının sabit olduğu düşünülürse yöneticiler toplam sermaye yapısındaki borç oranını değiştirerek hisse senedi değerlerini artırabilirler mi? Eğer bu mümkünse yöneticinin en önemli görevlerinden biri işletmenin optimal borç oranını sağlamak mıdır?³⁸

Genellikle borcun maliyeti öz kaynak maliyetinden daha düşüktür. Çünkü yatırımcılar açısından borçlanma daha az risk taşır. Risk ve getiri arasındaki ilişki dikkate alındığında yatırımcılar daha fazla risk aldıklarında daha fazla getiri talep ederken daha az risk alındığında ise daha az bir getiriye razı olurlar. Borçlanma durumunda borcun faiz ödemeleri vergiden düşülebilir. Eğer daha düşük maliyet ve

³⁵ Okka, 391.

³⁶ Niyazi Berk, *Finansal Yönetim*, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2010, 247.

³⁷ Türko, 458.

³⁸ Glen Arnold, *Corporate Financial Management*, Financial Times Prentice Hall, England, 1998, 774.

vergi indirimini birlikte dikkate alındığında birçok durumda borçla finansman tercih edilebilir. Fakat biz aynı zamanda riskin etkisini ve hissedarlar tarafından talep edilen getiriye de düşündüğümüzde borç düzeyi sermaye maliyetini artırır. Borçlanma ve kaldıraç terimlerinin her ikisi de şirketin sermaye yapısındaki borç seviyesini ifade etmekte kullanılır. Daha düşük kaldırıca sahip olan işletmelerin sermaye yapılarında borca daha az ağırlık verirken, daha yüksek kaldırıca sahip olan işletmelerin sermaye yapılarında borca daha fazla ağırlık verdikleri düşünülür. Borçlanmadan yararlanan işletmelerin öz kaynaklarının betası borçlanmadan yararlanmayan işletmelerden daha yüksektir. Bu da gösteriyor ki sermaye yapılarındaki borç hissedarların aldıkları riski artırır. Çünkü daha fazla riske maruz kalan hissedarlar daha fazla getiri talep edeceklerdir. Sermaye yapısı ile ilgili tartışmalar kısmen hissedarlar tarafından talep edilen daha fazla getiri ile şirketlerin daha düşük maliyetli ve vergiden düşülebilir borçtan elde ettikleri kazanç arasında meydana gelmektedir³⁹.

1.3.1. Sermaye Maliyeti Eğrisi

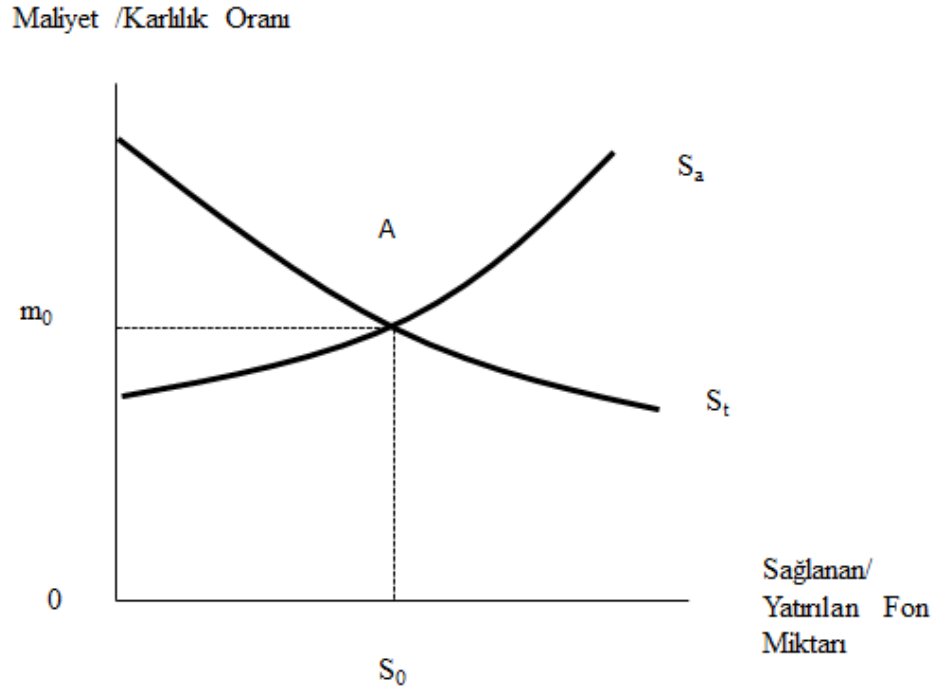
Sermayenin arz eğrisi ile sermaye maliyeti ortaya konulur. Çeşitli maliyet düzeylerinde işletmeye sağlanacak fon miktarını sermayenin arz eğrisi ortaya koyar. Yüksek maliyetli büyük tutardaki sermaye, eğrinin pozitif eğilimli olmasına neden olur⁴⁰.

Belli bir borç/öz kaynak oranını sabit tutarak sermayesi artıran bir işletme dağıtılmayan karlar bir noktadan sonra öz sermaye ihtiyaçlarını yerine getirmekte yetersiz olacağından hisse senedi çıkarılmasına sebep olacak bunun sonucunda da kaynak maliyetleri artacaktır. Öz sermayenin yanı sıra borç tutarı da artarsa borcun anapara ve faizlerini ödeyememe ihtimali artacak bunun sonucunda işletmeye finansman sağlayanların istedikleri faiz oranları artacak, işletme ortakları da sağladıkları fonlar karşılığında daha fazla bir verim elde edilmesi gerekli olacaktır. İşletme bu

³⁹ J.M. Samuels, F.M. Wilkes and R.E. Brayshaw, *Management of Company Finance*, Chapman&Hall, London 1990, 441

⁴⁰ Gülcan Çağır, *Sermaye Maliyeti ve Optimal Sermaye Yapısı*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul 2011, 8.

oranda bir karlılık elde edemezse hisse senetlerinin piyasa fiyatı azalacaktır. Bu durumda varlıkların finansmanında kullanılan kaynakların artmasına neden olacaktır⁴¹.



Kaynak: Çağıl, 9.

Şekil 1.1. Sermaye Maliyeti Grafiği

Diğer taraftan sermaye maliyet eğrisi ile istenen karlılık oranı ve işletmeye sağlanan fon miktarı arasındaki ilişki gösterilir(S_t). Yönetim daha fazla karlılık oranına sahip olan yatırım projelerinin kabul edilmesine öncelik verir. Sermaye maliyet eğrisinin negatif eğilimli olması, işletmeye sağlanan fonların yükselmesiyle birlikte karlılık oranı daha az seviyedeki yatırım projelerinin onaylanacağı ifade eder. Bu iki ters yönlü eğrinin Şekil 1.1’de A noktası ile gösterilen kesişme noktasında marjinal yatırım geliri, marjinal sermaye maliyetiyle aynı olacaktır. İşletme (m_0) noktasında maliyet oranı üzerinden ($0S_0$)noktasına kadar fon sağlayacak ve yatırım yapacaktır. Marjinal kaynakların maliyeti, kesişme noktasındaki sermaye maliyeti ile gösterilir⁴².

⁴¹ Çağıl, 8-9.

⁴² Çağıl, 9.

1.4. SERMAYE TÜRLERİNİN MALİYETİ

İşletmeler devamlı olarak aynı sermaye yapısını sürdüremezler. İşletmelerin borç/öz sermaye oranı zaman içerisinde farklılık göstermektedir. Örneğin bir işletme devamlı olarak yaptıkları işlerini yabancı kaynakla finanse edemezler. İşletme kuruluş aşamasında sermaye yapısında yabancı kaynak fazla olsa bile öz sermaye tabanı oluşturacak olan dağıtılmayan kar, sermaye artırımına başvurur ve işletmeyi yönetenler borç ve öz kaynak arasında bir denge oluşturmak zorundadır. İşletmenin sermaye maliyetini sermaye yapısında meydana gelen değişimler etkiler. İşletmenin kullandıkları kaynakların maliyeti belirlenirken kar dağıtım politikası, kaynak bileşimi ve iş riskinin sabit olduğu kabul edilir. Bir işletmenin kaynak maliyetini etkileyen en önemli faktörler para ve sermaye piyasaları iken işletmenin izlemiş oldukları politikalar da kaynak maliyetini etkiler⁴³.

Genellikle fon kaynaklarının maliyeti, fon kaynağının gerektirdiği nakit çıkışlarının şimdiki değerini, fon girişlerinin şimdiki değerine eşitleyen iskonto oranıdır. Elde edilen fon kaynağının zorunlu kılan nakit çıkışları, sağlanan fon kaynağının türüne göre kar payı, faiz ve anapara ödemeleri şeklinde gerçekleşir. Bir fon kaynağının maliyetini şu şekilde formüle edebiliriz⁴⁴;

$$I_0 = C_0 + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

$$I_0 = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

I_0 , Finansman kaynağının t_0 döneminde işletmeye sağladığı nakit girişi

C_t , finansman kaynağının t döneminde firmadan gerektirdiği faiz, anapara ve kar payı gibi şeklindeki nakit çıkışını

r , fon kaynağının maliyetini göstermektedir.

Yatırım kararı verilirken kaynak maliyeti bir kriter olarak dikkate alınıyorsa, şunların göz önünde tutulması gerekir⁴⁵;

⁴³ Türko, 458

⁴⁴ Türko, 458.

⁴⁵ Türko, 459.

1. Yeni yapılacak yatırımlarda tarihi kaynak maliyeti kullanılmaz.
2. Kar elde eden işletmelerin başka bir deyişle vergi ödeyen işletmelerin sermaye maliyeti hesaplanırken vergi göz önüne alınmalı ve vergiden sonra oluşan maliyet hesaplanmalıdır.
3. İşletmenin faaliyetlerini sürdürürken fon kaynaklarını kullanmaları hem mevcut borç/öz sermaye oranını değiştirir, hem de daha sonraki dönemlerde kullanılacak kaynakları kısıtlar.

1.4.1. Borçların Maliyeti

İşletme varlıklarını yabancı kaynaklarla finanse etmesi durumunda, elde edilen bu fonların maliyetinin hesaplanmasında borca uygulanan faiz oranı ve borcun bulanması esnasında katlanılan diğer maliyetlerde dikkate alınır. Yabancı kaynaklara başvurulması durumunda sermaye maliyetinin vergiden sonra ve vergiden önceki durumlar dikkate alınarak hesaplanması gerekir⁴⁶.

Yabancı kaynakların vergiden sonraki maliyetleri, borçlanma senedi(tahvil) kazançları dikkate alınarak hesaplanan iç karlılık oranındaki gibi yaklaşık bir maliyet değeri hesaplanabilir. İşletme ile ilgili bir derecelendirme yapılarak borçlanma senedinin (tahvil) doğru maliyeti hesaplanabilir ve bunun sonucunda işletmenin risk sınıfının tespit edilmesi gerekir⁴⁷.

İşletmenin piyasa da işlem gören borçlanma senetleri(tahvilleri) mevcut değilse işletmenin hangi faiz oranıyla yabancı kaynaklardan faydalandığı veya benzer risk düzeyinde olan aynı sektördeki işletmelerin yabancı kaynak maliyetleri, işletme için yabancı kaynakların maliyeti olarak düşünülebilir. Burada dikkate alınması gereken husus yatırımcıların piyasadan bekledikleri getiri oranının borçlanma senetlerinin kupon faiz oranlarından daha önemli olduğudur⁴⁸.

Ayrıca işletmeler değişken faizli kredi, sabit faizli kredi, normal bir kredi, değiştirilebilir kredi, itfa fonlu kredi, itfa fonu olmayan kredi, kısa vadeli ve uzun vadeli kredi olmak üzere birçok kredi türün faydalanmaktadırlar. Yöneticiler bu çok farklı

⁴⁶ Berk, 248.

⁴⁷ Berk, 248.

⁴⁸ Metin Kamil Ercan, Ünsal Ban, *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, Gazi Kitabevi, Ankara 2005, 210.

kredi türlerinden hangisini kullanacaklarını faaliyet döneminin başında tespit etmeleri her zaman mümkün olmaz. Para ve maliye politikaları, satıcı firmaların politikaları, satın alınacak varlıkların türleri ve ekonomik şartlar gibi birçok faktör, yabancı kaynakların türünü ve faiz oranlarını etkiler. İşletmelerin geleceğe olan bakış açıları da borçlanma tercihlerini etkiler. Şayet geleceği daha az riskli olarak düşünüyorsa ve faizlerinde azalacağını öngörüyorsa kısa vadeli ve değişken faizli yabancı kaynak kullanmayı tercih ederken, geleceğin riskli olacağını tahmin ediyorsa sabit faizle borçlanmaya ve sabit faizli borçlanma senedi(tahvil) kullanmayı düşünürler⁴⁹.

Vergi oranına göre, yabancı kaynakların vergiden sonraki maliyeti ile vergiden önceki maliyeti arasında önemli farklar oluşabilir⁵⁰.

Yabancı kaynakların maliyeti hesap edilirken bazı durumlarda faiz tutarı vergi matrahından düşülmez. Bunlar şu şekilde ifade edilebilir⁵¹;

Bir işletme eğer zarar ederse faiz tutarı vergiden düşülmez. Çünkü işletme zarar durumunda vergi ödemez. Bun durumunda işletme açısından faiz oranı yabancı kaynak maliyetine eşit olacaktır.

Yabancı kaynak maliyetleri, yabancı kaynağın piyasa işlemlerine ilişkin maliyetler gibi faktörlerden etkilenen borçlanma senedi(tahvil) çıkarma maliyetlerini az oranda düşürür. Fakat halka satıştan kaynaklanan borçlanma senedi(tahvil) maliyeti söz konusu olursa bu durumda faiz oranı maliyeti işletmenin yabancı kaynak maliyetine eşit olur.

Uzun vadeli yabancı kaynaklar büyük oranda tahvil ihraç ederek sağlandığından, yabancı kaynak maliyeti her zaman nominal faiz oranı değildir. Bu nedenle sermaye maliyeti, tahvillerin bazen nominal değerinden daha az bir değerle bazen de nominal değerden daha fazla bir değerle satıldığına göre ortaya çıkan efektif(tahvilin reel maliyeti) faiz haddidir.

Borçların vergi sonrası maliyeti k_{vs} ile gösterilirse⁵²;

$$k_{vs} = k_b(1 - V)$$

⁴⁹ Okka, 394-395.

⁵⁰ Akgüç, 443.

⁵¹ Çağıl, 10.

⁵² Aydın, Başar ve Coşkun, 189.

k_{vs} = Yabancı kaynakların vergiden sonraki maliyeti

k_b = Yabancı kaynakların vergi öncesi maliyeti

V = Vergi oranı

Yabancı kaynakların faiz oranı, yabancı kaynakların vergiden önceki maliyeti eşittir. Vergiden sonra oluşacak maliyet ise $(1-V)$ ile vergiden önce oluşacak maliyetin birbiriyle çarpılması sonucu ortaya çıkar.

İşletme finansman bonusu ihraç ederek borç sağlıyorsa bu durumda oluşacak finansman maliyeti aşağıdaki kalemlerden meydana gelir ve bu kalemlerin maliyetleri aşağıda ifade edilmiştir⁵³;

- Nominal faiz oranı
- SPK'ya ödenen kayıt ücreti
- Damga vergisi
- Aracı kurumlara ödenen komisyon
- Borsa kayıt ücreti
- B ve C tipi finansman bonusu çıkarılması için bankaya ödenen komisyon
- Reklam, baskı v.b giderler

Yukarıda sayılan gider kalemlerinden işletme tarafından belirlenen gider, nominal faiz oranıdır. Fakat finansman bonolarının halka arzı söz konusu olduğunda alıcılar banka mevduatı için aldıkları faiz oranından daha yüksek bir faiz oranıyla finansman bonoların almak isteyebilirler. Ancak, finansman bonolarının faiz oranı SPK tarafından belirlenen mevduat faiz oranının 1.1 katını geçemez.

SPK, finansman bonusu ihracına izin verirken, finansman bonosunun nominal değeri üzerinden % 0,3 kayıt ücreti alır. Komisyon olarak bankalar %1-%3 arasında ücret alır. Borsaya kayıt olarak %0,1 civarında kayıt ücreti, %0,1 ile %12 arasında reklam ve baskı gideri ve %0,5 damga vergisi alınmaktadır. İşletmeler arasında farklı olabilmekle birlikte, faiz dışında finansman bonosunun maliyeti genellikle %9 civarında gerçekleşmektedir. Banka mevduatına faiz oranı %10 ise, toplam maliyet % 19 olmaktadır.

⁵³ Ali Ceylan, Turhan Korkmaz, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010, 234.

Verginin diğer borçlara olan etkisi, finansman bonusu da kapsamaktadır. İşletme için geçerli olan vergi oranı %20 ise finansman bonusunun işletmeye maliyetini % 20 oranında düşmektedir. Vergi sonrası finansman bonusu maliyeti şu şekilde hesaplanır⁵⁴.

$$K_f = k_{f0}(1 - t)$$

K_f = Vergi sonrası finansman bonusu maliyeti

K_{f0} = Vergi öncesi finansman bonusu maliyeti

t = vergi oranı

1.4.1.1. Tahvil İhracıyla Sağlanan Kaynakların Maliyeti

Tahviller anonim şirketlerin uzun süreli finansman gereksinimlerini gidermek amacıyla, belli bir tutarı temsil eden finansman karşılama aracı olarak seri halinde ihraç ettikleri, misli nitelikte, ibareleri aynı olan ve yatırımcısına dönemsel olarak kazanç getiren menkul kıymettir. İşletmenin tahvil ihracı ile maliyetleri şu şekildedir⁵⁵;

İşletmelerin tahvil ihraç ederek elde ettikleri uzun vadeli borçların maliyeti genel olarak aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır;

$$I_b = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1 + i_h)^t}$$

Bu formülde yer alan;

I_b =Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan nakit girişini,

C_t =Tahvil ihracının gerektirdiği para çıkışlarını (anapara ve faiz ödemeleri)

i_h = Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan yabancı kaynağın maliyetini

t = Tahvile ilişkin vadeyi göstermektedir.

Şayet tahvil başabaşın üzerinde veya altında ihraç edildiği, faiz ödemelerinin yılda bir defa olacağı ve belirli bir süre sonunda tahvillerin tümünün itfa edilmesi halinde yabancı kaynak maliyeti şu şekilde olacaktır;

⁵⁴ Ceylan ve Korkmaz, 234.

⁵⁵ Mehmet Civan, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010, 267-268.

$$I_b = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + i_h)^t} + \frac{P}{(1 + i_h)^n}$$

I_b = Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan nakit girişini,

C_t = Tahvil ihracının gerektirdiği para çıkışlarını (anapara ve faiz ödemeleri)

I_h = Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan yabancı kaynağın maliyetini

P = Tahvilin nominal değerini

t = Tahvile ilişkin vadeyi göstermektedir.

Yukarıdaki örnekte tahvilin faiz ödemelerinin yılda bir kez yapılacağı farz edilmiştir. Faiz ödemeleri 6'şar aylık dönemlerde ve yılda iki defa yapılırsa, tahvil çıkararak sağlanan borcun maliyeti şu şekilde hesaplanacaktır;

$$I_b = \sum_{t=1}^{2n} \frac{\frac{C_t}{2}}{(1 + i_b/2)^t} + \frac{P}{(1 + i_b/2)^{2n}}$$

Şayet tahviller, itibari değerinin altında veya üzerinde bir fiyattan satılırsa, tahvillerin çıkarılması sebebiyle elde edilen borcun yaklaşık maliyeti aşağıdaki formül ile hesaplanabilir;

$$I_b = \frac{\left[C_t + \frac{P - I_0}{n} \right] (1 - v)}{(1 + I_0)/2}$$

I_b = Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan nakit girişini,

C_t = Tahvil ihracının gerektirdiği para çıkışlarını (anapara ve faiz ödemeleri)

I_b = Tahvil ihracı nedeni ile sağlanan yabancı kaynağın maliyetini

P = Tahvilin nominal değerini

n = Tahvile ilişkin vadeyi

v = Vergi oranını göstermektedir.

1.4.2. Adi Hisse Senetlerinin Maliyeti

Öz kaynak maliyeti, işletmeye ortak olma şeklinde yatırım yapan hissedarların, yatırımlarından istedikleri getiri oranı ifade eder. İşletmeye yatırım yapanların

üstlendikleri risk sebebiyle, adi hisse senedi ve öz kaynak maliyeti, yabancı kaynak yoluyla sağlanan fonların maliyetinden daha fazla olmaktadır. İşletmeye yabancı kaynak sağlayanlara faaliyet geliri (FVÖK) üzerinden faiz ödenir. Ayrıca işletmeye yabancı kaynak sağlayanlar işletmenin aktifleri vasıtasıyla sağladığı nakit akışları üzerinden öncelikli olarak hak sahibidirler⁵⁶.

İşletmeye yabancı kaynak sağlayanlar, sabit karakterli üretim ve faaliyet giderlerinden ve satış hasılatındaki dalgalanmanın sebep olduğu faaliyet riskine maruz kalmaktadırlar. İşletmenin meydana getirdiği nakit akışları üzerinde öncelikli hak sahipleri işletmeye finansman sağlayan yabancı kaynaklardır. Net kar üzerinde hak sahibi olan işletme sahip ve ortakları, hem faaliyet riskine hem de anapara ve faiz ödemeleri sebebiyle finansal riske maruz kalmaktadırlar. Bunun sonucunda yabancı kaynak sağlayanlara nazaran daha fazla riske maruz kalan hisse senedi sahipleri yatırımlardan daha çok kazanç isterler. Hisse senedi ihracıyla elde edilen fonların maliyetinin hesaplanması, nakit çıkışlarının tahminindeki zorluk sebebiyle, yabancı kaynak maliyetine nazaran daha güçtür⁵⁷.

Hisse senedi ihraç ederek elde edilen fonları, hisse senedi ihraç ederek sağlanan öz sermayenin işletmeye olan maliyetine eşitleyen iskonto oranı, adi hisse senedi ihraç ederek elde edilen öz sermayenin maliyetini meydana getirir ve aşağıdaki şekilde hesaplanır⁵⁸;

$$I_e = \frac{D_1}{(1 + i_e)^1} + \frac{D_2}{(1 + i_e)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1 + i_e)^\infty}$$

$$I_e = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1}{(1 + i_e)^t}$$

Yukarıdaki formülde yer alan ifadelerin anlamları şöyledir;

I_e = Hisse senedi ihraç ederek sağlanan net nakit girişini,

D = Her yıl için ödenecek kar payını

i_e = Hisse senedi ihraç ederek elde edilen öz sermayenin maliyetini göstermektedir.

⁵⁶ Canbaş ve Vural, 249.

⁵⁷ Canbaş ve Vural, 249.

⁵⁸ Civan, 259-260.

Adi hisse senedi ihraç ederek elde edilen öz sermayenin maliyetinin hesaplanması, imtiyazlı hisse senedi çıkararak elde edilen öz sermaye maliyetinin hesaplanmasına göre daha zordur. Bunun nedeni işletme ortaklarına dağıtılacak kar paylarının, bugün itibariyle belli olmamakla beraber, dağıtılan kar payları genellikle sabit olmayıp dalgalanma göstermesidir.

Eğer hisse senedi ihraç etmek ederek sağlanan nakit girişi (I_e), hisse senedini pazar değeriyle (P_0) aynı ise yukardaki denklem şu şekilde yazılabilir⁵⁹.

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1}{(1 + i_e)^t}$$

Hisse senedinden istenen gelecekteki temettülerin aynı kalacağı ve sonsuza kadar aynı tutarda devam edeceğini ifade eden, büyümenin olmadığı kar payı iskonto modelinde hisse senedini maliyeti yukardaki hesaplamadan farklıdır⁶⁰.

Temettülerin aynı olması durumunda öz kaynak maliyeti şu şekilde hesaplanır⁶¹.

$$i_e = \frac{D}{P_0}$$

Formülde yer alan ;

i_e = Öz kaynak maliyetini

D = Yıllar itibariyle sabit olarak dağıtılan kar payı tutarını

P_0 = Hisse senedini piyasa değerini

Eğer temettülerin sabit bir büyüme(g) oranıyla sonsuza kadar büyüyeceği düşünülüyorsa, temettü kazancı ile temettüden beklenen büyüme oranının toplamı, hisse senedi başına beklenen getiri oranına eşittir. Bu denklem Gordon Modeli veya sabit oranda büyüyen kar payı modeli olarak adlandırılır⁶².

Çeşitli alternatiflere göre öz kaynak maliyetleri şu şekilde hesaplanır⁶³;

⁵⁹ Civan, 260.

⁶⁰ Lale Karabıyık, Adem Anbar, *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010, 158.

⁶¹ Civan, 260.

⁶² Ceylan ve Korkmaz, 222-224.

⁶³ Civan, 261.

Temettülerin sabit büyüme oranıyla artması durumunda öz kaynak maliyeti şu şekilde hesaplanır;

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+g)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+g)^2} \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+g)^\infty}$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1+g)^t}{(1+g)^t}$$

Formülde yer alan;

i_e = Öz kaynak maliyetini

D_0 =Cari yıl hisse başına kar payı tutarını,

g = Her yıl kar payında beklenen sabit artış hızını,

P_0 = Hisse senedinin piyasa değerini (hisse senedi satışından sağlanan net nakit girişini) göstermektedir.

Dağıtılacak temettüdeki artış yıllık olarak sabit bir oranda artacağından yukarıdaki denklem şu şekildedir;

$$i_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Öz kaynak maliyetini hesaplariken, hisse senedi çıkarılması ile ilgili giderleri de ilave edersek, bu durumda öz kaynak maliyetini şu şekilde hesaplarız;

$$i_e = \frac{D_1}{P_0(1-b)} + g$$

Formülde yer alan;

i_e = Öz kaynak maliyetini

D_0 = Cari yıl hisse başına kar payı tutarını,

g = Her yıl kar payında beklenen sabit artış hızını,

P_0 = Hisse senedinin piyasa değerini (hisse senedi satışından sağlanan net nakit girişini)

B = Hisse senedi çıkarma giderinin çıkarılan hisse senedi tutarına oranını göstermektedir.

1.4.4. Yeni Hisse Senedi İhracıyla Sağlanan Fonların Maliyeti

Dağıtılmamış karların maliyeti k_r , yeni ihraç edilen hisse senedinin maliyetinden da düşüktür. Bunun sebebi yeni ihraç edilen hisse senetlerinde çeşitli formalitelerin olması, izahname düzenlenmesi, yeni hisse senetlerini basımı, dağıtımı ve ihraç işlemine aracılık eden kuruluşlara ödenen komisyon v.b gibi unsurlar sebebiyle işletme birçok maliyete katlanmak zorunda kalmaktadır. Hisse senetlerini maliyetini artıran bir diğer faktörde ülkemizde nominal değerinin üzerinde ihraç edilen hisse senetlerinin ihraç primleri gelir vergisine tabi olmasıdır⁶⁴. Ayrıca, yeni hisse senedi çıkararak satmak, hisse senetlerinde sulanma etkisi oluşturarak hisse başına istenen getirileri düşürecek ve bunun sonucunda hisse senedi fiyatlarında düşüş olacaktır⁶⁵.

Yeni çıkarılan hisse senetlerinin, işletme bakımından katlanılmaya yetecek kadar bir külfet kabul edilmesi için, bu şekilde sağlanan fonların en düşük yüzde kaç kar getiren yatırımlara yönlendirilmesi gerektiği sorusunun cevabını sağlamaktadır. Bir diğer ifadeyle yeni hisse senedi çıkarmak işletmeye ne kadarlık bir maliyet oluşturacağı sorusunun cevabı verilmeye çalışılacaktır⁶⁶.

Yeni hisse senedi ihraç etme giderleri göz önüne alınarak hesaplanacak maliyet (k_e) şu şekildedir⁶⁷.

$$k_e = \frac{d_1}{P_0(1-f)} + g = \frac{d_1}{P_n} + g$$

olur. Formülde yer alan

P_n = Yeni hisse senedi ihracı ile işletmeye sağlanan net nakit tutarını $P_n=P_0(1-f)$ 'dir

f =İhraç giderleri yüzdesi

d_1 =Hissedarlara dağıtılan kar payını

g =Büyüme oranını

⁶⁴ Türko, 470.

⁶⁵ Özdemir, 351.

⁶⁶ Türko, 470.

⁶⁷ Türko, 470-471.

f burada yeni hisse senedi çıkarma giderlerinin yüzdesini ifade ettiği için

$P_n = P_0(1-f)$ işletmeye sermaye artırımını nedeniyle bir hisse senedini sağladığı net tutarı göstermektedir.

1.4.5. Hisse Senedi İle Değiştirilebilir Tahvillerin Maliyeti

Gelecekte bir tarihe bırakılmış veya ertelenmiş öz kaynak ihracının bir diğer şekli de hisse senedine dönüştürülebilir tahvil ihracıdır. İşletmeler bu şekilde, ilk başta hisse senedi çıkarmak yerine, bunu ileri bir tarihe erteleyerek yapma olanağına sahip olmaktadır. İşletmenin bunu yapmasının sebebi öz kaynak ile finansman sağlamaktır. Çünkü tahvillerin hisse senedine dönüştürülmesi sayesinde yabancı kaynakla yapılan finansman öz kaynak ile yapılan finansmanın yerini alacaktır⁶⁸.

Hisse senedi ile değiştirilebilir tahvil çıkarak elde edilen fonun maliyeti, işletmenin değiştirilebilir tahvil çıkararak sağladığı fon girişini, değiştirme tarihine kadar ödenecek olan net(vergiden sonraki) faizler ile tahvile karşılık olarak verilecek olan ortaklık senetlerinin değiştirme tarihindeki piyasa değeri toplamına eşitleyen iskonto oranıdır⁶⁹.

Hisse senedi ile değiştirilebilir tahvilin maliyeti aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir⁷⁰;

$$B_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I(1-T)}{(1+k_e)^t} + \frac{P_n IR}{(1+k_e)^n}$$

Formüldeki semboller;

B_0 = Değiştirilebilir tahvilin emisyon tarihindeki (nominal) değeri

I = Kupon faiz haddi üzerinden belirlenen yıllık faiz ödemeleri

T = İşletmenin ödediği kurumlar vergisi oranı

n = Yatırımın süresi

P_n = n dönemi sonunda pay senetlerinin beklenen piyasa değeri

k_e = Değiştirilebilir tahvilin maliyeti

⁶⁸ Özdemir, 353.

⁶⁹ Türko, 472.

⁷⁰ Berk, 255.

IR =Tahvillerin hisse senedine çevrilme, başka bir deyişle değişim oranı

1.4.6. İmtiyazlı Hisse Senetlerinin Maliyeti

Tahvil ve adi hisse senedi arasında bir özelliğe sahip olan hisse senedi imtiyazlı hisse senedir. İmtiyazlı hisse senetlerinin tahvile benzeyen tarafı, öncelikli olarak kardan pay alma hakkına sahip olduklarından dolayı işletme açısından devamlılık arz eden ödeme zorunluluğu getirmiş olması ve işletmenin tasfiyesi veya iflası sonucunda işletme varlıklarından öncelikli olarak pay alma hakkına sahip olması olarak ifade edebiliriz. Kar dağıtımı anonim şirketlerde şirket genel kurulu tarafından karara bağlanması, işletme için bir zorunluluk oluşturmamasına karşın, gerçek hayatta imtiyazlı hisse senedi çıkaran işletmeler genellikle kar payı dağıtımı yapmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında tahvil gibi imtiyazlı hisse senetleri de devamlı sabit bir ödeme gerektiren bir finansal varlık haline gelmektedir. İşletmeler açısından iflas, tasfiye veya herhangi başka bir ödeme konusunda tahviller en öncelikli sıradayken, tahvilin peşine öncelik sırası imtiyazlı hisse senetlerine gelmektedir⁷¹.

İmtiyazlı hisse senetlerinin adi hisse senetlerine benzeyen tarafı ise işletmede bir ortaklığı yani işletmenin mal varlıkları üzerinde alacak hakkına sahip olması ve bunun sonucu olarak işletmenin genel kurulunda oy kullanma yetkisine sahip olmasıdır⁷².

İmtiyazlı hisse senedi sahiplerine kar payı dağıtımı hukuki bir zorunluluk olmamakla birlikte genellikle devamlı olarak kar payı yapılmaktadır. İşletmelerin imtiyazlı hisse senedi çıkararak elde ettikleri sermayenin maliyetini şu şekilde formülize edebiliriz⁷³;

$$i_m = \frac{D_p}{P_0}$$

D_p : İmtiyazlı hisse senedi sahibine sağlanan kar payı

P_0 : İmtiyazlı hisse senedinin piyasa fiyatı

Bu maliyet, kurumlar vergisi ödendikten sonra kalan kar tutarından ödendiğinden dolayı işletme açısından vergiden sonraki maliyettir. Yani imtiyazlı hisse senedi için

⁷¹ Özdemir, 345.

⁷² Özdemir, 346.

⁷³ Türko, 463.

ödenen kar payı vergi matrahından gider olarak düşülmez ve vergi faktörü imtiyazlı hisse senedinin maliyetinin hesaplanmasında dikkate alınmaz⁷⁴.

1.4.7. Dağıtılmayan Karların Maliyeti

İşletmeler açısından dağıtılmayan karlar yatırımların finansmanında önemli bir yer tutar. İşletmeler açısından dağıtılmayan karlar önemli kaynaklardan biridir. Dağıtılmayan karların maliyeti olmadığı düşünülebilir. Ancak bu düşünce yanıltıcı bir düşüncedir. Çünkü işletme hissedarlarının dağıtılmayan kar nedeniyle elde edemedikleri kar payı fırsat maliyetini oluşturur ve dağıtılmayan karların maliyetini ifade eder. Bu nedenle işletme yönetimleri elde ettikleri kaynakları fırsat maliyetlerini de göz önünde tutarak en verimli ve karlı şekilde idare etmelidir⁷⁵.

Eğer işletmeler karın işletmede kalması durumunda elde edilecek gelir, karın dağıtılması durumunda hissedarların farklı kullanım alanlarında elde etmeyi bekledikleri gelirden daha fazla olursa, işletme karın tamamını veya bir kısmını hissedarlara dağıtmayıp işletmede kalmasını tercih edebilir. Böyle bir durumda, hissedarlar karın dağıtılması durumunda alternatif kullanım alanlarından elde edilecek kar oranı, karın dağıtılmaması durumunda yapılacak olan yatırımlardan elde etmeyi bekledikleri kar oranından daha az ve ya eşit olmalıdır⁷⁶.

1.4.7.1. CAPM (Finansal Varlık Fiyatlama Modeli)

Öz sermaye maliyetinin hesaplamak için kullanılan yöntemlerden biride Finansal Varlıkları Fiyatlama Modelidir. Bir yatırımın risk derecesiyle beklenen getiri oranı arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Modelde dağıtılmayan riskin ölçüsü olarak β katsayısından faydalanılır. Bu katsayı piyasada getiri oranında meydana gelen değişikliğin sonucunda menkul kıymetin getirisinde oluşan değişiklik düzeyini ifade

⁷⁴ Türko, 463.

⁷⁵ Özdemir, 352.

⁷⁶ Akgüç, 469-470.

etmektedir. CAPM eşitliği ile bir işletmenin hisse senetleri açısından gerekli olan kazanç oranı tespit edilir⁷⁷;

Bu formül aşağıda sunulmuştur.

$$k_s = R_f + \beta_j(k_m - R_f)$$

k_s =Menkul kıymetin getiri oranı

R_f =Risksiz getiri oranı

β_j =Menkul kıymetin dağıtılamayan risk endeksi

k_m =Piyasa getiri oranı modelde iki bölümden oluşmaktadır.

1-Risksiz getiri oranı R_f

2-Risk primi $\beta_j(k_m - R_f)$

$(k_m - R_f)$ piyasa risk primidir.

Devlet tahvilleri ve hazine bonoları getiri oranları risksiz getiri oranı olarak ifade edilir. İşletme için hesaplanmış olan oran β_j oranı olarak kullanılır. Fakat piyasanın beklenen getiri oranı doğrudan hesaplamak mümkün olmayabilir. Bu getirinin hesaplanmasında üç faktörün göz önüne alınması gerekir. 1- Beklenen enflasyon oranı, 2-Ekonominin reel büyüme oranı, 3- Hisse senetlerinin işletme tahvillerinin üzerindeki risk primi⁷⁸

1.4.8. Öz Sermaye Maliyeti

Bir işletmenin piyasa değerinin aynı kalması için işletmenin öz sermaye ile sağlanan yatırım projelerinin sağlaması gereken en düşük karlılık oranı öz sermaye maliyeti olarak kabul edilir. Öz sermaye maliyetinin altında kar sağlayacak yatırım

⁷⁷ Mine Tükenmez, Türker Susmuş, Serdar Özkan, Nilgün Kutlay, Pınar Evrim, Hasan F. Baklacı, Tülay Yücel, Erdal Özkol, Banu Durukan, Süleyman Yükçü, *Finansal Yönetim*, Vizyon Yayınları, İzmir 1999, 899.

⁷⁸ Tükenmez vd. 899-900

projeleri işletmenin piyasa değerini düşürürken, öz sermaye maliyetinin üzerinde kar sağlayan yatırım projeleri işletmenin piyasa değerini artırır⁷⁹.

Örneğin işletmenin öz sermaye %30 ise öz sermaye ile finanse edilen yatırımın iç karlılık oranı % 30 olursa işletmenin piyasa değeri aynı kalır. Fakat yatırımın iç karlılık oranı %40 olursa işletmenin piyasa değeri artar, iç karlılık oranı % 20 olursa işletmenin piyasa değeri azalır⁸⁰.

1.4.9. Ağırlıklı Sermaye Maliyeti

İşletmenin sermaye maliyetinin tespit edilmesinde ayrı ayrı hesaplanan sermaye maliyetlerinin tek başlarına işletmenin bir bütün olarak sermaye maliyetini tam olarak ortaya koyamayacağından, işletmenin sermaye yapısını oluşturan elemanların, sermaye yapısı içerisindeki ağırlıklarını göz önünde tutularak işletmenin faydalanmış oldukları kaynakların hepsini ortalama olarak temsil eden ‘tartılı ortalama sermaye maliyeti’ kullanılır⁸¹.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini şu şekilde formüle edebiliriz⁸²;

$$k_a = \sum_{i=1}^n W_i k_i$$

W_i =i’ inci fon kaynağının toplam sermaye içindeki payı

k_i = i’inci fon kaynağının maliyeti

Yatırım projelerinin değerlendirilmesinde ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile işletme sermaye tek bir maliyeti rakamı ile belli bir kriter oluşturmuş olur. İşletmenin sermaye yapısı öz kaynak, imtiyazlı hisse senedi ve yabancı kaynaktan meydana geliyorsa ortalama sermaye maliyeti⁸³;

$$k_a = w_p k_p + w_i k_i + w_e k_e$$

şeklinde formüle edilir.

⁷⁹ Türko, 463-464.

⁸⁰ Türko, 464.

⁸¹ Özdemir, 354.

⁸² Ceylan ve Korkmaz, 234.

⁸³ Ceylan ve Korkmaz, 234.

Ayrıca yukardaki eşitliğe kısa, orta ve uzun vadeli finansman kaynakları da ilave edilebilir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin nasıl hesaplandığını bir örnek vasıtasıyla izah etmeye çalışalım. İşletmenin sermaye yapısı şöyledir⁸⁴;

<u>Fon Kaynakları</u>	<u>Vergi Sonrası Maliyet</u>	<u>Tutar</u>	<u>Oran</u>
Tahvil	%8	600.000	%60
Pay Senedi	%25	300.000	%30
Dağıtılmayan Kar(Otofinansman)	%15	<u>100.000</u>	<u>%10</u>
		1.000.000	%100

Buna göre; ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti vergi sonrası şu şekilde hesaplanır.

<u>Fon Kaynakları</u>	<u>Her bir Kaynağın Toplam Sermaye İçindeki Payı</u>	<u>Vergi Sonrası Maliyet</u>	<u>Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti</u>
Tahvil	%60	%8	0,048
Pay Senedi	%30	%25	0,075
Dağıtılmayan Kar	%10	%15	<u>0,015</u>
			0,138

Yapılan hesaplama sonucunda işletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %13,8 bulunmuştur. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti hesaplanırken sermaye unsurlarının toplam kaynaklar içindeki payının hesaplanmasında bazı yazarlar pazar değerini dikkate alırken bazı yazarlar defter değerini dikkate alırlar. Bu durum sermaye maliyetini farklı olmasına neden olur. Çünkü işletmelerin defter değeri ile pazar değeri genellikle birbirinin aynısı değildir⁸⁵.

1.4.10. Marjinal Sermaye Maliyeti

Marjinal maliyet, herhangi bir şeye ilave edilen bir birim sonucu oluşan maliyeti ifade etmektedir. Örneğin işgücünün marjinal maliyeti ilave bir işçi sonucu ortaya çıkan maliyettir. İşgücünün marjinal maliyeti eğer 20 işçi ilave edilirse kişi başına 35 TL olabilir. Fakat işletme 200 yeni işçi çalıştırmak isterse kişi başına maliyet 45 TL

⁸⁴ Ceylan ve Korkmaz, 234-235.

⁸⁵ Ceylan ve Korkmaz, 235.

olabilir. Çünkü işi yapacak bilgi ve tecrübeye sahip bu kadar çok işçiyi bulmak daha zordur⁸⁶.

Benzer durum sermaye içinde söz konusudur. İşletme daha fazla sermayeyi işletmeye çekmek istediklerinde, her bir TL sermayenin maliyeti belirli bir noktaya kadar artacaktır. Bu nedenle marjinal sermaye maliyeti, işletmenin elde ettiği yeni sermayenin en son TL'sinin maliyeti olarak ifade edilir ve belirli bir zaman dilimi boyunca elde edilen sermaye miktarı arttıkça marjinal sermaye maliyeti de artar⁸⁷.

İşletmeler iki sebepten dolayı marjinal sermaye maliyetini hesaplarlar. Bunlar⁸⁸;

1. İşletmenin kullandığı fonlar, marjinal sermaye maliyetini en az düzeyde tutacak şekilde sağlanmalıdır.

2. İşletmeler marjinal sermaye maliyetini yeni yatırım projelerinin değerlendirilmesinde dikkate alırlar.

İki sebepten dolayı marjinal sermaye maliyeti yükselmektedir. İlk olarak, işletmenin çok fazla borçlanması belirli bir borç seviyesinden sonra işletmenin sermaye maliyetini yükselten bir durumdur. Bunun sebebi işletmeye borç verenlerin daha çok getiri istemeleridir. İkinci sebep ise işletmenin ilave sermaye ihtiyacını sermaye artışı ile sağlaması durumunda elde edilen nakit kaynaklarının işletmede dağıtılmayan karların kullanımına göre daha pahalı hale gelmesidir⁸⁹.

1.4.11. Amortisman Yoluyla Doğan Fonların Maliyeti

Birçok işletme için amortismanlar, büyük tutardaki fonların en önemli kaynaklarından birisi olarak düşünülmektedir⁹⁰. Amortisman fonları, özellikle sermaye yoğun teknoloji kullanan işletmelerde çok önemli fon kaynaklarından biridir. Duran varlıkların likit fonlara dönüşmesini amortismanlar sağlar. Ayrılan amortismanlar sonucunda oluşan bir maliyet var mı? Amortisman ayrılmasının bir maliyeti ortaya çıkarsa, bu maliye nasıl hesaplanır? Bu sorulara verilen cevap, amortisman ayrılmasının

⁸⁶ Çağıl, 20.

⁸⁷ Çağıl, 21.

⁸⁸ Akgüç, 477.

⁸⁹ Çağıl, 21.

⁹⁰ Okka, 411.

da, işletmelerin ortalama sermaye maliyetine yakın bir maliyeti vardır. Bu durum şu şekilde açıklanabilir⁹¹.

İşletme, amortisman nedeniyle ortaya çıkan fonları borç ödemede, ortaklara ödemede veya yapmış olduğu yeni yatırımlarını finanse etmekte kullanabilir. Eğer işletme amortisman nedeniyle ortaya çıkan fonlarını dağıtacak olursa, bu fonları alacaklılara ve ortaklara toplam sermaye içindeki paylarına göre paylaştırmalıdır. Eğer böyle yapmazsa işletmenin mevcut borç/ öz sermaye oranı değişmiş olur. İşletme amortisman fonlarını yatırımların finansmanında kullanacaksa, yapılan yatırımlardan en az ortalama sermaye maliyetine denk karlılık sağlamalıdır. Aksi takdirde bu fonları ortaklara kar dağıtımında ya da borçlarını ödemede kullanmalıdır. Eğer işletme amortisman fonlarını ortalama sermaye maliyetinin üzerinde karlılık sağlayan yatırımlarını yapmakta kullanabiliyorsa, fonların borçların ödenmesinde ve ortaklara dağıtılmasında kullanılması doğru bir politika olmayacaktır⁹².

Sonuç olarak amortisman fonları nedeniyle işletme ortalama sermaye maliyetine denk bir kullanım alanı bulunmaktadır. Bu yüzden işletmenin ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasına, amortisman fonlarının maliyeti ayrı bir unsur olarak dahil edilmemektedir⁹³.

1.5. OPTİMAL SERMAYE YAPISI

İşletmenin sermaye kalemlerinin miktarını belirlemesi çok önemlidir. İşletme hangi oranda borçlanarak hangi oranda da öz kaynak kullanarak optimal sermaye yapısını nasıl oluşturacaktır?⁹⁴

İşletme hedef sermaye yapısını çerçevesinde en düşük maliyetli sermaye yapısını yani optimal sermaye yapısını oluşturmak için, ilk olarak düşük borç sermayeden başlanır ve buna isabet eden öz kaynak basit bir oranla bulunur. Bu sistem borç sermaye ve öz kaynak için sürdürülerek en düşük maliyetli sermaye yapısı meydana getirilmeye çalışılır⁹⁵.

⁹¹ Akgüç, 473.

⁹² Türko, 473.

⁹³ Akgüç, 473-474.

⁹⁴ Okka, 406.

⁹⁵ Okka, 406-407

1.5.1. Hedef Sermaye Yapısı

İşletmelerin faaliyetlerini yerine getirirken sahip olduğu varlıklarının finansmanında kullandığı borç ve öz kaynağa sermaye yapısı adı verilmektedir. İşletmeler borç ve öz kaynak yapısını oluştururken getiri ve risk arasında denge kurarak faaliyetlerini yerine getirirlerse sermaye maliyeti düşer ve piyasa değeri artar⁹⁶.

İşletmeler birçok faktörü dikkate alarak hedef sermaye yapısını meydana getirirler. Bu hedef, değişen şartlara göre zaman içerisinde değişebilir. Eğer işletme hedef sermaye yapısının altında bir borçlanma oranına sahipse bu durumda sermaye ihtiyacının karşılanmasında daha yüksek bir oranda bir borçlanmaya ihtiyaç duyulacaktır. İşletmenin borçlanma oranı hedefin üzerinde ise bu durumda işletme hisse senedi çıkarak gereksinim duyduğu finansmanı sağlayacaktır. İşletmenin sermaye yapısının meydana getirilmesinde, yüksek miktarda borç kullanması hem öz sermaye üzerinden istenen getiri oranlarını yükseltir hem de işletme kazançlarının riskliliğini yükseltir. İşletmelerde dört temel unsurun sermaye yapısı kararlarını etkilediği ifade edilir. Bunlar⁹⁷;

1. İşletmenin risk düzeyi
2. İşletmenin vergi durumu
3. Finansal esneklik
4. İşletmenin saldırgan ya da tutucu yapısı

1.5.2. Kaldıraç Etkisi

Kaldıraç, işletme sahiplerinin getirilerini artırmak için sabit maliyetli varlıklar ya da fonların kullanımından kaynaklanabilir. Genellikle kaldıraçtaki artış getiri ve riski artırır kaldıraçtaki düşüş risk ve getiriye azaltır. İşletmenin sahip olduğu uzun dönemli borç ve öz kaynak bileşimi olan sermaye yapısındaki kaldıraç miktarı getiri ve riski etkileyerek firma değerini önemli ölçüde etkileyebilir. Riskin bazı nedenlerinin aksine yönetim kaldıracı kullanarak riski kontrol edebilir. İşletme değeri üzerindeki etkiden dolayı, özellikle de sermaye yapısı kararı alırken, finans yöneticisi kaldıracın nasıl

⁹⁶ Nurhan Aydın, Metin Coşkun, Hasan Bakır, Ali Ceylan, Mehmet Başar, *Finansal Yönetim*, Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 779, Eskişehir, 2004, 271.

⁹⁷ Aydın, Coşkun, Bakır vd., 271

ölçüldüğü ve değerlendirildiğini bilmelidir. Kaldıracın üç temel türü işletmenin gelir durumunu en iyi şekilde tarif eder⁹⁸.

1.5.2.1. Başabaş Noktası Analizi

Maliyet/hacim/kar analizi olarak bilinen başabaş analizi, finansal ve faaliyet kaldıracının karakterini ve ne kadar önemli olduğunu açıklamada faydalı olacaktır. Başabaş veya kara geçiş seviyesinin, işletme bakımından ne zarar ne de karın söz konusu olduğu, satış miktarı ile herhangi bir ilişkisi bulunmayan “sabit maliyetler” ve satış miktarı ile direkt alakalı “değişken maliyetler” şeklinde ikiye ayrılır. Başabaş noktasının bulunmasında, değişken ve sabit maliyet toplamın satışlara eşitlenmesi kullanılır ve şu şekilde hesaplanır⁹⁹;

$$S = VC + FC$$

Formüldeki semboller;

S : Satışlar (tutar olarak)

VC : Değişken faaliyet gider

FC : Sabit faaliyet gideri

P : Satış fiyatı

X : Satış miktarı

V : Birim başına değişken gider

IC : Borçlar için ödenen faiz gideri veya ayrıcalıklı hisse senetleri için ödenen kar payı şeklindeki sabit giderleri göstermektedir.

$$PX = VX + FC$$

$$FC = (P - V)X$$

$$X = \frac{FC}{P - V}$$

$$\text{Başabaş noktası satış miktarı} = \frac{\text{Sabit maliyetler}}{\text{Birim satış fiyatı} - \text{Birim değişken gider}}$$

⁹⁸ <http://wps.aw.com/wps/media/objects/222/227412/ebook/ch11/chapter11.pdf>, 422,
Erişim Tarihi:20.12.2014

⁹⁹ Berk, 264.

1.5.2.2. Faaliyet Kaldırıcı

Fiziki anlamda kaldırıcı kavramı küçük bir güçle büyük bir ağırlığın kaldırılmasını sağlayan sistemdir. Diğer şartlar sabitken satışlardaki yüzde bir değişimin faiz ve vergiden önceki karlarda(FVÖK) ortaya çıkardığı değişme, işletme açısından faaliyet kaldırıcı olarak tanımlanır. Eğer işletmenin faaliyet kaldırıcı derecesi fazla ise bunun anlamı satışlarda meydana gelen az bir değişme FVÖK daha yüksek bir miktarda değişmeye neden olur¹⁰⁰.

Faaliyet kaldırıcı, işletme faaliyetlerini yürütürken sabit giderlerin hangi noktaya kadar makul karşılanacağını ortaya koyan bir ölçüdür. Bir diğer ifadeyle, kısa dönemde değişken ve sabit giderlerin işletme karlarında meydana getirdiği etkileri ifade eden bir yaklaşımdır¹⁰¹.

Örneğin sabit maliyetlerin daha fazla olduğu iş kollarında, demiryolu, denizyolu ve havayolu işletmelerinde faaliyet kaldırıcı daha çok ortaya çıkmaktadır. Başabaş noktasına ulaşmak için ihtiyaç duyulan yolcu ve yük miktarından sonraki her ek yolcu veya yük taşınması söz konusu sektörlerdeki işletmelerin karından meydana getirdiği net katkıyı ifade eder. Bu tür hizmet sektörü işletmelerinde değişken maliyetler sabit maliyetlerden daha az önemli olduğundan başabaş noktası için istenen yük ve yolcu miktarından sonra her ek yük ve yolcu işletmenin direkt olarak karına yapılan katkıyı gösterir. Sabit maliyeti olan bütün işletmelerin iş hacmindeki artıştan dolayı ortaya çıkan kardaki değişme oranı, iş hacmindeki artıştan daha fazladır. Bu durum “faaliyet kaldırıcı” olarak ifade edilir¹⁰².

İşletmenin gelir tablosundaki sabit maliyetlerinden faydalanma seviyesini ortaya koymakta ve karın yükselmesiyle sabit ve değişken maliyetler karşılanarak hisse senedi başına karın artırılmasına imkân sağlanmaktadır¹⁰³.

Faaliyet kaldırıcı maliyetlerin ne kadarının değişken ne kadarının sabit olduğunu ifade eden bir kavramdır. Sermaye yoğun işletmelerde sabit maliyetler, emek yoğun işletmelerde değişken maliyetler üretim maliyetini büyük bir kısmını ihtiva eder. Sermaye yoğun üretim tekniğine sahip işletmelerde değişken maliyetler az bir tutarda

¹⁰⁰ Okka, 414.

¹⁰¹ Özdemir, 120.

¹⁰² Özdemir, 120-121.

¹⁰³ Berk, 264.

iken sabit maliyetler yüksek tutardadır. Bu durumda emek yoğun işletmelerin faaliyet kaldıraç derecesi sermaye yoğun işletmelerden daha azdır¹⁰⁴.

İşletmede değişken maliyetler yüksek ise başabaş noktasına hızlı ulaşılmakta fakat elde edilen karlılık küçük oranda olmaktadır. Bunun sonucunda düşük kaldıraç derecesi oluşmaktadır. Diğer taraftan, sabit maliyetler yüksek değişken maliyetler düşük ise başabaş noktasına geç ulaşılmakta, fakat bundan sonra kardaki artış yüksek olarak gerçekleşmektedir. Bunun sonucunda ise faaliyet kaldıraç derecesi yüksek olarak gerçekleşmektedir¹⁰⁵.

Faaliyet kaldıraç derecesi şu şekilde hesaplanmaktadır¹⁰⁶;

$$\begin{aligned} \text{Faaliyet kaldıracı} &= \frac{\text{Faiz ve vergiden önceki kardaki (FVÖK) \% değişme}}{\text{Satışlardaki \% değişme}} \\ &= \frac{(P - V)X}{(P - V)X - FC} \end{aligned}$$

1.5.2.3. Finansal Kaldıraç

İşletmelerde OPM ya da genelde kullanılan ismiyle finansal kaldıraç ortakların getirileri artırmak için kullanılan bir araçtır. Hisse senedi getirilerini artırmak isteyen işletme sahip ve ortaklarının sabit maliyetli yabancı kaynaklarla finansmanı ifade eder¹⁰⁷.

Finansal kaldıraç işletmenin varlıklarının borçla finanse edilmesinin ne ölçüde işletmenin getirilerini etkilediği üzerinde durur. Öte yandan daha düşük miktarda borç, daha düşük faiz, daha düşük kar sağlarken, daha büyük miktarda, borç daha düşük faiz, daha yüksek kar sağlar. Borçla finansman sabit bir faiz yükümlülüğü getirir. Finansal kaldıraç kullanımı işletme faaliyetlerini çeşitli düzeyde büyötmek için önemli bir fırsat vermektedir. Finansal kaldıraç işletmenin maruz kaldığı finansal riski ölçer. Bu yüzden, Finansal kaldıraç derecesi, FVÖK'daki yüzdelik değişiminin sonucunda hisse başına getiride meydana gelen yüzdelik değişmeyi gösterir. Finansal kaldıraç ekonominin iyi

¹⁰⁴ Türko, 175-176.

¹⁰⁵ Türko, 177.

¹⁰⁶ Berk, 266

¹⁰⁷ Robert C. Higgins, *Analysis for Financial Managemet*, MacGraw-Hill, USA 2011, 193.

olduğu dönemlerde HBK artırır fakat ekonominin kötü olduğu dönemde ise HBK düşürür. FVÖK negatif olduğu zaman HBK üzerinde finansal kaldıraç olumsuz etkisi sermaye yapısında daha fazla borç olduğunda daha ciddidir. Aynı şekilde finansal kaldıraç hem hissedarların getirilerini hem de işletmenin riskini artırabilir. İşletme tarafından uygulanan finansal kaldıraç nisbi maliyetten ziyade sabit gider fonlarından daha fazla kazanç elde etme amacına yöneliktir¹⁰⁸.

Finansal kaldıraç derecesi şu şekilde hesaplanmaktadır¹⁰⁹.

$$\text{Finansal Kaldıraç} = \frac{\text{Hisse başına kardaki(HBK) \% değişme}}{\text{Faiz ve vergi öncesi kardaki(FVÖK) \% değişme}}$$

$$= \frac{(P - V)X - FC}{(P - V)X - FC - IC}$$

1.5.2.4. Birleşik Kaldıraç

Bileşik(toplam) kaldıraç, finansal kaldıraç derecesi ile faaliyet kaldıraç derecesinin etkisinin beraber ölçüldüğü bir kaldıraçtır. Finansal kaldıraç ve faaliyet kaldıraç derecesinin çarpımına eşit olup satışlardaki değişimin hisse başına karda meydana getirdiği değişimi ölçer. Finansal risk ve faaliyet riski yüksek olan işletmelerin satışları azalırsa karları da büyük oranda azalır fakat satışlar artarsa net karları da büyük oranda artacaktır. İşletmenin hem faaliyet hem de finansal kaldıraçının yüksek oranda olması işletmenin riskinin artmasına neden olacak ve talebin azalması durumunda işletme bundan çok olumsuz yönde etkilenebilecektir¹¹⁰.

Birleşik kaldıraç derecesi şu şekilde hesaplanmaktadır¹¹¹.

$$\text{Birleşik Kaldıraç} = \frac{\text{Hisse senedi başına \% değişme}}{\text{Satışlardaki \% değişme}}$$

¹⁰⁸ CA Sachchidanand Pachori and Navindra K. Totala, "Influence of Financial Leverage on Shareholders Return and Market Capitalization: A Study of Automotive Cluster Companies of Pithampur, (M.P.)," *India, 2nd International Conference on Humanities, Geography and Economics (ICHGE'2012)* Singapore April 28-29, 2012, 23.

¹⁰⁹ Berk, 266.

¹¹⁰ <http://www.spl.com.tr/Images/Uploads/files/1007.pdf>; 31. Erişim Tarihi:25.12.2014

¹¹¹ Berk, 267.

= Faaliyet kaldıraç x Finansal kaldıraç

$$= \frac{(P - V)}{(P - V)X - FC} * \frac{(P - V)X - FC}{(P - V)X - FC - IC}$$

1.5.3. Finansal Kaldıraç, Sermaye Yapısı ve Hisse Başına Kâr

İşletmelerin finansal yapısını tartışırken işletme sahiplerinin cevabını vermesi gereken ilk soru, işletmenin yabancı kaynak mı öz kaynak mı kullanması daha uygundur. Bu soruyu elbette işletme ortakları cevaplayacaktır ve bu cevap önemli ölçüde işletmenin faaliyet karına göre belirlenir¹¹².

Bunu bir örnek yardımıyla açıklayacak olursak¹¹³;

Örneğin Yılmaz A.Ş.'nin 20 milyon hisse senedi piyasada olsun sonraki yıl faaliyetlerini büyütmek için önemli ölçüde finansmana ihtiyacı olsun. İşletme iki alternatif durum göre plan hazırlasın. İlk duruma göre işletme ek 10 milyon hisse senedi çıkarsın ve tanesini 20 TL'den satsın. İkinci durumda ise işletme 200 milyon liralık %10 faizli tahvil çıkarsın.

İlk plana göre işletme finansmanında tamamen öz kaynağa müracaat etmiştir. İkinci durumda ise hem öz kaynak hem de yabancı kaynak kullanmıştır. İkinci durumda finansal kaldıraç söz konusu olmaktadır. Acaba yukarıda bahsedilen durumlardan hangisi hissedarlar açısından daha avantajlıdır.

Finansman şekillerinin hangisinin hissedarların avantajına olduğunu tespit etmek için faiz ve vergiden önceki kar-hisse başına kar (FVÖK-HBK) analizi yapılması uygun olacaktır.

¹¹² Okka, 417.

¹¹³ Okka, 418-419.

Tablo 1.1. Yılmaz A.Ş'nin 150 ve 250 Milyon Kar Etmesi ve Farklı Finansman Kullanımı Sonucu Oluşan Hisse Başına Kar Tablosu

	FVÖK=150 Milyon	FVÖK=250
Özkaynak İle Finansman(Plan-1)		
FVÖK	150	250
Faiz Ödemeleri	----	----
VÖK	150	250
Vergi(%40)	60	100
Net Kar	90	150
Dolaşımdaki Hisse Senedi Sayısı	20	30
HBK	4.5	5
FVÖK'daki % değişme		66.67%
HBK'daki % değişme		11.11%
Yabancı Kaynakla Finansman(Plan-2)		
FVÖK	150	250
Faiz Ödemeleri	20	20
VÖK	130	230
Vergi(%40)	52	92
Net Kar	78	138
Dolaşımdaki Hisse Senedi Sayısı	20	20
HBK	3.9	6.9
FVÖK'daki % değişme		66.67%
HBK'daki % değişme		76.90%

FVÖK=Faiz ve vergi öncesi kar VÖK=Vergi öncesi kar HBK=Hisse başına kar

Kaynak: Okka, 418.

Tablo incelendiğinde işletmenin 150 milyon TL kar etmesi durumunda HBK öz kaynakla finansmanda 4,5 TL olmasına karşılık yabancı kaynakla finansmanda 3,9 TL'ye olmaktadır. Kar 250 milyon TL olunca öz kaynakla finansmanda HBK 5 TL olmasına karşılık yabancı kaynakla finansmanda 6,9 TL'ye çıkmakta ve artış oranı özkaynakla finansmanda % 11,11 olmasına karşılık yabancı kaynakla finansmanda %76,90 olarak gerçekleşmektedir.

Faiz ve vergiden önceki kar(FVÖK)-Hisse başına kar(HBK) ilişkisindeki farksızlık noktası;

$$HBK(\text{borç finansman}) = HBK(\text{öz kaynak finansmanı})$$

$$\frac{(X - F_1) * (1 - V)}{N_2} = \frac{(X - F_2) * (1 - v)}{N_1}$$

X= Borçlanmanın daha avantajlı olduğu FVÖK düzeyi

F₁= Öz kaynak ile finansmanda ödenecek faiz miktarı

F₂= Öz kaynak ile finansman halinde ödenecek faiz tutarı

V= Vergi oranı

N₁=Yabancı kaynakla finansmanda hisse senedi sayısı

N₂=Yeni hisse senedi çıkarılması halinde dolaşıma çıkan hisse senedi sayısı

Yukarıda bulunan Yılmaz A.Ş'nin yabancı kaynak ve öz kaynak farksızlık noktasını yukarıdaki formül aracılığıyla bulabiliriz.

$$\frac{(X - 0) * (1 - 0,40)}{30} = \frac{(X - 20) * (1 - 0,40)}{20}$$

Yukarıdaki denklem çözüldüğünde X(FVÖK)=60 Milyon TL olarak bulunur. Bu kar tutarı başabaş noktasıdır ve her iki duruma göre HBK 1,2 TL'dir.

Yabancı kaynakla finansman yapılması durumunda işletmenin hisse başına karı %76,90 oranında artması, finansal riskin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer şartlarda bir değişiklik olmadan firmanın yabancı kaynaklarını artırması işletmenin finansal riskini artırır. Finansal risk, işletmenin kullanmış olduğu yabancı

kaynak tutarına göre hisse senedi başına karda meydana gelen değişme olarak tanımlanmıştır¹¹⁴.

1.5.4. Nakit Akış Analizi

Nakit akış analizi, bir işletmenin yabancı kaynaklardan yararlanma seviyesi, bu işletmenin yöneticilerinin onaylayacağı bir emniyet seviyesi içinde yabancı kaynak kullanmanın neden olacağı sabit maliyetlerin, işletmenin sağlayacağı nakit girişleriyle finanse edilip edilmeyeceğine göre belirlenmektedir¹¹⁵.

Bir işletmenin beklenilmeyen zamanlardaki nakit çıkışlarını finanse etmekte kullanılabileceği kaynakların listesi ve bu kaynaklardan faydalanmak için ihtiyaç duyulan zaman aşağıda gösterilmiştir¹¹⁶.

Tablo 1.2. İşletme Kaynakları ve Kaynaktan Faydalanmak İçin Gerekli Süre

Kaynak		Kaynaktan Faydalanmak için Gerekli Zaman		
		Üç Ay	Bir Yıl	Bir yıldan uzun
1.	Firmanın mevcut para fazlası	+		
2.	Kullanılmamış kredi limitleri	+		
3.	Bankalardan sağlanacak kısa süreli ek krediler	+		
4.	Uzun süreli borçlanma		+	
5.	Sermaye artışı		+	
6.	Üretim programının değiştirilmesi	+		
7.	Pazarlama programının değiştirilmesi	+		
8.	Araştırma-Geliştirme giderlerinde kısıtlama		+	
9.	Genel giderlerde kısıtlama		+	
10.	Yatırım bütçesinin değiştirilmesi		+	
11.	Kar dağıtım politikasının değiştirilmesi		+	
12.	Duran varlıkların satışı		+	
13.	Firmanın bir bölümünün satışı		+	+
14.	Firmanın tasfiyesi			+

Kaynak: Akgüç, 520.

¹¹⁴ Okka, 420

¹¹⁵ Akgüç, 520.

¹¹⁶ Akgüç, 520.

Bu yöntemde nakit bütçesinin oluşturulması için işletmenin gelecekte ortaya çıkacak veya çıkabilecek para giriş çıkışları tahmin edilir ve gerekli olan finansman alternatifleri bu bütçeye göre oluşturulur. Buna göre nakit girişleri düzenli olarak gerçekleşen ve bu durumun gelecekte aynı şekilde sürdüreceğini düşünen işletmeler daha fazla yabancı kaynak kullanmayı tercih edebilir. Çünkü düzenli nakit girişleri sayesinde yabancı kaynakları finanse etmede büyük ihtimalle bir sorun yaşanmayacaktır¹¹⁷.

1.5.5. Sektörün Sermaye Yapısı Standart Oranlarının Temel Alınması

İşletmenin finans yöneticisi optimal sermaye yapısı hakkında karar verirken, ilgili endüstri dalındaki sermaye yapısını veya benzer işletmelerin oranlarını dikkate alabilir. Fakat bu sistemin optimal sermaye yapısı hususunda her zaman doğru neticeye varacağı söylenemez. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektördeki işletmeler veya benzer işletmelerin finansman konusunda dikkatli hareket etmiş, yabancı kaynak kullanma olanakları çok daha fazla olmasına karşın, bu olanakların tamamını kullanmamış olabilirler. Bunun neticesinde ilgili endüstri için geçerli olan oranlar işletmenin sermaye yapısına ilişkin oranlardan farklılık gösterebilir¹¹⁸.

Optimal sermaye yapısı ile ilgili olarak işletmenin faaliyette bulunduğu endüstrinin veya benzer işletmelerin oranları sürekli iyi bir gösterge olmamakla birlikte bir işletmenin sermaye yapısının endüstri ortalamasından veya benzer işletmelerden iki yönde de farklı olmasının kredi piyasasında kuşkuyla neden olacağı dikkatlerden kaçmamalıdır. Sermaye yapısı sektör ortalamasından farklılık gösteren işletmelerin bunun sebebini finansman kurumlarına mantıklı bir şekilde açıklayacak argümanları olmalıdır¹¹⁹.

Para ve sermaye piyasasında meydana gelen farklılıklar, genel ekonomi veya endüstri kolundaki değişiklikler, borç ve yabancı kaynak maliyetindeki farklılıklar, işletmenin özelliklerinin değişmesi (büyüme, riske karşı olan tutumun farklılaşması gibi), vergi alanında yapılan değişiklikler veya finans kurumlarının vermiş oldukları

¹¹⁷ Ersin İrk, *Firmaların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: İstanbul Menkul Kıymetler Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat 2012, 34.

¹¹⁸ Akgüç, 521.

¹¹⁹ Akgüç, 521-522.

tavsiyeler optimal sermaye yapısını değiştirebilir ve optimal sermaye yapısı bu durumdan etkilenebilir¹²⁰.

1.5.6. Kredi Verenlerin Standartları

Genellikle finansman sağlayan kurumlar işletmenin belli bir finansal performans standardına sahip olmasını isterler. Bu standart sağlanmadan borç alma ve tahvil ihracı yapılamayabilir¹²¹.

1.5.7. Kişisel Değer Yargıları ve Uzman Görüşleri

Yatırım analistlerinin, sermaye piyasasında aracılık yapan kurumların danışmalarının, kurumsal tasarrufları menkul değere yatıran kuruluşların ve bankaların görüşlerini alan bir finans yöneticisi optimal sermaye yapısı ile ilgili bir sonuca ulaşabilir. Uzmanlardan alınan bu görüşler büyük olasılıkla piyasanın optimal sermaye yapısı hakkında, bir işletmenin hangi seviyeye kadar finansal kaldıraçtan faydalanması gerektiği hakkında fikrini ifade eder. Ayrıca görüşünden faydalanılan kişiler ve kurumlar, optimal sermaye yapısı ile ilgili olarak piyasayı da etkileme imkanları da bulunmaktadır¹²².

Bir işletmenin optimal sermaye yapısının oluşturulması ve doğru bir yabancı kaynak kullanma politikasının saptanmasında işletmeye özgü nitelik taşımaya karşılık, finans yöneticisi doğru ve objektif bir finansman politikası oluştururken şu sorulara cevap aramalıdır¹²³;

1. İşletmenin ihtiyaç duyduğu gerçek finansman ihtiyacı nedir?

İşletmenin finans yöneticisi minimum 4-5 yıllık bir süre için işletmenin ana politikalarının, hedeflerinin, ürün ve pazarlama stratejilerinin yerine getirilebilmesi için ne kadar ilave kaynağa ihtiyaç duyulduğunu tespit etmelidir.

¹²⁰ Canbaş ve Vural, 301.

¹²¹ Fatma (Kurcan) Kınay, *Konaklama Sektörü İşletmelerinde Sermaye Yapısı Kararlarının Firma Değerlemesine Etkisi ve Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta 2001, 240.

¹²² Akgüç, 522.

¹²³ Akgüç, 523.

2. İhtiyaç duyulan fonların öz kaynak, yabancı kaynak, süre, sabit veya değişken faiz, erken ödeme, yenilenme olanakları gibi nitelikleri nelerdir?

3. İşletme ihtiyaç duyduğu kaynakları, nerelerden, hangi piyasalardan veya piyasanın hangi bölümünden temin edebilir?

4. Finansman temini için müracaat edilen piyasa veya kurumların borç verirken istedikleri koşullar nelerdir.

5. İşletme, işlerin iyi gitmemesi, ekonomik kriz v.b durumlarda bile yükümlülüklerini yerine getirme ve kredi şartlarını yerine getirme imkânına sahip olacak mı?

İşletmenin normalin üzerinden yabancı kaynak kullanmasının bir diğer sakıncası da finansman temin etme esnekliğini azaltmasıdır. Yüksek oranda yabancı kaynak kullanan işletmeler özellikle ekonominin kötü gittiği zamanlarda, işletme açısından çok önemli projeleri uygulamak için ihtiyaç duyulan fonları temin etmede büyük sıkıntılarla karşılaşabilirler.

6. Amaçlanan sermaye yapısının sağlanması, işletmenin rekabet gücünü etkiler mi?

İşletmenin finans yapısının güçsüz olması, rakiplerinin piyasada daha etkin olarak çalışmasına teşvik ettiği gibi, işletmenin geleceği açısından stratejik öneme sahip yatırımlarını iptal etmesine ve işletme yöneticilerini daha ihtiyatlı politikalar yürütmesine sebep olabilir. Bu durum sonucunda işletmenin pazar payının küçülmesine ve azalan satışlar nedeniyle karlılığının da düşmesine neden olur. İşletmenin rakipleriyle rekabet edebilmesi için amaçlanan bir sermaye yapısına ulaşması zorunlu olmaktadır.

7. Takip edilen veya takip edilmesi düşünülen finansman veya borçlanma stratejisine karşı işletmenin sermayedarları ve borçlanma senedi sahipleri nasıl bir tepki verecekler? İşletmenin izlemiş olduğu politika hisse başına geliri, dağıtılacak temettüyü, hisse senetlerini borsadaki değerini ne şekilde etkiler?

8. İşletmenin finansmanda kullandığı kaynakların maliyetinde meydana gelecek muhtemel değişikliklere karşı ve faiz riskine karşı ne gibi tedbirler alınabilir?

9. İşletmenin planladığı borçlanma ve finansman politikasını gerçekleştirme imkânı var mıdır?

1.5.8. İşletmeleri Optimal Sermaye Yapısından Uzaklaştıran Nedenler

İşletmelerin genellikle aşırı yabancı kaynak kullanımı nedeniyle sermaye yapılarının optimal olmadığı gözlenmektedir. İşletmelerin optimal sermaye düzeyinden uzaklaşmasına neden olan faktörlerin şu şekilde sıralayabiliriz¹²⁴;

1. Aile şirketlerinin ve tek kişinin sahip olduğu işletmelerin sınırlı bir şekilde öz kaynaklarını artırma fırsatları olduğu için, bu tür işletmeler için yabancı kaynak kullanmanın alternatifi, işletme bakımından çok önemli stratejik projeleri iptal etmek zorundan kalmaktır. Bu tür işletmeler genellikle yabancı kaynak kullanmayı, önemli stratejik projelerden vazgeçmeye tercih etmektedirler.

2. Yabancı kaynak kullanımı nedeniyle ortaya çıkan finansal kaldıraç etkisinin, işletme değeri ve öz kaynak karlılığı üzerinde meydana gelebilecek pozitif katkının tespit edilmesinde aşırılığa kaçılması

3. İşletmenin yabancı kaynak kullanması nedeniyle ödemiş olduğu faizlerin vergi matrahından çıkarılması sonucu yabancı kaynak kullanmanın vergi tasarrufu meydana getirmesine karşın, öz kaynak ile finansman vergi tasarrufu oluşturmaz.

4. Öz kaynakla finansman yabancı kaynakla finansmana göre daha zor ve daha fazla çaba gerektiren bir finansman şeklidir. Özellikle büyük ve piyasada kredibilitesi yüksek olan işletmeler bir bankanın müdürünü ziyaret ederek veya bir telefonla kredi alma fırsatına sahip olduklarından, genellikle yabancı kaynakla finansmanı tercih etmektedirler.

5. Öz kaynak ile finansman işletmenin yeni ortakları olacağı anlamına gelmektedir. İşletmenin yönetimini paylaşmak istemeyen mevcut ortaklar genellikle yabancı kaynak kullanımını tercih etmektedirler.

6. Finans yöneticisi özellikle işletmenin gelişme dönemlerinde üretim ve pazarlama yöneticileri tarafından optimal olmayacak bir şekilde yabancı kaynak kullanımına zorlanmaktadır.

7. Fiyatların aşırı arttığı enflasyonist dönemlerde artan fon ihtiyacı yabancı kaynakla finanse edilir.

¹²⁴ Akgüç, 524.

8. Kısa vadede ve hızlı büyüme arzusuna sahip olan işletme sahip ve ortakları yabancı kaynak kullanarak şirket satın alma stratejisi izlemeleri

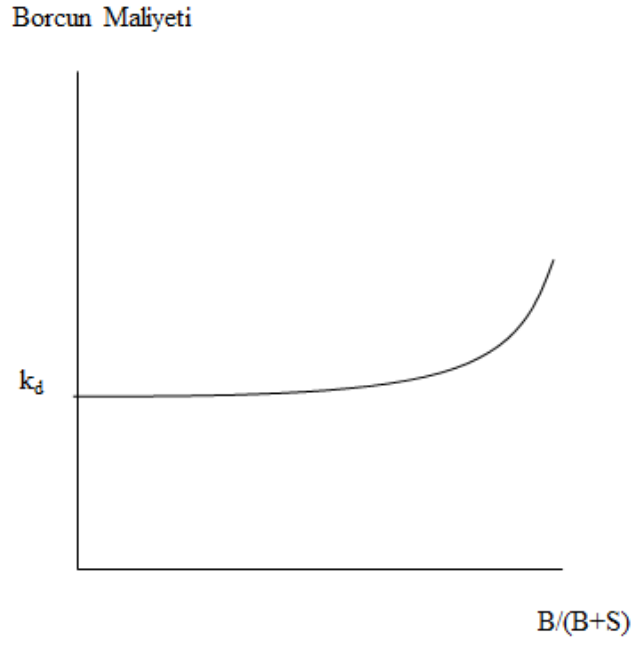
1.6. SERMAYE MALİYETİ VE SERMAYE YAPISI İLİŞKİSİ

Sermaye yapısı ve sermaye maliyeti arasındaki ilişki şu şekilde ifade edebiliriz¹²⁵;

İşletmenin getirisi belli bir noktayı geçtikten sonra yabancı kaynakla finansman, işletme açısından daha doğru olmaktadır. Çünkü yabancı kaynağın maliyeti, öz kaynağın maliyetinden daha azdır. İşletme açısından yabancı kaynağın maliyeti ile öz kaynak maliyetinin ağırlıklı ortalaması, toplam sermaye maliyetini meydana getirir.

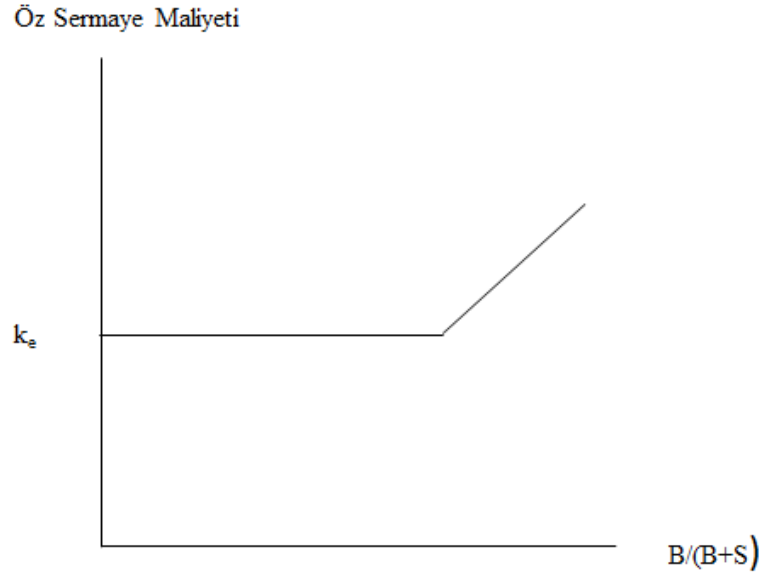
İşletmenin yabancı kaynakları, toplam kapitalizasyonun belirli noktasını aştıktan sonra, maliyeti yükselir. Çünkü işletmenin yabancı kaynağı yükseldikçe işletmenin borcu ödeyebilme riski de yükseleceğinden yabancı kaynağın maliyeti de yükselmektedir. İşletmeye finansman sağlayanlar yükselen riski karşılamak için daha fazla kazanç isterler. Ayrıca yabancı kaynak arttıkça öz kaynağın maliyeti de yükselmektedir. Bunun nedeni ise işletmenin riskini yükselmesi ve bunun sonucunda işletme ortaklarının bu riski karşılayacak oranda, daha çok kazanç istemeleridir. Bu durumu aşağıdaki şekiller ile gösterebiliriz.

¹²⁵ Mustafa Yılmaz İcerli, *Firmaların Sermaye Yapıları ve Sabit Sermaye Yatırım Politikalarının Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkileri, Türkiye Örneği (1986-1992)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 1995, 43-46.



Kaynak: İçerli, 44.

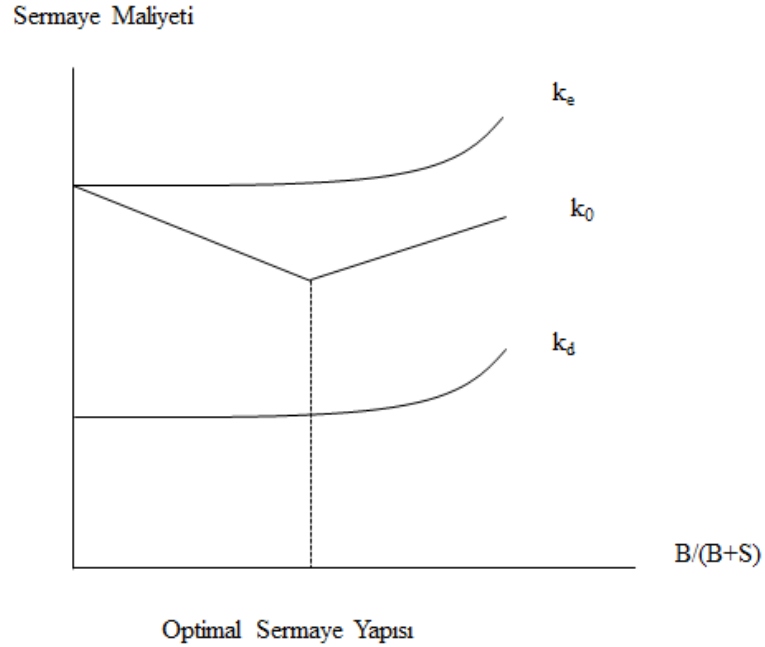
Şekil 1.2. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak Borç Sermayenin Maliyeti



Kaynak: İçerli, 44.

Şekil 1.3. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak Öz Sermayenin Maliyeti

Ortalama sermaye maliyeti Şekil 1.4 de gösterebiliriz. Öz kaynak maliyeti ile yabancı kaynakların maliyetinin ağırlıklı ortalama maliyeti, ortalama sermaye maliyetidir.



Kaynak: İçerli, 45.

Şekil 1.4. Sermaye Maliyetini Bir Fonksiyonu Olarak Sermayenin Mevcut Maliyeti

Şekil 1.4'deki k_e eğrisi, işletmenin öz kaynak maliyetini, k_0 ortalama sermaye maliyetini ifade etmektedir. k_0 'ı hesaplamak için aşağıdaki denklem kullanılır;

$$k_0 = \left(\frac{S}{B+S} \right) * k_e + \left(\frac{B}{B+S} \right) * k_d$$

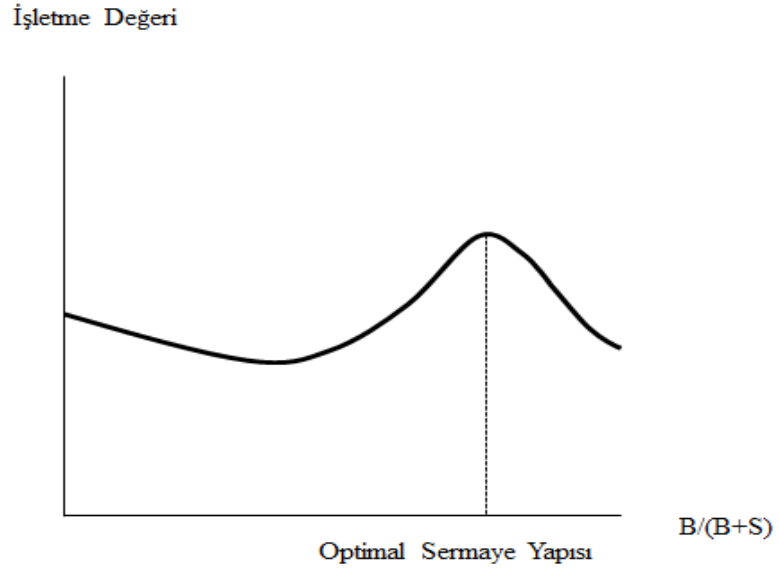
Bu denklemde B, İşletmenin borç toplamını,

S, İşletmenin öz kaynağını,

k_d , İşletmenin borçlarının maliyetini ifade etmektedir.

Şekil 1.4'de işletmenin yabancı kaynak kullanmadan önceki öz kaynak maliyeti, (k_e) eğrisinin y eksenine ile kesiştiği noktada oluşmuştur. İşletme belirli tutarda yabancı kaynak kullanarak, ortalama sermaye maliyetini (k_0) gibi bir noktaya düşürmüştür. Optimal sermaye yapısı, (k_0) eğrisinin X eksenine en yakın olduğu yerde oluşmaktadır.

Bu seviyeden sonra işletme daha çok yabancı kaynakları kullanarak, finansal riski de yükseltir. İşletmenin yabancı kaynak maliyeti(k_d) ve öz kaynak maliyeti yükselmiş ve nihayetinde işletmenin sermaye maliyeti yükselerek optimal noktadan uzaklaşmıştır. İşletmenin piyasa değerinin maksimum olduğu noktada işletmenin sermaye bileşimi ve maliyeti optimumdur. Bu durumu Şekil 1.5 de gösterilmiştir.



Kaynak: İçerli, 46.

Şekil 1.5. Sermaye Yapısının Bir Fonksiyonu Olarak İşletmenin Değeri

İKİNCİ BÖLÜM

SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

2.1. SERMAYE YAPISI YAKLAŞIMLARI

Bir işletmenin sermaye yapısının işletme değeri üzerinde bir etkiye sahip olup olmayacağı ile ilgili farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. İşletmenin sermaye yapısının hisse senedi fiyatlarını etkilemesi halinde, sermaye maliyetini en düşük seviyeye düşürebilecek ve işletmenin piyasa değerinin en yüksek seviyeye çıkarabilecek bir finansman politikası takip edilecektir¹²⁶.

Kısaca ifade etmek gerekirse, burada cevaplanması gereken soru, bir işletmenin mevcut sermaye yapısını değiştirilmesi durumunda, sermaye maliyetinin ve piyasa değerinin de değişmesine imkân sağlayıp sağlayamayacağının ortaya konmasıdır. Bir diğer ifade ile bir işletmenin yabancı kaynak /öz kaynak oranını değiştirerek sermaye maliyetini ve bunun sonucunda işletme değerinin değiştirilmesinin mümkün olup olmayacağını ortaya koymaya çalışılacaktır¹²⁷.

2.1.1. Temel Teorik Yaklaşımlar

Sermaye yapısı ile ilgili temel yaklaşımlar belirli varsayımlardan hareket ederek oluşturulmuştur. Bu varsayımlar şu şekilde ifade edilebilir¹²⁸;

1. Gelir vergisi dikkate alınmamıştır, fakat bu varsayım daha sonra değiştirilmiştir.
2. İşletmeler elde ettikleri karlarının hepsini kar payı olarak dağıtmaktadırlar.
3. İşletme hissedarlarının gelecekle ilgili beklentileri birbiriyle aynı olduğu öngörülmüştür. Yani bütün işletme hissedarları için faiz ve vergi öncesi karın subjektif olasılık dağılımlarının aynı olduğu kabul edilmiştir.
4. İşletmenin faiz ve vergi öncesi karının sabit olduğu varsayılmıştır.

¹²⁶ Türko, 492.

¹²⁷ Türko, 492.

¹²⁸ Emine Ebru Akın, *Sermaye Yapısı, Kaynak Maliyeti ile Firma Değeri İlişkisi ve İMKB Uygulaması*, (Yayımlanmamış Master Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2004, 28.

5. İşletmenin faaliyet riskinin zaman içerisinde aynı kaldığı ve sermaye yapısı ile finansal riskten bağımsız olduğu varsayılmıştır.

6. Hiçbir maliyete katlanmadan sermaye yapısının değiştirildiği varsayılmıştır.

Yukarıdaki varsayımlara göre işletmenin üç oranı dikkate alınmaktadır¹²⁹;

$$\text{Borç verenlerin getirisi} = \frac{\text{Yıllık faiz giderleri}}{\text{Borçların piyasa değeri}}$$

$$\text{Hissedarların getirisi} = \frac{\text{Adi pay senetlerine düşen gelir}}{\text{Dolaşımdaki pay senetlerinin piyasa değeri}}$$

$$\text{İşletmenin ortalama sermaye maliyeti} = \frac{\text{Faiz ve vergi öncesi kar}}{\text{İşletmenin piyasa değeri}}$$

Her dört yaklaşımda, sermaye yapısının belirlenmesinde kaldıraç oranı(yabancı kaynak/ öz kaynak) yükselirken borç verenlerini getirisinin, hissedarların getirisinin ve işletmenin ortalama sermaye maliyetinin alacağı değerle meşgul olmaktadır¹³⁰.

2.1.1.1. Net Gelir Yaklaşımı

Bir işletmenin sermaye yapısının oluşturulmasında yabancı kaynakların kaldıraç etkisine en çok göz önünde tutan yaklaşımdır¹³¹. Net gelir yaklaşımı hem işletmenin toplam sermaye maliyetinin hem de işletmenin piyasa değerinin kaldıraç oranından etkileneceğini öne süren bir yaklaşımdır¹³². Bu yaklaşımın en önemli tarafı, kaldıraç oranı yükselirken yabancı kaynak sağlayanların getirisinin ve sermaye sahiplerinin getirisini değişmeyeceği varsayımını ileri sürmesidir¹³³.

İşletmeye borç verenlerin karlılığının sabit yani aynı kalması halinde sermaye yapısında meydana gelen bir değişiklik genel olarak işletmenin sermaye maliyetini değiştirebilmektedir¹³⁴.

¹²⁹ Berk, 279-280.

¹³⁰ Berk, 280.

¹³¹ Beyhan Yaşlıdağ, *Finansal Yönetim*, Seçkin Yayınevi, İstanbul 2012, 51.

¹³² Özdemir, 320.

¹³³ Öcal Usta, *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara 2012, 68.

¹³⁴ Özdemir, 320.

İşletmenin piyasa değerini veren formül aşağıdaki gibidir¹³⁵;

$$V = \frac{F}{i_b} + \frac{E}{i_e}$$

Formüldeki ifadeler şunları göstermektedir;

F = Faiz

E = Ortaklarca kullanılabilir gelir

i_b = Yabancı kaynakların kapitalizasyon oranı

i_e = İşletme sahip ve hissedarlarının nakit akışlarının kapitalizasyon oranı

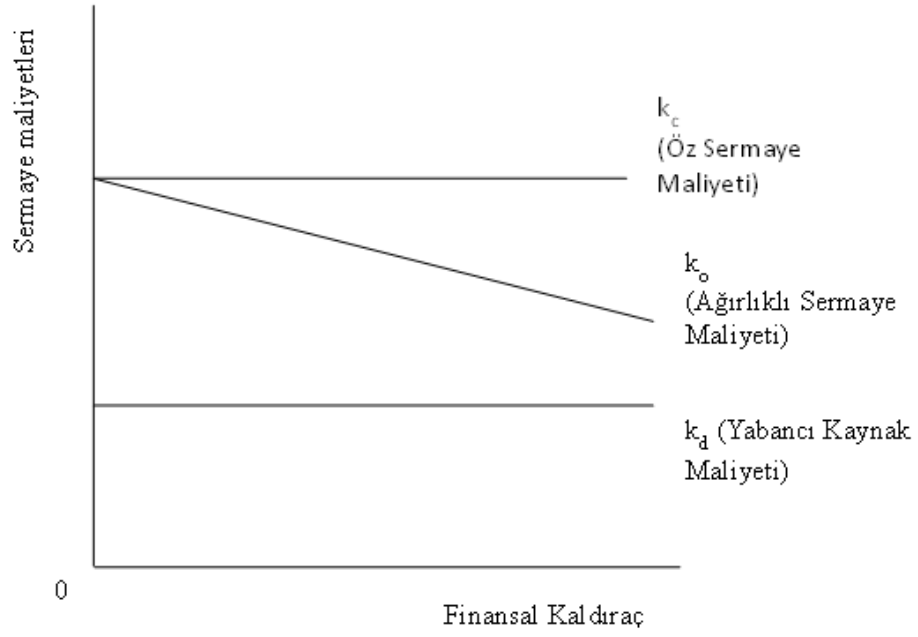
$i_e > i_b$ olması durumunda işletmenin yabancı kaynak kullanıp faaliyet karının daha fazla bölümünü faiz ödemelerinde kullandığı sürece işletmenin piyasa değeri artacaktır. Diğer bir ifade ile $i_e > i_b$ olduğu ve aynı şekilde kaldığı sürece öz sermaye yerine yabancı kaynak kullanması halinde sermaye maliyetini azaltmak ve işletmenin piyasa değerini artırmak imkânına sahip olmaktadır¹³⁶.

Net gelir yaklaşımında bir işletmenin yabancı kaynak/ öz kaynak oranı ile sermaye maliyeti ve piyasa değeri arasındaki ilişki aşağıda şekiller üzerinden sunulmuştur¹³⁷;

¹³⁵ Akgüç, 488.

¹³⁶ Akgüç, 488.

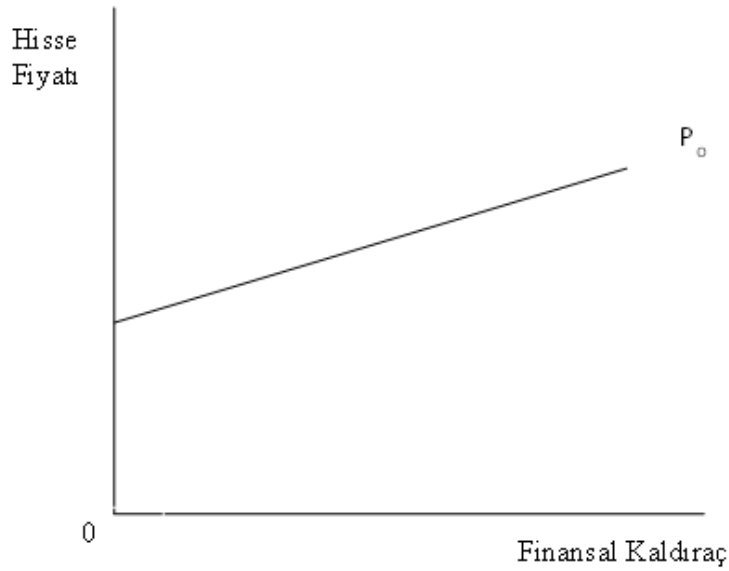
¹³⁷ Türko, 498-500.



Kaynak: Türko, 499.

Şekil 2.1. Sermaye Maliyetleri ve Finansal Kaldıraç Net Gelir Yaklaşımı

k_c , öz sermaye maliyetini k_d , yabancı kaynak maliyetini k_o , ortalama sermaye maliyetini ifade etmektedir.



Kaynak: Türko, 499.

Şekil 2.2. Hisse Fiyatı ve Finansal Kaldıraç Net Gelir Yaklaşımı

Şekil 2.1’de işletmenin yabancı kaynak/ öz sermaye oranı arttıkça ağırlıklı sermaye maliyetini azaldığı görülebilir. Bu azalış hisse senedi fiyatlarında artış meydana getirmektedir. Optimal sermaye yapısı meydana getirilmesinde ağırlıklı sermaye maliyetinde azalma gerçekleştiği müddetçe işletmenin sürekli yabancı kaynak kullanabileceği gibi bir durum meydana gelmektedir. Bu ise gerçekçi bir durumu ifade etmemektedir. Gerçeğe uygun olan bir yaklaşım, hem net faaliyet karı hem de net kar yaklaşımındaki bazı temel varsayımları dikkate almaz¹³⁸.

Net gelir yaklaşımı iki önemli varsayıma dayanmaktadır. Bu varsayımlar şunlardır; 1. Öz sermaye maliyetinin yabancı kaynak maliyetinden daha fazla olduğu 2. Öz sermaye kapitalizasyon oranının ve yabancı kaynak maliyetinin işletmenin farklı sermaye bileşenleri için aynı olmasıdır. Başka bir ifade ile işletmelerin sermaye yapılarında ortaya çıkan değişimlerin, öz sermaye ve yabancı kaynak maliyeti üzerinde bir etki ortaya çıkarmadığını öngörmektedirler. Bu yaklaşıma göre işletmenin kullandığı finansman türünün farklılaşması, riskli bir hale gelmesi, işletme hissedarlarında ve işletmeye yabancı kaynak sağlayan kreditorler üzerinde bir etkiye neden olmamaktadır¹³⁹.

Net gelir yaklaşımını ileri süren bir işletmenin öz kaynak yerine yabancı kaynak ile finansman sağlamanın işletmenin piyasa değerini sürekli artıracak görüşü aşağıdaki nedenlerden dolayı eleştirilere sebep olmaktadır¹⁴⁰;

1. İşletmenin sermaye yapısındaki yabancı kaynak miktarının yüksek miktarlara çıkması, faiz ödemelerindeki tutarı yükselterek likiditenin yetersiz olmasına sebep olacak ve likidite yetersizliği de riski yükseltecektir. Bu nedenle işletmenin yabancı kaynak/ öz kaynak oranı yükseldikçe, yükselen riske paralel olarak öz sermaye sahipleri de daha fazla oranda kar beklentisi içerisine girecekler ve bunun neticesinde işletmenin öz sermaye maliyeti yükselecektir.

2. Bir işletmenin yüksek miktarda borçlanması, işletmenin uzun vadede net faaliyet geliri sağlama kapasitesi üzerinde negatif bir etkiye sebep olur. Yüksek tutarda faiz ödemeleri ile büyük miktarda kar payı ödeme zorunlulukları, işletmenin likit

¹³⁸ Türko, 499-500.

¹³⁹ Akgüç, 489-490.

¹⁴⁰ İçerli, 12-13.

fonlarının düşmesine neden olur buda yeni ve karlı bir takım yatırım projelerine girilmesini engeller.

3. İşletmenin finansal kaldıraç derecesinin yükselmesi yabancı kaynak maliyetini artırıcı bir etkiye sebep olur. İşletmeye yabancı kaynak sağlayanlar yabancı kaynak/ öz kaynak oranı artmış olan bir işletmeye yeniden fon kullandırırken, işletmenin finansal riski yükseldiği için daha fazla oranda faiz isterler. Bu nedenle faiz oranının aynı kalacağı varsayımı gerçeği yansıtmamaktadır.

Bu eleştirilerinde ifade ettiği üzere, işletmenin piyasa değerinin, öz sermaye yerine yabancı kaynak ile finansman ile sürekli artırılmasının mümkün olmayacağı sonucuna varılmaktadır.

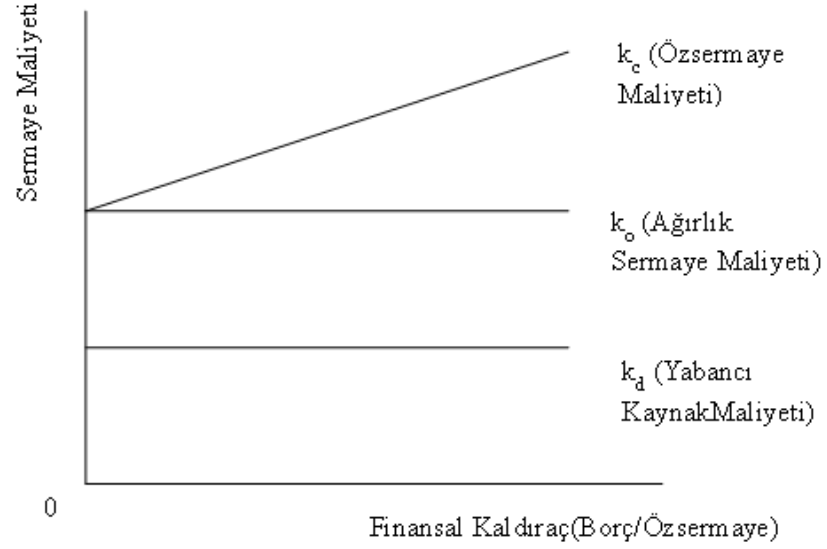
2.1.1.2. Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı

Net faaliyet geliri yaklaşımına göre işletmenin ortalama sermaye maliyeti tüm sermaye bileşenlerinde değişmemekte ve aynı kalmaktadır. Bu yaklaşımda yabancı kaynak maliyetinin, yabancı kaynak/öz kaynak oranı ne olursa olsun aynı kalacağı ve değişmeyeceği varsayılmaktadır. Yabancı kaynakla finansmanın artmasının işletmenin finansal riskini yükselteceği, finansal riskteki yükselişin ise hissedarların beklediği kazancı yükselteceği kabul edilmektedir. Yabancı kaynak/öz kaynak oranının yükselmesi yabancı kaynak maliyetinde bir değişikliğe neden olmazken, öz sermaye maliyetinin artmasına sebep olmaktadır. Daha ucuz kaynak olan yabancı kaynaktan daha fazla miktarda faydalanmak yoluyla elde edilen avantaj, öz sermaye maliyetinin artmasıyla ortadan kalkmakta ve bunun neticesinde ortalama sermaye maliyeti sabit kalmaktadır¹⁴¹. Sonuç olarak ortalama sermaye maliyeti, sermaye yapısı değiştirilerek azaltmak ve işletmenin piyasa değerini yükseltmek mümkün olmadığından, işletme için optimal bir yabancı kaynak/ öz kaynak oranı bulunmamaktadır ve bütün sermaye yapıları işletme için optimaldir¹⁴².

¹⁴¹ Canbaşı ve Vural, 273.

¹⁴² Hayri Baracli ve Mustafa İme, Kurumsal İşletmelerde Finansal Yönetim, Alfa Yayınevi, İstanbul 2013, 355.

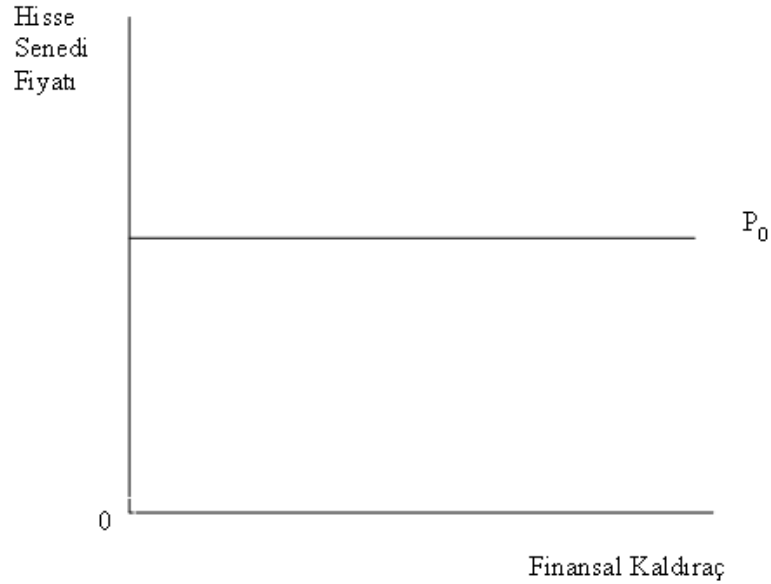
Şekil 2.3'te sermaye maliyeti ve finansal kaldıraç arasındaki ilişki gösterilmiştir¹⁴³.



Kaynak: Türko, 496.

Şekil 2.3. Sermaye Maliyetleri ve Finansal Kaldıraç Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı

Hisse senedi fiyatı ve finansal kaldıraç arasındaki ilişki şekil 2.4'te gösterilmiştir.



Kaynak: Türko, 496.

Şekil 2.4. Hisse Senedi Fiyatı ve Finansal Kaldıraç Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı

¹⁴³ Türko, 496.

2.1.1.3. Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel yaklaşım, işletmenin bir tek optimal sermaye yapısı bulunduğunu ve işletme finansal kaldıraç faktöründen faydalanarak sermaye maliyetini azaltabileceğini ve işletmenin piyasa değerini yükseltebileceğini öngörmektedir. Geleneksel yaklaşıma göre net faaliyet geliri yaklaşımına benzer şekilde yabancı kaynak sermaye maliyeti hem vergiden düşülebildiği için hem de hissedarlar riskin fazla olması halinde daha fazla oranda kazanç beklediklerinden, öz sermaye maliyeti yabancı kaynak maliyetinden daha yüksektir. Bunun sonucunda işletme daha fazla yabancı kaynakla finansman sağlayarak öz sermaye maliyetini azaltabilir ve işletmenin gelecekteki nakit akımları bu sermaye maliyeti ile iskontoya tabi tutulacağı için işletmenin piyasa değeri yükselecektir¹⁴⁴.

Yabancı kaynağın kaldıraç etkisi olumlu bir etki meydana getirir. Optimal seviye aşıldıktan sonra, riskin artması sonucunda, hem yabancı kaynak ile finansman sağlayanlar hem de öz kaynak ile finansman sağlayanlar daha fazla kazanç isteyecekleri için artan öz kaynak ve yabancı kaynak maliyeti borcun kaldıraçta ortaya çıkardığı olumlu etkiyi gidererek işletmenin toplam sermaye maliyeti artmasına ve piyasa değeri azalmasına sebep olacaktır¹⁴⁵.

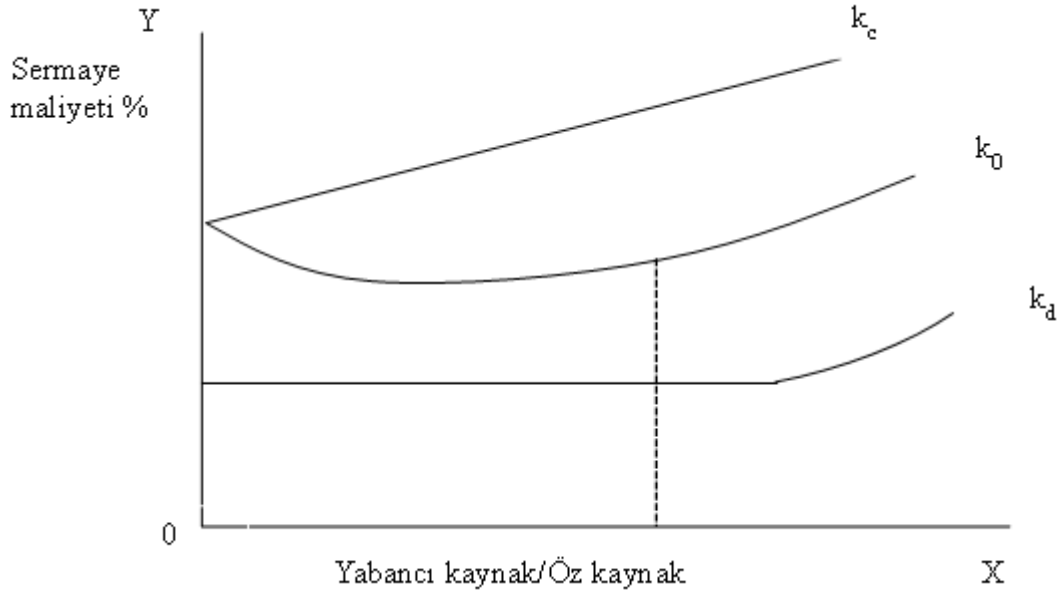
Sermaye yapısı ile sermaye maliyeti ve işletme değeri arasındaki ilişkiler ile ilgili ana hatları ifade eden geleneksel yaklaşımın farklı çeşitlemeleri mevcuttur. Bu çeşitlemelerden bazıları aşağıda grafikler vasıtasıyla anlatılmıştır¹⁴⁶;

Şekillerde kullanılan simgelerin anlamları şu şekildedir: k_c (öz sermaye maliyeti), k_0 (ortalama sermaye maliyeti), k_d (yabancı kaynak maliyeti)

¹⁴⁴ Okka, 427.

¹⁴⁵ İsmet Aksöyek ve Kürşat Yalçınar, *Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2014, 259.

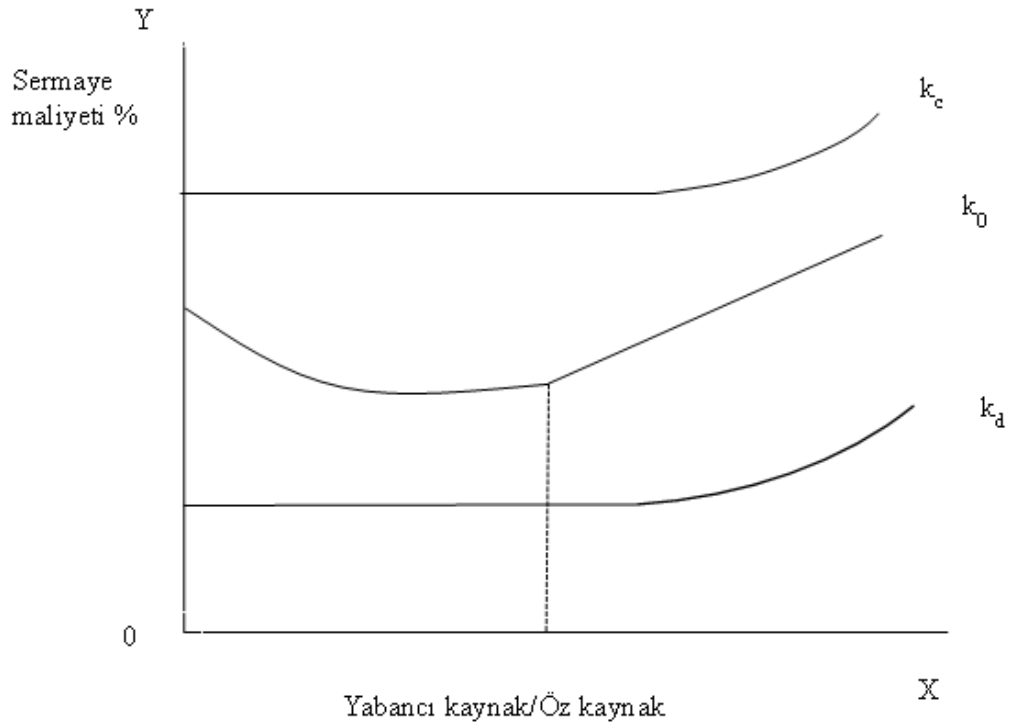
¹⁴⁶ Akgüç, 495-498.



Kaynak: Akgüç, 495.

Şekil 2.5. Sermaye Maliyeti Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme I

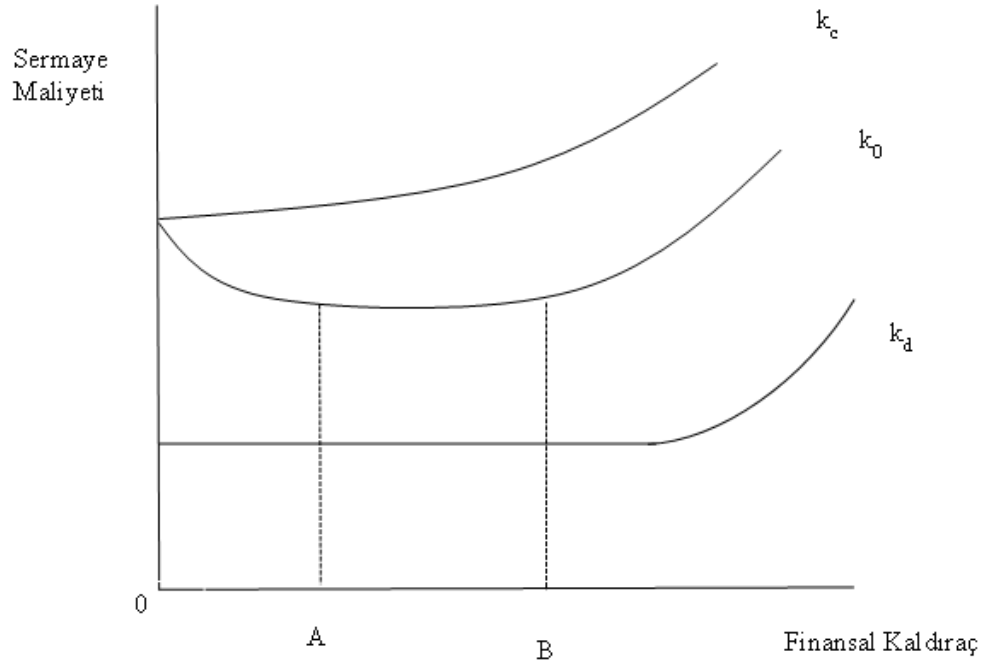
Geleneksel yaklaşımın bir çeşitlemesine göre öz sermaye maliyeti(k_e), eğimi gittikçe yükselen bir eğri olarak gösterilmiştir. Borç maliyeti(k_d) ise, belirli bir kaldıraç(borç/toplam aktif) oranına kadar aynıdır, fakat belirli bir seviye aşıldıktan sonra, borç maliyeti de artmaya başlayacaktır. Borç maliyeti öz sermaye maliyetinden genellikle daha az olduğundan, işletme belirli bir seviyeye kadar ucuz borç kullanarak ortalama sermaye maliyetini düşürebilir. Başka bir ifade ile işletmenin finansman riski kabul edilebilir sınırlar içerisinde kaldığı zaman öz sermaye maliyetindeki artış görece olarak düşük maliyetli borç kullanımının faydalarını bütünüyle ortadan kaldırmaz. Fakat bu fırsat işletmeler açısından sınırlıdır. Bir işletme sınırsız bir şekilde yabancı kaynak kullanarak ortalama sermaye maliyetini düşüremez. Finansal risk (Yabancı kaynak/ Öz Kaynak oranı), belli bir seviyeyi aştıktan sonra (şekilde bu nokta dikey kesik çizgi ile ifade edilmiş) borç maliyeti de artmaya başlayacağından ortalama sermaye maliyeti de yükselecektir. Bu sebeple Şekil 2.5’da işletmenin ortalama sermaye maliyeti yayvan U şeklinde ifade edilmiştir.



Kaynak: Akgüç, 496.

Şekil 2.6. Sermaye Maliyeti Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme II

Sermaye maliyeti ile ilgili olarak geleneksel yaklaşımın başka bir çeşitlemesine göre, bir işletme yabancı kaynak kullanmaya başlayınca öz sermaye maliyeti birden artmaz. Öz sermaye maliyeti ancak işletmenin finansal riski belirli bir seviyeyi geçtikten sonra yükselir. Bu kritik seviyeye kadar öz sermaye maliyeti de aynı kalmaktadır. Kritik seviye geçildikten sonra, işletmenin finansman riskinin arttığı ile ilgili düşüncenin yatırımcılar arasında yaygınlaşması, hisse senetlerinin Pazar fiyatı üzerinde negatif etki yaparak Fiyat/Gelir oranını azaltır, başka bir ifade ile öz sermaye maliyetinin artmasına sebep olur. Geleneksel yaklaşımın ilgili çeşitlemesi Şekil 2.6'da bir işletmenin borçtan faydalanarak ortalama sermaye maliyetini büyük ölçüde azaltacağı gösterilmiştir.

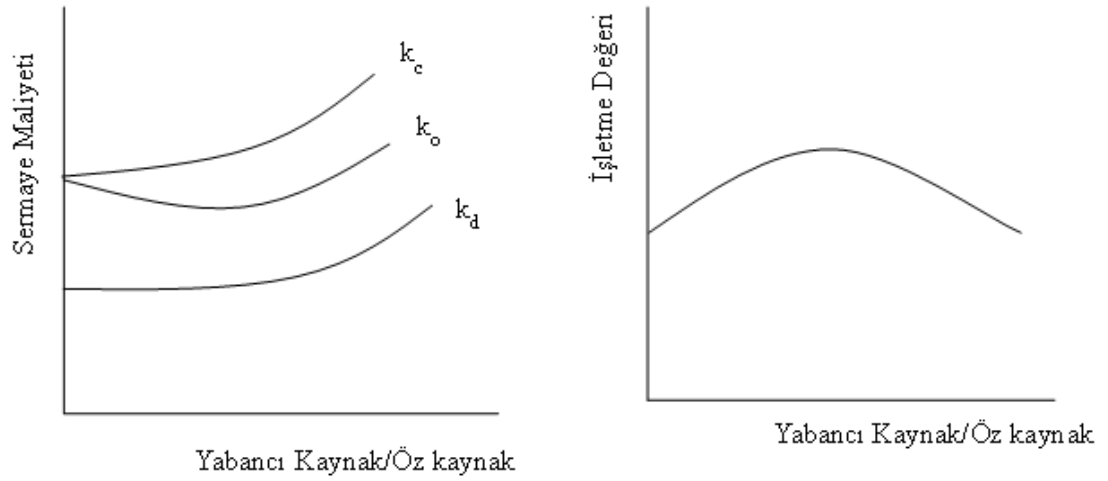


Kaynak: Akgüç, 497.

Şekil 2.7. Sermaye Maliyetleri Geleneksel Yaklaşım Çeşitleme III

Başka bir görüşe göre bir işletmenin ortalama sermaye maliyeti (k_0) ortası yatay düz bir şekilden oluşan bir kaşık biçimini almaktadır. Şekil 2.7’de gösterildiği gibi işletmenin bir tek optimal sermaye yapısı mevcut değildir. İşletme belirli ölçüler içerisinde kalmak suretiyle (şekil AB sınırı içerisinde) değişik sermaye yapıları ile sermaye maliyetini en alt seviyeye çekebileceği gibi işletmenin Pazar değerini de en yüksek seviyeye çekebilir. Belirtilen görüş Şekil 2.7’de gösterilmiştir.

Yabancı kaynak/ Öz kaynak oranındaki değişimin işletmenin sermaye maliyetini ve işletme değeri üzerinde meydana getirdiği etki, geleneksel yaklaşım açısından Şekil 2.8’de net bir şekilde sunulmuştur.



Kaynak: Akgüç, 498.

Şekil 2.8. Yabancı Kaynak/Özkaynak ile Sermaye Maliyeti ve İşletme Değeri Arasındaki İlişki

2.1.1.4. Modigliani ve Miller Yaklaşımı

Modigliani-Miller(MM) yaklaşımı geleneksel yaklaşımın aksine bir işletmenin piyasa değerinin yabancı kaynak ve öz kaynak oranlarındaki karşılıklı etkileşim sebebiyle, aynı seviyede kalacağını ileri sürmektedirler. Diğer bir ifade ile MM yaklaşımı geleneksel yaklaşıma karşı çıkararak net faaliyet geliri yaklaşımını desteklemektedir¹⁴⁷.MM yaklaşımına göre finansal kaldıraç derecesi ne olursa olsun işletmenin sermaye maliyeti aynı kalır. Modigliani-Miller(MM) yaklaşımının esas aldığı varsayımlar şunlardır¹⁴⁸;

1. Sermaye piyasası tam rekabet şartları altında faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Piyasaya ilişkin bilgiler hiçbir maliyete katlanmadan rahatlıkla elde edilmekte ve piyasaya yapılan işlemleri için ilave bir ödeme söz konusu değildir.
2. İşletmelerin gelecek dönemlerde kazanacaklarını düşündükleri faaliyet karlarının olasılık dağılımları için beklenen değer cari faaliyet karının olasılık dağılımları ile aynı olduğu varsayılmaktadır.

¹⁴⁷ Atilla Gönenli, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (7. Baskı), İstanbul İşletme Fakültesi Yayın No:250, İstanbul 1991, 357.

¹⁴⁸ Türko, 505.

3. İşletmeler için eş risk grupları oluşturulabilir. Her gruba giren işletmenin işletme riski, yani beklenen kazancı sağlayamama ihtimalinin aynı olduğu öngörülmektedir.

4. Gelir üzerinden ödenen vergilerin olmadığı varsayılmaktadır.(Bu varsayım daha sonraki yıllarda yazarlar tarafından ortadan kaldırılarak vergi dikkate alınmaya başlanmıştır.)

Modigliani-Miller'in sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve işletmenin pazar değeri arasındaki ilişkiler hakkındaki görüşleri, dayandıkları varsayımların gerçekçi olmaması sebebiyle eleştirilere neden olmakta ve özellikle sermaye piyasasında arbitrajın, MM'nin ifade ettiği şekilde gerçekleşmeyeceği düşünülmektedir. Modigliani-Miller'e karşı olarak ileri sürülen görüşleri meydana getiren kanıtlar şu şekilde ifade edilebilir¹⁴⁹;

1. MM varsayımının işletmelerin iflas etmeleri durumunda nasıl işleyeceği üzerinde durulması gereken bir konudur. MM'e göre işletmelerin iflas etmeleri durumunda işletmelerin varlıkları herhangi bir tasfiye giderine maruz kalmadan ekonomik değerleri üzerinden paraya çevrilmeleri mümkün olacaktır. Bu varsayım sadece tam rekabetin işlediği sermaye piyasalarının olması durumunda geçerli olabilecek bir görüştür. Normal piyasa şartlarında hem varlıkların piyasa hem de varlıkların gerçek ekonomik değerlerine sahip olacaklarını savunmak zorlaşır, hem de tasfiye giderleri söz konusudur. Bu duruma göre iflas halinde yatırımcı işletmeye yatırmış olduğu paranın daha az bir tutarını geri alabilir. İflas ihtimali söz konusu olunca sermaye yapısında yabancı kaynağa yer veren işletme, vermeyene göre daha az iflas riski ile karşı karşıya kalacaktır. Bunun sonucunda sermaye yapısında yabancı kaynak kullanan işletme, özellikle yabancı kaynak/öz kaynak oranı belli bir seviyeyi geçtiğinde daha fazla sermaye maliyetine ve daha az piyasa değerine sahip olacaktır¹⁵⁰.

2. Sermaye piyasalarında tam rekabet koşullarının tamamen geçerli olduğunu söylemek mümkün değildir. Hisse senetleri ile ilgili her türlü bilgiyi hiçbir maliyet olmadan hemen elde edebilmek söz konusu olmayabilir. Ayrıca alım-satım işlemlerinin neticesinde bir gidere katlanmak gerekir. Bu durum ise arbitrajın sınırlanmasına neden

¹⁴⁹ Akgüç, 500.

¹⁵⁰ Gönenli, 361.

olur. Elde edilecek fayda, işletmenin neden olacağı maliyetleri geçtiği durumda arbitraj işlemi gerçekleştirilir¹⁵¹.

3. Sermaye piyasalarının etkin olmaması, kredi maliyetlerinin bireyler için, büyük işletmelere nazaran daha fazla olmasına sebep olur. Yalnız bu durum bile, finansal kaldıraçtan faydalanan bir işletmenin, finansal kaldıraçtan yararlanmayan veya daha az yararlanan bir işletmeden daha fazla bir piyasa değerine sahip olmasına yol açabilir¹⁵².

4. Sermaye piyasalarında arbitraj işlemini geciktiren ve sınırlayan kurumsal faktörler mevcuttur. Sermaye piyasasına önemli ölçüde kaynak aktaran, kurumsal tasarrufları elinde bulunduran kuruluşlar, MM'nin öngördüğü tarzda hemen arbitraj işlemine başvuramazlar. Bu tür kurumların portföyünde hareketsizliğe sebep olan veya arbitraj işlemi yapmalarını geciktiren sebepler mevcuttur¹⁵³.

2.1.1.4.1. Modigliani Miller Önergeleri

Modigliani-Miller'in I. Önermesi göre, bir işletmenin sermaye maliyeti ve Pazar değeri, işletmenin sermaye yapısından bütünüyle bağımsız olarak meydana gelir¹⁵⁴. Modigliani-Miller'in I. Önermesine göre aynı risk sınıfında yer alan işletmelerin, aktiflerini öz kaynak ya da yabancı kaynak ile finanse etmeleri işletme değeri üzerinde bir farklılığa sebep olmayacaktır. Eğer aynı risk grubunda yer alan iki işletmeden biri tamamen öz kaynak ile finanse ediliyor, diğeri de biraz öz kaynak biraz da yabancı kaynak ile finanse ediliyorsa, bu iki işletmenin Pazar değerleri tam rekabet piyasasında aynı olacağını belirtmektedir. Bunun sebebi de arbitraj işlemine bağlamaktadır. Modigliani-Miller'in önermeleri sermaye piyasasında arbitraj işletmenin yapılmasını esas almaktadır. Modigliani-Miller I. önermesinde "Net Faaliyet Geliri Yaklaşımını" aynı görüşü ileri sürmektedir¹⁵⁵.

¹⁵¹ Türko, 507.

¹⁵² Akgüç, 500.

¹⁵³ Canbaş ve Vural, 292.

¹⁵⁴ Türko, 505.

¹⁵⁵ Oğuz Özaltın, *Sermaye Yapısı ve Firma Değeri İlişkisi İMKB'de Bir Uygulama (2000-2003)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta 2006, 26-27.

MM'e göre aynı varlıkları elinde bulunduran kaldıraçtan faydalanan işletmenin değeri ile kaldıraçtan yararlanmayan işletmenin değeri aynıdır¹⁵⁶;

$$V_L = V_U$$

Burada V_L = Kaldıraç kullanan işletme değerini

V_U = Kaldıraç kullanmayan işletme değerini ifade eder.

Kaldıraçtan faydalanan herhangi bir j işletmesinin Pazar değeri, yabancı kaynaklarının Pazar değeri ile hisse senetlerinin Pazar değerinin toplamından meydana gelmektedir;

$$V_j = S_j + B_j$$

İşletme değeri ile ilgili olarak iki farklı tanımlama birlikte kullanılırsa;

$$V_j = S_j + B_j = \frac{X_j}{P_K}$$

Yukarıda kullanılan eşitlikten herhangi bir işletmenin Pazar değerinin, beklenen getirisinin, içerisinde yer aldığı risk grubunun iskonto oranı olan P_K ile iskonto edilmesiyle sahip olunduğu görülmektedir. Ortalama sermaye maliyeti ise, hisse senedinin beklenen getirisinin (X_j), işletmenin Pazar değerine oranı (V_j) hesaplanarak aşağıdaki gibi formülleştirilmiştir.

$$P_K = \frac{X_j}{S_j + B_j} = \frac{X_j}{V_j}$$

P_K 'nın yukarıdaki eşitlikte tamamen öz sermaye kullanan bir işletmenin hisse senedi değerinin tespit edilmesinde yararlanılan beklenen getiri oranı olduğu hatırlanacak olursa, herhangi bir işletmenin ortalama sermaye maliyeti, grubunun bütünüyle öz sermaye kullanılmış gelir akımının iskonto oranına eşittir. Yani vergiler dikkate alınmadığında ortalama sermaye maliyeti ve öz sermaye maliyetinin aynı olduğu görülmektedir.

Modigliani ve Miller'ın ikinci önermesi aşağıdaki şekilde açıklanmıştır¹⁵⁷;

¹⁵⁶ Emel Yücel, *Firmaların Sermaye Yapısı Kararları: Mersin ve Adana'da Sınai İşletmeleri Üzerinde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin 2006, 21-22 .

Yukarıda ifade edilen Modigliani ve Miller'ın 1. Önerisi verginin olmadığı bir ortamda dikkate alınmıştır, fakat günümüzde vergisiz bir ortam bulmak pek mümkün değildir. Bu nedenle vergisiz ortam varsayımını kaldırılarak Modigliani ve Miller 1. önermelerini vergiye göre yeniden düzenlemişlerdir.

İşletmeler yabancı kaynak kullanarak daha az vergi öderler. Bu durumda yabancı kaynak kullanma vergiye karşı kalkan işlevi yerine getirir. Bu sebeple, kaldıraçtan yararlanan bir işletme ile pasifi yalnızca öz sermayeden olan bir işletmenin değerleri verginin olduğu durumda eşit değildir. İşletmeler yabancı kaynak/ öz sermaye oranlarını artırarak vergilerini düşürebilirler. Bunun sonucunda işletmenin toplam değerleri de yükselmiş olur

Sermaye yapısında yabancı kaynaktan daha yüksek miktarda faydalanan işletme, daha yüksek faiz borcu ödemek mecburiyetinde kalmaktadır. Bu durum, bir yandan işletmenin yükümlülüklerini yükseltirken, diğer yandan vergi avantajının elde edilmesine sebep olur. Bunun sebebi ise, faiz borcu muhasebe açısından bir gider kalemi olması ve vergiye konu olan gelirden düşülebilmesidir. Dolayısıyla yükselen faiz borcuna karşılık, vergiye konu gelirin bu tutar kadar düşeceği ve düşen bu tutar üzerinden vergi ödenecektir. Sonuç olarak yükselen yabancı kaynak kullanımı, işletmeye faiz yükü getirirken, vergi avantajını da birlikte sağlamaktadır.

Modigliani—Miller'in II. önermesinde, verginin olduğu durumda işletmenin yabancı kaynaktan yararlanarak öz kaynaklarını olumsuz şekilde etkilenmesini, vergi kalkanından faydalanarak önlediğini ileri sürmektedir. Kısaca Modigliani-Miller II. önermesi ile Net Kar Yaklaşımını ile aynı görüşü ileri sürmektedir.

MM modelinde vergi dikkate alındığında modelin işleyişi şöyledir¹⁵⁸;

A ve B işletmelerinin varlıkları üzerinden elde ettikleri gelir her ikisinde de aynı ve X kadar ise; A işletmesi yabancı kaynak kullanmadığında ortakların elde edeceği gelir;

$$X_A = X(1 - t)$$

¹⁵⁷ Ezgi Ünal, *Özel Sağlık Sektöründe Sermaye Yapısı: Özel Sağlık Sektöründe Sermaye Yapısı ve Finansal Performans İlişkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2013, 72-73.

¹⁵⁸ Gönenli, 362-363.

B işletmesinde kullanılan yabancı kaynak B kadar ve faiz oranı k_i olmak üzere ortaklar ve yabancı kaynak sağlayanların elde edecekleri tutar;

$$X_B = (X - k_i B)(1 - t) + k_i B$$

olacaktır. Bu eşitlikte ilk kısım ortakların elde edeceği parayı, ikinci kısım ise yabancı kaynak sağlayanların elde edeceği parayı ifade etmektedir.

A ve B işletmelerinin piyasa değerini tespit etmek istediğimizde A'nın değeri, hissedarlara kalan kazancın k_o oranı ile bölünmesi sonucunda tespit edilir. Buna göre (V)

$$V_A = \frac{X(1 - t)}{K_o}$$

B işletmesi dikkate alınınca, X_B 'nin önce kendi içinde işleme alınması durumunda;

$$X_B = X - Xt - k_i B + k_i Bt + k_i B$$

$$X_B = X - Xt + k_i Bt +$$

$$X_B = X(1 - t) + k_i Bt$$

Bu son eşitlikte tespit edilen gelirin kapitalize edilmesi gerekmektedir. Kapitalizasyon için X_B eşitliğinin ilk kısmı A şirketi gibi olduğundan k_o oranını, ikinci kısımda da yabancı kaynağın faiz oranını kullanırız. Böylece B işletmesinin piyasa değeri;

$$V_B = \frac{X(1 - t)}{K_o} + \frac{K_i Bt}{K_i}$$

$$V_B = V_a + Bt$$

olur. Yukarıdaki eşitlikte görüldüğü gibi sermaye yapısında yabancı kaynaklara yer veren B işletmesinin toplam piyasa değeri A işletmesinden fazladır. Bu fazlalık ise yabancı kaynağın vergi oranı ile çarpımı sonucu oluşan değer kadardır.

Modigliani ve Miller'ın üçüncü önermesi; Modigliani-Miller tarafından önceleri katı varsayımlar altında incelenen yaklaşım, bazı varsayımlar dikkate alınmadan analiz edilmiştir, son olarak finansal sıkıntı ve temsilci maliyetleri modele ilave edilerek son

şeklini almıştır. Modigliani-Miller'in ikinci önermesine göre yabancı kaynak seviyesi yükseldikçe işletme değeri de yükselmektedir. Fakat bu durum sonsuza kadar sürmemekte ve işletmelerin sağladıkları yabancı kaynak tutarı belirli bir seviyeyi aştığında işletme değeri düşmeye başlar. Bunun sebebini de finansal sıkıntı ve temsilci maliyetleri oluşturmaktadır¹⁵⁹.

Finansal sıkıntı maliyetleri, işletmeye kredi sağlayanlara verilen sözler tutulmadığında veya ödemede zorluklarla karşılaşıldığında meydana gelen maliyetlerin tümünü ifade eder. Temsilci maliyetleri ise, firmanın yöneticileri ile ortakları, ortaklar ile yabancı kaynak sağlayıcıları arasındaki zıt yönlü getiri beklentilerinden meydana gelen maliyetleri ifade eder¹⁶⁰.

Modigliani-Miller'in III. önermesine göre kaynaklarının finansmanında borç kullanan firmanın firma değeri şu formülle hesaplanmaktadır¹⁶¹;

$$VL = Vu + B.T - (\text{Finansal Sıkıntı Maliyetlerinin Şimdiki Değeri} + \text{Temsilci Maliyetlerinin Şimdiki Değeri})$$

Formüldeki semboller; VL yabancı kaynak kullanan işletmenin değerini, Vu yabancı kaynak kullanmayan işletmenin değerini, B işletmenin yabancı kaynaklarını, T ise vergi oranını ifade etmektedir.

Finansal kaldıraç etkisi göz ardı edildiğinde işletme değeri, her yabancı kaynak/öz kaynak oranında aynı olmaktadır. Orjinal Modigliani-Miller modeline göre ise ($V_L = V_U + B.T$) finansal kaldıraç etkisi dikkate alındığında, işletme toplam sermayesi içindeki yabancı kaynak seviyesini yükselttiğinde işletme değeri maksimuma doğru artmaktadır. Fakat modele temsilci maliyetleri ve finansal sıkıntı maliyetlerinin eklenmesiyle birlikte, belirli bir yabancı kaynak/öz kaynak oranından sonra bu maliyetlerin negatif etkisi sebebiyle işletme değeri azalmaya başlamaktadır. İşletmenin optimal sermaye yapısı ise, bu düşüşün başladığı seviyedeki yabancı kaynak/öz kaynak oranını ifade eder¹⁶².

¹⁵⁹ Ünal, 73-74.

¹⁶⁰ Özaltın, 27.

¹⁶¹ İsmail Cengiz, *Sermaye Yapısının Belirleyicilerinin Uygulanabilirliğinin Test Edilmesi; Türkiye Tarım Kredi Kooperatiflerinde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Master Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2007, 80-81.

¹⁶² Cengiz, 81.

2.1.1.4.2. Miller Modeli

M&M (1963) yılında yenilediği modeline kurumlar vergisini ilave etmesine rağmen sermaye kazançları üzerinden alınan bireysel gelir vergisini ilave etmediklerinden dolayı, Merton Miller 1977 yılında yazdığı makalesinde, kurumlar vergisi ile beraber sermaye kazançları üzerinden ödenen bireysel gelir vergisinin de olduğu bir durumda kaldıraçtan faydalanmanın bir işletmenin değerini nasıl etkilediğini modelleme ihtiyacı duymuştur¹⁶³.

Bu yaklaşıma göre, tahvillerden elde edilen gelir genel olarak faiz geliridir ve kişisel gelir olarak vergilendirilmesi yapılmaktadır. Hisse senetlerinden sağlanan gelir ise genellikle kar payı ve kısmen de sermaye kazancı ile elde edilmektedir. Miller, bütün borç senetlerinden elde edilen kazancın genel olarak faiz geliri olduğunu ve kişisel gelir vergisi olarak hisse senedinden elde edilen kazançla göre daha yüksek vergi oranlarıyla vergilendirildiğini belirtmiştir. Başka bir deyişle, uzun vadeli sermaye kazançları, tahvil faiz kazancına göre daha düşük oranlarda vergi alınmakta ve hisse senedi satılınca ve gelir sağlanınca kadar verginin ertelenmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Hisse senedi kazançları, borç kazancına nazaran daha düşük efektif oranlarda vergiye tabi olmaktadır. Yabancı kaynakla finansman sağlanması faiz ödemelerinin vergiden düşürülmesi gibi bir avantaja sahiptir. Fakat hisse senedinden beklenen getiri oranının daha düşük olması durumunda hisse senedinden elde edilen kazancın vergi avantajı daha yüksek olmaktadır. Bu sebeple işletmenin varlıklarını öz sermaye kullanarak finanse daha avantajlı bir konuma gelmektedir¹⁶⁴.

Miller, işletme ve kişisel vergilerin net etkisini aşağıdaki formül yardımıyla ifade etmektedir¹⁶⁵.

$$V_L = V_U + \left[1 - \frac{(1 - T_c)(1 - T_s)}{(1 - T_d)} \right] D$$

¹⁶³ Yahya Sayman, *Sahiplik Yapısının Firma Performansı ve Sermaye Yapısı Üzerine Etkileri: İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmaları Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2012, 19.

¹⁶⁴ Ayşe Eser, *Kurumsal Yönetim ve Sermaye Yapısı Arasındaki İlişki: İMKB’de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş 2011, 66.

¹⁶⁵ Erdinç Karadeniz, *Türk Konaklama İşletmelerinde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2008, 26.

Burada;

T_c = İşletme vergi oranını

T_s = Hisse senedi gelirleri üzerinden alınan kişisel vergi oranını

T_d = Yabancı kaynaktan elde edilen gelir üzerine alınan vergi oranını

V_L = Kaldıraçlı işletmenin değerini

V_U = Kaldıraçsız işletmenin değerini

D = Yabancı kaynağın piyasa değerini ifade etmektedir.

Hisse senedi kazançları, kar payı ve sermaye kazancı olarak iki grupta ifade edilebilir. T_s kar payı ve sermaye getirilerinin ağırlıklı vergi oranını ifade etmektedir. Miller modeli hem gelir hem de kurumlar vergisinin bulunduğu durumdaki kaldıraçlı işletme değerini tespit etmeye çalışmaktadır. Miller modeli analiz edildiğinde, birçok anlam ifade ettiği görülecektir. Bu analizler şu şekildedir¹⁶⁶;

1. $V_L = V_U + \left[1 - \frac{(1-T_c)(1-T_s)}{(1-T_d)} \right] D$ ifadesi D ile çarpıldığı zaman kaldıraçtan sağlanan geliri vermektedir. Bu şekilde parantez içindeki terim kurumlar vergili $V_L = V_U + TD$, MM modelindeki $T = T_c$ eşitliğinin yerini almaktadır.

2. Bütün vergiler göz ardı edildiğinde $T_c = T_s = T_d = 0$ ise, parantezdeki T 'ler sıfır olur. Bu da Miller Modeli denklemindeki durumu, yani orijinal vergi olmayan(1958) Modelin aynısını ifade eder.

3. Gelir vergisi göz ardı edildiğinde $T_s = T_d = 0$ ise, parantez içindeki ifade $(1 - (1 - T_c)) = T_c$ olur. Bu da Miller Modeli eşitliğindeki durum kurumlar vergisinin olduğu MM(1963) Modelinin aynısını ifade eder.

4. Hisse senedi ve tahvil kazançları üzerindeki gelir vergisi oranları eşit olduğu zaman, $T_s = T_d$ ise, $(1 - T_s)$ ve $(1 - T_d)$, iptal edilir ve parantez içindeki ifade yeniden T_c olur.

5. $(1 - T_c)(1 - T_s) = (1 - T_d)$ ise, parantez içindeki terim sıfır olabilir ve kaldıraçtan faydalanmanın değeri sıfır olabilir. İşletme için yabancı kaynaktan faydalanmanın avantajı, tam olarak, öz sermayenin gelir vergisi avantajından sağlanabilir. Bu şartlar altında sermaye yapısı, işletmenin değeri ve sermaye maliyeti üzerinde bir etkiye sahip

¹⁶⁶ Songül Kakilli Acaravcı, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2008, 20.

olmadığı ifade edilir. Bu da MM'nin(1958) orjinal sıfır vergi teorisine dönüldüğünü ifade eder.

6. Sermaye getirileri üzerinden alınan vergiler, gelir vergisi oranından daha az ve ertelenebilir olduğu için, hisse senedi kazancı üzerinden alınan vergi oranı, normal olarak tahvil kazancı üzerinden alınan vergiden daha düşüktür.

Tablo 2.2. Klasik Sermaye Yapısı Yaklaşımlarının Özet Tablosu¹⁶⁷

Yaklaşımlar	İşletmenin Sermaye Yapısında Değişme	Ortalama Sermaye Maliyeti
Net Gelir	İşletmenin piyasa değerini artırabilir.	İşletme yabancı kaynak kullandıkça azalır. Yabancı kaynak ve öz sermaye maliyetleri sabittir.
Net Faaliyet Geliri	İşletmenin piyasa değerini etkilemez.	Bütün sermaye yapıları için sabittir.
Geleneksel	İşletmenin piyasa değerini artırabilir.	İşletme optimal sermaye yapısına kadar yabancı kaynak kullandıkça azalır. İşletme optimal sermaye yapısına ulaşıldıktan sonra yükselir.
Modigliani-Miller	İşletmenin piyasa değerini etkilemez.	İşletmenin ortalama sermaye maliyeti sabittir.

2.1.2. Diğer Yaklaşımlar

2.1.2.1. Asimetrik Bilgi Kuramı

Asimetrik bilgi kısaca, işletme yöneticilerinin işletme dışındaki yatırımcılara göre işletme hakkında daha fazla bilgiye sahip olmasını ifade eder¹⁶⁸. İşletme dışı çıkar grupları, işletmenin aldığı sermaye yapısı kararlarına göre (yabancı kaynakla finansman

¹⁶⁷ Yılmaz Yükeri, *İmalat Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi'nde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2009, 30.

¹⁶⁸ John Graham and Scott Smart, *Introduction to Corporate Finance*, Abridged Edition, Third Edition, South- Western, Cengage Learning, USA 2012, 445.

veya hisse senedi ihraç etme), işletme hakkında tahminde bulunarak kendileri ile işletme yöneticileri arasındaki asimetrik bilgi seviyesini azaltmaya çalışırlar¹⁶⁹.

Asimetrik bilginin meydana gelme sebebi, etkin piyasanın, açıklandığı gibi oluşmamasıdır. Pazarda işlem gören menkul kıymetlerin fiyatlarının tarafsız bir şekilde tespit edildiği piyasa etkin piyasadır. Piyasa etkinliğini olmasını sağlayan durum ise bilginin piyasa içerisinde bağımsız olarak hareket etmesidir¹⁷⁰.

Etkin piyasa, yatırım olanakları ve kazançları ile ilgili olarak piyasanın ve içeriden ticaret yapanların bütün kullanılabilir bilgiyi paylaştıklarını ifade eder. Bunun sonucunda, işletme içerisinde ticaret yapanlar ile yatırımcılar, mümkün olan fon değişikliklerinin değerleri hakkında anlaşmaya varırlar. Buna ilaveten, menkul kıymetler denge fiyatları, işletmeyi, farklı fon sağlama alternatifleri arasında farksız kılar. Fakat içeriden ticaret yapanlardan bilgisi, piyasadan fazla ise, başka bir ifade ile asimetrik bilgi var ise, işletmenin gerçek değeri, yatırımcılar tarafından tespit edilemeyecektir. Bunun sonucunda yöneticiler, dengeden çok uzak fon alternatiflerinden biri kullanabilirler¹⁷¹.

Özel bilgilerin açık modelleme ekonomisi içine alınması, sermaye yapısını açıklayan birçok yaklaşımı mümkün kılmıştır. Bu teorilerde , işletme yöneticileri veya çalışanları, işletmenin getiri akımları ve yatırım fırsatlarının karakteristikleri hakkındaki özel bilgilere sahip oldukları düşünülür. Bu yaklaşımların birinci kısmı, işletmenin sermaye yapısı seçiminde işletme içindekilerinin bilgileri işletme dışındaki yatırımcılara işaret verir. Araştırmacıların bu akımı, Ross (1977) ve Leland ve Pyle(1977)'nin çalışmalarıyla başlamıştır. Diğer taraftan, sermaye yapısı asimetrik bilgi tarafından sebep olunan işletmenin yatırım kararlarındaki verimsizliği azaltmak için tasarlanmıştır¹⁷².

İşletmeler sermaye yapısı kararlarında değişiklik yaptıkça, yatırımcıların da işletme hakkındaki beklentilerinde değişiklik yapmaktadırlar. Bunun sonucunda işletme yöneticileri sermaye yapısında oluşturdukları farklılıklar ile işletme dışındaki çıkar

¹⁶⁹ Mustafa Yurtadur, *Kobi'lerde Sermaye Yapısı ve Kar Dağıtım Politikasının Büyüme Üzerine Etkileri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2009, 72.

¹⁷⁰ Bahadır Uysal, *Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler: Sektörel Bir İnceleme*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2010, 41.

¹⁷¹ Uysal, 41-42.

¹⁷² Milton Harris and Artur Raviv, The Theory of Capital Structure, *The Journal of Finance*, 46(1), 1991, pp. 297-355, 306.

gruplarına işletmenin gelecekteki durumu hakkında mesajlar göndermektedirler. Finans literatüründe bu durum “sinyal yaklaşımı” şeklinde isimlendirilmektedir. Sinyal yaklaşımına göre, işletme dışı çıkar gruplarına işletme yöneticileri işletmenin durumu hakkında sinyaller göndererek, işletmenin pazar değerinin artmasını ve bunun sonucunda sermaye sahiplerinin fayda sağlamasını arzulamaktadırlar¹⁷³.

Bu görüşü ileri sürenlere göre, işletmenin tahvil çıkarması işletme dışındaki yatırımcılar açısından işletme hakkında olumlu bir gösterge olarak görüldüğü için, bu durum hisse senedi fiyatını yükseltici bir etkiye sebep olur. Yatırımcılar bir işletmenin tahvil çıkarmasını, işletmenin kazançlı yeni bir projeyi icraata geçireceklerini şeklinde düşünürler. Bunun sebebi, işletme yöneticilerinin işletmenin pazar değerini yükseltecek net bugünkü değeri pozitif olan projeyi yabancı kaynak kullanarak finanse etmeyi tercih edecekleri düşüncesidir.¹⁷⁴

Bu fikrin temelinde yabancı kaynak ve öz sermayenin işletme dışındaki yatırımcılara sinyal sağlamada birbirinden önemli ölçüde ayrıldığı düşüncesi vardır. İşletme yabancı kaynak kullandığında anapara ve faiz ödemesi gibi zorunluluklarda karşılaşmaktadır. Bu ödemeleri yerine getiremediğinde işletme iflas etme riskine ile yöneticiler ise işlerini kaybetme riskine maruz kalmaktadır. Buna karşın varlıkların finansmanında öz kaynak kullanılması halinde böyle durumlar söz konusu olmaz. Çünkü sermaye sahipleri devamlı olarak temettü beklentisi içinde olmalarına karşın yöneticiler daha ihtiyatlı hareket ederek finansal sıkıntı zamanlarında temettü ödemelerini yapmayabilirler¹⁷⁵.

Asimetrik bilgi yaklaşımının sonuçları şu şekilde ifade edilebilmektedir¹⁷⁶.

1. İşletmeler genellikle amortisman ve dağıtılmamış karlar gibi, işletme içerisinde oluşturulan kaynaklarla finansmanı kullanırlar.
2. İşletmeler amaçladıkları temettü ödeme oranlarını tespit ederken, ileride bekledikleri yatırım olanaklarını ve gelecekte meydana gelmesini bekledikleri nakit akımlarını dikkate alırlar.

¹⁷³ Ümit Başaran, *İMKB’de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak 2008, 32.

¹⁷⁴ Rafet Yakar, *Sermaye Yapısı Teorileri ve İMKB’de Ampirik Bir Çalışma*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2011, 17.

¹⁷⁵ Başaran, 33.

¹⁷⁶ Ercan ve Ban, 243

3. Temettüler kısa süreli faaliyetlerle yakından ilgilidir. İşletmeler temettü ödemelerinde ve özellikle temettülerin azaltılmasında büyük değişiklikler olması arzu etmezler.

4. İşletme, çok fazla dağıtılmamış karlar elinde bulunduruyorsa, bu karlarla ya pazarlanabilir menkul kıymet satın alır ya da yabancı kaynaklarını öder. Fakat dağıtılmamış karlar, işletme geciktirilmemesi gereken yatırım projelerinin finanse edilmesinde yeterli olmazsa, işletme ihtiyaç duyduğu fonları pazarlanabilir menkul kıymet satışından elde ettiği fonlarla finanse edecektir.

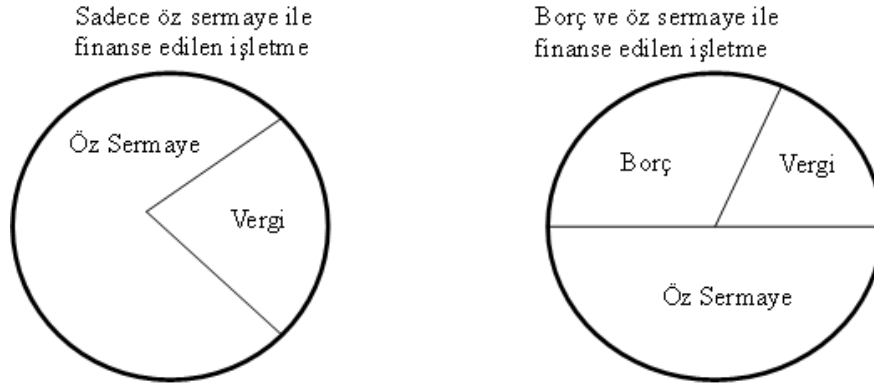
5. İşletme eğer dış finansmana ihtiyaç duyarsa, bu ihtiyacı öncelikli olarak yabancı kaynak kullanarak gidermeye çalışır, bu yeterli olmazsa hisse senedine çevrilebilir tahvile başvuru ve son olarak ta yeni hisse senedi ihracını tercih eder.

2.1.2.2. Vergi Faktörü Kuramı

Miller (1977), Bradley, G.A.Jarrel ve E.H.Kim (1984), Pozdena (1987), tarafından savunulan görüşe göre, yabancı kaynak kullanmanın sebep olduğu faiz ödemelerinin kurumlar vergisinin indirilebilmesi ve diğer taraftan temettü ödemelerinin bu imkanı sağlayamaması işletmelerin yabancı kaynak kullanmalarına sebep olur. Yabancı kaynak kullanmanın getirdiği bu vergi tasarrufu literatür de “vergi kalkını” olarak isimlendirilir. Vergi oranının dikkate alınmayacak kadar az olduğu durumlarda bu etki küçük olacaktır. Fakat vergi oranının fazla olması halinde işletmeler daha az vergi ödemek için elde edecekleri fonları yabancı kaynak kullanarak sağlamayı tercih edeceklerdir¹⁷⁷.

Şekil 2.9’da görüleceği üzere, sol taraftaki dairede gösterilen ve yalnızca öz kaynakla fon sağlanan işletmeden hissedarların ve vergi dairesinin alacak hakkı vardır. İşletme ortaklarının elde ettikleri pay, yalnızca öz kaynak kullanılan işletmenin Pazar değerini oluşturur. Şekilde vergi olarak gösterilen bölüm ise işletme açısından maliyeti oluşturmaktadır. Sağ taraftaki dairede gösterilen yabancı kaynak kullanan işletmede, üç tarafın alacak hakkı bulunmaktadır. Bunlar, işletme hissedarları, yabancı kaynak kullandıran kreditorler ve vergi dairesinden oluşmaktadır. Yabancı kaynak kullanan

¹⁷⁷ Başaran, 28.



Kaynak: Başaran, 28.

Şekil 2.9. Öz Sermaye ile Finanse Edilen işletme ile Öz Sermaye ve Borç ile Finanse Edilen İşletmenin Vergi Açısından karşılaştırılması

işletmenin Pazar değeri ise yabancı kaynak ve öz kaynak değerinin toplamını ifade eder. Bu durumda finans bölümü yöneticisi, şekildeki sermaye yapılarından değeri daha fazla olanı tercih etmek isteyecektir. Şekildeki iki dairede de toplam alan birbirinin aynısı olduğuna göre, işletmenin Pazar değerini en yükseğe çıkaran ve verginin daha az ödendiği şekil işletme açısından tercih edilecektir¹⁷⁸.

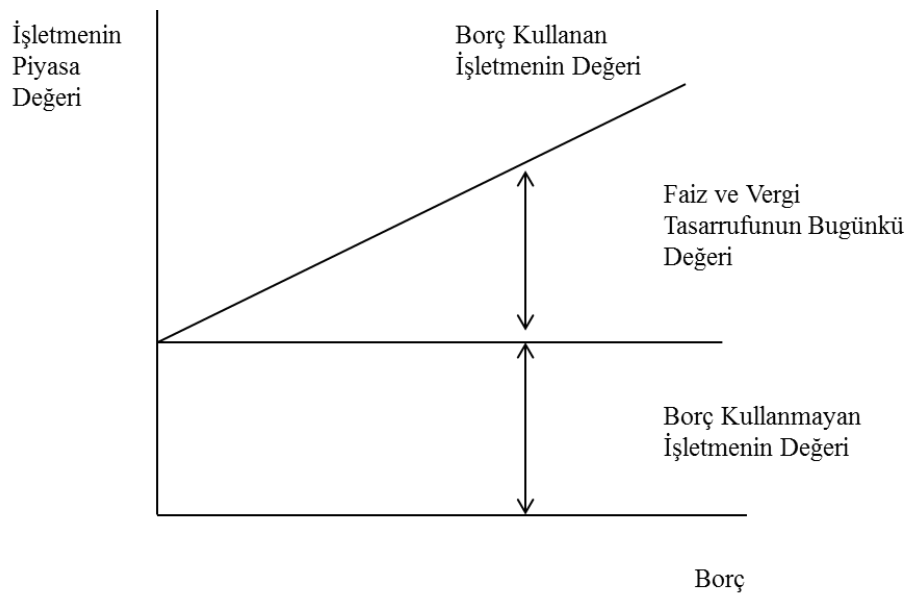
MM 1958'deki çalışmalarına vergi etkisini de ilave ederek bir düzeltme gerçekleştirmişlerdir¹⁷⁹. 1963 yılında yapılan bu düzeltmede MM, sadece kurumlar vergisini kullanmışlardır. 1977 yılında yazdığı makale Merton H. Miller, kişisel vergileri de göz önünde bulundurarak düşüncelerini ifade etmiştir. Bu makalede Miller, işletme yabancı kaynak oranını yükselterek ödeyeceği vergilerden tasarruf elde etse bile, bireyler sağlayacakları faiz geliri için temettü ve sermaye kazancına göre daha fazla gelir vergisi ödeyecekleri için, vergi avantajı olmayacak veya azalacaktır. Genel olarak faiz için ödenen vergi, temettü için ödenen vergiden daha fazladır. Ayrıca hisse senedi satılınca sermaye kazançları için vergi ödenir. Bu da verginin ertelenmesine neden olur. Bu da faize karşı bir üstünlük sağlar. Miller buradan hareketle kurumlar vergisi ve gelir vergisi birlikte düşünüldüğü zaman bir işletme açısından optimal bir

¹⁷⁸ Başaran, 28-29.

¹⁷⁹ Engin Akman, *Sermaye Yapısını Belirleyen İşletmeye Özgü Faktörler: İmkb'de İşlem Gören Sanayi Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak 2012, 38.

sermaye yapısı olmadığı kanaatine varmıştır. Fakat gelir vergisi dikkate alınmadığında verginin sağladığı tasarruf etkisi az olsa dahi kurumlar vergisi ile gelir vergisi arasındaki oran farkına göre vergi tasarrufu avantajının bütünüyle ortadan kalktığı söylenemez¹⁸⁰.

1980'den sonra özellikle vergi yaklaşımı hakkında yapılan çalışmalarda; faiz gelirlerinin hem işletme hem de kişisel seviyede vergilendirilebileceğini ve bu durumun işletmenin sermaye yapısının belirlenmesinde önemli rol oynayacağı belirtilmiştir¹⁸¹.



Kaynak: Başaran, 30.

Şekil 2.10. Faizin Vergi Tasarrufunun Olması Halinde İşletmenin Pazar Değeri

Şekil 2.10'da gösterilen eğik çizgi, faizin vergi tasarrufunun olması halinde işletmenin Pazar değerini ne şekilde etkilendiğini ortaya koymaktadır. İlave yabancı kaynak kullanılması, kurumlar vergisi ödemelerini düşürürken yabancı kaynak sağlayıcılarının ve işletme ortaklarının sağlayacakları nakit akışlarını yükseltmektedir. Bu nedenle işletmenin Pazar değerinde bir yükselme oluşmaktadır¹⁸².

¹⁸⁰ Nazif Burca, *Sermaye Yapısı ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkinin Değişik Borsalarda Mukayeseli Olarak İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2008, 23.

¹⁸¹ Yurttadır, 69.

¹⁸² Başaran, 30.

DeAngelo ve Masulis (1980), diğer taraftan işletmelerin vergi kalkanı olarak isimlendirilen faizin vergi tasarrufuna ilaveten, yatırım indirimi ve amortisman gibi “borç dışı vergi kalkanlarını” ellerinde bulundurduklarını ileri sürmüşlerdir. Bu araştırmacılar, işletmelerin borç dışı vergi kalkanlarının fazla olması halinde, yabancı kaynak kullanmanın işletmeye sağladığı vergi avantajının öneminin azalacağını ifade etmişlerdir¹⁸³.

2.1.2.3. Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı

Finansal sıkıntı kreditoirlere verilen sözlerin yerine getirilmemesinde ya da aksaklıkların meydana gelmesi durumunda oluşur. Bazen finansal sıkıntı iflasa yol açabilir. Bazen de sadece ince bir buz tabakası üzerinde paten yapmak anlamına gelir. Biz bunu sadece bir maliyet olarak görüyoruz. Yatırımcılar kaldıraç kullanan işletmelerin finansal zorluklarla karşılaşabileceklerini bilirler ve onlar finansal sıkıntı maliyetleri hakkında endişe duyarlar. Bu endişe, kaldıraçlı işletmenin menkul kıymetlerinin mevcut piyasa değerine yansır. İşletmeler şu anda finansal sıkıntı içerisinde olmasalar bile, yatırımcılar işletmenin mevcut değerini değerlendirmede gelecekteki potansiyel sıkıntıları da dikkate alır. İşletmenin tüm değeri şu şekilde ifade edilir¹⁸⁴;

$$\begin{aligned} \text{İşletmenin piyasa değeri} = & \text{tamamen öz kaynakla finansman durumundaki değer} + \\ & \text{vergi tasarrufunun bugünkü değeri (BD)} - \text{finansal} \\ & \text{sıkıntı maliyetlerinin (BD)} \end{aligned}$$

Pratik bir bakış açısından, bir işletmenin belirli maliyetleri artırmaksızın faiz ödemelerinin vergi indirimi ile ilgili fayda sağlaması beklenmez. Finansal sıkıntı maliyetleri, işletmelerin iflastan kaçınmak için katlandıkları direkt veya indirekt maliyetleri içerir. Eğer bir işletmenin yabancı kaynak seviyesi artarsa, borç verenler işletmenin artan riskini tazmin etmek için daha fazla faiz oranı talep ederler. Daha fazla faiz ödemeleri işletmeye bir maliyet oluşturur. Ayrıca kreditoirlere işletmeye hiç borç

¹⁸³ Cengiz, 84.

¹⁸⁴ Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, and Alan J. Marcus, *İşletme Finansının Temelleri*, (Çev.: Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı), McGraw-Hill, Inc, Literatür Yayıncılık, İstanbul 1995, 417-418.

vermemeyi de seçebilirler. Bu durumda işletme yapabileceği projelerden vazgeçmek zorunda olduğundan, sıkıntıda kalabilir. Bunun sonucunda işletmenin fırsat maliyeti oluşur. Ayrıca bazı mevcut müşterileri veya potansiyel müşterilerinin işletmenin yetenekleriyle ilgili güvenini kaybetmesine ve başka işletmeleri tercih etmelerine sebep olabilir¹⁸⁵.

İşletmenin hedef sermaye yapısının meydana getirilmesinde finansal kaldıracın marjinal getirisiyle, iflasa sebep olacak marjinal kayıpları incelendiğinde, işletmenin yabancı kaynak/öz sermaye oranını iyi belirlenmesi gerektiğini, aksi takdirde işletmenin yabancı kaynak kullanmadan elde ettiği vergi avantajının bir süre sonra işletmenin yabancı kaynak/ öz kaynak oranının yükselmesine paralel olarak sabit yükümlülüklerini karşılamama riskinin yerini iflas ihtimaline bırakacağı tespit edilmiştir¹⁸⁶.

İflas maliyetleri, direkt ve endirekt olarak ikiye ayrılmıştır. Direkt iflas maliyetleri iflas döneminde nakit akışları açısından oluşur. Bu maliyetler iflasın yasal ve idari maliyetlerini içerir.¹⁸⁷ Endirekt maliyetler, kesintilerden dolayı satış ve kar kayıpları, iflas sürecinde vazgeçilen yatırım fırsatlarının değeri ve iflas süreciyle bağlantılı olan fonların kayıp değerinden oluşur.¹⁸⁸

Sermaye yapısında yabancı kaynak kullanan bir işletmede verginin olmadığı dikkate alındığında yabancı kaynak tutarındaki artış, işletmenin finansa risk priminde yükselişe sebep olarak iflas maliyetlerini yükseltmektedir. Beklenen iflas maliyetleri öz kaynak maliyetleri ve işletme değerinde negatif etki meydana getirir. Verginin dikkate alınmadığı bir durumda, iflas maliyetleri ve öz kaynak maliyetleri kaldıraçla birlikte doğrusal olarak arttığı görülmektedir. İflas ihtimalinin yükselmesiyle birlikte hissedarların kazançlarında meydana gelen düşüş öz kaynak maliyetini daha hızlı bir şekilde artırmaktadır. İşletmenin gelecekte finansal sıkıntıya düşme ihtimalinin

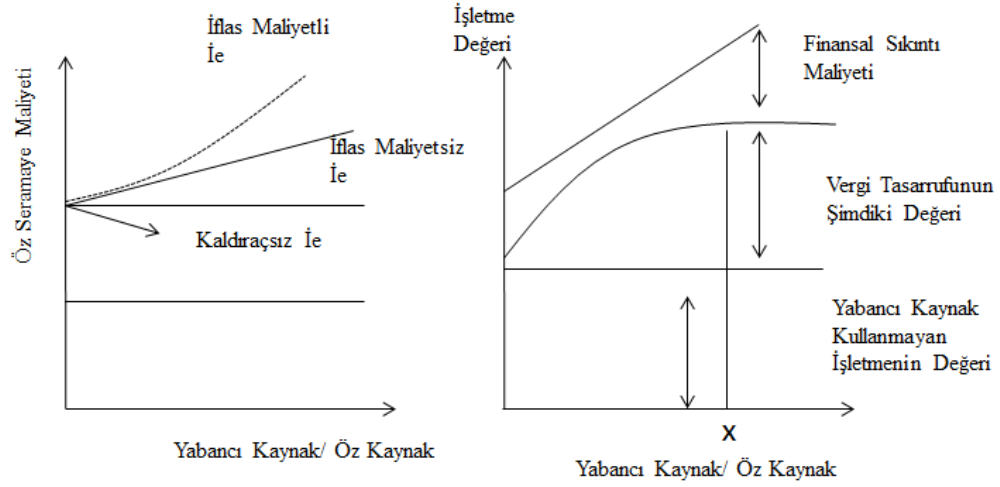
¹⁸⁵ R.Charles Moyer, James R.McGuin, and Willam J.Kretlow, *Contemporary Financial Management*, Eleventh Edition, South-Western Cengage Learning, USA 2009, 446.

¹⁸⁶ İnci Seyhan, *Firmalarda uzun Vadeli Fon Tedariki ve Optimal Sermaye Yapısı “İmkb’de İşlem Gören Firmalar” Üzerine Uygulamalı Bir Analiz*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2010, 79.

¹⁸⁷ Aswath Damodaran, *Applied Corporate Finance*, John Wiley&Sons,Inc. USA 2011, 364.

¹⁸⁸ Jagdeep S.Bhandari and Lawrence A. Weiss Edited by, *Corporate Bankruptcy: Economic and Legal Perspectives*, Cambridge University Press, USA, 1996, 226.

yatırımcıların tarafından işletmenin mevcut değerine yansıtılması işletmenin toplam değerini azalmaktadır. Bu ilişki aşağıdaki şekilde sunulmuştur¹⁸⁹;



Kaynak: Yücel, 48.

Şekil 2.11. Yabancı Kaynak/Özkaynak ile Öz sermaye Maliyeti ve İşletme Değeri Arasındaki İlişki

Yabancı kaynak kullanmanın sağladığı vergi tasarrufunun sağladığı fayda ile artan işletme değeri, finansal sıkıntı maliyetlerinin yükselmesiyle birlikte işletmenin tahvillerinin ve hisse senetlerinin piyasa değeri düşme meydana gelecektir. Vergiden elde edilen marjinal faydanın finansal sıkıntının meydana getirdiği marjinal zararlarla dengeye geldiği (x) noktasında optimal yabancı kaynak miktarı oluşmaktadır. Optimal seviyeden sonra yabancı kaynaklar kullanımı arttıkça finansal sıkıntının maliyetleri verginin sağladığı katkıdan daha fazla olmakta ve bu durum işletme değerinde azalma meydana getirir¹⁹⁰.

2.1.2.4. Temsilci Maliyetleri Kuramı

Günümüz dünyasında işletme birleşmelerinin artması, çok uluslu işletmelerin giderek sayılarını çoğalması ve bilgi iletişim teknolojileri aracılığıyla büyüyen dev organizasyonlar; yönetici, işletme ortakları ve yabancı kaynak sağlayıcıları gibi menfaat grupları arasındaki ilişkilerin daha karmaşık hale gelmesine neden olmuştur. İşletmelerde sahip ve yönetici ayrımının ortaya çıkmasıyla ve işletmelerin profesyonel

¹⁸⁹ Yücel, 47-48.

¹⁹⁰ Yücel, 48-49.

yöneticiler tarafından yönetilmesiyle birlikte bazı çatışma ve maliyetler de meydana gelmiştir¹⁹¹.

Son on yılda, araştırmacıların çabalarının önemli bir kısmı sermaye maliyetinin temsilci maliyeti tarafından belirlendiği model üzerinde yoğunlaşmıştır ve maliyetler çıkar çatışmasından kaynaklanmaktadır. Bu alandaki çalışmalar Fama ve Miller (1972)'in çalışmalarını temel alan Jensen and Meckling (1976) tarafından başlamıştır¹⁹². Jensen ve Meckling(1976) mülkiyet hakkı, temsilcilik ve ortaklık yapısı teorilerini birleştirmişler ve çalışmalarında işletmenin çıkar grupları arasındaki menfaat çatışmasını araştırmışlardır¹⁹³.

Temsil maliyetini oluşturan sebeplerden birisi, işletme yöneticileri ve hissedarlar arasındaki çıkar çatışmasından kaynaklanmaktadır¹⁹⁴. Uygulamada yöneticiler büyük ölçüde özerkliğe sahiptirler, bu nedenle de onlar kendi hedeflerini takip etmek gibi doğal eğilimleri vardır¹⁹⁵. Yöneticiler kendi kişisel portföylerinin değerlerinin fazla olmasını sağlamak için riski az olan ve vadesi kısa olan yatırımları tercih ederler, ücretleri dışında çok fazla ayrıcalıklar isterler, fakat buna karşın az bir gayreti tercih etmeleri ve işletme sahiplerinin yönetimi değiştirme olasılığını en düşük seviyeye indirmeyi amaçlamaları şeklinde ifade edilmektedir¹⁹⁶.

Hissedarlar, işletme yönetiminin nakit akımlarını kendi kişisel arzuları için kullanma olanağını ellerinde bulundurdıkları, işletme yönetiminin nakit akışlarını ile alakalı tasarruflarının kontrol edilmesinin zor ve maliyetinin fazla olması halinde faiz ödemelerinin yöneticilerin kullanabileceği para miktarını azalması sebebiyle işletmeye sermaye oluşturmak yerine yabancı kaynak kullanılması gerektiğini düşünmektedir¹⁹⁷.

Fama'ya göre aşağıda belirtilen yöntemleri kullanarak hissedarlar ile yöneticiler arasındaki temsilcilik maliyetini azaltılabilir;

¹⁹¹ Yücel, 50.

¹⁹² Harris and Raviv, 300.

¹⁹³ John S. Walker and Geraldo M. Vasconcellos, *A Financial- Agency Analysis of Privatization: Managerial Incentives and Financial Contracting*, by Associated University Presses, Inc., Massachusetts 1997, 34-35.

¹⁹⁴ Ahmet Levent Yener, *Türk Firmalarının Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Beşyüz Büyük Firmadan Hisse Senetleri İMKB'nda İşlem Görenler İçin Bir Analiz*, (Yayımlanmış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2002, 35.

¹⁹⁵ Prasanna Chandra, *Financial Management; Theory and Practice*, Tata McGraw-Hill, New Delhi 2008, 14.

¹⁹⁶ Yener, 35.

¹⁹⁷ Yener, 35.

Eğer yönetici, işletmenin gelecekte ortaya çıkacak olumsuz bir halinden kendisi de zarara uğramayacak olursa, işletmenin zor duruma düşmesinden endişe duymayacaktır. Bu durumu ortadan kaldırmak için yöneticilerin gelecekteki beklentilerinin, gelecekte elde edilecek sonuçlara göre oluşmasını sağlayacak bir sistem kurulmalıdır. Yönetici aynı zamanda işletmenin ortağı olursa, işletmenin maruz kalacağı olumsuz durumlardan direkt etkileneceği için işletmenin içerisinde bulunduğu durumu kendi maddi çıkarları açısından göz önünde tutar¹⁹⁸.

Temsilcilik sorunlarından bir diğeri ise, işletmenin hissedarları ve işletmeye yabancı kaynak sağlayanlar arasında meydana gelmektedir. Hissedarlar ve yabancı kaynak sağlayanlar arasındaki çıkar çatışması, hissedarların optimal olmayan yatırım kararları, riski yüksek olan projelerin onaylanması ve karı yüksek yatırım olanaklarından yararlanılmaması şeklinde meydana gelmektedir. Hissedarlar riski yüksek olan projeleri tercih ederler. Bunu sebebi, iyi bir sonuç elde edilmesi halinde kazanılan kar hissedarlara gidecektir¹⁹⁹.

İşletmeye yabancı kaynak sağlayanların elde edecekleri kazanç bellidir. Hissedarlar işletmenin sermaye yapısını değiştirmek isteyebilirler. Eğer yabancı kaynak sahipleri doğru sözleşmelerle kendilerini koruma da yetersiz kalırlarsa sermaye yapısında daha fazla yabancı kaynağa yer verilmesi sebebiyle kazançları tehlikeye düşebilir. Ayrıca hissedarlar, işletmeye yabancı kaynak sağlayan tahvil sahiplerinin durumunu riske atacak yatırım alternatiflerini tercih edebilirler²⁰⁰.

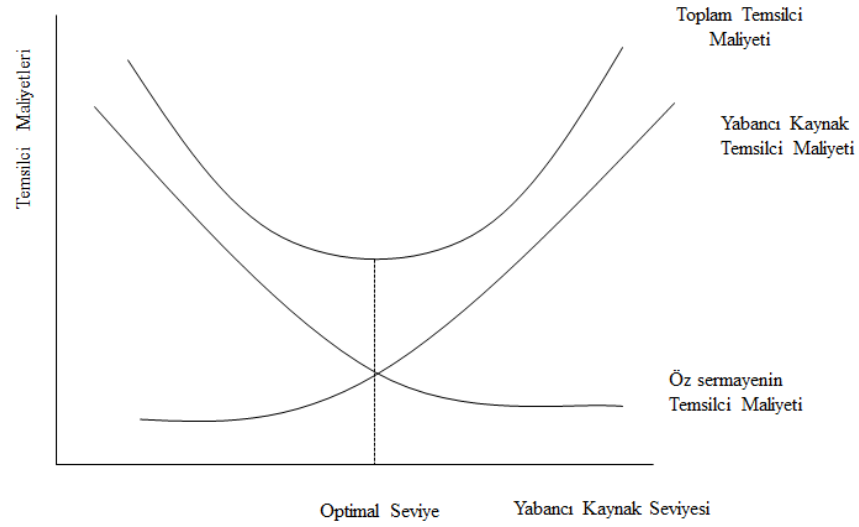
Barnea, Haugen ve Senbet (1985), Barnea, Haugen ve Senbet (1981) ve Jensen ve Meckling (1976) yıllarındaki çalışmalarını esas alarak finansal mülkiyet problemini beş ayrı alana bölmüşlerdir. Bu beş alan 1. Aşırı ek ödeme tüketimi 2. Haksız risk taşıyan hissedarları özendirme 3. Karlı yatırımlardan vazgeçirmeye hissedarları özendirme 4. İflas problemleri 5. Bilgi asimetrisinin temsil problemleri²⁰¹

¹⁹⁸ Mehmet Hidayet Yılmaz, *Üretim İşletmelerinde Dış Kaynak Kullanımının Sermaye Yapısı Üzerine Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2014, 28.

¹⁹⁹ Kınay, 222.

²⁰⁰ Kınay, 222-223.

²⁰¹ Walker and Vasconcellos, 35.



Kaynak: Yılmaz, 29.

Şekil 2.12. Yabancı Kaynak Seviyesi ve Temsilci Maliyeti İlişkisi

Şekilde görülebileceği gibi, yabancı kaynak düzeyi yükseldikçe, yabancı kaynağın temsilci maliyeti de yükselmekte ve optimum düzeyi aştıktan sonra bu düzeyin yükselişi daha da artmaktadır. Diğer taraftan, yabancı kaynak düzeyi yükseldikçe öz sermayenin temsilci maliyeti düşmekte ve optimum düzeyin üzerinde bu düşüşün düzeyi azalmaktadır. Toplam temsilci maliyetinde dikkate alındığında durumda ise, optimum düzeye kadar maliyet düştüğü fakat optimum yabancı kaynak düzeyinin üzerinde toplam temsilci maliyetinin hızlı bir şekilde yükseldiği görülebilir²⁰².

2.1.2.5. Dengeleme Kuramı

Dengeleme teorisi, faizin ödenecek vergi tutarını düşürmesinin faydasının potansiyel iflas riskine karşı denge sağladığı noktaya kadar, işletmenin sermaye yapısındaki borcun işletmenin hissedarlarına faydalı olduğunu ileri sürer²⁰³.

Profesör Franco Modigliani Miller ve Merton Miller şimdiye kadar yayınlanmış en önemli makalelerden birini yayınladıkları zaman, modern sermaye yapısı teorisi

²⁰² Yılmaz, 29.

²⁰³ H.Kent Baker, Gerald S. Martin, Editors, Capital Structure and Corporate Finance Decisions Theory, Evidence, and Practice, Kolb Series In Finance, Essential Perspective.2011 chapter 5, Capital Structure and Returns, Yaz Gulnur Muradoglu and Sheeja Sivaprasad , 78.

1958 yılında başladı²⁰⁴. Dengeleme teorisinin temelini Modigliani Miller(1963) oluşturmaktadır²⁰⁵. MM gelir vergisi, komisyon ve iflas riskinin olmadığı çeşitli sınırlı varsayım altında işletme borçları üzerindeki faizin vergileri düşürücü etkisinden dolayı, işletmenin değerinin daha fazla borç kullandığı sürece sürekli olarak artacağını ifade etmiştir. Bundan dolayı işletmenin değeri, işletme kaynaklarında tamamen borç kullandığı zaman maksimum olacaktır. MM tarafından ana hatları verilen varsayımların bazıları gerçekçi değildir. MM'in pozisyonu sermaye yapısı araştırmalarında sadece bir başlangıçtır. Daha sonraki araştırmacılar ve MM'nin kendileri, varsayımları gevşeterek temel teoride değişiklikler yaparak geliştirdiler²⁰⁶.

Diğer araştırmacılar fiili bilgileri kullanarak çeşitli teorik modeller vasıtasıyla sermaye yapısının hisse senedi fiyatlarını ve sermaye maliyetini nasıl etkilediğini tam olarak tespit etmek için çalışmalar yapmışlardır. Hem teorik hem de ampirik çalışma sonuçları sermaye yapısını anlamamıza yardım etmiş, fakat bu çalışmaların hiçbirinde işletmenin optimal sermaye yapısını tam olarak belirlemede kullanılan sonuçlar üretmemiştir.²⁰⁷

Dengeleme teorisinin birincil amacı optimal sermaye yapısını belirlemek ve bu şekilde finansman kararlarını oluşturmaktır. Ayrıca, fiili sermaye yapısı optimal kaldıraç oranından çok fazla saptığı zaman, dengeleme teorisi işletmenin hedeflenen rasyoya geri dönmesini sağlayan finansal faaliyetlerin seçimine yardımcı olur. Dengeleme teorisi tarafından oluşturulan tahmin testindeki karmaşık olan faktör optimal sermaye yapısını ilk olarak oluşturulmasıdır.²⁰⁸

Dengeleme teorisi statik ve dinamik dengeleme teorisi olmak üzere ikiye ayrılır. Statik dengeleme teorisine göre, yabancı kaynak kullanma ve öz kaynak kullanma karşılaştırıldığında her ikisinin de avantaj ve dezavantajları vardır. Bu yüzden, işletmeler bu durumu dengeleyen bir optimal sermaye yapısı seçmeleri gerekir. İlk teori borcun vergi avantajı ve iflas maliyeti arasında dengeleme teorisi üzerinde odaklanmasına karşılık, ikincisi ajans maliyetlerini içerecek şekilde genişletilmiştir.

²⁰⁴ Scoot Besley, Eugene F.Brigham, *Essentials of Managerial Finance*, Mason, OH : Thomson/South-Western 2008, 514.

²⁰⁵ Baker and Martin, 78.

²⁰⁶ Besley And Brigham, 514.

²⁰⁷ Besley And Brigham, 514.

²⁰⁸ Jason Draho, *The IPO Decision: Why and How Company Go Public*, Edward Elgar Publishing Ltd., UK. 2004, 284.

Geleneksel görüş, borcun vergi avantajı olduğunu belirtir, fakat belirli düzeyin ötesinde iflas riski ve finansal baskılarla ilgili maliyetler tarafından karşı bir denge oluşturulur. Teminat sağlamada yetersiz olan işletmeler daha yüksek faiz ödemek zorunda kalırlar ya da yabancı kaynak kullanma yerine öz kaynak kullanmakta güçlük çekerler. Bu yüzden duran varlıklar ve kaldıraç arasında pozitif ilişki olduğu tahmin edilir. Myers(1977) faiz, iflas riskini dikkate almadan vergi indirimi sağladığı zaman, borçla finansman ve işletme değeri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Myers, işletmenin piyasa değerinin maksimum yapan yabancı kaynak miktarı üzerinde durmuştur²⁰⁹.

Fisher, Heinkel ve Zechner(1989) dinamik dengeleme modelinin, hisse senedi ihraç etmenin sabit maliyetlerinin kaynaklanan denge ayarında bile , işletme kaldıraçla ayarlanan hedef sermaye yapısından uzaklaşabilir, aşırı tahvil kullandığı zaman, bu olay meydana gelir, çünkü işletmeler kar ettikleri zaman, borçlarını öderler ve kaldıraç otomatik bir şekilde düşer. Kaldıracın vergi avantajına sahip olmak için işletme sadece periyodik olarak büyük düzeltmeler yaparlar. Bundan dolayı, eğer dengeleme teorisi uygulamada ise ve ayar(denge) maliyetleri dikkate alındığında, tipik olarak karlı olan işletmeler için kaldıraç faydasızdır. Leland (1994) de dinamik dengeleme modeli üzerine çalışmıştır. Bu modelde işletmeler, getiri sağlanan dönemde kaldıraçtaki dalgalanmaya izin verirler, optimal seviyenin altında olmasından dolayı dengeleme maliyetleri değer kaybını aştığı sürece hedefe doğru kaldıraç ayarlaması yapılmaz²¹⁰.

2.1.2.6. Finansman Hiyerarşisi Kuramı

İşletmelerin bir hedef sermaye yapısı tespit edip, bu yapıya doğru ilerlemeleri gerektiğini öne süren dengeleme yaklaşımına karşılık Myers ve Majluf(1984) ve Donaldsons(1961) çalışmalarında ortaya koydukları finansal hiyerarşi düşüncesinden hareket ederek, Finansal Hiyerarşi Kuramının temellerini oluşturmuşlardır²¹¹.

Bu kuramın temeli, daha önce anlatılan asimetrik bilgi kuramı ile ortaya konulmuştur. Bu görüş, işletme yöneticiler işletme dışındaki çıkar gruplarına göre işletme ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olduklarını ifade eder. Asimetrik bilgi kuramı,

²⁰⁹ Baker and Martin, 78.

²¹⁰ Baker and Martin, 78.

²¹¹ Nazif Ayyıldız, *Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye Ve Avrupa Enerji Sektörü İşletmeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde 2013, 13.

işletmenin yabancı kaynak kullanmasının hisse senetlerinin gerçek değerinden daha az değerlendirilmesi sonucunu ortaya çıkardığı ve bunun sonucu olarak ise işletmenin piyasa değerinin arttığı ifade edilmiştir. Bunun aksine işletmenin öz kaynak kullanmayı tercih etmesin de ise, hisse senetlerinin gerçek değerinden fazla değerlendirildiği düşünülmekte ve işletmenin piyasa değerini azaltıcı bir durum oluşturmaktadır²¹².

Bu teoriye göre, yatırımcılar yeni yatırımları için ihtiyaç duyduğu fonu finanse etmede, sermaye yapısını meydana getirirken ilk olarak iç kaynaklara daha sonra borçlara en sonunda hisse senedi ihracına müracaat eder. Bu kurama göre işletmelerin belirledikleri optimal yabancı kaynak/öz kaynak oranı mevcut değildir. Her işletmenin yabancı kaynak oranı, işletme dışı kaynaklardan fon ihtiyacını kümülatif olarak ortaya koymaktadır. Yabancı kaynak oranları, işletmede oluşturulan kaynakların seviyesine ve yapacakları yatırım tutarına göre değişiklik gösterir. Yatırım imkânları sınırlı olan karlı işletmelerin yabancı kaynak oranları düşükken, yatırım imkanları daha fazla olan fakat işletme içerisinde oluşturulan fonları yeterli olmayan işletmeler ise daha fazla yabancı kaynak oranına sahiptirler. Yabancı kaynak oranının tespit edilmesinde, yabancı kaynak kullanmanın kurumlar vergisi ile elde edeceği tasarruf ve finansal kriz gibi olumsuz durumlar ikinci dereceden dikkate alınmaktadır²¹³.

Sermaye yapısı ile ilgili finansman hiyerarşisi teorisinin temel aldığı mantığa göre işletme finansman kararlarını alırken şu üç noktaya dikkat etmesi gerekir²¹⁴;

1. Finansman yöneticileri ilk olarak iç finansman kullanmayı tercih ederler, çünkü eğer siz bu menkul kıymetleri ihraç etmezseniz, dış yatırımcılar sizin yeni hisse senedi ve tahvilleriniz daha düşük değerleyemezler.

2. İşletmenin içi finansman kaynakları tükenirse, finansman yöneticisi daha güvenli menkul kıymetleri tercih eder, çünkü onlar dış yatırımcılar tarafından değerinin altında olmaya daha az eğilimlidirler. Bu finansman yöneticilerinin yabancı kaynakla finansmanı kullanacakları ve gelecekte yeni borçlanma senetleri çıkaracağı anlamına gelmektedir.

²¹² Başaran, 37.

²¹³ Acaravcı, 30-31.

²¹⁴ Theodore Grossman&John Leslie Livingstone, The Portable MBA in Finance and Accounting, Edited by, Fourth Edition, 5.Chapter, Capital Structure, by Craig A. Stephenson, John Wiley&Sons.Inc., New Jersey 2009, 151-152.

3. İşletmenin iç finansman kaynakları ve yabancı kaynak kapasitesi bittiği zaman, finansman yöneticisi öz kaynakla finansmanı kullanacak ve yeni hisse senetleri çıkaracaktır. Öz kaynakla finansman risklidir ve dış yatırımcılar tarafından büyük olasılıkla hisse senetlerine daha düşük değer verilir, bu yüzden finansman yöneticisi sadece başka alternatif olmadığı zaman yeni hisse senedi ihraç edecektir.

Finansman hiyerarşi teorisi, dengeleme teorisinin açıklamakta yetersiz kaldığı kârlı işletmelerin neden daha az yabancı kaynak kullandığı sorusuna da açıklık getirmektedir; Bunun sebebi, amaçladıkları yabancı kaynak/ öz kaynak oranlarının düşük olması kaynaklanmamakta, işletme dışından fon kullanmaya ihtiyaç duymamalarından kaynaklanmaktadır. Karı daha az olan işletmeler yabancı kaynak ihraç ederler, çünkü sermaye yatırım faaliyetleri için gerekli olan yeterli iç fonları yoktur ve finansman hiyerarşisi teorisine göre de yabancı kaynak kullanımı ilk sıradaki dış finansman kaynağı olarak görülmektedir²¹⁵.

Sermaye yapısı hakkında oluşturulan finansal hiyerarşi ve dengeleme modeli arasında şu farklılıklar mevcuttur²¹⁶;

1. Dengeleme kuramı işletmenin almış olduğu finansman kararlarında belirli bir amaç tespit ederek, değişmeyen ve göreceli olarak durağan(statik) sermaye yapısını benimserken, finansal hiyerarşi kuramı, dinamik bir sermaye yapısının olması gerektiği görüşünü savunmaktadır.

2. İki yaklaşımda yabancı kaynak kullanma seviyesine bakış açıları değişiktir. Dengeleme kuramı hedef yabancı kaynak düzeyi tespit ederek, işletmelere optimal seviyeye kadar yabancı kaynak kullanmalarını tavsiye ederken, finansal hiyerarşi kuramı, işletmelerin yeterli iç fonlara sahip olmadıkları durumlarda yabancı kaynak kullanmalarını tavsiye etmektedir.

3. Dengeleme kuramı vergilerin etkisini, finansal sıkıntı ve menkul kıymet ihraç maliyetlerini dikkate alarak işletme için optimal yabancı kaynak seviyesini ortaya koyarken, finansal hiyerarşi kuramında bu unsurlar göz önüne alınmaz.

4. Dengeleme kuramı, yüksek kara sahip olan işletmelerin az miktarda yabancı kaynak kullandıklarının sebebini ortaya koyamazken, finansal hiyerarşi kuramı bu durumun sebebini ortaya koymaktadır. Finansal hiyerarşi kuramı, karı yüksek olan

²¹⁵ Seyhan, 85-86.

²¹⁶ Yücel, 68-69.

işletmelerin yabancı kaynağa ihtiyaç duymamaları sebebiyle yabancı kaynak oranlarının düşük olacağı düşüncesindedir.

2.2. SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sermaye yapısı üzerinde ortaya çıkan etkiler iki ayrı başlıkta ele alınmaktadır. Bu başlıklardan birincisi sermaye yapısı üzerinde içsel etkenler, ikincisi ise sermaye yapısı üzerinde dışsal etkenlerdir.

2.2.1. İçsel Etkenler

Sermaye yapısını üzerinde içsel etken olarak ifade edilen unsurlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Maliyet
- Kârlılık
- Uygunluk
- Risk
- Esneklik
- Finansal kaldıraç
- Ortaklık yapısı

Mikro ölçekte sermaye yapısı üzerinde etkili olan faktörler olarak ta bilinen bu etkenler çalışmanın bu aşamasında ayrı ayrı ifade edilecektir.

2.2.1.1. Maliyet

İşletmelerde sermaye yapısı kararları alınırken göz önünde bulundurulacak içsel etmenlerin en önemlilerinden birisi maliyet unsurudur. Bu unsurun önemi alternatif maliyet kaynaklarına erişebilme ve bu erişimin neden olacağı alternatif maliyetler nedeniyledir. Ekonomik sıkışıklığın etkili olduğu dönemlerde uzun vadeli kaynakların maliyetinin oldukça yüksek olması bu durumun bir açıklamasını ortaya koymaktadır. Henüz yeni kurulmuş ve küçük ölçek niteliği arz eden işletmeler borsalardan kaynak sağlama olanağına sahip değillerdir. Devamlı sermaye ihtiyacının baş gösterdiği kriz

dönemlerinde bu işletmeler de uzun vadeli yabancı kaynak kullanmak suretiyle finansman olanaklarını değerlendireceklerdir²¹⁷.

Borçlanmalar işletmeler açısından faiz ve diğer masraflar gibi yükümlülüklerle neden olmaktadır. Borçlanma yani yabancı kaynak kullanarak kaldıraç etkisinden faydalanmak isteyen işletmeler bu suretle sağladıkları fonlar neticesinde faiz ve faizle ilintili çeşitli masraf yükümlülüğünü maliyet olarak karşılarında görürler. Eğer işletmelerin büyüklüğü finansal kaldıraç etkisini fırsata çevirecek ölçekte ise yabancı kaynak kullanımı kadar öz kaynak yolu ile de finansman sağlama seçenekleri vardır. Daha yüksek tutarlı borçlanmaların daha ucuz maliyetle yapılabilmesi, sermaye piyasası olanaklarından daha etkin faydalanma bu şirketlerin büyüklükleri aracılığıyla sahip oldukları avantajlar olarak bilinir. Küçük ölçekte yer alan işletmeler için ise öz kaynaklarla finansman olanağı sağlama daha etkili bir yöntem olmaktadır²¹⁸.

İşletmelerin maliyet dikkate alınarak yatırımlarını; öncelikle dağıtılmamış kârlardan sağladıktan sonra borçlanma yoluna gitmeleri önerilir. Buna finansal hiyerarşi teorisi de denilmektedir. Akademik çalışmaların 90'lı yıllarından başından itibaren ortaya çıkarttığı sonuç, finansal kaldıraç etkisi ile ortaya çıkan maliyetlerle şirket büyüklüğü arasında pozitif yönde bir ilişkinin var oluşudur²¹⁹.

2.2.1.2. Kârlılık

İşletmelerin kârlılık durumu içsel etkenler arasında sermaye yapısı kararlarını etkileyen bir diğer unsurdur. İşletmeler kârlılık düzeylerinin yüksek olması durumunda öz kaynak kullanarak finansman sağlamayı tercih etmektedirler. Bu tercihin nedeni öz kaynak kullanılarak borçlanma maliyetinden kurtulmak ve daha yüksek tutarda kârı oto finansman için ayırabilmektir²²⁰.

²¹⁷ Haluk Duman, *Halka Açık Şirketlerde Kar Dağıtım Politikalarının Sermaye Yapısına Etkisi ve İ.M.K.B. 'de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2004, 82.

²¹⁸ Duman, 82.

²¹⁹ Duman, 82.

²²⁰ Yılmaz, 39-40.

2.2.1.3. Uygunluk

Bu unsur; işletme varlıkları sağlanırken hangi tür finansman kaynaklarının hangi tür varlıklara tahsis edilmesine dair uygunluğun belirlenmesi gerektiğinin ifadesidir. İşletme varlıklarının bir faaliyet dönemi içinde yahut bir faaliyet döneminden daha uzun sürede kullanılması dikkate alınarak; işletme kaynaklarının da faaliyet dönemi açısından irdelenmesi ve ele alınması gerekmektedir. Bir diğer açıdan işletme faaliyetlerinde bir yıldan kısa sürede kullanılan dönen varlıklar, aynı süre içerisinde nakde dönüşme özelliği taşımaktadırlar. Bu durum işletme faaliyetlerinde bir yıldan uzun süre kullanılan duran varlıklarda tam ters bir durumda görülür ve duran varlıkların bir yıldan kısa sürede nakde dönüşmesi beklenmez²²¹.

Varlıkların finansmanında kullanılan kaynaklar yabancı kaynak ve öz kaynak olarak nitelendirilmektedir. Yabancı kaynakların dönen ve duran varlıklara benzer şekilde faaliyet dönemiyle ilişkilendirilmesi yapıldığında; bir yıldan kısa sürede ödenecek yabancı kaynaklar kısa vadeli yabancı kaynak, bir yıldan uzun sürede ödenecek borçlar ise uzun vadeli yabancı kaynak olarak isimlendirilmektedir. Bu bakış açısıyla uzun vadeli yabancı kaynaklar öz kaynaklar ile birlikte bir faaliyet döneminden uzun süre işletmede kaynak niteliğini sürdürmektedir. Dolayısıyla bu iki unsur birlikte devamlı sermaye olarak nitelendirilirler. Tüm bu bilgiler dikkate alındığında dönen varlıkların finansmanında kısa vadeli borçların; duran varlıkların finansmanında ise devamlı sermaye unsurlarının kullanılması gerektiği açıktır. İşte uygunluk unsuru benzer şekilde hangi varlıkların finansmanında hangi kaynakların kullanılması gerektiğine ilişkin öngörüler ve uyumlulukları ifade eder²²².

2.2.1.4. Risk

Bu unsur kısaca gelecekte karşılaşılabilecek belirsizlikleri ifade etmektedir. İşletmelerin yükümlülüklerini yerine getirememesine ilişkin durumlar da risk tanımı olarak kabul edilir. İşletmelerin borç ödeme konusunda belirsizliklerinin fazla olması durumunda yüksek riskten, aksi durumda ise düşük riskten söz edilir. Yüksek iş riski taşıyan işletmeler için daha az borçlanarak sermaye yapısını kararlarını oluşturma

²²¹ Çağıl, 57.

²²² Çağıl, 57.

beklenir. Bunun tam tersi şekilde düşük iş riski ile karşı karşıya olan işletmelerin az borçlanma gibi bir durumu söz konusu olmaz. Yüksek risk düzeyinde finansal kaldıraç olarak bilinen yabancı kaynaklardan faydalanma işletmenin yüksek faizi beraberinde getirerek hayati tehlikenin ortaya çıkmasına da neden olur.²²³

İşletmelerin satış ve kârlılık açılarından beklentilerine ulaşamamaları finansman sıkıntısının ana kaynağını teşkil eder. Dolayısıyla işletmenin borçlanmaya yönelik eğiliminin artabilmesi için satışlardaki oynaklık veyahut kârlılık konusundaki beklentilerin istenilen düzeylere yakın seyretmesi gerekir. Kısaca risk düzeyinin artması durumunda, işletmelerin borçlanma eğiliminden kaçınmaları öz kaynaklarla finansman ihtiyaçlarını gidermeleri beklenmektedir. Satış ve kâr düzeylerindeki istikrarı sürdürebilen işletmeler ise borçlanma konusunda daha rahat davranabilirler²²⁴.

2.2.1.5. Esneklik

Sermaye yapısını etkileyen esneklik faktörü işletmelerin finansman kaynaklarının ihtiyaçlara göre düzenlenebilmesini ifade eder. İşletmelerin gelecek dönemlerde mevcut varlıklarda öngördüğü artış veya azalışa paralel olarak, finansman olanaklarında da benzer düzeylerde artış veya azalış sağlaması gerekecektir. Finansman kaynaklarında istenen düzeyde artış ve azalış olanaklarının oluşturulması esneklik konusunda işletmenin başarılı bir politika benimsediğini ifade eder. İşletmelerin gelecek dönemlerde ihtiyaç duyacağı finansman tutarının yabancı kaynaklarla karşılanması durumunda, karşılaşılabilecek faiz maliyeti işletmenin bir seçeneğidir. Diğer bir seçenek ise yeni ortaklardan sağlanacak sermaye paylarının getireceği yönetimi paylaşma ve kârdan pay ayırmadır²²⁵.

Bu iki durum ve iki seçenek arasında işletmenin optimal faydasını sağlayacak seçimlerin yapılmasına olanak sağlayacak esneklikler oluşturulması, işletmenin sermaye yapısını oluşturma konusunda destek alacağı bir dayanak noktasıdır²²⁶.

²²³ Yakar, 56.

²²⁴ Yakar, 56-57.

²²⁵ Seyhan, 94.

²²⁶ Seyhan, 94.

2.2.1.6. Finansal Kaldıraç

Sermaye yapısı üzerinde finansal kaldıraç etkisi öz sermaye kârlılığı üzerinde ortaya çıkar. Bununla birlikte finansal kaldıraç anonim şirketlerde hisse başına net geliri de etkilemektedir. Sağlanan finansmanın karşılığında işletmenin sabit ve düzenli bir ödeme yapması kaldıraç etkisini ortaya çıkarır. Bir işletmenin faaliyetinin sağladığı kârlılık oranı, ödenen faizlerden yüksek olduğu müddetçe yabancı kaynak kullanımı ile öz sermaye kârlılık oranı yükseltilebilir. Yani finansal kaldıraç firmanın lehine bir durum ortaya koyar. Ödenen faizlerin aktifler üzerinden elde edilen kârlılıktan yüksek olması durumunda finansal kaldıraç etkisi işletmenin aleyhine bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu durumda yabancı kaynak kullanımı öz sermayenin kârlılık oranını hisse başına kâr ile birlikte düşürmektedir²²⁷.

İşletmelerin finansal kaldıraç etkisini sürekli sağlamaları söz konusu olmamaktadır. Yabancı kaynak kullanımının uzun süre sürdürülmesi finansal kaldıraç olumlu etkisini ortadan kaldırmakla birlikte, işletmenin bir daha borçlanamaması gibi bir sonucu da beraberinde getirebilmektedir. Finansman riskinin yükseldiği durumlarda yabancı kaynak maliyetinin artması uzun süreli yabancı kaynak kullanımının bir sonucudur. İşletme tarafından elde edilen yabancı kaynağa karşılık ödenecek faizin, vergi ve faizden önceki kâr tutarına oranı arttıkça finansal kaldıraç derecesi büyür. Aksi durumda ise küçülür. İşletmelerin faiz karşılama oranlarının düşmesi finansal kaldıraç derecesini yükseltmekte iken, faiz karşılama oranlarındaki yükselişler finansal kaldıraç derecesini düşürmektedir²²⁸.

2.2.1.7. Ortaklık Yapısı

İşletmelerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen bir diğer etken ortaklık yapısı ve ortakların işletme üzerindeki kontrol haklarının durumudur. Bu durum ortakların işletme yönetim yapısı ve kontrol hakkı üzerindeki değişim konusunda istekli olup olamamaları ile ilgilidir. Şirketin kontrolünü ellerinde bulunduran ortaklar yeni hisse senedi ihracı sonucunda yönetim üzerindeki kontrol hakları konusunda mütereddit ise

²²⁷ Akgüç, 504.

²²⁸ Akgüç, 505.

isteksiz davranabilirler. Çünkü yeni hisse senetlerini satın alacak kişi ve kuruluşlar yönetim üzerinde kontrol hakkını elde edebilirler²²⁹.

İşletmelerin hisse senetlerini arz yoluyla finansman sağlamasının esneklik, risk ve maliyet açılarından avantaj sağladığı göz ardı edilemez bir gerçektir. Bu avantajlar kontrol kaybetme endişesi ile beraber değerlendirildiğinde yetersiz kalabilmektedir. Ortakların yeni hisse senetleri üzerinde rüçhan hakkına sahip olabilmeleri ortaklar lehine bir başka durumdur. Fakat rüçhan hakkı olmasına rağmen mevcut ortakların yeni hisse senetleri satın alma konusunda yeterli öz kaynağa sahip olmamaları yeni ortakların işletmeye katılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Yeni ortakların ihraç edilecek hisse senetlerine sahip olmalarının söz konusu olması durumunda; kontrol hakkının el değiştirmeyeceği ölçekte ihraç payı ayarlaması yapılmalıdır²³⁰.

İşletme ortaklarının yeni hisse senedinin sermaye piyasasında ihracı yoluyla fon ve finansman sağlama konusunda isteki olması durumunda finansmanın sağlanması konusunda başkaca bir problemle karşılaşılması beklenmez. Aksine işletme ortaklarının bu konuda isteksiz davranmaları durumunda borçlanma yoluyla finansman sağlanması kaçınılmaz olacaktır. Bu da işletmenin borçlanma maliyetlerine katlanması sonucunu doğurur. İşletmelerin finansman sağlaması önündeki iki seçenekten biri olan borçlanmanın tercih edilmesinin temel nedenlerinden biri sayılan gerekçelerden dolayı kontrol hakkının kaybedilmek istenmemesidir²³¹.

2.2.2. Dışsal Etkenler

Sermaye yapısı üzerinde dışsal etken olarak ifade edilen unsurlar iki ayrı başlıkta ele alınmaktadır. Bu başlıklardan birincisi genel ekonomik durum ve ikincisi sektörel unsurlar olarak sınıflandırılmaktadır.

2.2.2.1. Genel Ekonomik Durum

- Büyüme oranı
- Enflasyon

²²⁹ Duman, 83.

²³⁰ Duman, 83.

²³¹ Duman, 83-84.

- İşsizlik oranı
- Dış ticaret

2.2.2.1.1. Büyüme Oranı

Sermaye yapısı kararları üzerinde etkili olan makro etkenlerden birincisi, gayri safi yurt içi hasıla olarak ta bilinen büyüme oranıdır. Ülkeler açısından gayri safi yurt içi hasıla, istihdam düzeyi, yatırımlar gibi unsurlar uzun vadede büyüme-kalkınma trendleri üzerinde etkili olmaktadır. Uzun dönemli büyüme çerçevesinde gayri safi yurt içi hasıla, sanayi üretimi, faiz oranları ve benzerlerinde oluşan dalgalanmalar kısa vadeli dalgalanmalardır. Bunlar birbirilerini izleyen nitelikte gelişirler. Uzun dönemli ekonomik büyüme eğilimleri işletme faaliyetleri, finansman yapısının oluşturulması ve yatırımlar üzerinde etkilidir. Büyüme nedeniyle ortaya çıkan yatırım olanaklarının artışı, yatırım faaliyetlerinin çeşitlenmesi işletmeleri daha fazla yatırım yapabilir hale getirmektedir²³².

Ekonomilerdeki büyümeler bir taraftan yatırım fırsatlarını artırırken, diğer yandan işletmelere yatırım olarak yönelecek sermaye artışını tetikler. İşletmelerin öz kaynaklarına yönelen bu ekonomik değerler öz sermaye yolu ile finansman imkânını sağlamakta ve daha fazla yatırım ile daha yüksek düzeylerde kâr elde etmelerini mümkün kılmaktadır. Ekonomik genişleme dönemlerinde marjinal işletmeler kaynak bulmakta iken, ekonomik daralmanın etkisinin hissettirdiği zamanlarda ancak başarılı olmuş işletmeler borç şeklindeki finansman kaynaklarına kolaylıkla ulaşabilmektedirler. Gelişmiş ülkeler düzeyinde yapılan akademik çalışmalar gayri safi yurt içi hasılanın sermaye yapısını olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Bu durum ekonomik büyümenin en temel göstergesi olan gayri safi yurt içi hasıla ile işletmelerin sermaye yapıları arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu ifade etmektedir²³³.

²³² Burak Terim, *Türkiye’de Firmaların Sermaye Yapısı: Belirleyici Etmenler ve Gelişim*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa, 2009, 93-94.

²³³ Terim, 94.

2.2.2.1.2. Enflasyon

Enflasyonun sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisi borçlanma açısından ele alındığında, iki yönden etkili olduğu görülmektedir. Bunun anlamı enflasyonun hem hükümetin ekonomi yönetimi üzerinde bir gösterge olduğu hem de yerel para birimi kullanılarak yapılacak borçlanmalar açısından sağlam bir ölçüt olup olmadığını ortaya koymasıdır. Enflasyonun yüksek olması borçlanma açısından yerel para biriminin bir ölçüt olması sonucunu doğurur. Borçlanmaların nominal tutarlar üzerinden faizlendirilmesi enflasyonun yüksek seyretmesi nedeniyle reel açıdan finansman riskini düşük düzeylere taşır. Yani işletmenin daha düşük düzeyde bir enflasyonda ödeyeceği faize göre borçlanma maliyetinden etkilenmesi reel açıdan daha olumlu olarak ortaya çıkar²³⁴.

Enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi dikkat alındığında ise; firma faaliyetlerinde ekonomik belirsizliklerin artması gibi sorunla ortaya çıkmaktadır. Bu belirsizlikler nedeniyle işletmelerin borçlarını ödeyememe riski yükselmektedir. Bir diğer açıdan firmaların yatırım kararlarının da enflasyon düzeyinden etkilendiği açıktır. Ekonomik belirsizliklerin borç ödeyememe üzerindeki etkisine paralel olarak yatırım kararları üzerinde de olumsuz etkiler ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Enflasyonun yüksek seyretmesi, finansal hizmet getirilerinin diğer hizmet getirilerinden daha yüksek olmasından dolayı büyüme üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu da bilinmektedir. Finansal getirilerin daha yüksek olduğu dönemlerde mali sektöre aktarılan kaynakların üretim ve araştırma geliştirme faaliyetlerine ayrılan payları kısıtlayacağı aşikârdır. Bu durum da büyüme potansiyeli açısından olumsuzluklara neden olmaktadır²³⁵.

Yukarıda sayılan tüm etkiler dikkate alındığında enflasyonun sermaye yapısı üzerindeki önemli düzeyde etkisi anlaşılmaktadır. Yapılan tüm akademik çalışmalar da bu gerçeği desteklemektedir. İşletmelerin üretimde kullandığı girdilerin bir bütün olarak aynı enflasyon düzeyinden etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir bir büyüme hedefi taşıyan işletmeler yapılarına uygun bir borç oranı belirlemeli ve bu oranı da gereksinimler doğrultusunda sıklıkla düzenlemelidirler. Bu düzenleme ihtiyacı enflasyonun faiz oranları üzerinde de etkili olduğu gerçeğinden ortaya çıkmaktadır.

²³⁴ Yener, 10.

²³⁵ Yener, 11.

Sermaye yapısı kararları oluşturulurken belirlenecek bu borçlanma oranının işletmeyi kısa vadeli borçlara yöneltmesi söz konusu olur. Bunun yanı sıra kısa vadeli kaynakların sağlandığı kuruluşların da kendi aralarında rekabetlerinin var olması gerekmektedir²³⁶.

2.2.2.1.3. İşsizlik Oranı

İşsizlik oranlarında çeşitli nedenlerle değişim meydana gelmektedir. Bu nedenlerin makro ölçekte en önemlisi ekonomik darboğaz periyotları yani kriz dönemleridir. Kriz dönemlerinde ekonomik sıkışıklıklar, belirsizlikler nedeniyle üretim faaliyetlerindeki azalmalar işsizlik düzeyinde artışa neden olur. İşsizlik düzeyindeki artışa neden olan ekonomik daralmalar enflasyondaki yükselmelerle sonuçlanmaktadır. Enflasyonun yüksek olduğu bu dönemlerde işletmelerin sermaye yapısı kararlarını verirken borçlanma yönteminden genellikle uzak durdukları görülmektedir. Enflasyonun ve işsizliğin diğer dönemlerden daha yüksek seyrettiği kriz dönemlerinde hem borçlanma maliyetleri yüksektir. Hem de fon sağlama konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır. Borçlanma seçeneğinin zayıf olduğu bu dönemlerde uygun öz kaynak artışları ile finansman sağlanması tercih edilmelidir²³⁷.

2.2.2.1.4. Dış Ticaret

Bir ülkenin dış ticaret politikası dış ekonomik ilişkilerin oluşturulması ve yönlendirilmesi için yapılan faaliyetlerin tümünü ifade eder. Dış ticaret politikaları ile dış dengesizlikler ortadan kaldırılma amaçlanmaktadır. Ayrıca dış rekabetten korunmak içinde dış ticaret politikalarına başvurulur. Yerli endüstriyi yabancı ülkelere karşı korumak içinde dış ticaret politikalarına müracaat edilir. Ülkelerin iktisadi olarak gelişebilmeleri için ithal ikame politikaları yerine ihracata dayalı büyüme dış politikanın hedeflerinden birini oluşturmaktadır²³⁸.

Dış ticaret politikası gümrük tarifelerini dış ticareti düzenlemek için en önemli araç olarak kullanır. Ayrıca bunun dışında, kota, yasaklar, döviz kontrolleri, tarife

²³⁶ Yener, 14-15.

²³⁷ Lale Aslan, *Makro Ekonomik Faktörlerin Sermaye Yapısı ve Kredi Riski Üzerine Etkisi: İMKB 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2007, 75-78.

²³⁸ Aslan, 89.

benzeri engeller, devlet eliyle dış ticaret, ihracatın özendirilmesi gibi yöntemler de dış ticaret politikalarının belirlenmesinde kullanılan araçlardan bazılarını oluşturmaktadır. Dış ticaret politikaları işletmelerin sağlayacakları kaynakları etkileyerek sermaye yapısının oluşmasını da etkilemektedir²³⁹.

2.2.2.2. Sektörel Etkenler

Sermaye yapısının oluşturulmasında makro etken olarak değerlendirilen faktörlerin önemli bir kısmı işletmenin içinde yer aldığı sektörel özelliklerden kaynaklanmaktadır. Bu özellikler²⁴⁰;

- Mevsimlik dalgalanmalar,
- Konjonktürel etkiler,
- Sektördeki rekabet düzeyi,
- Sektörün gelişme düzeyi,
- Sektörün genel kabulleri şeklinde sıralanabilir.

2.2.2.2.1. Mevsimlik Dalgalanmalar

Mevsimlik dalgalanmaların etkili olduğu sektörlerde yer alan işletmelerin finansman ihtiyaçlarını daha kısa süreli bir şekilde sağlamaları gerekmektedir. Kısa süreli finansman sağlanması işletmeye esneklik açısından katkı sağlayacaktır.

2.2.2.2.2. Konjonktürel Etkiler

Konjonktürel açıdan sermaye yapısının sektörel olarak etkilenmesi gelir esnekliği yüksek olan mallardan kaynaklanmaktadır. Dayanıklı tüketim mallarının belirgin örnek olarak kendini gösterdiği bu mallar sektördeki konjonktür dalgalanmalarından daha fazla etkilenmektedirler. Bu nedenle finansman kaynakları seçilirken risk ve esneklik temelinde politikaların oluşturulabilmesi çok önemlidir.

Sektördeki ağır borçlanma maliyetleri bir taraftan finansman riskini artırırken; diğer taraftan sektörel hareketlerin olduğu durgun dönemler itibarıyla borç ödeme sorununu beraberinde getirmektedir.

²³⁹ Aslan, 90.

²⁴⁰ Acaravcı, 42-44.

Sektörel olarak faaliyetlerinin yoğun olduğu, satışlarının istikrarlı olduğu işletmeler yüksek tutarlarda borç yükünü üstlenebilirken, işletmelerin istikrarsız faaliyet ve satış düzeyi ile karşı karşıya olması durumunda yüksek tutarlarda borçlanmalardan kaçınmaları gerekir.

2.2.2.2.3. Sektördeki Rekabet Şekli

İşletmenin faaliyette bulunduğu sektörde yoğun bir rekabet olması, ilerleyen dönemlerde satış ve kârlılık konularında ciddi düzeyde olumsuz sapmalara neden olabilir. Bu nedenle yoğun rekabet ortamında işletmelerin yüksek riskten kaçınmaları ve daha düşük düzeylerde borçlanma yoluna gitmeleri beklenir. Bu durumda finansman kaynağının öz kaynaklarda artış yoluyla karşılanması işletmeye daha düşük risk ve uygun esneklik olanağı sağlamış olacaktır.

Rekabetin çok sert ve yoğun olmadığı sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerin sonraki dönemlere ilişkin satış ve kârlılık düzeylerinde olumsuz sapmaların ortaya çıkma olasılığı düşüktür. Bu nedenle işletmelerin borçlanma yolu ile finansman kaynağı elde etmesi yüksek risklerin etkin olması sonucunu doğurmayacaktır. İşletme finansman kaynaklarının seçiminde uygun maliyetli borçlanma seçeneği de değerlendirebilir.

2.2.2.2.4. Sektörün Gelişme Düzeyi

Sektörler henüz gelişme düzeyinin başlarında iken, işletmelerin başarısızlık ihtimalleri yüksek olmaktadır. Bu nedenle gelişme açısından bir noktaya gelmemiş sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerin borçlanmadan daha ziyade öz kaynaklar ile finansman kaynaklarını oluşturmaları uygun olmaktadır.

Sektörlerin gelişme aşamasında olduğu dönemlerde finansman açısından esneklik ve hareket serbestisinin etkin olduğu gözlemlenmektedir. Sektörlerin gelişmişlik düzeyini yakalamış olması durumunda öz sermayelerin yeterince sağlandığı göz önünde bulundurularak borçlanma ihtiyacının daha az olduğu göze çarpar.

Sektörel durgunluğun etkin olduğu periyotlarda ise finansman kaynaklarının kolay bir şekilde azaltılmasına olanak verecek bir optimal kaynak yapısı sağlanmalıdır.

2.2.2.2.5. Sektörün Genel Kabulleri

Sektörler itibariyle oluşmuş finansman kaynaklarına ulaşma fırsatlarının güçlü olması durumunda; işletmelerin finansman yapısını ortaya koyan oranlar belirginleşmiştir. Böylece ortaya konulmuş oranların varlığı halinde işletmeler toplam kaynaklar içerisinde borç tutarının benzer şekilde sürdürülmesi gerekir. Bu oran veya tutardaki borçlanma düzeylerinden sapmalar daha yüksek fon maliyeti veya tekrar fon elde edememe şeklinde olumsuz sonuçları ortaya çıkartacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

3.1. YURTDIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Rioja ve Valev (2012)²⁴¹ fiziksel sermaye birikimlerindeki büyümenin finansal yapıya olan etkisini incelemişler. Birçok teorik çalışmanın bankaların sermaye yatırımlarının finansmanında borsalardan daha iyi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yapılan çalışmada genelleştirilmiş dinamik panel tekniğini kullanarak 1976-2000 döneminde 62 endüstriyel ve gelişmekte olan ülke için panel data ile bu teoriyi test etmişler. Çalışmada dünya bankasının “Financial Structure and Development Data Base” verileri kullanılmış. Ayrıca çalışmada sermaye artışının uzun dönem belirleyicilerine odaklanmak için 5 yıllık verilerin(1976-1980,1981-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000) ortalamalarını alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre finansal sisteme dayalı bankalarla daha hızlı sermaye büyümesi arasında bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Bu ilişki özellikle bankaların finansal olmayan işletmelerle yakın ilişkiye sahip olduğu ülkelerde daha güçlüdür.

Talberg, Winge, Frydenberg and Westgaard (2008)²⁴² Amerika Birleşik Devletleri'nde borsaya kote edilmiş ve merkezi şirketler için farklı sektörlerde sermaye yapısını incelemişlerdir. Çalışmada inşaat, yiyecek ve içecek, petrol ve gaz, kimya, yazılım sektöründen 50 işletme üzerine yapılmıştır. Çalışmada şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre sermaye yapılarında önemli değişiklikler göstermektedir. Değişkenleri açıklama kullanılan beş farklı endüstri arasında önemli farklılıklar vardır. Borç rasyoları, varlık yapısı ve şirket büyüklüğüyle pozitif ilişki varken, karlılık, büyüme ve süre ile negatif ilişkilidir. Fakat örnekte kullanılan 50 büyük şirketin borç oranları işletme büyüklüğüyle negatif ilişkilidir. Bu da riskten korunma(hedging) hipotezini desteklemektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak toplam uzun dönem borç rasyosu kullanılırken, bağımsız değişken olarak varlık yapısı değişkeni, piyasa

²⁴¹ Felix Rioja a & Neven Valev a (2011), *Financial Structure and Capital Investment*, Applied Economics, 2012, 44, pp.1783–1793.

²⁴² Magnus Talberg, Christian Winge, Stein Frydenberg & Sjur Westgaard, “Capital Structure Across Industries”, *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 2008, 181–200.

değeri/defter değeri, FVÖK/Toplam Gelir, toplam varlıklar, işletmenin yaşı, hisse başına kazanç rasyoları kullanılmıştır.

Qiu ve La(2010)²⁴³ Avustralya'daki firmaların sermaye yapıları ve firma karakteristikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma 1992-2006 yılları arasındaki 15 yıllık dönemde ve 367 işletme üzerinde yapılmıştır. Açıklayıcı değişken olarak firma büyüklüğü, duran varlıklar, karlılık ve büyüme kullanılmıştır. Panel veri regresyon sonuçlarına göre borç-varlık oranı ve duran varlıklar ile pozitif ilişkiliyken, büyüme beklentisi ve işletme riski ile negatif ilişki göstermiştir. Çalışmada ayrıca borçlu firmaların borçsuz firmalardan daha karlı olmasına rağmen, karlılığın borçlu firmaların borç rasyolarının azalttığı bulunmuştur. Firma büyüklüğünün Avustralya'daki firmaların sermaye yapılarını etkilediği tespit edilememiştir. Avustralya'daki işletmelerin önemli bir miktarının borç kullanmadığı ve işletmelerin genellikle borçlu firmalardan daha az kar ve daha fazla riske sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca borçsuz firmaların borçlu firmalara göre maddi duran varlıklarının daha düşük fakat büyümelerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sıfır borçlu firmalar ortalama olarak borçlu firmalardan daha az karlıdırlar. Çalışma sonuçları göstermektedir ki sermaye yapısı seçiminde karlı işletmeler için temsilci maliyetleri daha önemliyken, karsız işletmelerse finansal sıkıntı maliyetleri daha önemlidir.

Wanzenried(2006)²⁴⁴ UK ve kıta Avrupa'sındaki sermaye yapısı dinamikleri ile ilgili çalışmasında kurumsal sermaye yapısı dinamikleri üzerinde işletmelerin ve pazarın özelliklerinin etkisini incelemiştir. Uyum maliyetinin varlığından dolayı işletmelerin optimal sermaye yapısından geçici olarak uzaklaşabileceği gerçeğine dayanan kısmi ayar modelinde finansal sistemin gelişimi, yasal sistem ve makroekonomik çevre gibi ülkeye özgü işlem maliyetleri kullanılmıştır. Çalışmada 1982-2002 döneminde Fransa, Almanya, İtalya ve UK'deki 873 işletmenin verilerinden faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda, finansal piyasaları daha fazla gelişmiş olması, yasal sistemi daha etkili olması ve hissedarların daha iyi korunması işletmelerin hedef sermaye yapısına daha hızlı ulaşmasında pozitif etkiye sahiptir. Benzer şekilde daha yüksek ekonomik büyüme

²⁴³ Mei Qiu & Bo La, "Firm Characteristics as Determinants of Capital Structures in Australia", *International Journal of the Economics of Business*, 17(3), November 2010, 277–287.

²⁴⁴ Gabrielle Wanzenried, "Capital Structure Dynamics in the UK and Continental Europe", *The European Journal of Finance*, December 2006, 12(8), 693–716.

ve daha yüksek enflasyon oranı optimal sermaye yapısına ulaşma hızını pozitif olarak etkilemektedir.

Arcas ve Bachiller(2008)²⁴⁵ Avrupa Birliğindeki özel işletmeler ve son zamanlarda özelleştirilmiş işletmelerin sermaye yapılarını mülkiyetin mi düzenlemelerin mi belirlediğini tespit etmek amacıyla işletmelerin performansları arasında farklılık olup olmadığını analiz etmişlerdir. Çalışmada 1999-2002 döneminde Avrupa Birliği ülkelerinde(Fransa, Almanya, İskandinavya, İngiltere, Doğu bölgesi işletmeleri) aynı endüstri ve aynı bölgeden 133 özelleştirilmiş işletme ve 451 özel işletmenin yıllık verileri karşılaştırılmıştır. Avrupa Birliği'ndeki özelleştirilmiş işletmelerin karlılık, kaldırıcı ve emek yoğunluğu açısından farklılıkları araştırılmış ve sermaye yapısını belirleyen faktörleri analiz etmişlerdir. Tüm işletmeler dikkate alındığında özelleştirilmiş işletmelerin özel işletmelerden daha karlı, daha az kaldırıcı ve daha az emek yoğunluğuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Sermaye yapısı, özelleştirme, düzenlemeler, karlılık kaldırıcı belirler. Fakat sonuçlar bölgelerde arasında farklılaşır. Tüm bölgelerde özelleştirilmiş işletmeler önemli ölçüde daha düşük kaldırıcı sahiptirken özel işletmeler önemli ölçüde daha yüksek kaldırıcı sahiptirler. Ancak farklı ülkelerde farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Saona ve Vallelado(2012)²⁴⁶ Akerlof'un işletmelerin sermaye yapısı uygulamaları ile ilgili 1970 yılında önermiş olduğu ayırma teoremi ile ilgili hipotezini test etmek için 2001-2006 döneminde 7 ülkeye ait örnekler yararlanılmıştır. Çalışmada İspanya, ABD, İngiltere, Almanya, Fransa, Belçika, Avusturya ülkelerinden 1.865 işletmenin verileri kullanılmıştır. Finansman Hiyerarşisi Teorisi, Ödünleşme Teorisi ve Piyasa Zamanlaması Teorilerini dikkate alan sermaye yapısının ampirik entegre modelini geliştirmişler. Yapılan çalışmada şu sonuçları elde etmişlerdir; 1.Piyasa ile benzer özellik taşıyan işletmelere borca olan ihtiyacını azaltarak işletme kalitesini garanti eder.2. Büyüme fırsatına sahip işletmeler borç sarmalından kaçınmak için yatırımlarını finanse ederken daha az borç kullanırlar.3 Yatırımlarının finanse etmek için fon açığına sahip olan endeksli olmayan özellikle ayı piyasasında fon açığı olan endeksli işletmelere

²⁴⁵ María José Arcas a & Patricia Bachiller, "Performance and Capital Structure of Privatized Firms in Europe", *Global Economic Review: Perspectives on East Asian Economies and Industries*, March 2008, 37(1), 107-123.

²⁴⁶ Paolo Saona & Eleuterio Vallelado, "Firms' Capital Structure Under Akerlof's Separating Equilibrium", *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XLI(156), October-December 2012, 471-495.

göre daha fazla finansal sınırlamalarla karşı karşıya gelirler. Endeksli olmayan firmaların sermaye yapısı, endeksli firmaların sermaye yapısına göre daha fazla piyasa zamanlaması tarafından etkilenir.

Barbosa, Costa, ve Funchal(2012)²⁴⁷ 1990' yıllarda Brezilya Ulusal Özelleştirme Programı altında işletmelerin sermaye yapılarına özelleştirmelerin etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 1988-2009 dönemi kullanılmış. Çalışmada piyasa değeri, toplam borç, varlıklar, FVÖK, Amortismanlar ve duran varlıklar kullanılmış. Ayrıca örnekleme 4718 yıllık firma yıllık gözlemi kullanılmıştır. Brezilya 1990-2002 döneminde 10 fazla sektörde 68 işletmeyi özelleştirmiş ve 70 milyar doların üzerinde gelir elde etmiştir. Çalışmada modelde özelleştirilen firmaların özelleştirme öncesi seviyesine nazaran ortalama% 10-14 oranında pazar kaldıraç arttığını göstermiştir. Defter kaldıraç seviyesine özelleştirmenin etkisi ortalama % 8-12 olmuştur. Elde ettikleri sonuçlar sinyalizasyon ve ajans teorileri tarafından öngörüldüğü gibi özelleştirilen işletmelerin kaldıraç düzeyi üzerinde özelleştirme sürecinin pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Thornhill, Gellatly ve Riding(2003)²⁴⁸ Kanada'daki başarılı küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansal karakteristiklerini araştırmışlar. Çalışmalarında rasgele seçilmiş 2275 Kanada işletmesine ait anket verileri ile hipotezlerini değerlendirmişlerdir. Tüm analizlerinde oransal ağırlık tekniklerini kullanmışlardır. Araştırmada finansal özelliklerin şekillenmesinde işletmenin içerisinde bulunduğu sektör mü yoksa işletmenin büyümesi mi rol oynadığı araştırılmıştır. Çalışmalarında sermaye yapısı ve bilgi yoğunluğu arasında güçlü bir korelasyon olduğu ortaya koyulmuştur. Bunun aksine, büyüme geçmişleri finansal yapının önemli bir belirleyicisidir. Elde ettikleri sonuçlar kaldıraç stratejisinin düşük bilgi sektörlerinde, gelecekte yüksek performans beklenen işletmelerde ve daha dengeli finansal yapıda olan işletmeler daha belirgin sonuçlar ortaya konulmuştur. Endüstri karşılaştırmaları üretim faaliyetlerine ve bilgi yoğunluğuna dayandığı, büyüme ayrımları işletmenin istihdam ve geçmiş satışlarına dayandığı ortaya konulmuştur.

²⁴⁷ Cinthia Barbosa , Cristiano M. Costa & Bruno Funchal, "The effects of Privatization on the Capital Structure of Brazilian Firms", *Applied Economics Letters*, 19:12,2012, 1189-1192.

²⁴⁸ Stewart Thornhill, Guy Gellatly & Allan Riding, "Growth History, Knowledge Intensity and Capital Structure in Small Firms", *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 6(1), January 2004, 73 – 89.

Zulfiqar, Shah ve Kausar(2012)²⁴⁹ Pakistan'daki işletmelerin sermaye yapılarının belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmalarında 2003-2008 döneminde faaliyet gösteren 28 işletme verisini kullanmışlardır. Sermaye yapısı belirleyicileri olarak işletme büyüklüğü, karlılık, büyüme, leasingle finansmana yapılan net yatırım, likidite ve vergi ödemeleri kullanılmıştır. Dengeli paneli yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada işletmelerin kaldıraçlarıyla karlılık, likidite ve vergi negatif ilişki, işletme büyüklüğü ile pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Büyüme tüm borç türleriyle pozitif ilişkiliyken leasingle finansmana yapılan net yatırım uzun dönem borçlarla negatif, kısa dönem borçlarla pozitif ilişkilidir. Buna karşın likidite uzun dönem borçlarla pozitif ilişkiliyken kısa dönem borçlarla negatif ilişkilidir. Ayrıca çalışmada ilave test olarak işletmelerin kaldıraçlarıyla enflasyon ve maddi aktifler arasındaki ilişkide analiz edilmiş ve enflasyonun kaldıraçla pozitif, maddi aktifler ile negatif ilişkisini tespit edilmiştir. Fakat bu sonuçlar güçlü bir öneme sahip değildir.

Bruinshoofd ve Haan(2012)²⁵⁰ Amerika, Birleşik Krallık ve Kıta Avrupa'sındaki işletmelerin kurumsal sermaye yapısı üzerinde piyasa zamanlamasının etkilerine karşılaştırmalı uluslararası kanıtları araştırmışlar. Çalışmada 1996-2001 yükseliş ve çöküş dönemini de içeren 1991-2001 dönemi kullanılmıştır. Çalışmada 241 Amerikan işletmesi 165 Birleşik Krallık işletmesi ve 348 Kıta Avrupası işletmesi olmak üzere toplam 754 işletme kullanılmıştır. Çalışmada işletmeleri bilgi iletişim teknolojisi işletmeleri(BİT) ve diğer işletmeler diye ayırmışlardır. Hisse senetlerinin değeri yükselen bilgi iletişim teknolojisi işletmelerinin sermaye yapıları üzerinde piyasa zamanlamasının etkisinin güçlü olup olmadığı test etmişlerdir. Çalışmada Amerikan işletmelerindeki ampirik düzenlilik, piyasa zamanlaması ve kurumsal kaldıraç arasındaki negatif korelasyon nedeniyle Birleşik Krallık ve Kıta Avrupası işletmelerinde oluşmamıştır. Bilgi iletişim ve teknoloji işletmeleri ve bu işletmelerin değerlerini zirvede olduğu dönemde birkaç piyasa zamanlaması Avrupa işletmelerini sermaye yapısını etkilemiştir. Araştırmacılar, hisse senedi fiyatları artış gösterdiği zaman kıta Avrupası işletmelerinin kaldıraç rasyoları artış trendine girdiğini ifade etmişlerdir.

²⁴⁹ Syed Zulfiqar Ali Shah & Jam-e-Kausar, "Determinants of Capital Structure of Leasing Companiesin Pakistan, *Applied Financial Economics*", *Applied Financial Economics*, 2012, 22, 1841–1853

²⁵⁰ W. Allard Bruinshoofd & Leo de Haan, "Market Timing and Corporate Capital Structure: a Transatlantic Comparison", *Applied Economics*, *Applied Economics*, 2012, 44, 3691–3703

Adjunct, Eidet, Frydenberg ve Grosas(2008)²⁵¹ çalışmalarında Birleşik Krallıktaki 308 gayrimenkul şirketlerinin sermaye yapılarını belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada 1998-2006 yılları arasındaki yıllık muhasebe verileri kullanılmıştır. Panel veri regresyonu kullanarak seçilen işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen önem faktörleri bulmuşlardır. Karlılık, maddi aktifler, işletme büyüklüğü kaldıraç ile pozitif ilişkilirken, varlıkların devir hızı ve kazanç değişkenliği negatif ilişkili olduğu ifade edilmiştir. En önemli bulgu karlılık ve finansal kaldıraç arasında pozitif ilişkisini olmasıdır. Bu durum sermaye yapısı literatüründeki önemli bulgularla çeliştiği ifade edilmiştir. Bu durumun endüstriye özgü nedenlerden kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Hem statik ödünleşme teorisi hem de hiyerarşi teorisinin sermaye yapısı belirleyicileri tarafından desteklendiği ifade edilmiştir.

Mcclure, Clayton ve Hofler(1999)²⁵² yurtiçi ve yurtdışındaki tarihi araştırmaların sermaye yapılarındaki farklılıkların endüstri türü, işletme büyüklüğü, ülke açısından ortaya çıkabileceğini ileri sürmüşlerdir. Fakat daha önceki çalışmaların çoğundaki bilgiler defter değerine dayandığını ve finansal piyasaların küreselleşmesinde önemli gelişmelerin olduğu 1980’li yılların son dönemini kapsamadığını ve sınırlı sayıda ülkeyi içerdiğini ifade etmişlerdir. Buna ilaveten dünyanın en gelişmiş yedi ülkesini(G7) karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır. Finansal teorinin farklı ülkelerdeki belirli işletmelerin sermaye yapılarının aynı olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Eğer uluslararası piyasa eksiklikleri 1980’li yıllardaki gibi hala devam ediyorsa, mevcut sermaye yapısı ve maliyetler farklı ülkelerdeki benzer firmalar arasında farklı olabilir. İşletme avantaj veya dezavantajları farklı ülkelerdeki büyük işletmelere kar veya maliyet sağlayabilir. Araştırmacılar çalışmada hem defter değeri hem de piyasa değeri ile ilgili literatürdeki son uluslararası verileri güncelleyerek tüm G7 ülkelerini dikkate alan bir çalışmayı ilk kez yapmışlardır. Çalışmada 1987-1991 döneminde G7 ülkelerinde faaliyet gösteren 7348 işletme kullanılmıştır. Sonuçlar G7 ülkeleri arasında önemli finansal yapı farklılıkları olduğunu göstermiştir. Özellikle piyasa değeri dikkate alındığında Fransa, İtalya ve Almanya işletmelerinin toplam borçları yüksek oranda kullanma

²⁵¹ Sjur Westgaard Adjunct, Amund Eidet, Stein Frydenberg & Thor Christian Grosås, “Investigating the Capital Structure of UK Real Estate Companies”, *Journal of Property Research*, March 2008, 25(1), 61–87.

²⁵² Kenneth G. Mcclure, Ronnie Clayton & Richard A. Hofler, “International Capital Structure Differences Among the G7 Nations: a Current Empirical View”, *The European Journal of Finance*, 5, 1999, 141–164.

eğilimindeyken, Amerika, Birleşik Krallık, Kanada ve Japonya düşük borç kullanma eğiliminde ve Fransa, İtalya ve Kanada, Amerika, Birleşik Krallık, Japonya ve Almanya'dan daha yüksek oranda kurumsal borç kullanma eğilimindedirler.

Hall, Hutchinson ve Michaelas(2000)²⁵³ 1995 yılında Birleşik Krallıkta borsada işlem görmeyen 3500 küçük ve orta ölçekli işletme üzerinde araştırma yapmışlardır. Araştırmada işletmeleri sermaye yapılarının belirleyicileri ve endüstriler arasında kısa dönem uzun dönem borçların bu belirleyicilerle ilişkili olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kısa dönem borç rasyosu ile uzun dönem borç rasyosu kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise karlılık, büyüme, varlık yapısı, işletme büyüklüğü ve işletme yaşı kullanılmıştır. Uzun dönem borçlar varlık yapısı ve şirket büyüklüğü ile pozitif ilişkili, işletme yaşıyla negatif ilişkili bulunmuştur. Kısa dönem borçlar karlılık, varlık yapısı, işletme büyüklüğü ve işletme yaşı ile negatif ilişkiliyken, büyüme ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Sanayiler arasındaki önemli farklılıklar açıklayıcı değişkenlerin çoğunda tespit edilmiştir. Kısa dönem borcun büyüme üzerindeki etkisi sanayi genelinde uyumlu iken, karlılığın herhangi bir sektörde uzun dönem borçlanma üzerinde bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerin sermaye yapılarının ajans maliyetleri ve özellikle asimetrik bilgi tarafından etkilendiğini ileri sürmüşlerdir.

Gorg ve Strobl(2001)²⁵⁴ bir firmanın sermaye yapısı ve işgücü talebi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada 1982-1995 döneminde İrlanda'da elektronik sektöründe faaliyet gösteren 37 işletmenin panel verileri kullanılarak dinamik işgücü talebi tahmin edilmeye çalışılmış. Sonuçlar işgücü talebinin işletmenin sermaye yapısı tarafından etkilenmediğini ortaya koymuştur. İşletmenin işgücü talebi kararlarının sermaye yapısından bağımsız olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Yeh(2011)²⁵⁵ 44 Tayvan bankasından yararlanarak, optimal sermaye yapısı vasıtasıyla işletme performanslarını artırmak için bankaların ajans maliyetlerinin azaltılıp azaltılamayacağını analiz etmişlerdir. Çalışmada 1999-2004 dönemi ele

²⁵³ Graham Hall , Patrick Hutchinson & Nicos Michaelas, "Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure", *International Journal of the Economics of Business*, 7(3), 2000, 297-312.

²⁵⁴ Holger Görg & Eric Strobl, "Capital Structure and Labour Demand: Further Evidence", *Applied Economics Letters*, 8, 2001, 719-723.

²⁵⁵ Tsai-Lien Yeh, "Capital Structure and Cost Efficiency in the Taiwanese Banking Industry", *The Service Industries Journal*, 31(2), January 2011, 237-249.

alınmıştır. Çevre faktörleri dışında kontrol edilebilen bir yaklaşım olan stokastik sınır yaklaşımı, işletme performansını bir göstergesi olan maliyet etkinliğini belirleyebileceği ifade etmişlerdir. Ayrıca, bu çalışma daha sonra sermaye yapısı ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılan iki eşzamanlı denklemlerin tahmini için iki aşamalı en küçük kareleri kullanmışlardır. Çalışmada sahiplik yapısı göstergeleri de incelenmiştir. İlk olarak ajans sorunuyla mücadele etmek için yöneticiler tarafından optimal sermaye yapısı seçilmiş ve bu nedenle performans artmış ve böylece ajans teorisiyle tutarlı sonuçlar elde edilmiştir. İkinci olarak, Entrenchment hipotezi ile uyumlu olarak, yönetsel hisse sahipliğinin azaltılması ajans maliyetini düşürecek, işletme performansını artıracaktır. Kaldıraç oranı ve işletme performansı arasında optimal bir ilişki tespit edilmiştir.

Wellalage ve Locke(2014)²⁵⁶, Sri Lanka'daki işletmelerin sermaye yapıları ve işletme karakteristikleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Colombo Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 158 işletmenin 2005-2010 yılları arasındaki altı yıllık verilerini koşullu kantil regresyon kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada bağımlı değişken olarak Toplam Borç/Toplam Aktifler kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise işletme büyüklüğü, duran varlıklar, büyüme oranı, karlılık, borç dışı vergi kalkanı ve risk kullanılmıştır. Elde ettikleri bulgular göstermiştir ki Sri Lanka işletmelerinin sermaye yapıları kaldıraç farklı miktarlarında işletmeler arasında farklılık göstermiştir. Bu farklılık kaldıraç seviyesini değiştiren açıklayıcı değişkenin işareti için önemlidir. Sonuçlar bireysel işletmelerin finansal politikalarının firma özelliklerine duyarlı olması gerektiğini ve işletmelerin farklı borçlanma gereksinimlerini ortaya koymuştur.

Hutchinson and Hunter(2006)²⁵⁷, İngiltere ekonomisinin perakende sektöründe firmaların sermaye yapısı kararlarını incelemişlerdir. Çalışmada 1988-1992 yılları arasında 49 işletmenin verileri kullanılmıştır. Ajans teorisi kapsamında geliştirilen modelde açıklayıcı değişken olarak risk, duran varlıklar, itibari varlıklar ve büyüme potansiyeli kullanılmıştır. Ayrıca mevcut durgunluk döneminde sermaye yapıları ayarlanarak perakende işletmelerini başarılarının da değerlendirilebileceği ortaya konulmuştur. Elde ettikleri sonuçlar literatürle benzerlik göstermiş ve ayrıca sermaye

²⁵⁶ Nirosha Hewa Wellalage & Stuart Locke, "The Capital Structure of Sri Lankan Companies: A Quantile Regression Analysis", *Journal of Asia-Pacific Business*, 15, 2014, 211-230.

²⁵⁷ W. Hutchinson Robert & R Lloyd Hunter, "Determinants of Capital Structure in the Retailing Sector in the UK", *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 5(1), 1995, 63-78.

yapısının ayarlanmasının makul bir hızda gerçekleşebileceğini ileri sürmüşler ve riskin, finansal kaldıraç üzerinde beklenmedik pozitif bir etkiye sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle maddi olmayan duran varlıklara yatırımın gelecekteki büyüme potansiyeline sahip işletmelere yatırımın borç kapasitesi üzerinde kısmen negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Colombage (2008)²⁵⁸, Sri Lanka’da faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal sermaye yapısını, genelde sermaye yapısının belirleyicileri özelde ise endüstriler arası farklar açısından araştırmıştır. Çalışmada 1998-2002 yılları arasında 156 işletmenin verileri kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraç rasyoları kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise işletme büyüklüğü, duran varlıklar, karlılık, işletmenin yaşı, vergi kalkanı, esneklik, büyüme, fiyat-kazanç oranı, dağıtılmamış karlar ve nakit akışındaki değişkenlik kullanılmıştır. On belirleyicinin etkisi hem bütün piyasa için hem de her bir endüstri için analiz edilmiş ve birkaç sektörel fark gözlenmiştir. Uzun dönem borç kullanımı Sri Lanka işletmelerinin finansal yapılarında nispeten düşük olmasına rağmen, sermaye piyasası seçiminde kullanılan değişkenlerin, pazar odaklı ekonomiye yönelik olumlu işaretlerin ve gelişmelerin yer aldığı gelişmiş piyasalarda önemli ölçüde farklılık olmadığı ortaya konulmuştur. Fakat değişkenlikler sermaye piyasası kararları açısından bir dereceye kadar endüstri sınıfları arasında görülebilir.

Lopez-Iturriaga ve Rodriguez-Sanz(2008)²⁵⁹, ülkeler arasında borç kullanımının farklı düzeyini değerlendirmek ve hem ortak hem de farklı açıklayıcı faktörleri tanımlamak için uluslararası çerçevede işletmelerin sermaye yapılarını analiz etmişlerdir. Çalışma 1997-2002 yılları arasında Amerika, İngiltere, Kanada, Almanya, Avustralya, Hollanda, Belçika, İtalya, Fransa ve İspanya’daki 5992 işletme üzerinde yapılmıştır. Finansal kaldıracın düzeyi oldukça farklı olmasına rağmen, geleneksel olarak sermaye yapısı kararlarını dikkate alan faktörler, tüm yasal ve kurumsal düzenlemelerde oldukça yaygındır. İşletmenin performansı ve büyüklüğü, duran varlıklar ve büyüme fırsatları, farklı kurumsal sistemler arasında uygun ve farklı etkilere sahiptir. Sonuç olarak her bir ülkenin yasal ve kurumsal sistemi, sadece işletmenin

²⁵⁸ Sisira R. N. Colombage , “Sectoral Analysis of Corporate Capital Structure Choice—Emerging Market Evidence from Sri Lanka”, *Journal of Asia-Pacific Business*, 6(3), 1995, 5-35.

²⁵⁹ Félix J. López-Iturriaga & Juan Antonio Rodríguez-Sanz, “Capital Structure and Institutional Setting: a Decompositional and International Analysis”, *Applied Economics*, 40, 2008, 1851–1864.

sermaye yapılarını değil aynı zamanda işletmelerin finansal seçimlerinin ortak belirleyicilerinin ayırıcı etkilerini açıklamak için koşullar oluşturmuşlardır.

Short, Keasey ve Duxbury (2002)²⁶⁰ ajans teorisi açısından yönetim mülkiyeti ve işletmelerin sermaye yapıları üzerinde büyük dış ortakları tarafından sahip olunan mülkiyet etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada 1988-1992 döneminde Londra Borsasına kayıtlı 226 işletmenin borç rasyoları, yönetim mülkiyeti ve büyük dış hissedarlar arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada borç rasyolarının yönetim mülkiyeti ile pozitif ilişkili olduğunu, büyük dış ortakların mülkiyeti ile ise negatif ilişkili olduğu ileri sürmüşlerdir. Ayrıca, büyük bir dış hissedar varlığı, borç rasyosu ve yönetim mülkiyeti arasındaki pozitif ilişkiyi reddettiği ifade edilmiştir. Büyük bir dış hissedarın var olması, borç rasyoları ve yönetim mülkiyeti arasında önemli bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, büyük bir dış hissedarın var olmasının borç ve hisse senetlerinin ajans maliyetlerini etkilediği hipotezi ile uyumludur.

Voulgaris, Asteriou ve Agiomirgianakis(2004)²⁶¹, çalışmalarında 143 küçük ve orta ölçekli işletme ile 75 büyük işletmenin bilanço ve gelir tablolarını kullanmışlardır. Çalışmada 1988-1996 dönemi kullanılmıştır. Çalışmada ödeme gücü olarak, kısa dönem likidite ve uzun dönem likidite kullanılırken, yönetim performansı olarak varlık-öz kaynak yapısı, stoklar ve kredi politikası kullanılmış, ayrıca karlılık açısından işletmenin cirosu, kar marjı, yatırımların getirileri ve büyüme kullanılmıştır. Dünya piyasaları ve Avrupa birliğindeki artan rekabetin Yunan üretim sektörünü de etkilediği belirtilmiştir. Sermaye yapısı işletmelerin hayatta kalması, büyümesi ve performansı için gerekli olduğu ifade edilmiştir. Borç kaldırıcıyla ilgili faktörleri belirleme de dünya çapından artan bir ilgi olduğu ifade edilmiştir. Ancak küçük ve orta ölçekli işletmelerle büyük ölçekli işletmeleri karşılaştıran bir çalışma yapılmadığı belirtilmiştir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin Yunan üretim sektöründe işgücü ve büyüme için çok önemli olduğu ifade edilmiştir. Yapılan çalışma göstermiştir ki sermaye yapısı ve onun etkileyen faktörler işletme boyutuna göre değişmektedir. Çalışmada araştırmacılar Yunan üretim sektöründeki işletmelerin sermaye yapılarının belirleyicilerini

²⁶⁰ Helen Short , Kevin Keasey & Darren Duxbury, “Capital Structure, Management Ownership and Large External Shareholders: A UK Analysis”, *International Journal of the Economics of Business*, 9(3), 2002, 375–399.

²⁶¹ F. Voulgaris , D. Asteriou & G. Agiomirgianakis, “Size and Determinants of Capital Structure in the Greek Manufacturing Sector”, *International Review of Applied Economics*, 18(2), April 2004, 247–262.

araştırmışlar ve sektörün finansal performansını geliştirebilecek politika önerileri oluşturmuşlardır. Çalışmada biri küçük ve orta ölçekli işletmeler diğeri büyük ölçekli işletmeler olmak üzere iki rasgele örneklemin panel verileri kullanılmıştır. Bulgular karlılığın her iki işletme grubu içinde sermaye yapısının en önemli belirleyicisi olduğunu göstermiştir. Fakat etkin varlık yönetimi ve varlık büyümesi, dönen varlıkların verimliliği, işletme büyüklüğü, satışlardaki artış ve yüksek duran varlıkların etkinliğin aksine küçük ve orta ölçekli işletmelerin borç yapısı için gerekli bulunabileceği ifade edilmiştir. Bu da küçük ve orta ölçekli işletmelerinin kredibilitésinin önemli ölçüde etkilediği tespit edilebilir. Artan küreselleşme çağında, bulgular Yunan küçük ve orta ölçekli işletmeler çabalarına odaklanmaktadır. Bu çabalar; a) Daha iyi varlık yönetimi ve daha yüksek ihracat başarı yoluyla nakit akış kapasitesinin artırılması b) İyi banka ilişkileri sağlama ve fakat aynı zamanda alternatif finansman kaynaklarını kullanma. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin, rekabet gücünün iyileştirilmesi ve finansmanın yeni türlerine güvence sağlamasına yol açacak olan stratejileri benimsemesi gerekir. Hükümet politikaları, yapısal değişiklikler amaçlamaktadır. Ekonomik etkinlik işletmelerin amaçlarına bağlı olarak açıkça dizayn edilmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Küçük ve orta ölçekli işletmeler, yerel ve uluslararası piyasalardaki bilgi alışverişi ve işbirliğini cesaretlendiren politikalara ihtiyaç duyacakları belirtilmiştir. Diğer taraftan büyük ölçekli işletmeler, ülkedeki yeni yüksek teknoloji yatırımları, piyasaya yeni giren firmalar, yabancı yatırımlar, vergi indirimi, ar-ge ve eğitim harcamaları artışı amaçlayan politikalar tarafından desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Yunanistan'da sermaye piyasasının iyileştirilmesi ve şeffaflığı, Yunan üretim işletmelerinin sermaye yapısını geliştirmesini beklediği ortaya konulmuştur.

Maestro ve Pindado(2005)²⁶², sermaye yapısının açıklanmasında hisse senetlerini oynadığı role ek kanıtlar araştırmışlardır. Çalışmada işletmenin hedef borç seviyesinin en önemli belirleyicisi olarak borç dışı vergi kalkanı, finansal sıkıntı maliyetleri, yatırım, nakit akışı, net çalışma sermayesindeki değişim, sermaye ve temettü kullanılmıştır. Çalışmada 1995-2001 tarihleri arasındaki 6 yıllık dönemde 460 işletmeye ait veriler kullanılmıştır. Ayrıca bu işletmelerden oluşan dengelenmemiş panel veri

²⁶² Monica H. Maestro & Julio Pindado, "Capital Structure and Stock Prices: Additional Evidence", *Applied Financial Economics Letters*, 2005, 1, 355-360.

oluşturulmuştur. Hisse senedi fiyatı değişkeni, işletmelerin sermaye yapısı kararlarının en önemli belirleyicisidir. Çalışmada araştırmacılar yatırım, nakit akışı ve gecikmeli borç oranı gibi diğer değişkenleri destekleyen ek kanıtlar ileri sürmüşlerdir. Temettü gibi değişkenler sermaye yapısını açıklamada çok daha az rol oynarken, yatırım, nakit akışı ve gecikmeli borç oranı gibi değişkenler, işletmenin borç düzeyini en önemli belirleyicisi olarak görülmüşlerdir. Daha önceki literatürde kabul edilen sermaye yapısının belirleyicileri hala daha sermaye yapısını açıklamada faydalı olmasına rağmen, hisse senedi fiyatları işletmelerin sermaye yapısı kararlarını alırken dikkate alınması gerektiği ifade edilmiştir.

Drobetz ve Wanzenried (2006)²⁶³ dinamik uyum modeli ve panel metodolojisi kullanarak değişen zamanlı hedef sermaye yapısının belirleyicilerini araştırmışlardır. İşletmeleri uyum maliyetinin olması durumunda hedef sermaye yapısından geçici olarak sapabildiği için uyum süreci içselleştirilmelidir. Çalışmada araştırmacılar özellikle hedef sermaye yapısına uyum hızı üzerinde makroekonomik faktörler gibi işletmeye özgü karakteristiklerin etkisini analiz etmişlerdir. Örneklem 1991-2001 dönemi kapsamakta ve 90 İsviçre işletmesi üzerinde yapılmıştır. Araştırmacılar daha hızlı büyüyen işletmelerin ve optimal sermaye yapısından daha fazla uzaklaşan işletmeler üzerinde çalışmışlardır. Sonuçlar uyum hızı ve iyi bilinen işletme döngüsü değişkenleri arasında ilginç ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Bunlardan en önemlisi de vade uzaması ve yüksek ekonomik beklentilerin iyi olduğu dönemlerde uyum hızının daha yüksek olmasıdır. Fakat çalışma açık sınırlamalara sahiptir. Küçük örnek boyutundan dolayı, finansal olarak kısıtlı ve serbest olan işletmeler arasında uyum hızındaki farklılıkları belirlemek mümkün değildir. Finansal piyasalara bir işletmenin girmesi, işletmenin sermaye yapısı seçimini etkilemesi beklenir ve finansal kısıtlamaların makroekonomik bir boyutu olduğu ifade edilmiştir.

Al-Yahyaee, Pham ve Walter(2013)²⁶⁴, tek bir finansal çevrede sermaye yapısı dinamiklerini araştırmışlardır. Araştırmada ilk olarak daha önceki çalışmalarda karşılaşılan karmaşık vergi ortamını kapsam dışı bırakıldığı bir çevre, ikinci olarak ta

²⁶³ Wolfgang Drobetz & Gabrielle Wanzenried, "What Determines the Speed of Adjustment to the Target Capital Structure?", *Applied Financial Economics*, 16, 2006, 941–958

²⁶⁴ Khamis H. Al-Yahyaee, Toan M. Pham & Terry S. Walter, "Capital Structure and Stock Returns: Evidence From an Emerging Market With Unique Financing Arrangements", *Applied Financial Economics*, 23(14), 2013, 1197–1203.

işletmeler kamu borç piyasasından ziyade banka kredilerine öncelikli olarak güvendiği bir çevre tercih edilmiştir. Bu amaçla sermaye yapısı değişimlerinin Umman işletmelerinin hisse senedi fiyat hareketleri tarafından etkilenip etkilenmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada 1989-2003 döneminde yıllar itibariyle değişen bir şekilde 60 ile 142 arasında işletmenin verilerinden faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda araştırmacılar, hisse senedi fiyat şoklarının kurumsal sermaye yapısı dinamikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ile ilgili güçlü kanıtlar elde edilmiştir. İkinci olarak, çalışmadaki ortalama işletmeler, öz kaynakların piyasa değeri ile ilgili şoklara olan tepkisi, sermaye yapısını yeniden dengelemek için bazı eğilimler gösterir. Fakat piyasa kaldıraç oranları yeniden dengelemenin etkisiyle karşılaştırıldığında, hisse senedi getirileri daha fazla etkili olduğu ifade edilmiştir.

Vasiliou ve Daskalakis (2009)²⁶⁵, çalışmada Yunan yöneticilerin finansal davranışlarını açıklamak için niteliksel veriler kullanılmıştır. Çalışmanın amacı sermaye yapısının belirleyicilerini ve sermaye yapısı ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışmada 2002 yılından Yunan borsasında faaliyet gösteren 89 işletmenin verilerinden faydalanılmıştır. Sonuçlar, işletmelerin uzun dönem borç kullanmadan kaçındığını, bu nedenle de işletmelerin sermaye yapılarının temel olarak öz kaynaklardan oluştuğunu göstermiştir. Bunun temel sebebi ise 1998-2000 döneminde borsanın aşırı yükselmiş olması görülüyor. Yunan işletmelerinin ATHEX borsasındaki fiyatların yüksek olduğu 1999-2000 yıllarında hisse senedi ihraç ederek piyasa zamanlaması yaklaşımını takip ettiği ile ilgili güçlü kanıtlar vardır. Ayrıca elde edilen bulgular sermaye yapısı belirleyicileri ile ilgili konularda piyasa zamanlama yaklaşımı ve yöneticilerin görüşleri ve davranışları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu ve sermaye yapısı ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi Keynesyen paradigma sonrasında davranışsal finans savunucularının en iyi şekilde açıklandığı ifade edilmiştir.

Chiang ve Lin (2010)²⁶⁶, 2000-2006 yılları arasında Çine yatırım yapan 169 Tayvan işletmesinin sermaye yapısı kararlarını incelemek için panel regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraç rasyoları ve Çin'deki yatırım derecesi kullanılırken bağımsız değişken olarak işletme büyüklüğü, ajans maliyeti,

²⁶⁵ Dimitrios Vasiliou & Nikolaos Daskalakis, "Behavioral Capital Structure: Is the Neoclassical Paradigm Threatened? Evidence from the Field", *The Journal Of Behavioral Finance*, 10, 2009, 19-32.

²⁶⁶ Yi-Chein Chiang & Jing-Syue Lin, "A Study of the Capital Structure of Taiwanese Firms Investing in China", *Journal of Chinese Economic and Business Studies* May 2010, 8(2), 185-201.

getirilerdeki değişkenlik, karlılık ve borç dışı vergi kalkanı kullanılmıştır. Tüm örneklem sonuçları göstermiştir ki işletmeler düşük doğrudan yabancı yatırıma sahip oldukları zaman Çin'deki doğrudan yabancı yatırımların artması işletmelerin borç rasyosunu düşürür fakat işletmelerin Çin'de yüksek yabancı yatırıma sahip olması da önemli değildir. Çin'e yatırım yapan Tayvan işletmelerini ve diğer gelişmiş ülke işletmelerini incelediğimizde Çin'e yabancı sermaye yatırımlardaki artış işletmelerin borç rasyolarını artırmıştır. Buna karşın Çin'e yatırım yapan Tayvan işletmeleri ve diğer gelişmiş ülke işletmeleri dikkate alındığında, işletmelerin borç rasyoları düşer. Elde edilen sonuçlar ortaya koymuştur ki Tayvan işletmelerinin sermaye yapıları yatırımlarının genel portföy riskine bağlıdır.

Manos ve Ah-Hen(2008)²⁶⁷, Maritus'ta finansal olmayan borsaya kayıtlı işletmelerin verileri kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada işletmelerin sermaye yapılarının belirleyicileri üzerine uygulamalı bir çalışma yapılmıştır. Ayrıca çalışmada kaldırıcın ana belirleyicilerini tespit etmek amacıyla 1992-2000 döneminde panel veri analizi kullanılarak 24 işletme üzerine test edilmiştir. Elde edilen bulgular sermaye yapısı teorilerinden Finansman Hiyerarşisi Teorisi'ni desteklerken ödünleşme teorisini reddetmektedir. Buna ilaveten uzun dönem finansmanın bir kaynağı olarak Maritus sermaye piyasası tarafından oynanan küçük rol, işletmenin yaşı, büyüklüğü, riski ve karlılığını içeren birçok açıklayıcı değişkenleri yansıtan sonuçlar içinde bir kanıttır. İşletme büyüklüğü değişkeninin güçlü ve pozitif sonuçları literatürle ve ödünleşme teorisi ile uyumludur fakat bu çalışmanın genel bulgularıyla uyumsuzdur.

Aoun ve Heshmati (2008)²⁶⁸, finansal açıdan bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) firmalarını incelemişlerdir. Sermaye yapısı ve sermaye maliyeti arasındaki ilişki, bir eşanlı denklem çerçevesinde incelenmiştir. Bir taraftan, araştırmacılar uluslararası çeşitlendirme ile işletmelerin sermaye yapısı ilişkisi diğer taraftan, borç ve öz kaynak maliyetinin üzerinde bireysel ve kollektif çıkarımlar test edilmiştir. Çalışmada 1995-2004 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde NASDAQ Borsasına kayıtlı 2782 işletmenin verileri kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldırıcı rasyoları kullanılırken, bağımsız değişken olarak satışlardaki artış, net kardaki artış, net maddi

²⁶⁷ Ronny Manos & Clairette Ah-Hen, "Evidence on the Determinants of Capital Structure of Non-Financial Corporates in Mauritius", *Journal of African Business*, 4(2), 2003,129-154.

²⁶⁸ Dany Aoun & Almas Heshmati, "International Diversification, Capital Structure and Cost of Capital: Evidence From ICT firms listed at NASDAQ", *Applied Financial Economics*, 18(12), 2008, 1021-1032.

duran varlıkların toplam aktiflere oranı ve toplam aktifler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar göre uluslararası çeşitlendirme, kaldıraç ve kaynak maliyetini negatif etkilemiştir. Kaynak maliyeti ve kaldıraç arasında ters ilişki vardır. BİT'ler daha düşük borç varlık rasyosu ve daha yüksek öz kaynak arasında öz kaynakla finansmana daha fazla güveniyorlar. BİT işletmeleri daha yüksek beta'ya, maddi olmayan duran varlıklara ve kaynak maliyeti katsayısına sahiptiler. Öz kaynakla finansman daha çok tercih edilirken, borçla finansman nihai çözüm olarak düşünülür.

Al-Najjar(2011)²⁶⁹, gelişmekte olan piyasalardan Ürdün pazarında kar payı politikası ve sermaye yapısı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada kurumsal yatırımların %68'ine sahip olan 86 finansal olmayan işletmenin 1994-2003 dönemine ait verileri kullanılarak yapılmıştır. Sonuçlar bir taraftan borç-öz kaynak rasyosu ile duran varlıklar, karlılık, piyasa değeri-defter değeri, likidite, işletme büyüklüğü ve endüstri türü arasında pozitif bir ilişki vardır. Borç-öz kaynak rasyosu ile karlılık arasında negatif bir ilişki vardır. Buna ilaveten, temettü ödeme oranı ile karlılık, duran varlıklar, piyasa değeri- defter değeri ve endüstri türü arasında pozitif ilişki vardır. Sermaye yapısı ve kar payı politikası, karlılık, duran varlıklar, piyasa değeri- defter değeri ve endüstri türü bağımsız değişkenleri tarafından açıklanmışlardır. Elde edilen sonuçları özetlemek gerekirse Ürdün'deki sermaye yapısı ve kar payı politikası gelişmiş ülkelerinkine benzer faktörler tarafından belirlenmektedirler.

Bistrova, Lace ve Peleckienė (2011)²⁷⁰, Baltık ülkelerindeki işletmelerin öz kaynak performansı ve karlılıkları üzerinde sermaye yapısı kararlarının etkisini analiz etmişlerdir. Çalışma 2007-2010 yılları arasındaki 4 yıllık dönemi kapsamakta ve Baltık Borsasına kayıtlı 36 bilgisayar işletmesinin verilerini kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda hisse senedi performansı ve öz sermaye yeterliliği arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Buna ilaveten, hiyerarşi teorisini doğrulayan bir şekilde borç seviyesi ve öz sermaye karlılığı arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

²⁶⁹ Basil Al-Najjar, "The inter-relationship between capital structure and Dividend Policy: Empirical Evidence From Jordanian Data", *International Review of Applied Economics*, 25(2), 2011, 209-224.

²⁷⁰ Julia Bistrova, Natalja Lace & Valentina Peleckienė, "The Influence of Capital Structure on Baltic Corporate Performance", *Journal of Business Economics and Management*, 12(4), 2011, 655-669.

Wellalage ve Locke (2013)²⁷¹, Yeni Zellanda'daki büyük işletmelerin işletme karakteristikleri, kurumsal yönetim ve sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamışlardır. NZX50 Borsasına kayıtlı 40 işletmenin 2003-2010 dönemine ait 8 yıllık veriler kullanılmış ve gözlemler, koşullu kantil regresyon kullanılarak analiz edildi. Araştırmada duran varlıklar, likidite, risk, büyüme, vergi kalkanı ve işletme büyüklüğü gibi firmaya özgü karakteristikler kullanılmıştır. Çalışmada firmaya özgü karakteristikleri işletmenin kaldıraç seviyesinin belirlenmesinde önemli bir rol oynayan kurumsal yönetim değişkenlerinden daha önemli olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar, finansman politikaları işletme türü ve işletme özellikleri göre değişiklik gösterdiğini ve çalışmada yer alan işletmelerin farklı borçlanma gereksinimleri ile uyumlu olması gerektiği ortaya konulmuştur.

Chan ve Chang(2008)²⁷², hisse sendi getirilerindeki değişim ve kurumsal finansmanın etkinliği arasındaki ilişki bulunmaya çalışılmıştır. Çalışmada Tayvan ekonomi dergisinin hisse senedi fiyatları ve finansal tablolarla ilgili haftalık verileri kullanılmıştır. Çalışma 1995-2003 döneminde ve 122 işletme üzerinde yapılmıştır. İlk olarak hisse sendi getirilerindeki değişim ile hedef sermaye yapısı üzerindeki uyum hızı arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Diğer taraftan hisse senedi getirilerindeki değişim işletme bilgisini yansıttığı ifade edilmiştir. Kanıtlar, işletmeye özgü hisse senedi getirilerindeki değişimler hedef sermaye yapısı ayarlama hızı ile önemli ölçüde açıklandığını göstermiştir. Ayrıca araştırmacılar, birçok Tayvan işletmesinin finansman kararlarının dengeleme teorisini desteklediğini ortaya koymuştur. Sadece yüksek(düşük) işletmeye özgü hisse senedi getiri değişkenleri hiyerarşi (piyasa zamanlaması) teorisini desteklerler. Elde edilen bulgular, işletmeye özgü hisse senedi getirisindeki değişimlerinin sermaye yapısı kararlarında önemli fikirler verdiğini göstermiştir. Diğer taraftan, kurumsal finansman kararları sermaye piyasalarının etkinliğinden ayrılmadığı ortaya konulmuştur.

²⁷¹ Nirosha Hewa Wellalage & Stuart Locke, "Capital Structure and its Determinants in New Zealand Firms", *Journal of Business Economics and Management*, 14(5), 2013, 852-866

²⁷² Chia-Chung Chan & Yung-Ho Chang, "Firm-Specific Stock Return Variation and Capital Structure Decisions", *Applied Economics Letters*, 15(4), 2008, 293-299.

Moosa, Li ve Naughton(2011)²⁷³ Aşırı Sınır Analizi(Extreme Bounds Analysis) kullanarak Çin işletmelerinin sermaye yapılarının işletmeye özgü belirleyicilerinden bazılarının kırılabilir olabileceği ve bu değişkenlerin katsayılarının işareti ve önemi model özelliklerine bağlı olarak değişebileceğini göstermişlerdir. Bu amaçla halka açık 344 işletmenin verileri ve sermaye yapısının 9 işletmeye özgü belirleyicisi veri olarak kullanılmıştır. Bu belirleyiciler işletmenin büyüklüğü, likidite, karlılık, duran varlıklar, büyüme fırsatı, kar ödeme oranı, hisse fiyat performansı, işletmenin yaşı ve gelirdeki değişim bağımsız değişken olarak, kaldıraç rasyoları ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Güçlü değişken olarak, işletme boyutu, likidite, karlılık ve büyüme fırsatları belirlenmiştir. Geleneksel kesit analizi duran varlıkların önemini ve hisse senedi fiyat performansını desteklenmesine rağmen, bu iki değişken gerçekten kırılabilir olabileceği, diğer değişkenlerin önemsiz olduğu ortaya konulmuştur.

Colombo(2001)²⁷⁴, bir kesit ve panel veri analizi kullanarak Macar işletmelerinin sermaye yapısı araştırılmıştır. Veri seti olarak 1100 işletmenin 1992-1996 yılları arasındaki bilançoları kullanılmıştır. Optimal sermaye yapısına ulaşılmasında işletmeleri sınırlayan finansal piyasa aksaklıklarının varlığını ileri süren hiyerarşi teorisini destekleyen kanıtlar mevcuttur. Diğer taraftan güven verici işaretlerde mevcuttur; finansal piyasalarda kısıtlamaların olması ve geçiş şokları, bankaların iki şekilde tepkisine neden olur. En kolay ve en miyop olan birincisinde, bankaların büyük tekeli kamu firmalarının kısa dönem güvenliklerini sağlamak ve kamu teşebbüslerinin kayıplarını kurtarmak için büyük risk aldıkları görülmüştür. İkinci olarak bankaların bilgi problemleri, tahsis edilen fonları ve işletmelerin uzun dönem büyüme fırsatları gibi konuları çözmek için aktif olarak çalıştığı görülmüştür. Çalışmada Macar bankaların şu anda finansal piyasaları etkileyen problemlerin hızlı bir şekilde çözümünde artan beklentinin ikinci yol olduğu ileri sürülmüştür.

Giner ve Reverte(2001)²⁷⁵, sermaye yapısının bilgilendirici değerini analiz etmek için değerlendirme modelini kullanmışlardır. Araştırmacılar bağlamsal yaklaşımını benimsemişler ve borcun maliyeti ve yatırım getirileri arasındaki ilişkiler gibi sinyal ve

²⁷³ Imad Moosa, Larry Li & Tony Naughton, “Robust and Fragile Firm-Specific Determinants of the Capital Structure of Chinese Firms”, *Applied Financial Economics*, 21(18), 2011, 1331-1343.

²⁷⁴ Emilio Colombo, “Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence From Hungarian Firms”, *Applied Economics*, 33(13), 2001, 1689-1701,

²⁷⁵ Begonia Giner & Carmelo Reverte, “Valuation Implications of Capital Structure: A Contextual Approach”, *European Accounting Review*, 10(2), 2001, 291-314,

finansal yapı teorileri dikkate alınarak borcun değeri önemi düzeyi analiz etmişlerdir. Çalışmada 1991-1997 yılları arasında Madrid Borsasına kayıtlı finansal olmayan tüm işletmeler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar optimal ya da hedef seviye, piyasa tarafından negatif olarak algılanan borç- öz sermaye oranı optimal sermaye yapısı teorisini desteklediği görülmüştür. Elde edilen sonuçlar firmanın borç seviyesinin hisse senetlerinin değerini belirlemek için yatırımcılar tarafından dikkate alınmaktadır. Böylece öz kaynakların defter değeri toplam varlıklar ve yükümlülükler gibi iki ana bileşene ayrıştırılmasının uygun olduğu ileri sürülmüştür. Buna ilaveten borç değerinin borcun maliyeti ve yatırım getirisi arasındaki ilişkiye bağlı olduğu belirtilmiştir. Daha fazla borç borcun maliyetinin varlık getirilerini aşan işletmeler için olumsuz bir şekilde algılanırken, borç-öz kaynak rasyosu hedef seviyeden uzaklaştığı zaman borç daha kötü bir şekilde işletmeyi etkilediği için, sonuçlar aynı zamanda optimal sermaye yapısı teorisini desteklemektedir. Sinyal teorisine göre borç, yüksek kazançlı büyüme potansiyeline sahip işletmeler için pozitif bir işarete sahip olduğu görülmüştür. Araştırmacılar sonuçları, piyasaya dayalı muhasebe araştırmasına dayanan kesit modelinde bağlamsal yaklaşım kullanılmasının önemi vurgulanmaktadır

Noulas ve Genimakis(2011)²⁷⁶, hem kesitsel hem de parametrik olmayan istatistikleri kullanarak Atina Menkul Kıymetler Borsasına kayıtlı işletmelerin sermaye yapılarının belirleyicilerini araştırmışlardır. Veri setinde bankacılık, finans ve gayrimenkul ve sigorta sektörleri dışındaki sektörlerden 259 işletmenin 1998-2006 dönemine ait bilançoları kullanılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında kurumsal finansman davranışları üzerinde uygulamalı araştırma yapılmış ve dokuz farklı faktörün ilişkisi üzerine odaklanmış ve piyasa değerinden ziyade defter değeri ölçülmüştür. Hesaplanan her bir kaldıraç ölçüsü ve incelenen her bir iş sektörü için regresyon sonuçları önemli ölçüde değişiklik göstermiştir. İşletme kaldırıcı ve satışlar, büyüme oranı, duran varlıklar, amortisman, kardaki değişim ve kredi derecelendirmesi arasında önemli pozitif korelasyon olduğu ifade edilmiştir. İşletme büyüklüğünün bir ölçüsü olarak işçi sayısı, kaldıraç üzerinde bir etkiye sahip değilken karlılık ve işletmenin yaşı, kaldıraçla önemli ölçüde zıt ilişkilidir. İkinci bölümde, finansman kararlarını daha derin bir şekilde incelemişler. Literatürün aksine parametrik olmayan testlerin uygulanması hem

²⁷⁶ A. Noulas & G. Genimakis, "The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence From Greek Listed Companies", "Applied Financial Economics", 21(6), 2011, 379-387

mülkiyet hem de borsa katagorizasyonunun sermaye yapısı seçimini etkilemediği ileri sürülmüştür. Özellikle, statik dengeleme teorisi sadece işletme büyüklüğü bağlamında desteklerken, çalışmada sunulan çerçeve, büyüme ve karlılık bağlamında finansman hiyerarşisi hipotezini desteklemektedir.

Sbeti ve Moosa(2012)²⁷⁷, Kuveyt'teki 59 işletmenin verilerini, vergiden muaf bir çevrede sermaye yapısının belirleyicileri tespit etmek için Uç Sınır Analizini(Extreme Bounds Analysis) kullanmışlardır. Çalışmada bağımlı değişken olarak işletme kaldıraç oranları kullanılırken, bağımsız değişken olarak ta likidite, karlılık, duran varlıklar, büyüme, kar payı ödemesi, hisse senedi fiyatı, işletmenin yaşı ve gelirdeki değişme kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar finansman hiyerarşisi teorisini dengeleme teorisine göre daha fazla desteklemektedir. Sermaye yapısı belirleyicisi olarak büyüme fırsatları ve karlılığın önemi ortaya konulmuştur.

Menéndez-Alonso ve Gómez-Ansón(2003)²⁷⁸, çalışmalarında sivil bir hukuk devletinde orta büyüklükteki firmaların organizasyon yapıları ile sermaye yapıları arasındaki ilişkiyi farklı metotlar kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada 1991-1997 yılları arasında 563 işletmenin verileri kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraç oranları kullanılırken bağımsız değişken olarak ise işletmenin üst düzey yöneticileri ve aileleri tarafından sahip olunan hisselerin yüzdesi, işletmenin üst düzey yöneticileri ve aileleri tarafından sahip olunan hisselerin yüzdesinin karesi, büyük ortağa ait hisselerin yüzdesi, bankaların sahip olduğu hisselerin yüzdesi, kurumsal yatırımcılar tarafından alınan hisselerin yüzdesi, işletme yöneticilerinin sayısının logaritması ve işletme kamulaştırılacaksa gözüaltına alınmadan önceki yılda gölge değişken 1 olarak alınır. Kontrol değişkeni olarak ise piyasa değeri-defter değeri, işletme aktiflerinin logaritması, duran varlıklar-toplam varlıklar ve işletmenin yıllık kazancında meydana gelen değişme dikkate alınmıştır. Çalışma sonucunda, firma CEO'larının borç kullanımından kaçınma eğiliminde olduklarını belirlemişlerdir. Kaldıraç oranları, daha geniş yönetime sahip olan işletmelerde, işletme ortaklarının yönetimde çok az düzeyde olduğu işletmelerde ve aile gruplarının yönetimde yer

²⁷⁷ Wafaa M. Sbeti & Imad Moosa, "Firm-Specific Factors as Determinants of Capital Structure in the Absence of Taxes", *Applied Financial Economics*, 2012, 22:3, 209-213

²⁷⁸ Eduardo J. Menéndez-Alonso & Silvia Gómez-Ansón, "Corporate Control and Capital Structure Choice in a French-Civil law Country", *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 32(115), 2003, 256-289.

almadığı işletmelerde daha düşük düzeydedir. Aynı zamanda bankaların ortaklık yaptığı işletmelerde de yüksek borçlanma oranları görülmemiştir. Üst düzey yöneticilerin değişimi veya yönetsel olaylarda toplam kaldıraç oranının etkilememiştir.

Mueller(2008)²⁷⁹, 1997-2001 yılları arasında İngiltere’de faaliyet gösteren 8964 işletmenin bilançoları ve kar-zarar hesapları kullanılarak sermaye yapısı üzerinde kontrolünün faydaları ve özel işletmelerin büyüme etkileri çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan işletmeler şu üç kriterden birine sahiptir; 1.İşletmenin cirosunun £750.000’den fazla olması 2.Vergi öncesi karın £45.000’den fazla olması 3.Hissedarın £750.000’den fazla fona sahip olması. Çalışmada eğer işletmeler genişlerse mevcut ortakların daha fazla kontrolü kaybedecekleri işletmeler daha küçük hisse artışına, daha yüksek kaldıracı ve daha yavaş büyümeye sahip olacağı hipotezini ileri sürmüşlerdir. Kontrolün potansiyel kaybı varsayımsal hisse senedi artışından önce ve sonra en büyük ortak için oy kazanmanın olasılığı farkı olarak ölçülmüştür. Elde edilen kanıtlar hipotezi doğrulamaktadır.

Phillips ve Sipahioğlu(2004)²⁸⁰, otel işletmelerinin sermaye yapısı ve kurumsal performansı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma İngiltere’de faaliyet gösteren 43 otel işletmesinin 1999-2000 yıllarındaki verileri kullanılmış ve Modigliani ve Miller’in (1958) sermaye yapısı önemsizlik teoremi test edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak toplam varlıkların getirisi ve öz kaynak getirisi kullanılırken, bağımsız değişken olarak borç-varlık oranı ve borç-öz kaynak oranı kullanılmıştır. Analiz sonuçları sermaye yapısındaki borç seviyesi ve finansal performans arasında önemli bir ilişki olmadığını ortaya koydu. Sonuçlar, Modigliani ve Miller teoremi ile uyumludur. Sonuçlar aynı zamanda öz kaynak getirisinin düşük seviyesinin çalışmadaki işletmelerin bir özelliği olduğunu vurgulamış ve bu durum otel işletmelerinin büyümek için ihtiyaç duydukları fonlar, dış kaynakları sürekli olarak artırdığı için otel yatırımları için önemli görülmektedir. Araştırmacılar çalışmada kullanılan işletmelerin finansman departmanı yöneticilerine işletmenin borç seviyesini yükseltmeden işletmeyi büyütmenin yeni yollarını bulmalarını önermişlerdir.

²⁷⁹ Elisabeth Mueller, “Benefits of Control, Capital Structure and Company Growth”, *Applied Economics*, 40(21), 2008, 2721-2734.

²⁸⁰ Paul A. Phillips & Mehmet A. Sipahioğlu Former MSc Student, “Performance Implications of Capital Structure: Evidence From Quoted UK Organisations With Hotel Interests”, *The Service Industries Journal*, 24(5), 2004, 31-51.

Avarmaa, Hazak ve Männasoo(2011)²⁸¹, Baltık ülkelerinde 2000-2008 yılları arasında faaliyet gösteren yerel işletmelerin ve uluslararası şirketlerin bağlı ortaklıklarının sermaye yapılarında sistematik bir fark olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmada kullanılan analiz, 15.900 şirketlerin 87.000 gözlemi panel veri analiziyle test edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraçlar kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise işletmenin yaşı, işletmenin büyüklüğü, duran varlıklar, karlılık, vergi etkinliği ve kredi kısıtlamaları gibi değişkenler kullanılmıştır. Araştırmacılar yerel işletmelerin, uluslararası şirketlerin bağlı ortaklıklarından daha fazla kaldırıca sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bunun sebebi olarak ta, grup içi öz kaynak finansmanı, daha düşük yatırım yoğunluğu ve daha yüksek kar tutulması olarak açıklanmıştır. Uluslararası şirketlerin bağlı ortaklıkları önemli kredi kısıtlamalarının olduğu dönemlerde yerel işletmelere göre rekabet avantajı sayesinde dış finansmana daha iyi erişim sağlarken, yerel işletmeler ekonomik büyümenin yüksek olduğu dönemlerde kredi kısıtlamalarının azalmasıyla kaldıraçlarını artırdıkları gözlemlenmiştir.

Modina ve Pietrovito(2014)²⁸², İtalya’da faaliyet gösteren 9208 küçük ve orta ölçekli işletmelerin sınırlı yükümlülüklerini 2006-2010 döneminde temerrüt ihtimalini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada İtalyan rating kuruluşu Centrale Rischio Finanziari (CRIF) tarafından sağlanan veriler lojistik regresyon modeliyle analiz edilmiştir. Çalışma son finansal krizin etkilerini de kısmen içermektedir. Elde edilen bulgular işletme temerrütlerinin belirleyicisi olarak finansal değişkenlerin önemini göstermektedir. Sermaye yapısının güçlendirilmesinde özellikle orta vadede başarılı bir şekilde faaliyetlerini yürüten İtalyan işletmelerinin icraat yetenekleri önemli bir belirleyicidir. Daha yüksek borçlanma, sınırlı sermaye arzı ve faiz oranlarının yüksek olduğu zayıf bir finansal yapı gelecekteki temerrüt olaylarının belirleyicisidir. Aşırı işletme borçları ve yüksek mali ücretler İtalyan işletmelerinin finansal riskini artırmıştır. Daha büyük borçlara maruz kalan işletmeler, krizle yüzleştiklerinde zorlanır ve genel piyasa koşullarına yoğunlaşmasına karşı daha savunmasızdır. Genellikle küçük orta ölçekli işletmeler büyük zorluklara maruz kalırlar çünkü onların düşük kapitalizasyon seviyeleri piyasada artan globalleşmeye ve bankaların istedikleri kredi şartlarına cevap

²⁸¹ Mari Avarmaa, Aaro Hazak & Kadri Männasoo, “Capital Structure Formation in Multinational and Local Companies in the Baltic States”, *Baltic Journal of Economics*, 11(1), 2011, 125-145.

²⁸² M. Modina & F. Pietrovito, “A Default Prediction Model For Italian SMEs: The Relevance of the Capital Structure”, *Applied Financial Economics*, 24(23), 2014, 1537-1554.

vermekte zorlanır. Bankalar işletmelerin sermaye yapılarına dikkat ederler ve özellikle ekonomik değişkenlerden ziyade finans kaynaklarının kompozisyonu ve borç maliyetine daha fazla önem verirler. İşletmeler, hedeflenen borç seviyesi uzun vadeli sürdürülebilirlik hedefi ve ekonomik ve finansal performans ile uyumlu olan daha doğru finansal davranış göstermesi gerekir. Elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin gözlemlenebilir mali ve ekonomik özellikleri arasında, sermaye yapısı (hem iç ve dış fon açısından hem de dış finansman kaynağı açısından) ve faiz giderleri, küçük ve orta ölçekli işletmelerin temerrütlerinin belirleyicisi olarak ekonomik değişkenlerden daha önemlidir.

Bevan Ve Danbolt(2002)²⁸³, Rajan ve Zingales 1995 yılında sermaye yapısı üzerine yaptıkları araştırmada İngiltere'deki işletmelerin borç/özkaynak seviyesinin işletmenin büyüklüğü ve duran varlıklarla pozitif, karlılık ve büyüme seviyesi ile negatif ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Harris ve Raviv (1991)'e göre 'Sonuçların yorumlanması hem kaldıraç hem de açıklayıcı değişkenlerin hesaplanmasını içeren zorlukların farkına varılmasıyla doğru şekilde yapılabilir'. Bu çalışma borç/özkaynak ölçümündeki zorluklar üzerine odaklanmış ve Rajan ve Zingales sonuçlarının borç/özkaynak ölçümündeki değişime duyarlılığı test edilmiştir. 822 İngiltere işletmesinin sermaye yapılarının analizine dayanan Rajan ve Zingales sonuçlar yüksek oranda tanımsal-bağımlı olarak bulunmuştur. Borç/öz kaynağın belirleyicileri önemli oranda değişkenlik göstermekte ve borç bileşenlerini analizine dayanmaktadır. Özellikle borcun, uzun dönem ve kısa dönem şeklinde olmasının belirleyicilerinde önemli farklılıklar bulunmuştur. Verilen toplam kredi ve karşılıklar, toplam borcun %62'sinden daha fazla olarak hesaplanmış ve sonuçlar borcun, borç-öz kaynak oranının ölçümünü içerip içermeyeceği konusuna özellikle duyarlıdır. Bu nedenle sermaye piyasası analizinin kurumsal borcun tüm şekillerini ayrıntılı bir şekilde incelemeyi gerektirdiğini doğru olmayacağını belirtmişlerdir.

Nwachukwu ve Mohammed(2012)²⁸⁴, araştırmacılar Nijerya'da faaliyet gösteren 62'si üretim işletmesi olan 94 işletmenin 2000-2006 yılları arasındaki verilerini

²⁸³ Alan A. Bevan & Jo Danbolt, "Capital Structure and its Determinants in the UK – a Decompositional Analysis", *Applied Financial Economics*, 2002, 12(3), 159-170.

²⁸⁴ Jacinta Nwachukwu & Dauda Mohammed, "Business Risk, Industry Affiliation, and Corporate Capital Structure: Evidence From Publicly Listed Nigerian Companies", *Journal of African Business*, 13(1), 2012, 5-15.

kullanmışlardır. Çalışmada dengesiz dinamik panel yöntemi kullanılarak petrole dayalı az gelişmiş ekonomilerde faaliyet gösteren işletmeler için üç önemli finansman konusu üzerinde bulgular sağlamışlardır. İlk olarak faaliyet riski ve toplam kaldıraç oranındaki yıllık değişme arasında ilişki tespit edilmiştir. Sonuçlar, kuadratik U-şekilli ilişkiyi genellikle desteklemektedir. Elde edilen bulgular ajans maliyet modelleri tahminleriyle uyumludur. İkinci olarak, faaliyet riski ve endüstri türüne dayanan borç arasında ilişkide önemli bir fark olup olmadığını incelemişler. Getiri riskindeki %1’lik artış ortalama üretim işletmelerinin toplam kaldıraç rasyosundaki değişme oranını uzun dönemde yaklaşık %34.47 oranında artırır. Bu da üretim işletmeleri dışındaki işletmelerin yaklaşık 3 katıdır. Son olarak ta, işletmelerin endüstri ilişkisi ve faaliyet riski kontrol edildiğinde, borç rasyosundaki değişim üzerinde duran varlıkların etkisi beklenmedik negatif korelasyonu tersine çevirir. Bu sonuçlar, işletmeye ve ülkeye özgü karakteristikler arasındaki etkileşimin önemini ortaya koymaktadır.

Chen ve Wang(2012)²⁸⁵, araştırmacılar 2002-2007 yılları arasında 45 ülkede finansal olmayan işletmelerin sermaye yapıları üzerinde Kyoto Protokolünü onaylamanın etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, Kyoto Protokolünü onaylama işletme kaldıracı üzerinde genellikle negatif etkiye sahiptir. Bu negatif etki, gelişmekte olan ülkelere göre ziyade gelişmiş ülkelerde daha açıktır. Ayrıca bu negatif etki, bankacılık ve finans sisteminin aksine piyasa tarafından desteklenmektedir. Son olarak, sonuçlar Kyoto Protokolünü onaylamanın gelişmekte olan ülkelerin aksine gelişmiş ülkelerdeki işletmelerin ajans maliyetlerini düşürdüğünü tespit etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, politika önerileri sunmaktadır. Genellikle protokolü kabul eden ülkelerin işletmeleri çevre dostu olma yönünde bir adım atmalarından dolayı ve iklimle ilgili daha sıkı düzenlemelere maruz kaldıkları nedeniyle kaldıracı düşürürler. Kaldıracın azaltılmasının, gelişmekte olan ülkelere göre ziyade gelişmiş ülkelerde olması gerektiği ifade edilmiştir. Ekonomik sistemi bankacılık ve finansla dayalı olan ve protokolü kabul eden ülkelerin işletmelerinden ziyade ekonomik sistemi piyasaya dayalı olan ve protokolü kabul eden ülkelerin işletmelerin kaldıracı düşürmesi gerekir. Nihai olarak sonuçlar göstermiştir ki, Protokolün kabulü gelişmiş ülkelerdeki işletmeler açısından ajans problemini azalttığı nedeniyle iklim değişikliği ile mücadele etmek

²⁸⁵ Naiwei Chen & Wan-Ting Wang, “Kyoto Protocol and Capital Structure: A Comparative Study of Developed and Developing Countries”, *Applied Financial Economics*, 2012, 22:21, 1771-1786.

amacıyla küresel bir girişime katılarak çevre ile ilgili sorumluluk alan gelişmiş ülkeler için faydalıdır.

Yeh(2011)²⁸⁶, daha önceki çalışmalarda, işletmelerin kısa dönemde hedef sermaye yapısından uzaklaşabildiklerini uzun vadede ise hedefe doğru ayarlama yaptıkları tespit edilmiştir. Fakat biraz dikkat ile özellikle gelişmekte olan piyasaları da içine alan işletme döngüsü üzerinde imalat endüstrisindeki sermaye yapısı davranışlarına ayar verilebilir. GMM(genelleştirilmiş hareket modeli) ile kısmi ayar modeli tahmini 1982-2007 döneminde Tayvan bağlamında inşaat sektöründe sermaye yapısının uyum davranışlarını belirlemede kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ilk olarak ayarlanan ortalama oran Tayvan inşaat sektöründeki işletmelerin hedef borç rasyosu ve önceki borç rasyosu arasındaki ayar boşluğu %23'tür. Fakat hedef borç rasyosuna doğru ayarın ortalama oranı 1997 yılındaki Asya finansal krizinden sonra yavaşlamıştır. İkinci olarak, hedef borç oranlarına göre kaldıraç üzerinde finansal kısıtlamalara sahip işletmeler kaldıraçın altında finansal kısıtlamalara sahip işletmelerden daha düşük borç rasyosuna sahiptirler. Ek olarak, kaldıraçın üzerinde ve altında finansal kısıtlamalara sahip işletmeler arasında borç rasyosundaki fark Asya finansal krizinden sonra daralmıştır. Son olarak ise, bulgular makroekonomik durumun bir öneme sahip olmadığını ve borç rasyosu üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Hernádi ve Ormos(2012)²⁸⁷, Orta ve Doğu Avrupalı işletmelerin sermaye yapıları ve alternatif finansman seçimleri analiz edilmiştir. Analiz iki metod üzerine inşa edilmiştir; ilk olarak hiyerarşi teorisini ve statik dengeleme teorisinin gücünü daha yakından tespit etmek için 2005-2008 yılları arasında panel regresyon kullanarak sermaye yapısı kararları üzerinde durulmuştur. İkinci olarak ise, finansman politikasının arkasındaki açık ve gizli tercihler üzerine kalitatif bir anketle analiz yapılmıştır. Ekonomik performansın ağırlığına göre büyüklük sınıfını ve ülkelerini oldukça iyi bir şekilde temsil eden ve rasgele seçilen 498 işletme araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar, hedef kaldıraç oranının sınırlı rolüyle birlikte hiyerarşi teorisini davranışlarını yansıtmaktadır. Bu da, panel regresyon tahmini katsayıları tarafından doğrulanmıştır.

²⁸⁶ Hsien-Hung Herman Yeh, "Adjustment Behaviour of Capital Structure Over The Business Cycles: Evidence From The Construction Industry of Taiwan", *Construction Management and Economics*, 2011, 29(4), 329-340.

²⁸⁷ Péter Hernádi & Mihály Ormos, "What Managers Think of Capital Structure and How They Act: Evidence From Central and Eastern Europe", *Baltic Journal of Economics*, 12(2), 2012, 47-71.

Sheikh ve Qureshi(2014)²⁸⁸, kurumlar vergisinin Pakistan'daki Karaçi Menkul Kıymetler Borsasındaki finansal olmayan işletmelerin 1972-2010 yılları arasında sermaye yapılarını etkileyip etkilemediği araştırmışlardır. Çalışmada bağımsız değişken olarak kaldıraç rasyoları kullanılırken, bağımlı değişken olarak vergi, vergi kalkanı, kar, varlıkların teminat değeri ve işletme büyüklüğü kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, vergilerin uzun vadeli borç rasyosu ile negatif ilişkililikten toplam borç rasyosu ve kısa vadeli borç rasyosu ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Vergi ve uzun dönem borç rasyosu arasındaki negatif ilişki kurumlar vergisinin varlığında borcun vergi avantajı dikkate alındığında mantıksız görünür. Fakat vergi kalkanının varlığından dolayı kurumlar vergisinin gözlemlenen dışlama etkisi talep üzerinden bazı mantıklar sağlar. Arz açısından bakıldığında, bankalar Pakistan'a özgü sosyo-ekonomik gerçekler nedeniyle uzun vadeli borç kullanmaktan çekiniyorlar. Sermaye yapısının farklı önlemleri ile kurumlar vergisinin karışık ilişkileri Pakistan'daki dengeleme teorisini kısmen doğrulamaktadır. Ek olarak, araştırmacılar işletmelerin sermaye yapısı seçimini önemli ölçüde etkileyen diğer işletmeye özgü değişkenlerin karlılık, varlıkların teminat değeri ve işletme büyüklüğü olduğunu tespit etmişlerdir.

Kar(2012)²⁸⁹, teorik bakış açısından mikro finans kurumlarının performansı üzerinde sermaye ve finansman yapısının etkisini araştırmışlardır. Çalışma 2000-2007 yılları arasında 92 ülkede 782 mikro finans kurumunun panel verileri kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar kaldıraçtaki artışın kardaki etkinliği artırdığını iddia eden ajans teorisini doğrulamaktadır. Çalışma aynı zamanda maliyet etkinliğinin kaldırıcın azalmasıyla bozulacağını tespit etmiştir. Benzer şekilde, dışa açılma derinliği üzerinde kaldırıcın önemli olumsuz etkisi de açıklanabileceği ifade edilmiştir. Fakat çalışma sermaye yapısının dışa açılma genişliği üzerinde herhangi bir önemli etkiye sahip olmadığını ve kredi müşterisi olarak kadınların katılımının önemli olmadığını tespit etmişlerdir.

²⁸⁸ Nadeem Ahmed Sheikh & Muhammad Azeem Qureshi, "Crowding-out or Shying-Away: Impact of Corporate Income Tax on Capital Structure Choice of Firms in Pakistan", *Applied Financial Economics*, 24(19), 2014, 1249-1260.

²⁸⁹ Ashim Kumar Kar, "Does Capital and Financing Structure Have any Relevance to the Performance of Microfinance Institutions?", *International Review of Applied Economics*, 26(3), 2012, 329-348.

Serrasqueiro, Nunes ve Armada(2014)²⁹⁰, çalışmada panel veri analizi kullanarak yüksek teknolojiye sahip küçük ve orta ölçekli işletmeler ve yüksek teknolojiye sahip olmayan küçük ve orta ölçekli işletmelerin sermaye yapısı kararları analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar yüksek teknolojiye sahip küçük ve orta ölçekli işletmelerin sermaye yapısı kararlarının finansman hiyerarşisi teorisinin tahminlerine daha yakın olduğunu göstermiştir. Sonuçlar aynı zamanda girişim sermayesine dayanan yüksek teknolojiye sahip küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansman hiyerarşisi teorisinin değiştirilmiş bir versiyonunu ileri sürmüşlerdir. İç finans tükendiğinde, bu işletmeler öz kaynakla finansmanı borçla finansmana tercih etmişlerdir. Yapılan çalışmada, teknoloji ve piyasa belirsizlikleri gibi bilgi asimetrisi ile ilgili problemlerin yüksek teknolojiye sahip küçük ve orta ölçekli işletmelerin sermaye yapısı kararlarını etkilediği ifade edilmiştir.

Haque, Arun ve Kirkpatrick(2011)²⁹¹, Bangladeş'teki finansal olmayan işletmelerin sermaye yapısı üzerinde işletme düzeyinde kurumsal yönetimin etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 2004-2005 döneminde 186 finansal olmayan işletme üzerinde yapılmıştır. Ajans teorisi daha iyi kurumsal yönetimin ajans maliyetini düşürdüğünü, yatırımcı güvenini artırdığını ifade etmişler ve böylece borçla finansmana bağımlılığını azaltarak öz kaynakla finansmanı sağlamak için işletmelerin yeteneklerini geliştirmişlerdir. Aksine, kötü yönetilen işletmelerin hakim pay sahipleri mutlak mülkiyet ve kontrol haklarının korumak amacıyla genellikle borcu tercih ederler. Çalışmada OSL regresyon çerçevesinde anket-araştırma tabanlı Kurumsal Yönetim Endeksi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarının ajans teorisini desteklediği görülmektedir ve istatistiki olarak kurumsal yönetim kalitesi ve uzun dönem borç rasyosu arasında anlamlı bir ters ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Chintrakarn, Jiraporn ve Singh(2014)²⁹², ajans teorisinden hareketle, araştırmacılar güçlü CEO'ların kaldıracı nasıl gördüklerini araştırmışlardır. Çalışmada 1992-2010 döneminde 2805 önemli işletmenin yıllık 12.895 gözlemine dayanmaktadır.

²⁹⁰ Zélia Serrasqueiro, Paulo Maçãs Nunes & Manuel da Rocha Armada, "Capital Structure Decisions: Old Issues, New Insights From High-Tech Small- and Medium-Sized Enterprises, *The European Journal of Finance*, 2014.

²⁹¹ Faizul Haque, Thankom Gopinath Arun & Colin Kirkpatrick, "Corporate Governance and Capital Structure in Developing Countries: a Case Study of Bangladesh", *Applied Economics*, 43(6), 2011, 673-681.

²⁹² Pandej Chintrakarn, Pornsit Jiraporn & Manohar Singh, "Powerful CEOs and Capital Structure Decisions: Evidence From the CEO Pay Slice (CPS)", *Applied Economics Letters*, 21(8), 2014, 564-568.

Ajans çatışmasından dolayı, CEO'lar hissedarların harcamalarındaki kendi özel faydalarını destekleyen optimal seviyenin altında kaldıraç seviyesini kabul edebilirler. Elde edilen bulgulara göre güçlü CEO'lar kaldıraç negatif bir şekilde görürler ve yüksek borçtan kaçınırlar. Fakat, CEO'lar kendi güçlerini yeterince konsolide olduğu zaman optimal seviyenin altında kaldıraç seviyesini kabul edilebilir görürler. Nispeten zayıf CEO'lar kaldıraçtan kaçınıyor görünmüyorlar. Sonuçlar, yöneticiler işletmede yeterli bir etkiye sahip olduklarında, ajans problemlerinin kendi kendine hizmet davranışına yol açtığını göstermektedir.

Dang(2013)²⁹³, yaptığı çalışmada İngiltere, Fransa ve Almanya'daki işletmelerin sermaye yapılarını finansman hiyerarşisi teorisini ve dengeleme teorisine açısından test etmek için kaldıraç bir hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Çalışmada 1980-2007 yılların arasında İngiltere'den 1340, Fransa'dan 316 ve Almanya'dan 446 olmak üzere toplam 2102 işletmenin verileri kullanılmıştır. Hedef sermaye yapısının tahmininde varlıkların teminat değeri, vergi kalkanı, karlılık, büyüme ve işletme büyüklüğü değişkenlerinden yararlanılmıştır. Araştırmacılar, İngiltere, Fransa ve Almanya'daki işletmelerin hem kısmi ayar hem de hata düzeltme modelinde hızlı bir şekilde hedef kaldıraç uyum sağlandığını bulmuşlardır. Bu da dengeleme teorisi ile uyumludur. Ayrıca, dengeleme teorisinin işletmenin sermaye yapısı kararlarını finansman hiyerarşisi teorisine göre daha iyi açıkladığı tespit edilmiştir.

Bjuggren, Duggal ve Giang(2012)²⁹⁴, araştırmacılar İsveçli aile şirketleri arasında sermaye yapıları ve mülkiyet dağılımını araştırmışlardır. Çalışmada 270.057 aktif limited şirketten rasgele 2.522 seçilerek kullanılmıştır. Ayrıca işletmeler çalışan sayısına göre gruplandırılmıştır. Çalışmada değişken olarak kaldıraç, aile şirketleri, duran varlıklar, vergi, kârlılık, işletmenin yaşı, işletmenin satışlarındaki artış ve oy güç dengesi kullanılmıştır. Araştırmacılar, sonuçlara ulaşmak için kaldıraç ve aile işletmeleri, kaldıraç ve aile işletmesinin yaşı, kaldıraç ve mülkiyet dağılımı arasındaki regresyonu tespit etmişlerdir. Elde edilen regresyon çıktıları aile işletmelerindeki

²⁹³ Viet Anh Dang, "Testing Capital Structure Theories Using Error Correction Models: Evidence From the UK", France and Germany, *Applied Economics*, 45(2), 2013, 171-190.

²⁹⁴ Per-Olof Bjuggren, Rubeca Duggal & Dinh Tung Giang, "Ownership Dispersion and Capital Structures in Family Firms: A Study of Closed Mediumsized Enterprises", *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 25(2), 2012, 185-200.

mülkiyet dağılımı ve kaldıraç arasında U-şeklinde bir ilişkiyi desteklemektedir fakat kaldıraç ve aile işletmeleri arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.

Charalambakis ve Psychoyios(2012)²⁹⁵, çalışmada Amerika ve İngiltere'deki işletmelerin verilerini kullanarak borç rasyosu üzerinde işletme büyüklüğünün, duran varlıkların, karlılığın ve büyüme fırsatlarının etkileri üzerindeki kanıtlar yeniden incelenmiş ve bu amaçla panel veri analiziyle uyumlu gelişmiş tahmin yöntemleri uygulanmıştır. Çalışmada ABD işletmeleri için 1950-2002 dönemi dikkate alınırken, İngiltere işletmeleri için ise 1980-2002 dönemi kullanılmıştır. Ayrıca ABD'de 11.752 işletme üzerinden 109.968 yıllık gözlem yapılırken, İngiltere'de 2.387 işletme üzerinden 21.160 yıllık gözlem yapılmıştır. Araştırmacılar, kesitsel ve zaman serilerine bağımlı ve Fama-Macbeth regresyonu dikkate alan bir model olan Çift-sansür Tobit tahmincisi, Sabit-Etki tahmincisini uygulamışlar ve ABD işletmeleri için işletme büyüklüğü, duran varlıklar, karlılık ve büyüme değişkenleri açısından literatürle uyumlu sonuçlar elde etmişlerdir. İngiltere işletmeleri açısından karlılık ve büyüme fırsatları kaldıraçla negatif ilişkiliyken, Amerika işletmeleri dikkate alındığında işletmenin büyüklüğü ve duran varlıklar kaldıraçla pozitif ilişkilidir. Fakat İngiltere işletmeleri açısından kaldıraç üzerinde büyüme fırsatlarının etkisi kesin değildir. Elde edilen sonuçlara göre, hem ABD hem de İngiltere açısından işletme büyüklüğü ve duran varlıklar kısa dönem borç rasyosuna duyarlıdır. İşletme büyüklüğü, duran varlıklar, karlılık ve büyüme fırsatları uzun dönem borç rasyosunu etkilemektedirler. Araştırmacılar, farklı zaman periyotlarında regresyon uygulandığında Amerika işletmeleri için işletme büyüklüğü katsayısının İngiltere işletmeleri içinse duran varlık ve büyüme fırsatları katsayısının hassas olduğunu tespit etmişlerdir.

M.González ve F. González(2012)²⁹⁶, çalışmada araştırmacılar küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansman kararlarındaki değişimleri açıklamak için finansman hiyerarşisi teorisi ve dengeleme teorisinin geçerliliği araştırmışlardır. Çalışmada 1995-2003 döneminde 3439 İspanya işletmesinin verileri dinamik panel veri analizi ile test edilmiştir. Çalışmada borç dışı vergi kalkanı, karlılık, büyüme fırsatı ve

²⁹⁵ E. C. Charalambakis & D. Psychoyios, "What do we Know About Capital Structure? Revisiting the Impact of Debt Ratios on Some Firm-Specific Factors", *Applied Financial Economics*, 22(20), 2012, 1727-1742, DOI

²⁹⁶ Víctor M. González & Francisco González, "Firm Size and Capital Structure: Evidence Using Dynamic Panel Data", *Applied Economics*, 44(36), 2012, 4745-4754.

dönen varlıklar bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Sonuçlar her iki teori ile kısmen uyumlu fakat küçük işletmeler için finansman hiyerarşisi teorisinin tahminlerini daha fazla yansıtmaktadır. Küçük işletmelerde finansman hiyerarşisi teorisi tarafından tahmin edilen işletme borcu üzerinde karlılığın negatif etkisi ve yatırım fırsatının ve duran varlıkların pozitif etkisi fazladır. Fakat dengeleme teorisi tarafından önerilen hedef kaldıraca uyum hızında küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından bir fark gözlenmemiştir.

3.2. TÜRKİYE’DE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ege ve Bayrakdaroğlu(2008)²⁹⁷, hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal Mali Endeksinin alt endeksi olan Sigorta Endeksinde (XSGRT) işlem gören sigorta işletmelerinin, sermaye yapılarının cari değerleri ve verimlilikleri üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığını belirlenmeye çalışmışlardır. Ayrıca eğer bir etki varsa bu etkinin ne yönde olduğunu belirlemeyi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada toplam yabancı kaynakların, karşılıkların ve diğer pasiflerin işletmenin cari değeri ve verimliliği üzerine etkisini tespit etmek için Çoklu Regresyon Analizi yapmışlardır. Bu analizi Mart 2000-Aralık 2004 yılları arasında, hisse senetleri İMKB’de işlem gören 6 sigorta şirketinin 3’er aylık bilânçoları dikkate alarak uygulamışlardır. Çalışmada işletmelerin sermaye yapılarını ifade eden yabancı kaynak / öz kaynak oranlarındaki değişimler ile cari değerlerindeki değişimler ve firma verimliliklerini ifade eden net kâr/öz kaynak oranlarındaki değişimler göz önünde tutularak her dönem için çoklu doğrusal regresyon analizleri yapmışlardır. Yapılan test sonucunda, sigorta şirketlerinin sermaye yapısı ile işletmenin cari değeri arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki olmamakla beraber sermaye yapısı ile işletme verimliliği arasında ters yönlü bir ilişki saptamışlardır. Buna göre sigorta şirketleri borç kullanımlarını arttırdıkça verimlilikleri azalmakta, yabancı kaynak kullanımlarını azalttıklarında ise verimliliklerini arttırdıkları tespit edilmiştir.

²⁹⁷ İlhan Ege, Ali Bayrakdaroğlu, “Sermaye Yapısının Cari Değer Ve Verimlilik Üzerine Etkisi: Türk Sigortacılık Sektöründe Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2008, 22(2), 379-395.

Albayrak ve Akbulut(2008)²⁹⁸ İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin karlılık düzeyi değişkenlerini üzerine etki eden en önemli finansal faktörleri araştırmışlardır. Çalışmada faydalanan veriler İMKB sanayi sektöründe faaliyet gösteren toplam 157 işletmeden 46 işletmenin (%29,3) ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren toplam 32 işletmeden 9 işletmenin (%28,1) 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait gelir tablosu ve bilançolardan elde etmişlerdir. Çalışmada toplam 55 işletmeye ait 3 yıllık veriler panel veri analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda işletmelerin varlık kullanım etkinliği, likidite, sermaye yapısı, pazar değeri ve işletme büyüklüğü gibi farklı finansal alanlardaki 18 gösterge arasından seçilen en önemli değişkenlerle karlılık göstergeleri açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar, işletmelerin karlılık düzeylerini açıklamada farklı finansal göstergelerin anlamlı sonuçlar sağladıkları ortaya konulmuştur. Ayrıca işletmelerin karlılık göstergelerinin daha iyi hale getirilmesi için toplam kaynaklar içinde boçların ve likidite oranlarının (faaliyet kar marjı için) göreceli olarak düşürülmeleri; stok devir hızlarını, işletme büyüklüklerini ve piyasa değerlerini yükseltmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Genel olarak araştırmacılar, işletmelerde finansal yapının, karlılık düzeyini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu iki değişken arasındaki negatif ilişkinin finansman hiyerarşisi teorisini desteklediğini ifade etmişlerdir.

Akkaya(2008)²⁹⁹ regresyon analizi kullanarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) hisse senetleri 1997-2006 yılları arasında işlem gören deri-tekstil sektöründen rasgele seçilmiş 26 işletmenin varlıkları, sermaye yapısı ve karlılık arasındaki ilişki, seçilen değişkenler (sistemik risk, aktif karlılığı, büyüme düzeyi, işletme ölçeği, finansal kaldıraç düzeyi, maddi varlık düzeyi ve Tobin Q oranı) vasıtasıyla tespit etmeye çalışmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuca göre Tobin Q oranı ile beta, maddi varlık düzeyi ve ölçek değişkenleri arasında pozitif, büyüme değişkeniyle negatif anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, kaldıraç oranıyla ölçek değişkeni arasında pozitif, büyüme değişkeniyle negatif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada deri-tekstil sektörü genel olarak değerlendirilmiş

²⁹⁸ Ali Sait Albayrak, Ramazan Akbulut, “Karlılığı Etkileyen Faktörler: İmkb Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 2008, 55-83.

²⁹⁹ G. Cenk Akkaya, “Sermaye Yapısı, Varlık Verimliliği Ve Kârlılık: İmkb’de Faaliyet Gösteren Deri-Tekstil Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 30, 2008, 1-13.

sektörün sistematik risk seviyesinin piyasanın altında, büyüme hızının halen 2001 krizi öncesi seviyesini yakalayamadığı tespit edilmiştir. Deri-tekstil sektöründe aktif karlılığının çok az olduğu, uluslararası alanda rekabet edebilmek için işletmelerin önemli maddi duran varlık yatırımını tercih ettikleri, ilgili işletmeler için 2006 yılına kadar dengeli bir öz kaynak borç politikası takip edildiği fakat 2006 yılında bu dengenin öz kaynaklar aleyhine bozulduğu sonucuna varıldığı belirtilmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak ise ülkenin büyüme potansiyeli ve kredi olanaklarının genişlemesi gösterilmiştir

Yulafçı(2007)³⁰⁰ Samsun ilindeki 102 tarım işletmesinin sermaye yapısını analiz edilmiştir. İncelenen işletmelerde ortalama arazi büyüklüğü 4,8 ha olduğu ve erkek işgücü birimine düşen arazi miktarı 1,2 ha, traktör başına düşen arazi miktarı ise 6,2 ha olduğu tespit edilmiştir. Mevcut arazinin %86,7'si mülk arazilerden oluştuğu ve işletmelerde sermaye dağılımının oldukça dengesiz olduğu ifade edilmiştir. Aktif sermaye içindeki işletme sermayesinin oranı yalnızca %9,77 iken, hayvan sermayesi miktarı, olması istenilen miktarın 1/8'i düzeyinde olduğu belirtilmiştir. Arazi ıslahı sermayesinin aktif sermaye içindeki oranı %1'den daha az olduğu belirtilmiştir. İşletmelerin kullandığı yabancı sermaye oranı %10,62 olarak bulunduğu ifade edilmiştir. Elde edilen sonuca göre çiftlik sermayesi, aktif sermayenin %90,20'sini oluşturduğu ortaya konulmuştur. Daha yüksek oranda işletme sermayesi için hayvancılık faaliyetlerine ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Traktör başına düşen arazi miktarı olması gerekenin altında olduğu ifade edilmiştir Bu durum traktörlerin optimum bir şekilde kullanılmasını güçleştirmekte ve sabit masrafların artısına neden olmakta, mibzer kullanımı da oldukça yetersiz olduğu ve bu gibi aletlerin kullanımında kooperatifleşmeye gidilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Kredi faizlerinin arttığı ve kredi sağlanmasındaki zorluklar kredi kullanımını düşürmekte olduğu, bunun da işletmelerin üretimi için gerekli olan sermayenin elde edilmesini zorlaştırdığı belirtilmiştir. Bu nedenle kredi faizlerinin azaltılması ve kullanımının kolaylaştırılmasında fayda olduğu ifade edilmiştir.

³⁰⁰ Ahmet Yulafçı, "Samsun İli Tarım İşletmelerinin Sermaye Yapısı", *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 2007, 35-41.

Halaç ve Durak(2013)³⁰¹, 2003-2010 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) faaliyet gösteren şirketlerin, para politikalarını da dikkate alarak yatırımlarını finanse etmede hangi yöntemi kullandıklarını araştırmışlardır. Çalışmada 1343 adet gözlem kullanılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olarak borç-öz kaynak oranı kullanılırken bağımsız değişken olarak ise faiz oranı, Tobin q, Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE), Avro, Dolar, Kukla₂₀₀₈ ve Kukla₂₀₀₉ değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında önceki dönemlerin sermaye yapılarının da etkisini dikkate almak üzere Arellano-Bond dinamik panel veri tahminleme yöntemi kullanılarak analiz işlemi yapılmıştır. Analiz edilen modelin test edilmesi neticesinde yabancı kaynak/öz kaynak geçmiş dönem değerlerinin ve Tobin q değişkenlerinin muhtemel finansman kararlarında etkili olmadığı, diğer taraftan Türk lirası faiz oranı, üretici fiyat endeksi, Avro kaynaklı borçlanma riski değişkenlerinin işletmelerin finansman kararlarında etkili oldukları araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. Çalışmada elde edilen iki önemli bulgu şunlardır; 1. Geleneksel faiz kanalı içinde değerlendirilen Avro'nun neden olduğu risklerin düşürülmesinin işletmelerin daha kolay borçlanmalarını sağladığı ifade edilmiştir. Yani Avro değerindeki dalgalanmaların azaltılması işletmelerin risk algılarını düşürerek borçlanma kanalı vasıtasıyla yapacakları yeni yatırımlar konusunda işletmeleri teşvik edeceği ifade edilmiştir. 2. Ekonomik krizlerin önemi üzerinde durmuşlar ve işletmelerin sermaye yapısı üzerinde ekonomik krizin etkilerinin çok önemli olduğu tespit edilmiştir.

Sarioğlu, Kurun ve Güzeldere (2013)³⁰², 2007-2011 yılları arasında hisse senetleri İMKB'de işlem gören ve çimento, otomotiv ve otomotiv yan sanayi ve bilişim sektörlerinde faaliyet gösteren şirketlerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve sermaye yapısı kararlarında sektörler arası farklılıkların ortaya konmasını amaçlamışlardır. Çalışmada çimento sektörüne ait 15 şirket, otomotiv sektörüne ait 15 şirket ve bilişim sektörüne ait 12 şirketin verileri kullanılmıştır. Çalışmada şirketlerin 2007-2011 yıllarına ait yılsonu finansal tablolarından elde edilen veriler finansal oranlarla panel veri analizleri kullanılarak test edilmiştir. Analiz edilen modellerdeki bağımlı değişken finansal kaldıraç oranları iken bağımsız değişkenler ise

³⁰¹ Umut Halaç, Mustafa Gürol Durak, "İmkb'de İşlem Gören İşletmeler için Para Politikası ve Sermaye Yapısı İlişkisi", *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 2013, 497-504.

³⁰² Serra Eren Sarioğlu, Engin Kurun, Harun Güzeldere, "Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB'de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 2013, 13(4), 481-496.

sırasıyla şirketlerin kârlılık, büyüklük, varlık yapısı, likidite, borç dışı vergi kalkanı ve büyüme oranıdır. Elde edilen sonuçlara göre, uzun vadeli borçların toplam aktiflere oranına göre çimento ve otomotiv sektöründe anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bilişim sektöründe ise büyüklük ve varlık yapısı şirketlerin sermaye yapısını pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir ve bu sonuçlar, sermaye yapısı teorileri tarafından desteklenen bir sonuç olduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan, çimento ve bilişim sektörlerinde şirket büyüklüğü toplam borçların toplam aktiflere oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlardan hareketle, analiz edilen yıllar arasında çimento ve bilişim sektörlerinde dengeleme kuramının geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, sermaye yapısı teorilerine uygun bir bulgu olarak kaydedilmek üzere, bilişim ve otomotiv sektörlerinde büyümenin katsayısı istatistikî açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de incelenen dönemde ve sektörlerde sermaye yapısı teorileri ile uyumlu bir yapının olduğunu ve sektörler arasında sermaye yapısı ile ilgili kararlarda farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Okuyan(2013)³⁰³ Türk bankalarının sermaye yeterlilik oranlarına etki eden faktörleri tespit etmeyi amaçladığı çalışmada, 23 bankanın 2002:Q04 – 2012Q1 yılları arasındaki mali tablolarından elde edilen üçer aylık 38 dönemlik 874 gözlem sonucu elde edilen veriler panel yöntemlerle analiz edilmiştir. Araştırmada 31.12.2011 tarihi itibarıyla veri setini meydana getiren bankalar toplam aktiflerin %95,6’sını, toplam kredilerin %95,6.’sını ve toplam mevduatın %99,6’sını oluşturmakta ve oldukça yüksek temsil gücüne sahip bir veri seti kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak sermaye yeterlilik rasyosu kullanılırken, bağımsız değişken olarak risk, aktif büyüklüğü, öz kaynak getirisi, aktif getirisi, ekonomik büyüme, krediler ve mevduatların toplam yükümlülükler içindeki payı kullanılmıştır. Elde edilen sonuca göre, sermaye yeterlilik oranı ile risk, büyüklük, mevduat oranı ve kredi oranı arasında negatif ilişki varken, aktif getirisi ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız değişkenlerden sadece öz kaynak karlılığının anlamsız olduğu ortaya konulmuştur.

³⁰³ Hasan Aydın Okuyan, “Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(3), 2013, 295-302.

Yener ve Karakuş(2012)³⁰⁴, temel olarak işletmelerin kaldıraç oranlarının işletme değeri üzerinde etkisi olup olmadığını, etki var ise bu etkinin yönünü belirlemeye çalışmışlardır. Ayrıca farklı aktif büyüklükteki gruplar meydana getirildiğinde bahsedilen ilişkinin nasıl oluşacağını da tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan uygulamada İMKB-100 endeksinde yer alan 63 şirketin 2004-2009 yılları arasındaki 72 aylık verileri panel veri analizi ile test edilmiştir. Çalışmada bağımsız değişkenler olan sermaye yapısı oranlarının bağımlı değişken olan aylık getiriler üzerindeki etkisi farklı aktif büyüklüklerde nasıl sonuçlar ortaya koyduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ortalama aktif büyüklüğü 500 milyon TL'nin altında olan veri setinde kullanılan işletmelerin verileri ile yapılan analiz neticesinde toplam borcun pasif içindeki payı ile aylık getiriler arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Ortalama aktif büyüklüğü 500 milyon TL ile 2 milyar TL arasında olan işletmeler ile ortalama aktif büyüklüğü 2 milyar TL'nin üstünde olan işletmelerin verileri ile yapılan analiz neticesinde sermaye yapısı oranlarının aylık getiriler üzerindeki etkisi istatistiki açıdan anlamlı bulunmamıştır. Sonuçlar, hem sermaye yapısının işletme değerine etkisi olmadığını ileri süren teoriler ile uyuşmamakta, hem de yabancı kaynak kullanımının ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini azaltacağı, bunun sonucunda yabancı kaynağın pasif içindeki payının yükselmesi halinde işletme değerinin bundan pozitif yönde etkileneceğini ileri süren teorilerle de uyuşmadığı ortaya konulmuştur.

İskenderoğlu, Karadeniz ve Atioğlu(2012)³⁰⁵ ticari bankalarda büyüme, büyüklük ve sermaye yapısı kararlarının karlılığa etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'na (İMKB) kote 13 bankanın 2004 – 2009 yılları arasındaki çeyrek dönemlik finansal verileri üzerinde Arellano-Bover / Blundell-Bond sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) analizi uygulanarak çalışma yapılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak karlılık değişkenleri kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise geçmiş karlılık değişkenleri, sermaye yapısı değişkenleri, büyüklük değişkenleri, büyüme değişkenleri ve vergi oranı kullanılmıştır. Yapılan

³⁰⁴ Erol Yener, Rifat Karakuş, “Sermaye Yapısı Ve Firma Değeri İlişkisinin Farklı Aktif Büyüklüklerde Karşılaştırmalı İncelenmesi: İmkb 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 2012, 75-98.

³⁰⁵ Ömer İskenderoğlu, Erdinç Karadeniz, Eyüp Atioğlu, “Türk Bankacılık Sektöründe Büyüme, Büyüklük ve Sermaye Yapısı Kararlarının Karlılığa Etkisinin Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Nisan 2012, 7(1), 291-311.

uygulamadan elde edilen sonuçlara göre banka karlılığının kalıcı olduğu, sermaye yapısı kararlarına ilişkin oranların bankaların karlılığı üzerinde negatif etkisi olduğu fakat büyüklük ve büyümenin karlılık üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Buna ilaveten kurumlar vergisi oranının karlılık üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı ortaya konulamamıştır.

Sayılğan ve Uysal (2011)³⁰⁶ sermaye yapısını etkileyen faktörlerin panel veri analizi yöntemiyle analiz edilmesi ve elde edilen sonuçların Ödünleşme Kuramıyla mı, Finansman Hiyerarşisi Kuramıyla mı uyumlu olduğunun tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın yayınladığı, 1996-2008 dönemlerine ait 10 sektör bilançosundan faydalanmışlardır. Çalışmada bağımlı değişken olarak durağanlaştırılmış “toplam borçların toplam varlıklara oranı” kullanılırken, bağımsız değişkenler olarak ise büyüklük, varlık yapısı, büyüme fırsatları, kârlılık, borç dışı vergi kalkanı ve iflas riski gibi işletmeye özgü faktörler kullanılmıştır. Yapılan analizde iflas riski değişkeninde istatistikî anlamlılık tespit edilememişken, diğer beş bağımsız değişken (borç dışı vergi kalkanı, büyüme fırsatları, kârlılık, büyüklük ve varlık yapısı) ise 0,01 düzeyinde istatistikî açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre sermaye yapısı ile borç dışı vergi kalkanı arasındaki negatif bir ilişki varken, büyüme fırsatları, kârlılık, varlık yapısı ve büyüklük ile pozitif ilişki belirlenmiştir. Elde edilen sonuçların, Ödünleşme Kuramı ile büyük oranda benzerlik gösterdiği ifade edilmiştir.

Toraman ve Okuyan(2009)³⁰⁷ ortaklık yapısında yoğunlaşmanın pasif yapısı üzerindeki etkisinin olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. Bir başka ifade ile işletmenin çoğunluğuna sahip olan ortak sayısının, işletmenin yabancı kaynak kullanma davranışını nasıl etkilediği tespit edilmeye çalışmıştır. Yapılan uygulamada 2005 –2007 yılları arasında İMKB’de işlem gören finansal olmayan 194 işletmenin yatay kesit verileri regresyon yöntemiyle teste tabi tutulmuştur. Araştırmada verileri kullanılan 194 şirketin 152’si sınav, 31’i hizmet, 9’u ise teknoloji sektöründe faaliyet göstermektedir. Yapılan uygulamada kontrol değişkeni olarak işletmenin varlık yapısı, işletmenin

³⁰⁶ Güven Sayılğan, Bahadır Uysal, “Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektörel Bilançoları Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996 – 2008”, *Ankara Üniversitesi S.B.F Dergisi*, 66(4), 2011, 101 – 124.

³⁰⁷ Cengiz Toraman, H. Aydın Okuyan, “İşletmelerde Ortaklık Yapısında Yoğunlaşmanın Kaynak Yapısı Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 41, 2009, 82-97.

büyüklüğü, işletmenin karlılığı, yatırıma yönlendirilecek varlık oranı ve net çalışma sermayesi kullanımı dikkate alınmıştır. Bağımlı değişken olarak toplam borç, uzun vadeli borç ve kısa vadeli borç oranı kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise en büyük ortağın, en büyük 3 ortağın ve en büyük 5 ortağın işletmedeki sahiplik payı kullanılmıştır. Yapılan araştırmada sektörel olarak ve farklı yoğunlaşma ve yabancı kaynak kriterlerinden faydalanarak, işletmelerde ortaklık yapısında yoğunlaşma ile kaynak yapısı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Yani, işletmede hisse senedi çoğunluğunu elinde tutan ortak sayısı düştükçe yabancı kaynak oranının yükseldiği tespit edilmiştir.

Asarkaya ve Özcan(2007)³⁰⁸ Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısının belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bankaların düzenlemelerdekinden daha fazla sermaye tutmasını açıklayacak değişkenleri tespit etmek için deneye dayalı bir model kullanılmıştır. Türk bankacılık sektöründen 2002–2006 yılları arasında 20 bankanın verileri ile bir panel veri seti meydana getirilmiştir. Analizde kullanılan model bu verilerden faydalanarak genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) ile oluşturulmuştur. Çalışmada sermaye, gecikmeli sermaye, gayri safi milli hasıla, mevduat oranı, varlıkların büyüklüğü, sektörün ortalama sermayesi, portföy riski ve öz kaynak karlılığı değişkenler kullanılmıştır. Elde edilen göre gecikmeli sermayenin, portföy riskinin, ekonomik büyümenin, sektörün ortalama sermayesinin ve sermaye getirisinin tutulan sermaye arasında pozitif ilişki tespit edilirken, varlık büyüklüğünün ve mevduat payının negatif ilişkili olduğunu tespit edilmiştir.

Yılgör ve Yücel(2007)³⁰⁹ işletmelerin sermaye yapısı hakkındaki kararlarını nasıl aldıkları ve bu kararlarda etkili olan hususları araştırmışlardır. Daha sonra, işletmelerin gerçek dünyada uyguladıkları davranışların sermaye yapısı kararlarında yeni yaklaşımlar olarak bilinen finansal hiyerarşi teorisi ve denge teorisine uyumu tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan uygulamada Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren imalat sanayi işletmeleri üzerinde yapılan anket çalışmasından elde edilen sonuçlar göz önünde tutularak analiz yapılmıştır. Elde edilen sonuca göre; 1.İşletmelerin hedef yabancı kaynak oranına sahip olmadığı, fon kaynağı seçiminde çoğunlukla iç fon

³⁰⁸ Yakup Asarkaya, “Serkan Özcan, Determinants of Capital Structure in Financial Institutions: The Case of Turkey”, *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 1(1), 2007, 91-109.

³⁰⁹ Ayşe Gül Yılgör, Emel Yücel, “Sermaye Yapısı Kararlarına İlişkin Mersin ve Adana İllerinde Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:35, 2007, 111-124.

kaynaklarının kullanıldığı ifade edilmiştir. 2. Yabancı kaynak politikasında, iç kaynakların yetersiz olması, finansal esnekliğin sağlanması, işletmenin pazardaki itibarının korunması ve piyasa faiz oranlarının düşük olması önemli unsurlar olarak ifade edilmiştir. 3. Genellikle kısa vadeli yabancı kaynak araçları kullanılırken, orta ve uzun vadeli yabancı kaynak araçları daha az tercih edilmektedir. 4. İşletmelerin yabancı kaynak oranlarının bulundukları sektörün ortalama yabancı kaynak oranından farklı olduğu ve yabancı kaynak maliyetinde bir değişiklik olmasa dahi daha fazla borçlanmak istemedikleri ifade edilmiştir. 5. İşletmeler, genel ekonomik durumda yabancı kaynak kullanmayı avantajlı hale getirecek değişimlerin olması durumunda bile daha fazla yabancı kaynak kullanmak istemedikleri anlaşılmıştır. Bu durum, işletmelerin yabancı kaynak kullanmanın yararları konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını ve zorunlu kaldıkları durumlarda yabancı kaynak kullanma yoluna gittikleri sonucuna varılmasına sebep olmuştur. İşletmelerin sermaye yapısı meydana getirilirken öncelikli olarak iç kaynakların kullanılması, hedef yabancı kaynak oranlarının olmaması, finansal esnekliğin dikkate alınmaması ve yabancı kaynakla finansman konusunda temkinli davranılması, örnekleme oluşturan işletmelerin davranışlarını finansal hiyerarşi teorisine daha uyumlu hale getirdiği ifade edilmiştir. Denge teorisi ise, piyasa faiz oranlarının düşük olmasının yabancı kaynak politikaları üzerinde önemli bir faktör olarak dikkate alınması dışında bir uyum sağlamadığı belirtilmiştir.

Demirhan(2009)³¹⁰ hisse senetleri İMKB’de işlem gören hizmet sektörü firmalarının sermaye yapısını etki eden işletmeye özgü faktörlerin belirlenmesini amaçlamıştır. Bunun için çalışmadaki işletmelerin İMKB’nin web sitesinden elde edilen mali tablo bilgileri panel veri yardımıyla regresyon modeli ile analiz yapılmıştır. Çalışmada İMKB’nin 2006 faaliyet raporunda Ulusal Hizmetler sektörü altında faaliyet gösteren işletmelerden, 2003 yılından itibaren kesintisiz olarak hisse senetleri İMKB’de işlem gören ve 2003 yılından 2006 yılına kadar mali tablolarına eksiksiz olarak ulaşılabilen 20 adet işletmeden faydalanmıştır. Yani araştırmada 20 adet işletmenin 4 yıllık verilerinden faydalanılmış olup, çalışmada yararlanılan gözlem sayısı 80 olduğu ifade edilmiştir. Çalışmada bağımsız değişken olarak kaldıraç oranları kullanılırken, bağımlı değişken olarak ise işletmenin varlık yapısı, karlılık, işletme büyüklüğü, işletme

³¹⁰ Dilek Demirhan, “Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İmkb Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış*, 9 (2), 2009, 677-697.

riski, vergi, borç dışı vergi kalkanı, borçlanma maliyeti, büyüme olanakları ve işletme likiditesi kullanılmıştır. Elde edilen sonuca göre hizmet işletmelerinin sermaye yapısını etkileyen en önemli faktörlerin karlılık, işletme büyüklüğü, işletmenin likiditesi ve işletmenin varlık yapısı olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonuçları finansal hiyerarşi yaklaşımına benzerlik göstermiş olup, borç dışı vergi kalkanı, işletme riski, büyüme olanakları, vergi ve borçlanma maliyeti değişkenlerinin hizmet işletmelerinin sermaye yapısını etkileyen önemli faktörler arasında yer almadığı tespit edilmiştir.

Kabakçı(2008)³¹¹ karlılık, sermaye yapısı bileşimi ve performans ilişkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bunun için İMKB’de kayıtlı 22 şirketin 6 yıllık bilanço ve gelir tablosu verilerinden faydalanarak, bilançonun kaynak tarafındaki borçların öz sermaye karlılığı ile ilişkisi incelenerek işletmelerin finansal performansları analiz edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak öz sermaye karlılığı kullanılırken bağımsız değişken olarak ise işletme büyüklüğü, işletmenin büyüme oranı, borç dışı vergi kalkanı, toplam borç, kısa vadeli borç ve uzun vadeli borç oranları kullanılmıştır. Yapılan uygulamadaki modellere ilişkin katsayıların tahmin edilmesinde Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi-GEKK (Generalized Least Square-GLS) kullanılmıştır. Yapılan çalışmada havuzlanmış (pooled) veri setinden yararlanıldığından; yatay-kesit verilerinden oluşabilecek değişen varyans sorunu, değişkenlerin kendi standart sapmalarına bölünerek ağırlıklandırılması sayesinde, zaman serisi verilerinden ortaya çıkabilecek otokorelasyon sorunu da modellere AR süreci ilave edilerek ortadan kaldırılmıştır. Elde edilen sonuçlar analiz edildiğinde Finansal Hiyerarşi Teorisine uyum gösterdiği ifade edilmiştir. Bu sonuca göre gıda sektöründe faaliyet gösteren ilgili işletmeler öncelikli olarak içsel kaynaklardan yararlanmayı tercih etmekte daha sonra dışsal finansman kaynaklarını kullanmayı düşündükleri ortaya konulmuştur. Dışsal kaynakların kullanımı sıralamasında işletmeler öncelikli olarak borç kullanmayı düşünmekte, daha sonra hisse senedi ihraç etmeyi tercih ettikleri ifade edilmiştir. Araştırmada sermaye yapısı ile öz sermaye karlılığı arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Yani düşük borç oranının işletmelerin yüksek karlılık oranlarına ulaşmasında etkili olduğu ifade edilmiştir. Bu açıdan işletmelerin büyüme değişkeni katsayılarının anlamlı ve pozitif işaretli olması,

³¹¹ Yurdağül Kabakçı, “Sermaye Yapısı İle İşletme Performansı Arasındaki İlişki: Gıda Sektöründe Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 2008, 167-182.

büyüyen işletmelerin yeni yatırımlar planlamaları halinde, finansman bileşimlerinde ölçülü borca yönelebilecekleri ortaya konulmuştur.

Terim ve Kayalı (2009)³¹² Türkiye’de imalat sanayinde faaliyet gösteren halka açık işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen faktörler ile bu işletmelerin sermaye yapılarına ilişkin kararları almalarındaki davranışlarını belirmeye çalışmışlardır. Yapılan uygulamadaki işletmelere ilişkin net sabit varlıklar, büyüklük, borç dışı vergi kalkanı, kârlılık ve büyüme fırsatları gibi bağımsız değişkenler ve kaldıraç oranları gibi bağımlı değişkenlerin sermaye yapıları ile ilişkileri istatistiki yöntemler kullanılarak test edilmiştir. Çalışmada 2000-2007 döneminde İMKB’de işlem gören, imalat sektöründe faaliyet gösteren, finansal tablolarına eksiksiz ulaşılmış, 134 işletme kullanılmıştır. Maddi duran varlıkların toplam aktifler içindeki payı olarak değerlendirmeye tabi tutulan net sabit varlıklar faktörü analizlere konu yılların tamamında, kullanılan kaldıraç değişkenlerinin önemli çoğunluğunda negatif yönlü ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilmiştir. Dengeleme teorisi, net sabit varlıkları yüksek olan işletmelerin düşük iflas riskleri ile daha kolay yabancı kaynak bulabileceklerini savunmaktadır. Temsil maliyetleri teoremine göre de yine aynı sebeplerle bu tip işletmelerde düşük bilgi asimetrisi beklentisi ile temsil maliyetleri daha düşük olacak ve bu sayede yine yüksek yabancı kaynaklardan yararlanılabileceği ifade edilmiştir. Yapılan uygulamadan elde edilen sonuçlardan hareketle işletmelere ilişkin net sabit varlıkların borçlanma eğilimi ile negatif yönlü ilişkisi, finansal hiyerarşi teoremiyle uyumlu bir sonuç ortaya koymaktadır. Türkiye’de büyük firmaların aktifleri içindeki net sabit kısmı borçlanmaya ilişkin bir değer olarak dikkate almadıkları, özellikle kârlı oldukları dönemlerde yabancı kaynak ile finansmandan ziyade öz kaynakları kullanmayı düşündükleri ifade edilmiştir. İşletme büyüklüğü bağımsız değişkeninin regresyon analizlerinin önemli çoğunluğunda pozitif yönlü katsayılarla değerlendikleri tespit edilmiştir. İşletme büyüklüğü değişkeni olarak toplam aktifler kaleminin dikkate alındığı analizlerde istatistiki anlamlılık çok yaygın olarak gözlemlenememesine karşın, iktisadi açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Borç dışı vergi kalkanı değişkeni analize konu yıllar içinde 2002 ve 2003 yılları haricinde, ele alınan pek çok kaldıraç değeri ile negatif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı ilişki olduğu ve elde edilen

³¹² Burak Terim, Cevdet Alptekin Kayalı, “Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği”, *Celal Bayar Üniversitesi S.B.E Dergisi*, 7(1), 2009, 125-154.

bu bulgularla işletmelerin, borç dışı kalemlerle vergi matrahlarını düşürebildikleri durumda, diğerlerine nazaran daha az yabancı kaynak kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir. Kârlılık değişkenine ilişkin katsayılar dikkate alındığında, 2003 ve 2004 yılları dışındaki tüm yıllarda kaldıraç değerleri ile negatif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı sonuçlar ortaya konulmuştur. 2003 ve 2004 yıllarında ise katsayılar genellikle pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin sermaye yapılarını etkileyen faktörlerden, net sabit varlıklar, kârlılık ve büyüme fırsatları ile sermaye yapıları arasında güçlü ve anlamlı sonuçlar elde edilirken, işletme büyüklüğü ile borç dışı vergi kalkını değişkenlerine ilişkin güçlü, ancak iktisadi açıdan anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilmiştir.

Kısakürek ve Aydın(2013)³¹³ Borsa İstanbul’da işlem gören işletmelerin sermaye yapısı ile kârlılık arasındaki ilişkiyi kriz yılları da göz önünde tutularak analiz etmişlerdir. Yapılan uygulamada Borsa İstanbul’da 1992-2011 yılları arasında kesintisiz faaliyet gösteren 104 firmanın gelir tablosu ve bilançoları dikkate alınmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olarak öz sermaye karlılığı, satış karlılığı ve aktif karlılığı kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise işletme büyüklüğü ve çeşitli kaldıraç oranları kullanılmıştır. Araştırmada Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi-GEKK (Generalized Least Square-GLS) analiz işlemi gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuca göre, uygulama kapsamındaki işletmelerin incelenen dönemde kriz yılları da dâhil sermaye yapılarında öz kaynak kullanmayı tercih ettiği ortaya konulmuştur. Sermaye yapısı ile satış karlılığı, aktif karlılığı doğru orantılı ve öz kaynak karlılığı arasında da ters orantılı ilişkini var olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yapılan analiz sonucunda elde edilen bulguların finansal hiyerarşi teorisine uygun olduğu ortaya konulmuştur.

Öztürk ve Şahin(2013)³¹⁴ hisse senetleri İMKB’de işlem gören eğitim, sağlık, spor ve diğer sosyal hizmetler sektörünün alt grubunda yer alan spor hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren firmaların sermaye yapılarının belirleyicilerinin ortaya koymayı hedeflemişlerdir. Bunun için, 2005-2011 yıllarını kapsayan dönemde hisse senetleri

³¹³ M. Mustafa Kısakürek ve Yüksel Aydın, “İşletmelerde Sermaye Yapısı İle Kârlılık Arasındaki İlişkinin Analizi: 1992-2011 Yılları Arası Finansal Krizler Odaklı Bist’te Bir Uygulama”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 2013, 97-121.

³¹⁴ M. Başaran Öztürk, Eyyüp Ensari Şahin, “İmkb’de İşlem Gören Spor Firmalarının Sermaye Yapısının Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz”, *Verimlilik Dergisi*, 2013/1, 7-24.

İMKB’de işlem gören spor firmalarını kapsayan bir örneklem kullanılmış olup, çalışmaya dâhil edilen işletmeleri içeren veri seti çoklu regresyon modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak uzun vadeli yabancı kaynak-öz kaynak oranı kullanılırken, bağımsız değişken olarak ise net kar-toplam aktif, MDV/Toplam Aktif, satışların ve aktiflerin logaritması alınarak kullanılmıştır. Yapılan uygulamadan elde edilen sonuca göre, modelde yer alan bağımsız değişkenlerden aktif kârlılığının, firmanın (aktiflerinin) büyüklüğünün ve firmanın maddi duran varlıklarının bağımlı değişken olan firmanın uzun vadeli borç/öz sermaye bileşenini istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilediği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada modele dâhil edilen diğer bağımsız değişkenler olan işletmenin piyasa değeri/ defter değeri oranı ile (satışlardaki) büyüme oranının ise, uzun vadeli yabancı kaynaklar/öz sermaye oranını istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilemediği ortaya konulmuştur. Yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlardan hareketle işletmelere ilişkin varlık yapısı yabancı kaynak kullanma eğilimi ile negatif yönlü ilişki olması, finansal hiyerarşi teoremi ile uyumlu bir durum ortaya koyduğu ifade edilmiştir

Gülşen ve Ülkütaş (2012)³¹⁵ finansman hiyerarşisi ve ödünleşme teorilerinin analiz edilmesini hedeflemişlerdir. Bunun için çalışmada İMKB sanayi endeksinde yer alan işletmelerden verilerine ulaşılabilen 143 firmanın 1990 – 2005 yılları arasındaki verileri kullanılarak dengeli olmayan panel veri regresyon analizi ile çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada bağımlı değişken olarak kaldıraç oranları kullanılırken bağımsız değişken olarak ise faaliyet karı-toplam varlık oranı, işletmenin büyümesi, karlılık ve işletme büyüklüğü gibi değişkenler kullanılmıştır. Yapılan uygulamada oluşturulan Model 1 ve Model 2’de, kaldıraç ile kârlılık ve kaldıraç ile işletme büyüklüğü arasında önemli derecede negatif bir korelasyon olduğu ortaya konulmuştur. Model 2 ile kaldıraç ve önceki yıllarda yapılan temettü ödemeleri arasında anlamlı bir sonuç tespit edilememiştir. Elde edilen bu bulguların, ödünleşme hipotezi yerine daha çok finansman hiyerarşisi hipotezi ile uyum gösterdiği belirtilmiştir. Genel olarak, modellerden sağlanan bulgular finansman hiyerarşisi hipotezi için kesin olmayan destekler ortaya koymuştur. Türkiye’de İMKB’ye kote olmuş sanayi işletmelerinin 1990-2005 yılları arasında kamuya açıklanan mali tablolarından faydalanılarak yapılan

³¹⁵ Ahmet Zafer Gülşen, Özge Ülkütaş, “Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşisi Teorisi Ve Ödünleşme Teorisi: İmkb Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 2012, 49-59.

incelemede, ilgili dönemde sanayi işletmelerinin sermaye yapılarını tespit etmede geleneksel modelleri tercih ettikleri kanaatine varıldığı ifade edilmiştir.

Okuyan ve Taşçı (2010)³¹⁶ Türkiye’deki sanayi işletmelerinde sermaye yapısının belirleyicilerini ve işletmelerin yabancı kaynak kullanma davranışlarının açıklanmasında finansal hiyerarşi veya dengeleme teorilerinin hangisinin daha başarılı olduğunu tespit etmeye çalışmışlardır. Bunun için İstanbul Sanayi Odası tarafından her yıl belirlenen 500 büyük ve ikinci 500 büyük sanayi işletmesi verileri çalışmada kullanılmıştır. Yapılan uygulamada 1000 işletmeye ait 1993 – 2007 yılları arasındaki yıllık panel veriler test edilmiştir. Uygulamada bağımlı değişken olarak borçlanma oranı kullanılırken bağımsız değişken olarak ise işletmenin büyüklüğü, karlılık, katma değer, işletmenin yaptığı ihracat, işletmelerin ortaklık yapısı içerisinde özel sektörün ve yabancıların payı kullanılmıştır. Araştırmanın sağladığı bulgulara göre, Türkiye’deki sanayi işletmelerinin kaldıraçtan genellikle olumlu şekilde yararlandıklarını bunun neticesinde ise yabancı kaynak kullanımı ile işletmelerin meydana getirdikleri brüt katma değer arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca işletmenin büyüklüğünün ve karlılığının işletmenin yabancı kaynaklardan faydalanma oranını etkileyen unsurlardan olduğu ifade edilmiştir. Araştırmada, işletmelerin büyüklüğünün ve karlılığının işletmeleri daha az yabancı kaynak kullanmaya sevk ettiğine yönelik sonuçlar ortaya konulmuştur. Buna göre yabancı kaynakla finansmanı tercih eden işletmelerin daha fazla katma değer yaratmasına karşın işletmelerin kaynak ihtiyaçlarını öncelikle iç fonlardan karşılamayı tercih ettikleri ancak bu fonlar yetmediği zaman yabancı kaynak kullanma yoluna gittikleri ortaya konulmuştur. Elde edilen bu sonuca göre, Türkiye’de sanayi işletmelerinin yabancı kaynak kullanma davranışının açıklanmasında finansal hiyerarşi kuramının daha fazla uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

Ata ve Ağ(2010)³¹⁷ panel veri analiziyle işletme karakteristiğinin sermaye yapısı üzerindeki etkisi ampirik olarak analiz etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan araştırmada işletme karakteristiğini temsil eden sermaye yapısı belirleyicileri olarak, yabancı kaynak oranı, likidite oranı, faiz karşılama oranı, firma büyüklüğü ve büyüme oranlarından

³¹⁶ H. Aydın Okuyan ve H. Mehmet Taşçı, “Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye’deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinde Bir Uygulama”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2010, 4(1), 105-120.

³¹⁷ H. Ali Ata ve Yusuf Ağ, “Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi”, *Ekonometri ve İstatistik* Sayı:11, 2010, 45–60.

faydalanmışlardır. Çalışmada, İMKB’de kayıtlı olan Metal Ana Sanayi ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektörlerinde faaliyet gösteren 42 işletmenin verilerini kullanmışlardır. Analiz sonuçlarına göre, borçlanma oranı ile firma büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Yani büyük işletmeler vergi kalkını avantajından faydalanmak için küçük işletmelere göre daha çok yabancı kaynaktan faydalandıkları ifade edilmiş ve bunun dengeleme teorisini desteklediği belirtilmiştir. Likidite oranı ile yabancı kaynak (kaldıraç) oranı arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuca göre likidite gücü fazla olan işletmeler daha az yabancı kaynak kullanma yolunu tercih ettikleri ifade edilmiştir. İşletmelerin bu davranışın hiyerarşi teorisiyle benzerlik gösterdiği belirtilmiştir. Araştırma sonucunda faiz karşılama oranı ile sermaye yapısı arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yüksek faiz karşılama oranına sahip olan işletmeler daha düşük miktarda borçla finansman sağladığı ve bu oranın yüksek olması aynı zamanda işletme faaliyetlerinden yüksek kazanç sağlayacağı ifade edilmiştir. Bu negatif ilişki işletmelerin faaliyetleri sonucunda kendi fonlarını oluşturduğu ve bu fonları yine kendi faaliyet ve yatırımlarında faydalanacağını ifade etmekte olup hiyerarşi teorisi ile benzerlik sağladığı belirtilmiştir. İşletmenin büyüme oranı ile sermaye yapısı arasında da negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulguya göre, büyüme potansiyeli fazla olan işletmeler daha az yabancı kaynak kullanmayı tercih ettikleri ortaya konulmuştur. Büyüme oranının hesaplanmasında işletmelerin kazançlarındaki (satış hacimlerindeki) değişim dikkate alındığından bu durum, “kazançları yıllar itibariyle artış gösteren işletmeler kendi finansal kaynağını oluşturduğunu ve borçla finansmanı nihai çözüm olarak görüldüğü ifade edilmiştir. Bu durum ise hiyerarşi teorisi ile de benzerlik ifade ettiği belirtilmiştir. Yapılan uygulamadan elde edilen sonuçların, sermaye yapısı teorilerinden özellikle hiyerarşi teorisi ve dengeleme teorisinin sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği ifade edilmiştir.

Fıratoğlu(2005)³¹⁸ piyasa aksaklıklarının mevcut olduğu bir ortamda Türk şirketlerinin mali yapılarını belirleyen faktörlerin neler olduğu tespit etmeye çalışmıştır. Ayrıca söz konusu faktörlerin etkilerinde belli kriz dönemleri itibariyle ortaya çıkan değişiklikler de tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan uygulamada İMKB’de işlem gören 196 tane mali olmayan şirketin 1992–2000 yılları arasındaki yıllık mali tabloları elde

³¹⁸ Bahşayış Fıratoğlu, *Şirketlerin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Kriz Dönemlerinde Şirket Davranışlarında Meydana Gelen Değişiklikler*, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, 2005.

edilen verilerden meydana getirilen panel veri seti yardımıyla analiz yapılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak borçluluk oranı kullanılırken bağımsız değişken olarak ise karlılık, teminat gösterilebilen varlıklar, faaliyet riski, vergi faktörü, işletme büyüklüğü ve büyüme fırsatları kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Türk şirketleri için hiyerarşik sıralama teorisine uyumlu sonuçlar belirlenmiştir. İşletmeleri toplu olarak 1992-2000 yılları arası için analiz edildiğinde, en belirgin özelliklerden birinin karlılık ile borçlanma oranı arasındaki negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin iç kaynaklarla kaynak sağlanmasını tercih etmeleri halinde karlılığın yükselmesi ile borçlanma oranları azalma tespit edilmiştir. Bütün dönem itibariyle yapılan analizlerde ortaya çıkan bir diğer kuvvetli sonuç ise şirketlerin yatırım fırsatlarının, bir başka deyişle büyüme potansiyellerinin artması durumunda borçluluk oranlarını artırdıkları gözlemlenmiştir. Bu sonuç da hiyerarşik sıralama teorisine uyum göstermekte ve kriz dönemleri itibariyle farklılık tespit edilemediği belirtilmiştir. Teminat gösterilebilen varlıkların borçlanma oranına olan pozitif etkisi ise asimetrik bilgi probleminin bulunduğunu göstermektedir. Teorik olarak beklenen yönün aksine sonuç veren iki değişken tespit edilmiştir. Bunlardan ilkinin, işletme gelirlerindeki oynamalar ile ifade edilen faaliyet ya da iflas riski değişkeni olduğu belirlenmiştir. Riskliliğin yükselmesi ile yabancı kaynak kullanımının da yükseldiği ifade edilmiştir. Teorik olarak beklenen yönün aksine sonuç veren bir diğer değişkenin de vergi koruması olduğu ifade edilmiştir. Toplam veri setinde vergi faktörü borçlanma oranını artırıcı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinin kriz dönemleri itibariyle ise farklılık göstermediği ortaya konulmuştur. Şirket büyüklüğünün ise borçlanma üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SINAI SEKTÖRÜNDE UYGULAMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmada, Borsa İstanbul(BİST)'da işlem gören sınai sektörü işletmelerinin sermaye yapısını kararlarını etkileyen faktörler yapay sinir ağı ve panel veri analizi yöntemleriyle incelenmiştir.

Sınai sektörü ülkenin büyümesi, işsizliğin önlenmesi, ihracat vb. gibi faktörler açısından lokomotif sektörlerden birini oluşturmaktadır. Çalışmada ülke ekonomisi açısından önemli bir yere sahip olan sınai sektörü kullanılmıştır. Bu sektörde çalışan işletmelerin sermaye yapısı kararlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Bunun için literatürde yapılan çalışmalar esas alınarak BİST'te işlem gören sınai sektörü işletmelerinin sermaye yapısını etkilediği düşünülen faktörler dikkate alınarak analiz teknikleriyle elde edilen sonuçlar ortaya konulmuştur.

4.2. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE YÖNTEMİ

Çalışmanın uygulama kısmında BİST'te işlem gören sınai sektöründe faaliyet gösteren ve 2003-2013 yılları arasında süreklilik arz eden işletmeler kullanılmıştır. İşletmelere ilişkin veriler BİST ve KAP'ın resmi internet sitelerinden elde edilen mali tablolardan yararlanılarak sağlanmıştır.

Uygulamada 110 adet sınai sektörü işletmesini kullanılmıştır. Bu işletmeler alfabetik sıraya göre aşağıdaki tabloda sıralanmıştır.

Tablo 4.1. Çalışmada kullanılan işletmeler

1	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	ADANA
2	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	ADEL
3	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	AFYON
4	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	AKCNS
5	AKIN TEKSTİL A.Ş.	ATEKS
6	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİ A.Ş.	AKSA

Tablo 4.1. (Devam)

7	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ALCAR
8	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	ALKIM
9	ALTINYAĞ KOMBİNALARI A.Ş.	ALYAG
10	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	ANACM
11	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	AEFES
12	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ASUZU
13	ARÇELİK A.Ş.	ARCLK
14	ARSAN TEKSTİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	ARSAN
15	AYGAZ A.Ş.	AYGAZ
16	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	BAGFS
17	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BAKAB
18	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ TİCARET A.Ş.	BANVT
19	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	BTCIM
20	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	BSOKE
21	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	BOLUC
22	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BRSAN
23	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BFREN
24	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.	BOSSA
25	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN.VE TİC.A.Ş.	BRISA
26	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	BURCE
27	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	BUCIM
28	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ A.Ş.	CELHA
29	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	CEMTS
30	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	CIMSA
31	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	DMSAS
32	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	DENCM
33	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SAN.VE TİC.A.Ş.	DERIM
34	DEVA HOLDİNG A.Ş.	DEVA
35	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.	DITAS
36	DOĞAN BURDA RİZZOLİ DERGİ YAYINCILIK VE PAZ.A.Ş.	DOBUR
37	DYO BOYA FABRİKALARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	DYOBY
38	ECZACIBAŞI YAPI GEREÇLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ECYAP

Tablo 4.1. (Devam)

39	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	EGEEN
40	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	EGGUB
41	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	EGSER
42	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	EMKEL
43	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	EMNIS
44	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	ERBOS
45	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	EREGL
46	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.	ERSU
47	FEDERAL-MOGUL İZMİT PİSTON VE PİM ÜRETİM A.Ş.	FMIZP
48	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	FENIS
49	FRİGO - PAK GIDA MADDELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	FRIGO
50	GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	GEREL
51	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	GOODY
52	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.	GOLTS
53	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	GUBRF
54	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİ A.Ş.	HZNDR
55	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	HEKTS
56	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	HURGZ
57	İDAŞ İSTANBUL DÖŞEME SANAYİİ A.Ş.	IDAS
58	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	IHEVA
59	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	IZMDC
60	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	IZOCM
61	KAPLAMİN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KAPLM
62	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KRDMD
63	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	KARSN
64	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	KRTEK
65	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KARTN
66	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	KENT
67	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KERVIT
68	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KLMSN
69	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KNFRT

Tablo 4.1. (Devam)

70	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	KONYA
71	KORDSA GLOBAL ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KORDS
72	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	KRSTL
73	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİİ A.Ş.	KUTPO
74	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.	LUKSK
75	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	MRDİN
76	MARSHALL	MRSHL
77	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	MNDRS
78	MERKO GIDA	MERKO
79	MUTLU AKÜ VE MALZEMELERİ SANAYİİ A.Ş.	MUTLU
80	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	NUHCM
81	OTOKAR OTOBÜS KAROSERİ SANAYİ A.Ş.	OTKAR
82	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	PARSN
83	PENGÜEN GIDA SANAYİ A.Ş.	PENGD
84	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	PETKM
85	PETROL OFİSİ A.Ş.	PTOFS
86	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	PETUN
87	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	PINSU
88	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	PNSUT
89	PİMAŞ PLASTİK İNŞAAT MALZEMELERİ A.Ş.	PIMAS
90	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. VE TİCARET A.Ş.	SARKY
91	SERVE KIRTASIYE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SERVE
92	SODA SANAYİİ A.Ş.	SODA
93	SÖKTAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SKTAS
94	ŞEKER PİLİÇ YEM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SKPLC
95	T.DEMİR DÖKÜM FABRİKALARI A.Ş.	TUDDF
96	T.TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A.Ş.	TBORG
97	TAT KONSERVE SANAYİİ A.Ş.	TATKS
98	TİRE KUTSAN OLUKLU MUKAVVA KUTU VE KAĞIT SAN.A.Ş.	TIRE
99	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	TOASO
100	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	TRKCM

Tablo 4.1. (Devam)

101	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TUKAS
102	TURCAS PETROL A.Ş.	TRCAS
103	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	TUPRS
104	TÜRK PRYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.	PRKAB
105	UŞAK SERAMİK SANAYİİ A.Ş.	USAK
106	ÜNYE ÇİMENTO	UNYEC
107	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	VESTL
108	VİKİNG KAĞIT VE SELÜLOZ A.Ş.	VKING
109	YATAŞ YATAK VE YORGAN SAN. TİC.A.Ş.	YATAS
110	YÜNSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	YUNSA

Sınai sektöründe faaliyet gösteren bu işletmelerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi için bağımlı değişken olarak toplam borç/öz kaynaklar, toplam boç/toplam varlıklar ve uzun vadeli yabancı kaynak/öz kaynak oranı kullanılmıştır.

Büyüme oranının sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için varlıklardaki ve satışlardaki yüzdelik değişim, karlılığın sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için FVÖK'nın toplam varlıklara oranı, borç dışı vergi kalkanının sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için amortismanların toplam varlıklara oranını, nakit akışının sermaye yapısını ne şekilde etkilediğini tespit etmek için nakit akış oranını, duran varlıkların sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için duran varlıkların toplam varlıklara oranını, likidite oranının etkisini tespit etmek için cari rasyodan, finansal riskin sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için FVÖK'ın VÖK'e oranı, net çalışma sermayesinin sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için net çalışma sermayesinin dönen varlıklara oranı ve vergi oranının sermaye yapısı üzerindeki etkisini tespit etmek için ödenen verginin VÖK'e oranı kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 4.2. Çalışmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler

Büyüme Oranı	Varlıklardaki % değişim	VD
	Satışlardaki % Değişim	SD
Kârlılık	Faiz ve Vergiden Önceki Kâr / Toplam Varlıklar	KAR
Borç Dışı Vergi Kalkanı	Amortisman / Toplam Varlıklar	BDVK
Nakit Akış Oranı	(Net Kar+Amortisman)/Özkaynak	NAO
Duran Varlıklar / Toplam Varlıklar	Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar	DVTV
Cari Rasyo	Dönen Varlıklar/KVYK	CR
Finansal Risk	FVÖK/ VÖK	FR
Net Çalışma Sermayesi	Net Çalışma Sermayesi / Dönen Varlıklar	NÇS
Vergi Oranı	Ödenen Vergi/ VÖK	VO

Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan bağımlı değişkenler

Toplam Borç/Özkaynak	KLDRÇ1
Toplam Borç/Toplam Varlıklar	KLDRÇ2
Uzun Vadeli Yabancı Kaynak/Özkaynaklar	KLDRÇ3

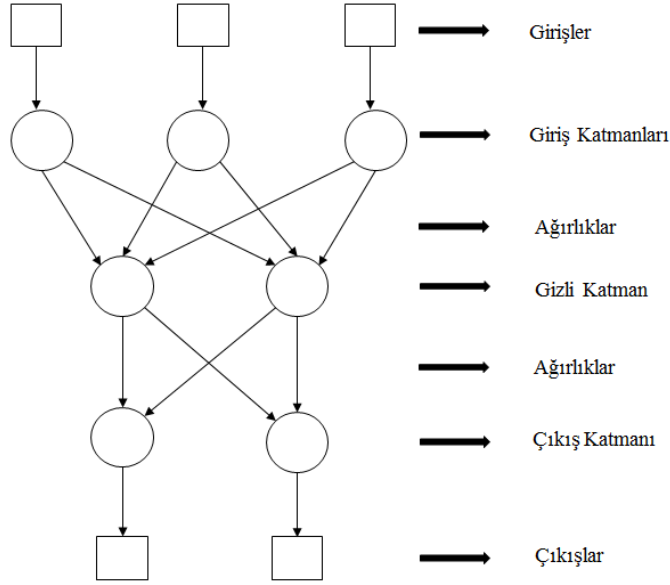
4.3. YAPAY SİNİR AĞLARI

Yapay sinir ağları (YSA), insan beyninin çalışma sistemini örnek alınarak oluşturulan bilgisayar sistemlerinin ve yazılımlarının doğrusal olmayan ilişkilerin farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesine olanak veren, bilgisayarların insanlar gibi düşünmesini ve davranmasını amaç edinen yapay zekâ uygulamalarıdır.³¹⁹ YSA'nın daha kapsamlı bir tanımı Haykin tarafından yapılmıştır. Haykin YSA'yi, “deneyimsel bilgileri biriktirmeye yönelik doğal bir eğilimi olan, paralel dağılımlı işlem birimlerinden oluşan ve bu bilginin kullanılmasına imkan veren bir işlemci” olarak ifade etmiştir. Tanımda geçen işlemci kavramı iki açıdan insan beyni ile benzerlik göstermektedir. Bunlardan ilki, bilgi, ağ tarafından bir öğrenme süreci ile elde edilir, ikincisi ise, kazanılan bu bilgileri biriktirmek için snaptik ağırlıklar olarak bilinen sinirler arası bağlantı güçleri kullanılmaktadır.³²⁰

³¹⁹ Faruk Dayı, *Hisse Senedi Getirilerinin Tahmininde Yapay Sinir Ağı Modeli Kullanımı: İMKB'de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, işletme Anabilim Dalı, Gaziantep 2012, 34.

³²⁰ Bener Güngör, Ahmet Tortum, *Esnek Hesaplama Teknikleri İle Hisse Senedi Fiyat Tahminleri*, İmaj Yayınevi, Ankara 2007, 28.

Milyarlarca biyolojik sinir hücresinin birleşiminden insan beyninin oluşması gibi, birden fazla yatay sinir hücresinin birleşiminden de YSA oluşmaktadır. Sinir hücreleri genellikle birkaç katman dizisinin bir ara gelmesiyle bir yapay sinir ağını meydana getirirler. YSA meydana getiren katmanlar Şekil 4.1.'de gösterilmiştir.³²¹



Kaynak: Aygören vd. 2012, 78

Şekil 4.1. Yapay Sinir Ağı Katman Örneği

Giriş Katmanı: Ağa veri girişinin yapılacağı terminallerdir. Veriler giriş katmanından gizli katmana iletilir.

Ağırlıklar: Yapay sinir hücresine iletilmiş olan bilgilerin, hücre önündeki önemini ve etkisini gösteren bileşenlerdir. Her girişin kendine has bir ağırlığı bulunmaktadır. Fakat ağırlık değerinin küçük ya da büyük olması o girişin YSA için önem düzeyini belirlemez. Ağırlıklar değişken değerler alabileceği gibi sabit değerler de alabilirler.

Gizli Katman: Ağın temel işlevinin gerçekleştirildiği tabakadır. YSA'da birden fazla gizli katman bulunabilir. Gizli katman girdi tabakasından ağırlıklandırılmış olarak

³²¹ Hakan Aygören, Hakan Sarıtaş ve Tuncay Moralı, "İMKB 100 Endeksinin Yapay Sinir Ağları ve Newton Nümerik Arama Modelleri ile Tahmini". *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1), 2012, 73-78. 77.

iletilmiş olan veriyi probleme uygun bir fonksiyonla işleyerek bir sonraki tabakaya aktarır³²².

Toplama Fonksiyonu: Hücreye iletilen net girdiyi hesaplayan fonksiyondur. Toplama fonksiyonu, genellikle gelen girdilerin kendi ağırlıklarıyla çarpımlarının toplamıdır. Bu aşağıdaki şekilde formüle edilebilir;

$$NET = \sum_i^n G_i A_i$$

Formülde;

G= Girdiler,

A= Ağırlıklar,

n= Bir hücreye gelen toplam girdi sayısını ifade etmektedir.

Transfer Fonksiyonu: Toplama fonksiyonunun belirlemiş olduğu bilgilerin çeşitli algoritmalarla çıktı haline getirildiği fonksiyondur. Transfer fonksiyonunda toplama fonksiyonundan alınan veriler bazı eşik değerlerle karşılaştırılarak çıktı haline dönüştürülmektedir. Bulunan sonuçlar, eşik değer üstünde ise eleman sinyal üretirken, eşik değer altında olması durumunda ise, eleman sinyal üretmemesine rağmen bu değer YSA hücresi için bir önem taşımaktadır.

Çıktı Katmanı: Transfer fonksiyonu tarafından belirlenmiş olan değerleri ifade etmektedir. Çıktı katmanına iletilen veriler, dış dünyaya iletilebileceği gibi başka bir hücreye de gönderilebilir. Ayrıca çıktı katmanı hücresi çıktı değerini tekrar kendisine girdi olarak da gönderebilir. Ağ olarak ifade edildiğinde birden fazla çıktı varmış gibi görünmesine rağmen, gerçekte bir proses elemanından yalnızca bir çıktı elde edilmektedir³²³.

YSA, hesaplama süreci temel olarak, öğrenme safhası ve hatırlama safhası olmak üzere iki safhadan oluşmaktadır.

Öğrenme Safhası: YSA'nın bir bilgiyi değerlendirebilmesi için insan beyinde olduğu gibi öncelikli olarak eğitilmesi gerekmektedir. Bir ağ ne kadar fazla örnekle eğitime tabi tutulur ise, değerlendirme ve teşhisi o kadar güçlü ve doğru olur. Eğitim süreci

³²² Aygören vd., 78

³²³ Güngör ve Tortum 39-42

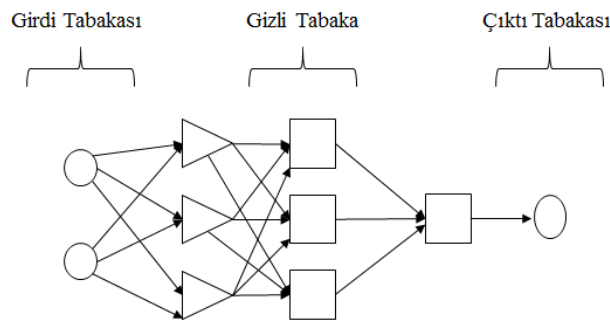
belirli düzeyde kabul edilebilir bir hata ile yapılır. Bir YSA'da öğrenme ağırlık matrisinde değişme olarak düşünülmekte ve iki grupta kategorize edilmektedir. Bu gruplar, denetimli öğrenme ve denetimsiz öğrenme olarak isimlendirilmektedir.

Denetimli öğrenme, giriş vektörlerinin veri setini ve ağı eğitmek için çıkış vektörlerinin cevabını kullanmaktadır. Ağırlık katmanları, toplam ağ hatasının kabul edilebilir hatadan daha büyük olduğu sürece güncelleştirilmektedir. Ağırlık hatası, örneğin çıkış değeri ile ağ çıkış değerinin karşılaştırılmasıyla belirlenmektedir. Bu değer kabul edilebilir bir değere ulaşınca kadar, YSA nöronları arasındaki ağırlıkları değiştirerek iterasyona devam etmektedir.

Denetimsiz öğrenme ise, ağa yalnızca giriş veri seti verilerek gerçekleştirilir. Ağı, bu veri setine uyumlu bir çıkış değeri üretecek şekilde kendisini uygun ağırlıklarla düzenlenmesi istenir. Denetimsiz öğrenme eğitiminde nöron ağı ortam ile karşılıklı ilişkisi minimum düzeye indirilir.

Hatırlatma Safhası: Ağı öğrenme süreci sonrasında elde edilen ağırlık değerlerinin kullanılmasıyla ağa belirli bir probleme ait veri giriş değerleri girilmesi ve bu problemi çözmesinin istenmesidir. Bu safhada ağa verilen veriler önceden ağa aktarılmamış değerler olmalıdır.³²⁴

YSA ile oluşturulacak bir modelin ağ yapısı basit bir şekilde Şekil 4.2'de gösterilmiştir.

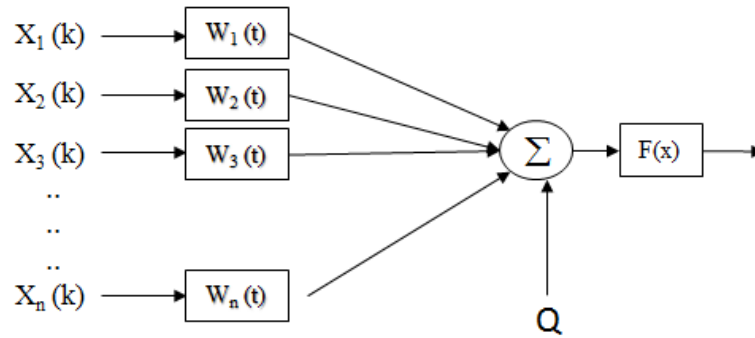


Kaynak: Aygören vd., 79.

Şekil 4.2. YSA Model Ağ Yapısı Örneği

³²⁴ Mahmut Fırat ve Mahmud Güngör, "Askı Madde Konsantrasyonu ve Miktarlarının Yapay Sinir Ağları ile Belirlenmesi", *İMO Teknik Dergi*, Yazı: 219. 2004, 3267-3282. (3271-3272)

YPS, işlemlerin gerçekleştirildiği temel işlem elemanı, “düğüm” olarak da ifade edilen yapay bir sinirdir. Yapay bir sinir, biyolojik sinirlerle karşılaştırıldığında çok basit bir yapıya sahip olmasına rağmen, biyolojik sinirlerin sahip oldukları dört temel işlevi taklit etmektedirler. Yapay bir sinir basitçe Şekil 4.3’teki gibi gösterilebilir.

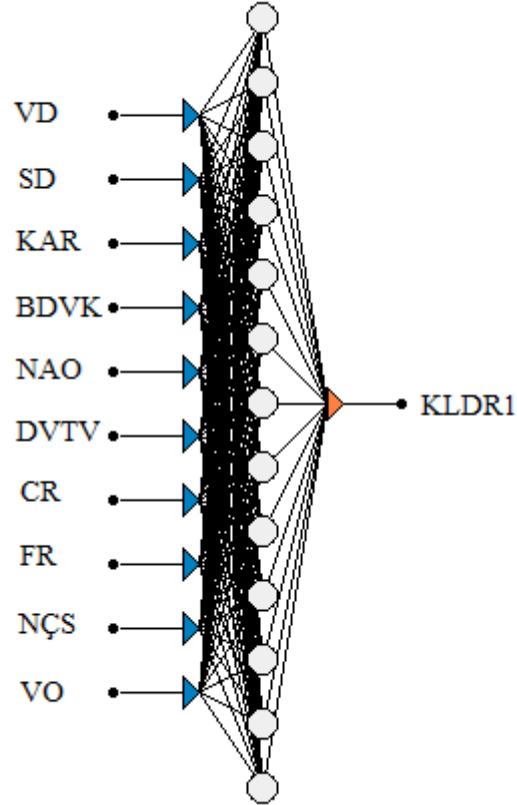


Kaynak: Aygören vd., 80.

Şekil 4.3. Yapay Sinir (Düğüm)

4.2.1. KLDR1 Yapay Sinir Ağı Tahmini

KLDR1 çıktı değişkeni için kullanılacak olan YSA modeli Şekil 4.4'te gösterilmiştir. Model 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında Tablo 4.4'de gösterilen on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada on üç katman ve KLDR1'in yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır.



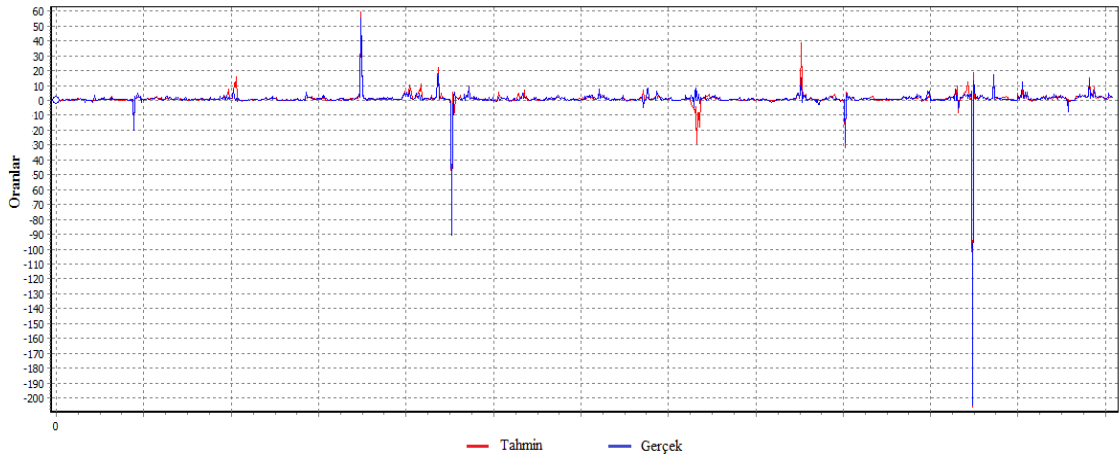
Şekil 4.4. KLDR1 İçin YSA Modeli

KLDR1 modeli için gerçekleştirilen YSA analizi sonucuna ait özet bilgiler Tablo 4.5'te sunulmuştur. Tablo 4.5 incelendiğinde, oluşturulan modelin R^2 değeri 0,909 olarak bulunmuştur. Yani oluşturulan modelde girdilerin çıktıyı açıklama gücü 0,909'dur. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,948 iken gerçek değerlerin ortalaması 0,989'dur. Tahminlerin minimum değeri -2,06,12 iken gerçek değerlerin minimum değeri ise -204,44, maksimum değerleri ise sırasıyla 59,465 ve 55,144 olarak belirlenmiştir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 7,307 ve gerçek değerlerde ise 7,007 olarak tespit edilmiştir. Değerler genel olarak incelendiğinde tahmin edilen değerlerin, gerçek değerlere yakın oldukları görülmektedir.

Tablo 4.5. KLDR1 Modeli Temel İstatistikleri

	Tahmin	Gerçek
Ortalama	0,948	0,989
Standart Sapma	7,307	7,007
Minimum Değer	-206,12	-204,44
Maksimum Değer	59,465	55,144
R²	0,909	

Şekil 4.4'te gösterilen modelle tahmin edilen YSA analizi sonucunda oluşan tahmin değerleri ile gözlenen değerleri gösteren grafik Şekil 4.5'da gösterilmiştir.

**Şekil 4.5.** KLDR1 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği

KLDR1 için oluşturulan YSA modeli analizi sonucunda, modelde kullanılan girdilerin çıktıyı tahmin etmekte her bir girdi değişkeninin önem düzeyleri Tablo 4.6'te sunulmuştur.

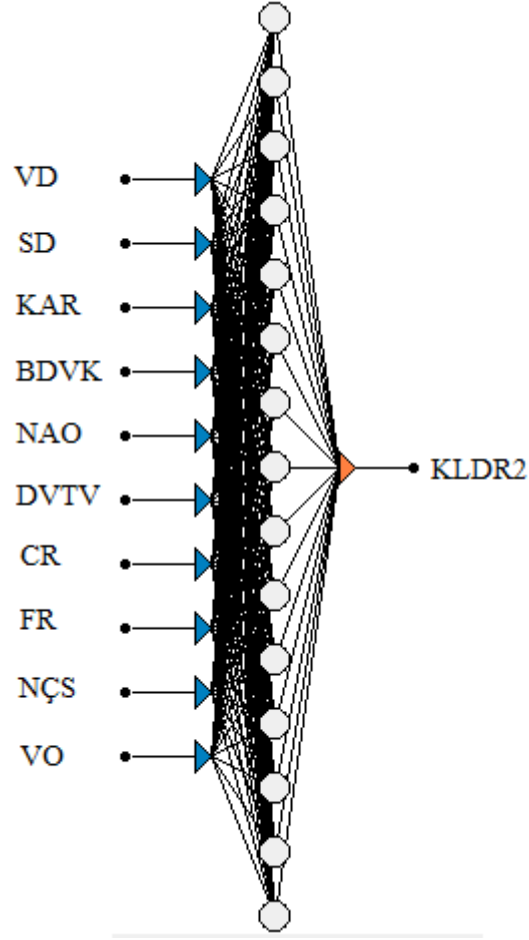
Tablo 4.6. KLDR1 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri

Girdi Değişkeni	Önem Düzeyi	Önem Sırası
VD	0,01	9
SD	3,619	4
KAR	0,004	10
BDVK	1,269	6
NAO	71,82	1
DVTV	5,963	3
CR	14,369	2
FR	0,012	8
NÇS	2,874	5
VO	0,055	7

Tablo 4.6 incelendiğinde model çıktısı KLDR1 değişkenini tahmin etmede en önemli girdi değişkeni NAO'dur. Bu değişkeni takip eden beş girdi değişkeni sırasıyla CR, DVTV, SD, NÇS ve BDVK'dir. KLDR1 çıktı değişkenini tahmin etmede en zayıf olan üç değişken ise, KAR, VD ve FR değişkenleridir.

4.2.2. KLDR2 Yapay Sinir Ağı Tahmini

KLDR2 çıktı değişkeni için kullanılacak olan YSA modeli Şekil 4.6'te gösterilmiştir. KLDR2 için oluşturulan model, 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında Tablo 4.4'de gösterilen on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada on beş katman ve KLDR2'nin yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır.



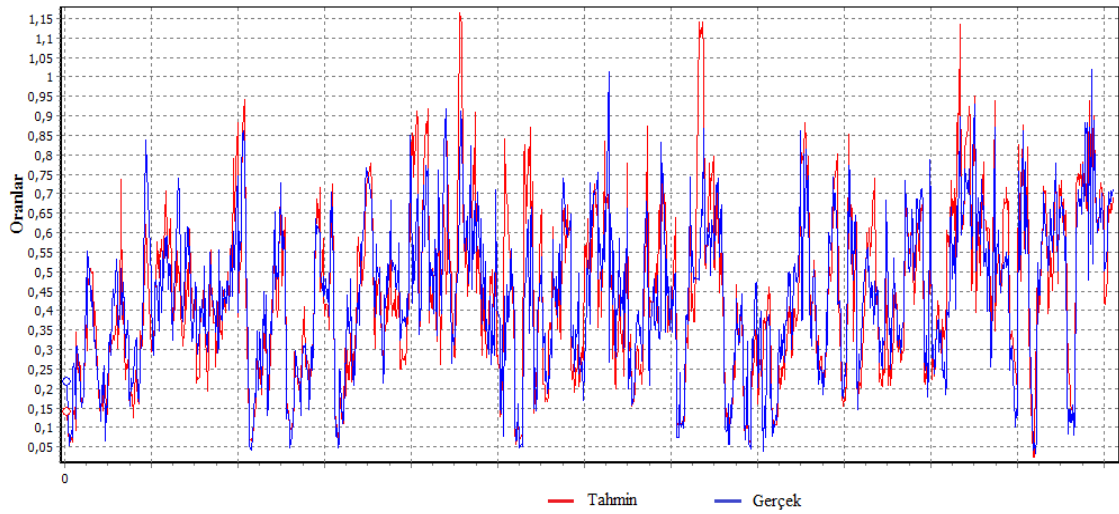
Şekil 4.6. KLD2 İçin YSA Modeli

KLD2 modeli için gerçekleştirilen YSA analizi sonucuna ait özet bilgiler Tablo 4.7’de sunulmuştur. Tablo 4.7’ya göre, KLD2 için oluşturulan YSA modelinin R^2 ’si 0,727’dir. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,451 iken gerçek değerlerin ortalaması 0,451’dir. Tahmin edilen değerler gerçek değerlerle aynı ortalamaya sahip olmuştur. Tahminlerin minimum değeri 0,020 gerçek değerlerin minimum değeri de 0,023 olarak bulunmuş, maksimum değerleri ise sırasıyla 1,88 ve 1,867’dir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 0,238 ve gerçek değerlerde ise 0,216 olarak bulunmuştur. Değerler genel olarak incelendiğinde tahmin edilen değerlerin, gerçek değerlere çok yakın oldukları görülmektedir.

Tablo 4.7. KLDR2 Modeli Temel İstatistikleri

	Tahmin	Gerçek
Ortalama	0,451	0,451
Standart Sapma	0,238	0,216
Minimum Değer	0,020	0,023
Maksimum Değer	1,88	1,867
R²	0,727	

Şekil 4.6’de gösterilen modelle tahmin edilen YSA analizi sonucunda oluşan tahmin değerleri ile gözlenen değerleri gösteren grafik Şekil 4.7 ’de gösterilmiştir.

**Şekil 4.7.** KLDR2 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği

KLDR2 için oluşturulan YSA modeli analizi sonucunda, modelde kullanılan girdilerin çıktığı tahmin etmekte her bir girdi değişkeninin önem düzeyleri Tablo 4.8’de sunulmuştur.

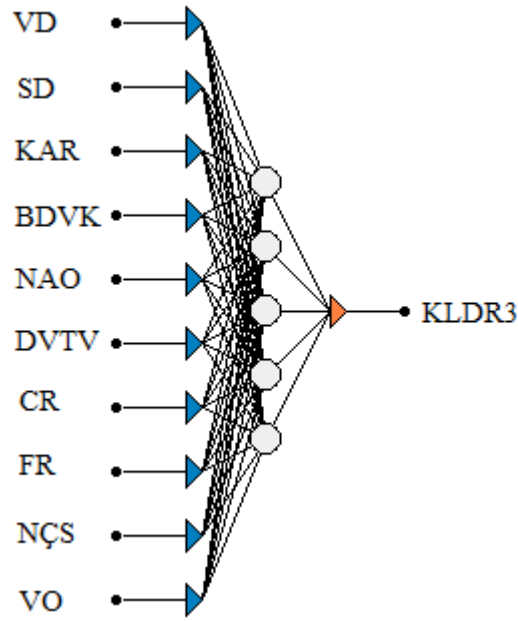
Tablo 4.8. KLDR2 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri

Girdi Değişkeni	Önem Düzeyi	Önem Sırası
VD	1,444	7
SD	12,413	4
KAR	2,25	6
BDVK	1,344	8
NAO	3,445	5
DVTV	36,711	1
CR	26,078	2
FR	0,316	10
NÇS	14,909	3
VO	1,085	9

Tablo 4.8'e göre, KLDR2 çıktı değişkenini tahmin etmede en önemli girdi değişkeni DVTV değişkeni olmuştur. Bu değişkeni takip eden beş girdi değişkeni sırasıyla CR, NÇS, SD, NAO ve KAR değişkenleridir. KLDR2 çıktı değişkenini tahmin etmede en zayıf olan üç değişken ise, FR, VO ve BDVK değişkenleridir.

4.2.3. KLDR3 Yapay Sinir Ağı Tahmini

YSA yöntemi ile KLDR3 çıktı değişkenini tahmin etmekte kullanılacak model Şekil 4.8'de sunulmuştur. KLDR3 için oluşturulan model, 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında Tablo 4.4'te gösterilen on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada beş katman ve KLDR3'ün yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır.



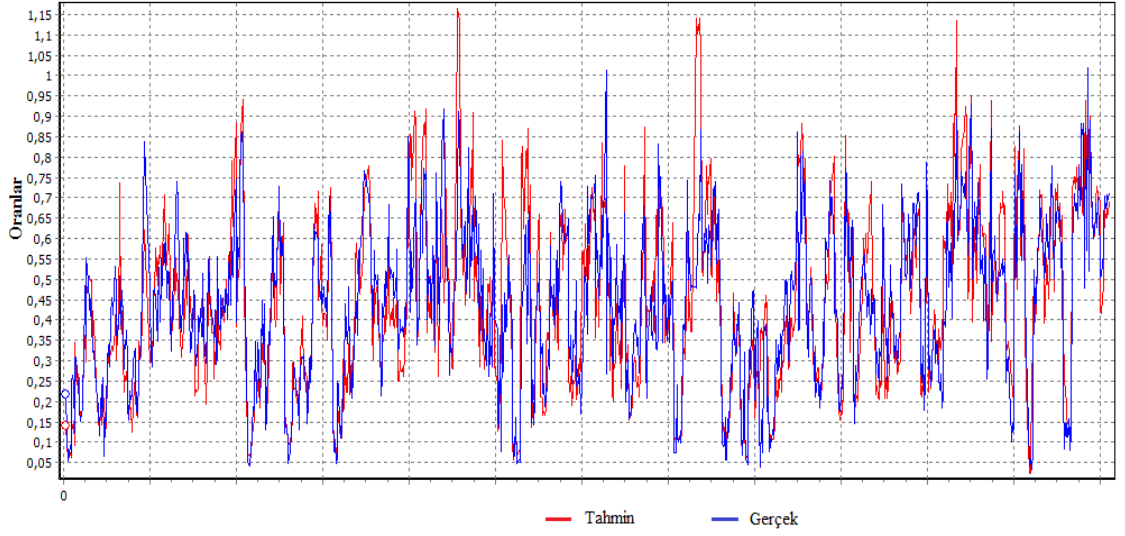
Şekil 4.8. KLDR3 İçin YSA Modeli

KLDR3 modeli için gerçekleştirilen YSA analizi sonucuna ait özet bilgiler Tablo 4.9’da sunulmuştur. Tablo 4.9’ya göre, KLDR3 için oluşturulan YSA modelinin R^2 ’si 0,827’dir. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,305 iken gerçek değerlerin ortalaması 0,248’dir. Tahminlerin minimum değeri -66,895 iken gerçek değerlerin minimum değeri de -62,553 olarak bulunmuş, maksimum değerleri ise sırasıyla 57,739 ve 55,951’dir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 2,884 ve gerçek değerlerde ise 2,573 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.9. KLDR3 Modeli Temel İstatistikleri

	Tahmin	Gerçek
Ortalama	0,305	0,248
Standart Sapma	2,884	2,573
Minimum Değer	-66,895	-62,553
Maksimum Değer	57,739	55,951
R^2	0,827	

Şekil 4.8’de gösterilen modelle tahmin edilen YSA analizi sonucunda oluşan, KLDR3 değişkeninin tahmin değerleri ile gözlenen değerleri gösteren grafik Şekil 4.9’de gösterilmiştir.



Şekil 4.9. KLDR3 Modeli Hedef ve Çıktı Değerleri Grafiği

KLDR3 için oluşturulan YSA modeli analizi sonucunda, modelde kullanılan girdilerin çıktıyı tahmin etmekte her bir girdi değişkeninin önem düzeyleri Tablo 4.10'de sunulmuştur.

Tablo 4.10. KLDR3 Modeli Girdi Değişkenlerinin Önem Düzeyleri

Girdi Değişkeni	Önem Düzeyi	Önem Sırası
VD	7,771	4
SD	39,381	1
KAR	0,018	8
BDVK	0,687	7
NAO	19,496	3
DVTV	3,528	6
CR	22,45	2
FR	0,0004	10
NÇS	6,647	5
VO	1,085	9

KLDR3 çıktı değişkeni için yapılan YSA analizi sonucunda, KLDR3 çıktı değişkenini tahmin etmede en önemli girdi değişkenlerini gösteren Tablo 4.10 incelendiğinde, en önemli değişkenin SD değişkeni olmuştur. Bu değişkeni takip eden beş girdi değişkeni sırasıyla CR, NAO, VD, NÇS ve DVTV değişkenleridir. KLDR3 çıktı değişkenini tahmin etmede en zayıf olan üç değişken ise, FR, VO ve KAR değişkenleri olduğu belirlenmiştir.

4.2.4. YSA Modellerinin Genel Değerlemesi

İşletmelerin sermaye yapısını temsilen çalışmada kullanılan KLDR1, KLDR2 ve KLDR3 değişkenlerinin çıktı olarak kullanıldığı üç YSA modelleriyle ilgili özet bilgiler Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11. YSA Modelleri Özet Verileri

Modeller	R ²	Önem Düzeyi Sıralaması						Ortak Küme
		1	2	3	4	5	6	
KLDR1	0.909	NA	CR	DVTV	SD	NÇS	BDVK	CR, DVTV, NÇS,
KLDR2	0.727	DVTV	CR	FR	NÇS	SD	KAR	
KLDR3	0.827	SD	CR	NAO	VD	NÇS	DVTV	

Tablo 4.11 incelendiğinde modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerin (girdiler), çıktı değişkenlerini tahmin etmede gücünü temsil eden R² değerlerinin; KLDR1 için % 90,9 iken KLDR2 için % 72,7 ve KLDR3 için % 82,7 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Tespit edilen bu R² değerleri YSA modellerinin sermaye yapısını temsil eden değişkenleri güçlü bir şekilde tahmin ettiğini ve bu modellerin işletmelerin sermaye yapısını belirlemede kullanılabileceğini ve optimum sermaye yapısının belirlenmesinde etkili olacağı görülmektedir. Her üç YSA modelinde önem düzeyi yüksek olan girdiler ele alındığında ise, CR, DVTV ve NÇS değişkenlerinin sermaye yapısını tahmin etmede önemli değişkenler olduğu belirlenmiştir.

4.3. PANEL VERİ ANALİZİ

Panel veri analizi zaman boyutuna ait yatay kesit verilerinden faydalanarak ekonomik veriler arasındaki ilişkilerin öngörülmesi işlemini ifade eden bir yöntemdir. Bu analiz yönteminin en önemli niteliği zaman serileri ve yatay kesit serilerini bir araya toplayarak, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip bir veri grubunun meydana getirilmesine imkân sağlamasıdır. Panel veri analizinde öncelikli olarak yatay kesit ve zaman serisi verilerinin her ikisinin de bulunmasına göre, gözlem sayısının yükselmesinin bir yandan serbestlik derecesinin yükselmesine diğer taraftan da bağımsız değişkenler arasında yüksek oranda doğrusal ilişki olma ihtimalinin düşmesine sebep olduğunu ifade etmek gerekir³²⁵. Bir panel veri, N sayıda birimden ve her birime ait T sayıda gözlemden oluşmaktadır. Genel olarak uygulamalı çalışmalar ise 1990'lı yıllardan sonra hızla artmıştır³²⁶.

Panel veri analiz yöntemini kullanımının, yalnız yatay kesit veya yalnız zaman serisi ile mukayese edildiğinde bazı üstünlüklere sahip olmaktadır. Panel veri analizi tekniğinin avantajlarını şöyle sıralanmaktadır³²⁷:

- Sadece zaman serisi veya sadece yatay kesit verilerinin kullanılmasından daha fazla miktarda veriden faydalanma imkânı vermektedir. Bu nedenle tahminlerdeki serbestlik derecesi yükselmekte, daha doğru tahmin sonuçlarının elde edilmesini sağlamaktadır.
- Panel veri analizi hem gözlenebilen etkilerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini dikkate alırken, hem de gözlenemeyen veya ölçülemeyen etkilerin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkiye sahip olduğunu araştırır.
- Panel veri analizinde değişkenler arasındaki çoklu bağlantı sorununa daha az oranda görülmekte ve bundan dolayı daha güvenilir model sonuçlarına ulaşılmaktadır.

³²⁵ Zafer Çalışkan, "Oecd Ülkelerinde Sağlık Harcamaları: Panel Veri Analizi", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 34, Temmuz Aralık 2009, 117-137, 124.

³²⁶ Ferda Yerdelen Tatoğlu, *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Yayıncılık, İstanbul 2012, 2-3

³²⁷ Filiz Erataş, Hayriye Başcı Nur, Melih Özçalık, "Feldstein-Horioka Bilmecesinin Gelişmiş Ülke Ekonomileri Açısından Değerlendirilmesi: Panel Veri Analizi", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* Y.2013, Cilt 3, Sayı 2, 18-33, 23.

- Zaman serisi ve yatay kesit analizlerinde heterojenlik olup olmadığı dikkate alınmadığı için sonuçların sapmalı olma ihtimali mevcuttur. Fakat buna karşın panel veri analizi ise bireysel heterojenliğin kontrol edilmesine imkân vermektedir.

Genellikle kullanılan panel veri analiz yönteminde bağımlı değişken için N sayıda bireyin T dönemlik zaman serisi verilerinden yararlanarak uygulama gerçekleştirilmekte ve genellikle panel veri analizi için meydana getirilen denklem (1) numaralı denklemde ortaya konulmaktadır³²⁸.

$$Y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + \varepsilon_{it} \quad t = 1...T \text{ ve } i = 1...N \quad (1)$$

Panel veri analizinin en basit şekli, (2) numaralı modelde gösterildiği gibi katsayıların tüm yatay kesit bireyler için sabit tutulması durumudur.

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Açıklayıcı değişkenlerin farklı bireyleri farklı şekilde etkilediği düşünülüyorsa (2) numaralı eşitlik yeterli olmamaktadır. Çünkü (β_1) 'in nasıl tanımlanacağı temel sorunların başlangıcını oluşturmaktadır. Bütün bireyler için başlangıç noktası sabit olarak belirlenebilir veya böyle bir kısıt konulmadan, farklı yatay kesit bireyler için farklı başlangıç noktalarının bulunmasına fırsat tanınabilir. Başlangıç noktası tanımlaması amacıyla “sabit etkiler modeli” ve “tesadüfi etkiler modeli” olmak üzere iki farklı teknik mevcuttur. Panel veri analizinde, katsayıların birimlere veya birimler ile zamana göre farklılık gösterildiğinin düşünüldüğü modellere “sabit etkiler modeli” ismi verilmektedir. Bu modelin genel formülü; birimlerin birbirinden farklı olmasının, sabit terimde oluşan farklılıklarla elde edilebileceği üzerine oluşturulmaktadır. Bu nedenle, bu modellerde sadece sabit terim değişmekte ve sabit terimde zamana göre değil, kesit bazında değişiklikler oluşmaktadır. Başka bir deyişle zaman boyutu sabit değişken tarafından muhafaza edilmesine karşın,

³²⁸ Vedat Kaya ve Ömer Yılmaz, “Bölgesel Enflasyon Bölgesel Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Zaman Serisi ve Panel Veri Analizleri”, *İktisat İşletme ve Finans*, 2006, 21(247), 69.

bireyler arasındaki davranışlarda değişiklikler olduğu görülmektedir³²⁹. Sabit etkiler modeli genel olarak (3) numaralı denklem ile gösterilebilmektedir³³⁰.

$$y_{it} = \bar{\beta} + \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, G \text{ ve } t = 1, 2, \dots, N \quad (3)$$

Bu denklemde;

y_{it} = bağımlı değişkeni;

$\bar{\beta}$ = ortalama sabit terimi;

α_i = i kesiti için ortalama sabit terimden farklılığı;

X_{it} = bağımsız değişkenleri;

i = yatay kesit birimini;

t = zamanı;

ε_{it} =hata terimini göstermektedir.

(3) numaralı denklemde yer alan hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasında bir ilişkinin söz konusu olması ve kesit sayısının az ve gözlem sayısının büyük durumunda sabit etkiler modelinin kullanılması daha doğru ve uygun olmaktadır.

Tesadüfi etkiler modeli ise “hata bileşenleri yaklaşımı” olarak ortaya konulmaktadır. Tesadüfi etkiler modelinde her bir kesit birimi için farklı trend değerlerinin bulunduğu, bu trend değerlerinin zaman periyodu süresince sabit kaldığı ve bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında geçici bir yatay kesit ilişkisinin mevcut olduğu ifade edilmektedir. Bu açıdan, tesadüfi etkiler modelinin en önemli farklılığı; bireysel yatay kesit birimi için geçerli olan trend değerlerinin, α ortak bir trend değerinden meydana geliyor olması ve rassal değişimi oluşturan ε_1 nin yatay kesitler boyunca farklılık gösterip, belli bir dönemde süresince sabit olarak kalmasıdır. Bu sayede her bir yatay kesit biriminin rassal sapmasını tespit etmek için, ε_1 ortak trend terimi olan α ’dan hareketle hesaplama yapılmaktadır.³³¹

³²⁹ Merter Akıncı, Gönül Yüce Akıncı ve Ömer Yılmaz, “Sendikal Hareketlerin İki Yüzü: Oecd Ülkelerinde İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkilerin Analizi”, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 32, Sayı 1, 2014, 1-27, 12.

³³⁰ George G. Judge, *The Theory and Practice of Econometrics*. 2nd ed. Wiley, USA 1985:. 519.

³³¹ Akıncı vd., 13.

Tesadüfi etkiler modeli genel olarak (4) numarada gösterilen eşitlik yardımıyla ifade edilmektedir³³²:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1ij} + \dots + \beta_k X_{kij} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Panel veri analizinde tesadüfi etkiler modeli veya rassal etkiler modeli yani tahminciler arasında seçim yapmada analizci önsel olarak karar verebildiği gibi, bu seçim bir takım testlerle de gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada, tahminciler arasında seçim yapmak amacıyla panel veri analizlerinde sıkça tercih edilen Hausman Testi kullanılmaktadır. Hausman Testi, tesadüfi etkiler modelinin geçerli olduğu biçimdeki temel hipotezi, k serbestlik dereceli χ^2 dağılımına uyan istatistik yardımıyla test etmektedir. Hausman testinde, H istatistiği genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisi ve grup içi tahmincinin varyans kovaryans matrislerinin arasındaki farktan faydalanılarak hesaplanmakta ve değerin sıfıra eşitliğini test etmektedir. Test istatistiği (5) numaralı formül ile hesaplanmaktadır.

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE})' [Avar(\hat{\beta}_{SE}) - Avar(\hat{\beta}_{TE})]^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE}) \quad (5)$$

Formülde, TE alt indisini, tesadüfi etkiler modelinin tahmincilerini; SE alt indisi ise, sabit etkiler modelinin tahmincilerini temsil etmekte, ve $Avar(\hat{\beta}_{SE})$, $Avar(\hat{\beta}_{TE})$ ise sırasıyla, sabit ve tesadüfi etkiler modellerinin tahmininden elde edilen asimptotik varyans kovaryans matrislerini ifade etmektedir³³³.

Panel veri analizinde oluşturulan bir klasik modelin tesadüfi etkiler modeline karşı test edilmesi için Olabilirlik Oranı Testi kullanılmaktadır. Test için oluşturulan H_0 hipotezi model doğru olarak oluşturulmaktadır. Test için hesaplanan LR (olabilirlik oranı) test istatistiği tesadüfi etkiler modeli ve klasik model en çok olabilirlik yöntemi ile tahmin edilmekte ve her ikisinden elde edilen log-olabilirlik değerleri kullanılmaktadır. Test istatistiği (6) numaralı formüldeki gibidir.

$$LR = 2 [l(\text{kısıtlı}) - l(\text{kısıtsız})] \quad (6)$$

³³², Jeffrey M. Wooldridge, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 4th ed., Cengage Learning, USA 2009, 489.

³³³ Tatoğlu; 79-80

H_0 hipotezi reddedilirse, birim, zaman veya hem birim hem de zaman etkilerinin olduğuna yani klasik modelin uygun olmadığına karar verilir

Olabilirlik Oranı Testi ile klasik modelin uygun olduğu temel hipotezi sılandıktan sonra, birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen H_0 hipotezi reddedilirse ve iki yönlü modelin geçerli olduğu anlaşılırsa yani test sonucunda iki yönlü model geçerli çıktıysa hemen tahmine geçilmemeli; öncelikle birim ve zaman etkilerinin varlığı tek tek sınanmalıdır³³⁴.

Panel veri analizinin temel varsayımlardan biri, hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olduğudur, fakat yatay kesit birimler boyunca hataların eşzamanlı korelasyona sahip olması genellikle görülebilmektedir. Bu durum da, otokorelasyon ve heteroskedastide olduğu gibi korelasyon matrisinin birim matris olmasını engellemektedir. Bu nedenle birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı test edilmelidir³³⁵. Panel verilerde yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmaması analiz sonucunda ulaşılabilecek sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir. Yatay kesit bağımlılığı, panel verinin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda ($T > N$) Breusch (1980)'in Lagrange Multiplier (LM) testiyle test edilebiliyorken³³⁶, yatay kesit boyutunun zaman boyutunun fazla olduğu durularda ($N > T$) Pesaran (2004)'in Cross-Section Dependence (CD) testiyle test edilmektedir³³⁷. Pesaran'ın CD testi istatistiği 7 numaralı formül ile hesaplanmaktadır³³⁸.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (7)$$

Panel veri analizinin temel varsayımlarından bir diğeri ise değişkenler arasındaki otokorelasyonun olmamasıdır. Otokorelasyonun varlığının tespitinde kullanılan temel testlerden birisi Durbin Watson Testidir. Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982),

³³⁴ Tatoğlu; 168

³³⁵ Tatoğlu, 168.

³³⁶ İsmet Göçer, Mehmet Mercan, Hakan Hatunluoğlu, “Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi”. *Maliye Dergisi*, Sayı: 163, 2012, 449-467, 456.

³³⁷ Serkan Çınar, “OECD Ülkelerinde Kişi Başına GSYİH Durağan Mı? Panel Veri Analizi”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 24(2), 2010, 591-601, 594.

³³⁸ Tatoğlu; 216-217

AR(1) modeli kullanarak Durbin-Watson test istatistiği önermiştir. Test istatistiği (8) numaralı formülle hesaplanmaktadır³³⁹ (

$$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} \left[\tilde{z}_{i,t_{i,j}} - \tilde{z}_{i,t_{j-1}} I(t_{i,j} - t_{i,j-1} = 1) \right]^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} \tilde{z}_{i,t_{i,j}}^2} \quad (8)$$

Literatürde her hangi bir eşik değer sunulmamasına rağmen, değerin “2” civarında olması otokorelasyonun olmadığı anlamına gelmektedir.

Panel veri analizi varsayımlarının önemlilerinden bir diğeri ise, değişkenlerde değişen varyanslı olmamasıdır. Çalışmalarda genel olarak, yatay kesit birimler içinde hata süreci homoskedastik iken varyansının birimlere göre değişebildiği durumla karşılaşılmaktadır. Değişen varyansın test edilmesi için Wald Testi kullanılmaktadır. Wald Testi sınaması için oluşturulan H_0 temel hipotezi, $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$ şeklinde oluşturulmaktadır. H_0 hipotezinin kabul edilmesi panel verilerde değişen varyans olduğunu göstermektedir. Wald Testi istatistiği (9) numaralı formülle hesaplanmaktadır³⁴⁰.

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{V_i} \quad (9)$$

4.3.1. Panel Veri Analizi Bulguları

Sermaye yapısını belirlemede kullanılan rasyolardan, Toplam Borçlar / Özkaynaklar, Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Özkaynaklar oranları optimum sermaye yapısının belirlenmesinde önemli rol oynamaktadırlar. Bu oranların optimum düzeyini belirlemek amacıyla, bu oranları etkileyen diğer rasyoların belirlenmesi finans yöneticileri için büyük önem taşımaktadır.

³³⁹ Tatoğlu; 213

³⁴⁰ Tatoğlu; 208

Çalışmanın amacı olan BİST’e kote olan İmalat Sanayi işletmelerinin sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla, sermaye yapısını temsilen kullanılan ve yukarıda belirtilen rasyoları temsil eden KLD1, KLD2 ve KLD3 değişkenlerinin her biri için oluşturulan üç ayrı panel regresyon modeli oluşturulmuştur. Regresyon tahmini için kullanılacak modeller sırasıyla, 10, 11 ve 12 numaralı modellerdeki gibi oluşturulmuştur.

$$KLD1 = \beta_0 + \beta_1 VD_{ij} + \beta_2 SD_{ij} + \beta_3 KAR_{ij} + \beta_4 BDVK_{ij} + \beta_5 NAO_{ij} + \beta_6 DVTV_{ij} + \beta_7 CR_{ij} + \beta_8 FR_{8ij} + \beta_9 N\dot{C}S_{ij} + \beta_{10} VO_{ij} \quad (10)$$

$$KLD2 = \beta_0 + \beta_1 VD_{ij} + \beta_2 SD_{ij} + \beta_3 KAR_{ij} + \beta_4 BDVK_{ij} + \beta_5 NAO_{ij} + \beta_6 DVTV_{ij} + \beta_7 CR_{ij} + \beta_8 FR_{8ij} + \beta_9 N\dot{C}S_{ij} + \beta_{10} VO_{ij} \quad (11)$$

$$KLD3 = \beta_0 + \beta_1 VD_{ij} + \beta_2 SD_{ij} + \beta_3 KAR_{ij} + \beta_4 BDVK_{ij} + \beta_5 NAO_{ij} + \beta_6 DVTV_{ij} + \beta_7 CR_{ij} + \beta_8 FR_{8ij} + \beta_9 N\dot{C}S_{ij} + \beta_{10} VO_{ij} \quad (12)$$

4.3.1.1. Birim Kök Testi

Ekonometrik analizlerde faydalanılan serilerin durağan olmaları gerekmektedir. Durağan olmayan serilerle yapılan analizler sahte (superious) tahmin sonuçları ortaya koymaktadır. Granger ve Newbold (1974)’a göre durağan olmayan veriler ile analiz yapılması halinde incelenen değişkenler arasında elde edilen ilişki güvenilir sonuçlar ortaya koymamaktadır. Bu yüzden regresyon çözümlemesinden önce durağanlığın kontrol edilerek serilerin durağan olup olmadığını ortaya konması gerekmektedir³⁴¹. Çalışmada kullanılan, üç bağımsız ve on bağımlı değişkene ait Levin, Lin and Chu birim kök testi sonuçları Tablo 4.12’de sunulmuştur.

³⁴¹ Abdulkadir Kaya, “Menkul Kıymet Piyasaları Ekonomik Büyümenin Bir Dinamiği midir? Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Panel Veri Analizi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 4, 2014, 285-306, 297.

Tablo 4.12. Birim Kök Testi Sonuçları

Yöntem	Değişken	t istatistiği	Olasılık	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı
Levin, Lin and Chu	KLDR1	-6.727	0.000	110	990
	KLDR2	-5.232	0.000	110	990
	KLDR3	-36.769	0.000	110	990
	VD	-38.192	0.000	110	990
	SD	-9.246	0.000	110	990
	KAR	-19.064	0.000	110	990
	BDVK	-55.436	0.000	110	990
	NAO	-87.660	0.000	110	990
	DVTV	-10,851	0.000	110	990
	CR	-9,824	0.000	110	990
	FR	-13,377	0.000	110	990
	NÇS	-9,119	0.000	110	990
	VO	-136,993	0.000	110	990

Tablo 4.12 incelendiğinde, çalışmaya konu olan on üç değişkenin tamamı istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde durağandır.

4.3.1.2. Hausman Testi

Panel veri analizinde kullanılacak tahmin yönteminin belirlenmesi amacıyla Hausman Testi kullanılmıştır. Hausman Testi sonucunda analizde kullanılacak modelin, Tesadüfi Etkiler veya Sabit Etkili modellerinden hangisinin panel veri analizinde kullanılacağı belirlenecektir. Panel veri analizine konu olan üç panel regresyon modeli için yapılan Hausman Testi sonuçları Tablo 4.13'te sunulmuştur.

Tablo 4.13. Hausman Testi Sonuçları

Model	Hausman Test İstatistiği	Olabilirlik
KLDR1	87.36	0.000
KLDR2	303.98	0.000
KLDR3	57.52	0.000

Çalışmada kullanılacak olan üç model için yapılan Hausman Testi sonucunda hesaplanan Hausman Test İstatistiklerini gösteren Tablo 4.13'a göre, her üç model için de H_0 hipotezi reddedildiğinden, tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğu ve sabit etkiler tahmincisinin geçerli olduğu belirlenmiştir.

4.3.1.3. Olabilirlik Oranı Testi

Oluşturulan modeller için sabit etkilerin tek yönlümü yoksa çift yönlümü olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Olabilirlik Oranı Testi (LR) sonuçları, KLDR1, KLDR2 ve KLDR3 için sırasıyla Tablo 4.14, Tablo 4.15 ve Tablo 4.16'da gösterilmiştir.

Tablo 4.14. KLDR1 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları

Test Türü	Olabilirlik Oranı Test İstatistiği	Olabilirlik
Birim ve Zaman Etkilerinin Testi	187.780	0.000
Birim Etkilerinin Testi	182.300	0.000
Zaman Etkilerinin Testi	0.280	0.297

Tablo 4.14 KLDR1 modeli için yapılmış Birim ve Zaman Etkilerinin Testi, Birim Etkilerinin Testi ve Zaman Etkilerinin Testlerini göstermektedir. Birim ve Zaman Etkilerini ölçen olabilirlik oranı test istatistiğine göre, birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen H_0 hipotezi istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde reddedilmiştir. Yani KLDR1 modeli için, iki yönlü modelin

geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Fakat bu test sonucunda iki yönlü modelin geçerli çıkmış olmasıyla tahmine geçilememektedir. Tahmine geçebilmek için öncelikle birim ve zaman etkilerinin varlığının tek tek sınanması gerekmektedir. Yapılan Birim Etkileri Testi sonucuna göre, modelde birim etkisinin bulunmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Yani KLD1 modelinde birim etkisi bulunmakta ve klasik modelin uygun olmadığı belirlenmiştir. KLD1 modeli için, zaman etkileri incelendiğinde zaman etkisinin olmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi kabul edilir ve modelde zaman etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Birim Etkileri Testi ve Zaman Etkileri Testleri birlikte değerlendirildiğinde KLD1 modeli için tek yönlü model tahmini yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.15. KLD2 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları

Test Türü	Olabilirlik Oranı Test İstatistiği	Olabilirlik
Birim ve Zaman Etkilerinin Testi	812.220	0.000
Birim Etkilerinin Testi	769.520	0.000
Zaman Etkilerinin Testi	2.740	0.048

KLD2 modeli için yapılmış Birim ve Zaman Etkilerinin Testi, Birim Etkilerinin Testi ve Zaman Etkilerinin Testleri Tablo 4.15'te sunulmuştur. KLD2 modeli için, Birim ve Zaman Etkilerini ölçen olabilirlik oranı test istatistiğine göre, birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen H_0 hipotezi istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle KLD2 modeli için, iki yönlü modelin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Fakat bu test sonucunda iki yönlü modelin geçerli çıkmış olmasıyla tahmine geçilememektedir. Tahmine geçebilmek için öncelikle birim ve zaman etkilerinin varlığının tek tek sınanması gerekmektedir. Yapılan Birim Etkileri Testi sonucuna göre, modelde birim etkisinin bulunmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde reddedilmiştir. Yani KLD2 modelinde birim etkisi bulunmakta ve klasik modelin uygun olmadığı belirlenmiştir. KLD2 modeli için, zaman etkileri incelendiğinde zaman etkisinin olmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde reddedilerek, modelde zaman etkisinin olmadığı kabul edilmiştir. Birim

Etkileri Testi ve Zaman Etkileri Testleri birlikte değerlendirildiğinde KLD2 modeli için tek yönlü model tahmini yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 4.16. KLD3 Olabilirlik Oranı Test Sonuçları

Test Türü	Olabilirlik Oranı Test İstatistiği	Olabilirlik
Birim ve Zaman Etkilerinin Testi	99.960	0.000
Birim Etkilerinin Testi	99.180	0.000
Zaman Etkilerinin Testi	0.000	1.000

Tablo 4.16 ise, KLD3 modeli için yapılmış Birim ve Zaman Etkilerinin Testi, Birim Etkilerinin Testi ve Zaman Etkilerinin Testlerini göstermektedir. Birim ve Zaman Etkilerini ölçen olabilirlik oranı test istatistiğine göre, birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen H_0 hipotezi istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde reddedilmiştir. Yani KLD3 modeli için, iki yönlü modelin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Fakat bu test sonucunda iki yönlü modelin geçerli çıkmış olmasıyla tahmine geçilememektedir. Tahmine geçebilmek için öncelikle birim ve zaman etkilerinin varlığının tek tek sınanması gerekmektedir. Yapılan Birim Etkileri Testi sonucuna göre, modelde birim etkisinin bulunmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Yani KLD3 modelinde birim etkisi bulunmakta ve klasik modelin uygun olmadığı belirlenmiştir. KLD3 modeli için, zaman etkileri incelendiğinde zaman etkisinin olmadığı temel hipotezi olan H_0 hipotezi kabul edilir ve modelde zaman etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Birim Etkileri Testi ve Zaman Etkileri Testleri birlikte değerlendirildiğinde KLD3 modeli için tek yönlü model tahmini yapılmasına karar verilmiştir.

Yapılan olabilirlik testi sonuçlarına göre, her üç model için tek yönlü model tahmini gerçekleştirilecektir.

4.3.1.4. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri analizlerinin temel varsayımlarından olan yatay kesit bağımlılığının olmaması varsayımını test etmek amacıyla birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı

test edilmiştir. Birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı testi için kullanılan Pesaran Testi kullanılmıştır. Pesaran Testi sonuçları Tablo 4.17’de gösterilmiştir.

Tablo 4.17. Pesaran Testi Sonuçları

Model	Pesaran Test İstatistiği	Olabilirlik
KLDR1	15.849	0.000
KLDR2	18.924	0.000
KLDR3	13.645	0.000

Tablo 4.17’de gösterilen Pesaran Testi sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığı yoktur olarak ifade edilen H_0 hipotezi reddedilmiştir. Yani her üç modelde de yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır.

4.3.1.5. Otokorelasyon Testi

Panel veri analizinin önemli varsayımlarında olan, bağımsız değişkenler arasında ilişkinin olmaması varsayımını test etmek amacıyla, modeller için belirlenen sabit etkiler modellerinde otokorelasyonun varlığını sınamak amacıyla, Bhargava, Franzini ve Narendranathan tarafından önerilen Durbin-Watson testi gerçekleştirilmiştir. Her üç model için tespit edilen Durbin-Watson Testi sonuçları Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18. Durbin-Watson Test Sonuçları

Model	Durbin Watson Test İstatistiği
KLDR1	1.635
KLDR2	0.895
KLDR3	1.908

Durbin Watson testi sonuçları incelendiğinde, KLDR1 ve KLDR2 modellerinin Durbin-Watson istatistiklerinin, 2 katsayısından uzak değerler aldığından, bu

modellerde otokorelasyonun var olduğu, KLDR3 modeli ise 2'ye yakın bir Durbin-Watson değerine (1,90) sahip olduğu için otokorelasyonun olmayabileceği söylenebilir.

4.3.1.6. Değişen Varyans Testi

Panel veri analizinde yatay kesit birimler içinde hata süreci homoskedastik iken varyansının birimlere göre değişebildiği durumla karşılaşılabildiği için, her üç model için değişen varyans test edilmiştir. Değişen varyans testi için Birimlere Göre Heteroskedasitenin Değiştirilmiş Wald Testi kullanılmış ve sonuçlar Tablo 4.19'de sunulmuştur.

Tablo 4.19. Wald Testi Sonuçları

Model	Wald Testi	Olabilirlik
KLDR1	5.3	0.000
KLDR2	49090.6	0.000
KLDR3	2.8	0.000

Tablo 4.19'de sunulan Wald Testi sonuçlarına göre sonuçlara göre H_0 hipotezi reddedilmekte, varyansın birimlere göre değiştiği anlaşılmakta ve dolayısıyla birimlere göre heteroskedasite olduğu yani her üç modelde de değişen varyans olduğu sonucuna varılmıştır.

4.3.1.7. Panel Veri Analizi Tahmin Sonuçları

Panel veri analizlerinde kullanılan panel veride $N > T$ ise ve modelde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı problemleri var ise modeli tahmin edebilecek güçlü bir tahminci olarak Driscoll ve Kraay Tahmincisi kullanılmaktadır. Driscoll ve Kraay (1998), panel veri analizlerinde, zaman boyutunun (T) büyük olduğu durumlarda, standart parametrik olmayan zaman serisi kovaryans matris tahmincilerinin uzamsal ve dönemsel korelasyonun tüm genel formları için dirençli olabilecek şekilde geliştirilebileceğini ortaya koymuşlardır. Bu metodoloji, panel veride yatay kesit

ortalamaları serisi için Newey-West türü düzeltme yapmakta, düzeltilmiş standart hata tahminleri, yatay kesit boyut N 'den bağımsız olarak ($N \rightarrow \infty$ bile) kovaryans matris tahmincilerinin tutarlılığını garantilemektedir. Böylece Driscoll ve Kraay'ın yaklaşımı, özellikle mikro ekonometrik panellerde karşılaşılan yatay kesit boyutun büyüklüğü durumunda zayıf olan sadece büyük T olduğu durumda tutarlı kovaryans matris tahmincileri üreten Parks-Kmenta ya da PCSE yaklaşımlarına alternatif olarak türetilmiştir³⁴².

Driscoll ve Kraay Tahmincisi, $T > N$ durumunda bile heteroskedasite varlığında tutarlı, uzamsal ve dönemsel korelasyonun genel formlarında dirençli standart hatalar üretmekte ve dengesiz panel veri modellerinde de kullanılabilir. Ayrıca, N 'in sonsuza gittiği durumda bile tutarlılığın sağlandığını göstermiştir. Ayrıca, tahmin edilen kovaryans matrisinden elde edilen standart hatalar, uzamsal ve dönemsel korelasyonun çok genel formları için de dirençlidir³⁴³.

Çalışmada, KLDR1, KLDR2 ve KLDR3 bağımlı değişkenlerini tahmin etmekte kullanılacak her üç modelin tahmini için, uygun tahminci olarak belirlenen Driscoll ve Kraay Tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.3.1.7.1. KLDR1 Model Tahmini

Toplam Borçlar / Özkaynaklar rasyosunu temsil eden KLDR1 değişkenini etki eden değişkenleri tespit etmek amacıyla oluşturulan (10) numaralı modelin, Driscoll ve Kraay Tahmincisi ile yapılmış regresyon sonuçları Tablo 4.20'da sunulmuştur.

Tablo 4.20 incelendiğinde, tahmini yapılan (10) numaralı modelin F istatistik değeri 232821 olarak bulunmuştur. F istatistiğine göre (10) numaralı model istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Modelin R^2 'si % 77,1'dir. Oluşturulan modeldeki bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni tespit etmedeki gücü yüksektir.

³⁴² Tatoğlu; 266.

³⁴³ Tatoğlu; 266.

Tablo 4.20. KLDR1 Panel Veri Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t İstatistik	Olasılık
Sabit Terim (C)	-3,085	-1,42	0,158
VD	-0,254	-1,25	0,216
SD	5,955	3,24	0,002
KAR	-0,239	-1,27	0,206
BDVK	3,688	1,39	0,166
NAO	-4,637	-7,31	0,000
DVTV	4,367	1,74	0,085
CR	0,928	2,21	0,029
FR	0,002	1,09	0,427
NÇS	-0,432	-0,80	0,950
VO	-0,001	-0,06	0,158
R ² = 0,771 F= 232821 Prob=0,000			

Analiz sonuçlarına göre, SD ve NAO değişkenleri istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde, CR değişkeni istatistiksel olarak % 5 ve DVTV değişkeni ise istatistiksel olarak % 10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. SD, DVTV ve CR değişkenleri KLDR1 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemekteyken, NAO değişkeni negatif olarak etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle SD değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 5,955 birimlik, DVTV değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 4,367 birimlik, CR değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 0,928 birimlik bir değişime sebep olacaktır. NAO değişkenindeki 1 birimlik değişim ise, KLDR1 değişkeninde -4,637 birimlik bir değişime neden olacaktır.

4.3.1.7.2. KLD2 Model Tahmini

Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar rasyosunu temsil eden KLD2 değişkenini etki eden değişkenleri tespit etmek amacıyla oluşturulan (11) numaralı modelin, Driscoll ve Kraay Tahmincisi ile yapılmış regresyon sonuçları Tablo 4.21’de gösterilmiştir.

Tablo 4.21. KLD2 Panel Veri Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t İstatistik	Olasılık
Sabit Terim (C)	0,592	10,61	0,000
VD	0,000	-0,03	0,974
SD	-0,123	-2,38	0,019
KAR	-0,006	-2,46	0,015
BDVK	-0,155	-2,06	0,042
NAO	0,010	2,25	0,026
DVTV	-0,146	-1,55	0,124
CR	-0,012	-2,17	0,033
FR	0,0001	2,26	0,026
NÇS	-0,070	-6,95	0,000
VO	-0,001	-1,79	0,076
R ² = 0,179 F= 1916,21 Prob= 0,000			

Panel regresyon sonuçlarını gösteren Tablo 4.21’ye göre, tahmini yapılan (11) numaralı modelin F istatistik değeri 1916,21 olarak bulunmuştur. F istatistiğine göre (11) numaralı model istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Modelin R²’si % 17,9 olarak tespit edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, NÇS değişkeni istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde, KAR, BDVK, NAO, CR ve FR değişkenleri istatistiksel olarak % 5 ve VO değişkeni ise istatistiksel olarak % 10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. NAO ve FR değişkenleri KLD2 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemekteyken, NÇS, KAR, BDVK ve VO değişkenleri negatif olarak etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle NAO

değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,010 birimlik, FR değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,0001 birimlik artışa yol açacaktır. NÇS değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,07 birimlik, KAR değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,006 birimlik, BDVK değişkenindeki 1 birimlik bir artış KLDR2 değişkeninde 0,155 birimlik ve VO değişkenindeki 1 birimlik bir artış, KLDR2 değişkeninde 0,001 birimlik bir azalışa sebep olacaktır.

4.3.1.7.3. KLDR3 Model Tahmini

Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Özkaynaklar rasyosunu temsil eden KLDR3 değişkenini etki eden değişkenleri tespit etmek amacıyla oluşturulan (12) numaralı modelin, Driscoll ve Kraay Tahmincisi ile yapılmış regresyon sonuçları Tablo 4.22’de belirtilmiştir.

Tablo 4.22. KLDR3 Panel Veri Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t İstatistik	Olasılık
Sabit Terim (C)	-2,117	-1,52	0,132
VD	-0,165	-1,24	0,218
SD	1,858	0,80	0,427
KAR	-0,169	-1,12	0,266
BDVK	2,073	2,62	0,010
NAO	-0,788	-1,52	0,132
DVTV	1,767	1,18	0,241
CR	0,661	2,03	0,045
FR	0,002	1,03	0,307
NÇS	-0,246	-0,76	0,448
VO	-0,004	-0,38	0,704
R ² = 0,292 F= 111,58 Prob=0,000			

Tablo 4.22’e göre, tahmini yapılan (12) numaralı modelin F istatistik değeri 111,58 olarak belirlenmiştir. F istatistiğine göre (12) numaralı model istatistiksel olarak

% 1 önem düzeyinde anlamlıdır. Modelin R^2 'si % 29,2'dir. Diğer bir ifadeyle oluşturulan modeldeki bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni tespit etmedeki gücü % 29,2'dir.

Analiz sonuçlarına göre, BDVK ve CR değişkenleri istatistiksel olarak % 5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. BDVK ve CR değişkenleri KLDR3 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemektedir. BDVK değişkenindeki 1 birimlik değişme, KLDR3 değişkeninde 2,073 birimlik ve CR değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR3 değişkeninde 0,661 birimlik değişime yol açacaktır.

4.3.1.7.4. Panel Veri Analizi Genel Değerlemesi

Sermaye yapısını belirleyen rasyoları temsil eden KLDR1, KLDR2 ve KLDR3 değişkenlerini tahmin etmekte kullanılacak olan modellerin, panel veri analiz sonuçları birlikte Tablo 4.23'de gösterilmiştir.

Tablo 4.23. Panel Veri Analizi Genel Bilgileri

Modeller	R^2	İstatistiksel Olarak Anlamlı Değişkenler		Ortak Küme
		Pozitif	Negatif	
KLDR1	0,771	SD , DVTV , CR	NAO	BDVK, CR
KLDR2	0.179	NAO , FR	VO , SD , KAR , BDVK , CR , NÇS	
KLDR3	0.292	BDVK , CR		

Tablo 4.23, 10,11 ve 12 numaralı modellerin tahminlerinin özet sonuçlarını göstermektedir. Modeller içinde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü gösteren R^2 açısından incelediğimizde en güçlü modelin KLDR1 modeli olduğu görülmektedir. Her üç modelde de ortak olarak anlamlı bulunan değişkenler ise BDVK ve CR değişkenleridir.

SONUÇ

İşletmelerin amaçlarına ulaşmak için ihtiyaç duyduğu finansman sağlama planları sermaye yapısını meydana getirir. İşletmelerin sermaye yapısının meydana getirirken almış oldukları kararlar, işletmelerin sermaye bütçelemesini, sermaye maliyetini ve işletmenin pazar değerini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. İşletmelerin en önemli amacı olan işletmenin piyasa değerini ve ortakların refah düzeyinin artırılması için optimal sermaye yapısının oluşturulması önemlidir. Finans yöneticileri kazanç ve risk arasında en iyi alternatifi sağlayan sermaye yapısını meydana getirmeye çalışırlar. Bu nedenle işletmeler kaynak yapısının oluşturulmasında almış oldukları kararlar önemli sonuçlar meydana getirir.

Son yıllarda sermaye yapısı hakkında ülkemizde ve yurt dışında birçok çalışma yapılmıştır. Sermaye yapısı kararlarını ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin ve sektörlerin birbirinden farklı özelliklere sahip olması nedeniyle farklılık gösterebilir. Gelişmiş ülkelerde tasarruf imkânlarının daha fazla olması ve birçok finansal ürünün olması nedeniyle finansal piyasaların fon sağlama alternatiflerinin daha fazladır. Ancak gelişmekte olan ülkelere yeterince sermaye birikiminin olmaması ve finansal ürünlerin gelişmiş ülkelere göre çok fazla kısıt olması finansman alternatiflerinin sınırlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul(BİST)’de işlem gören imalat sektörü işletmelerine, sermaye yapısı konusunda karar alırken fikir vermesi için yabancı kaynak oranlarının işletmeye özgü faktörlerden ne derecede ne şekilde etkilendiğini tespit etmeye çalışmaktır. Bu amaçla literatür taraması sonucunda belirlenmiş olan rasyolarla oluşturulacak modeller, Yapay Sinir Ağı (YSA) analizi ve Panel Regresyon Analizi ile tahmin edilecek, her model için sermaye yapısını etkileyen faktörler belirlenecek ve modellerden hangisinin sermaye yapısını daha iyi tahmin ettiği belirlenmeye çalışacaktır.

Çalışmanın amacına uygun olarak oluşturulan, üç ayrı kaldıraç için, üç ayrı YSA modeli oluşturulmuş ve YSA analizi gerçekleştirilmiştir. YSA’da her üç model için girdi olarak, VD, SD, KAR, BDVK, NAO, DVTV, CR, FR, NÇS ve VO değişkenleri kullanılmıştır. Oluşturulan her bir modelin çıktıları ise KLD1, KLD2 ve KLD3 değişkenleridir. KLD1 çıktı değişkeni için kullanılacak olan YSA modeli 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada on üç

katman ve KLD1'in yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır. KLD1 modelinin R^2 değeri 0,909 olarak bulunmuştur. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,948, gerçek değerlerin ortalaması 0,989'dur. Tahminlerin minimum değeri -206,12, gerçek değerlerin minimum değeri ise -204,44, maksimum değerleri ise sırasıyla 59,465 ve 55,144 olarak belirlenmiştir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 7,307 ve gerçek değerlerde ise 7,007 olarak tespit edilmiştir. KLD1 değişkenini tahmin etmede en önemli girdi değişkeni NAO'dur. Bu değişkeni takip eden beş girdi değişkeni sırasıyla CR, DVTV, SD, NÇS ve BDVK'dir. KLD1 çıktı değişkenini tahmin etmede en zayıf olan üç değişken ise, KAR, VD ve FR değişkenleridir.

KLD2 çıktı değişkeni için kullanılacak olan YSA modeli 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada on beş katman ve KLD2'nin yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır. KLD2 için oluşturulan YSA modelinin R^2 'si 0,727'dir. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,451 iken gerçek değerlerin ortalaması 0,451'dir. Tahmin edilen değerler gerçek değerlerle aynı ortalamaya sahip olmuştur. Tahminlerin minimum değeri 0,020 gerçek değerlerin minimum değeri de 0,023 olarak bulunmuş, maksimum değerleri ise sırasıyla 1,88 ve 1,867'dir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 0,238 ve gerçek değerlerde ise 0,216 olarak bulunmuştur. Değerler genel olarak incelendiğinde tahmin edilen değerlerin, gerçek değerlere çok yakın oldukları görülmektedir.

YSA yöntemi ile KLD3 çıktı değişkenini tahmin etmekte kullanılacak model de 3 tabakadan oluşmaktadır. Girdi tabakasında on girdi değişkeni yer almakta, gizli tabakada beş katman ve KLD3'ün yer aldığı çıktı tabakası bulunmaktadır. KLD3 için oluşturulan YSA modelinin R^2 'si 0,827'dir. Modelle tahmin edilen değerlerin ortalamaları 0,305 iken gerçek değerlerin ortalaması 0,248'dir. Tahminlerin minimum değeri -66,895 iken gerçek değerlerin minimum değeri de -62,553 olarak bulunmuş, maksimum değerleri ise sırasıyla 57,739 ve 55,951'dir. Standart sapmalar ise tahmin değerlerinde 2,884 ve gerçek değerlerde ise 2,573 olarak bulunmuştur.

Her üç model birlikte değerlendirildiğinde ise, KLD1 için % 90,9 iken KLD2 için % 72,7 ve KLD3 için % 82,7 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Tespit edilen bu R^2 değerleri YSA modellerinin sermaye yapısını temsil eden değişkenleri güçlü bir şekilde tahmin ettiğini ve bu modellerin işletmelerin sermaye yapısını belirlemede

kullanılabileceğini ve optimum sermaye yapısının belirlenmesinde etkili olacağı görülmektedir. Her üç YSA modelinde önem düzeyi yüksek olan girdiler ele alındığında ise, CR, DVTV ve NÇS değişkenlerinin sermaye yapısını tahmin etmede önemli değişkenler olduğu belirlenmiştir.

YSA modellerinde çıktı değişken olarak kullanılan KLDR1, KLDR2 ve KLDR3 değişkenleri bağımlı değişken, YSA modellerinde kullanılan girdi değişkenleri olan VD, SD, KAR, BDVK, NAO, DVTV, CR, FR, NÇS ve VO değişkenleri ise bağımsız değişkenler olarak ele alınarak üç panel regresyon modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modellerin regresyon analizinden önce serilerin durağanlığını belirlemek amacıyla birim kök testi yapılmıştır. Yapılan birim kök testi sonucunda tüm değişkenlerin istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde seviye değerlerinde durağan oldukları tespit edilmiştir. Panel veri analizinde kullanılacak tahmin yönteminin belirlenmesi amacıyla Hausman Testi kullanılmıştır. Yapılan Hausman Testi sonucunda her üç model için de H_0 hipotezi reddedildiğinden, tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğu ve sabit etkiler tahmincisinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Oluşturulan modeller için sabit etkilerin tek yönlümü yoksa çift yönlümü olduğunu belirlemek amacıyla Olabilirlik Oranı Testi (LR) gerçekleştirilmiştir. Yapılan olabilirlik testi sonuçlarına göre, her üç model için tek yönlü model tahmini gerçekleştirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Panel veri analizlerinin temel varsayımlarından olan yatay kesit bağımlılığının olmaması varsayımını test etmek amacıyla birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı test edilmiştir. Birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı testi için kullanılan Pesaran Testi kullanılmıştır. Pesaran testi sonucunda her üç modelde de yatay kesit bağımlılığı saptanmıştır. Her üç modelin regresyon analizinin yapılabilmesi için bağımsız değişkenler arasında ilişkinin olmaması varsayımını test edilmesi gerekmektedir. Modeller için belirlenen sabit etkiler modellerinde otokorelasyonun varlığını sınamak amacıyla, Bhargava, Franzini ve Narendranathan tarafından önerilen Durbin-Watson testi gerçekleştirilmiştir. Durbin Watson testi sonuçları incelendiğinde, KLDR1 ve KLDR2 modellerinin Durbin-Watson istatistiklerinin, 2 katsayısından uzak değerler aldığından, bu modellerde otokorelasyonun var olduğu, KLDR3 modeli ise 2'ye yakın bir Durbin-Watson değerine (1,90) sahip olduğu için otokorelasyonun olmayabileceği söylenebilir. Panel veri analizinde yatay kesit birimler içinde hata süreci homoskedastik iken varyansının birimlere göre değişebildiği durumla karşılaşılabildiği için, her üç model için değişen

varyans test edilmiştir. Değişen varyans testi için Birimlere Göre Heteroskedasitenin Değiştirilmiş Wald Testi kullanılmıştır. Wald Testi sonuçlarına göre sonuçlara göre H_0 hipotezi reddedilmekte, varyansın birimlere göre değiştiği anlaşılmakta ve dolayısıyla birimlere göre heteroskedasite olduğu yani her üç modelde de değişen varyans olduğu sonucuna varılmıştır.

Panel veri analizi için kurulan modellerin, panel verilerinde $N > T$ ise ve modelde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı problemleri bulunduğundan dolayı, modeli tahmin edebilecek güçlü bir tahminci olarak Driscoll ve Kraay Tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiştir.

KLDR1 modelinin regresyon analizi sonucunda, modelin istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı ve R^2 'sinin % 77,1 olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, SD ve NAO değişkenleri istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde, CR değişkeni istatistiksel olarak % 5 ve DVTV değişkeni ise istatistiksel olarak % 10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. SD, DVTV ve CR değişkenleri KLDR1 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemekteyken, NAO değişkeni negatif olarak etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle SD değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 5,955 birimlik, DVTV değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 4,367 birimlik, CR değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR1 değişkeninde 0,928 birimlik bir değişime sebep olacaktır. NAO değişkenindeki 1 birimlik değişim ise, KLDR1 değişkeninde -4,637 birimlik bir değişime neden olacaktır.

KLDR2 modelinin regresyon analizi sonucunda, model istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı ve R^2 'sinin % 17,9 olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, NÇS değişkeni istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde, KAR, BDVK, NAO, CR ve FR değişkenleri istatistiksel olarak % 5 ve VO değişkeni ise istatistiksel olarak % 10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. NAO ve FR değişkenleri KLDR2 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemekteyken, NÇS, KAR, BDVK ve VO değişkenleri negatif olarak etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle NAO değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,010 birimlik, FR değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,0001 birimlik artışa yol açacaktır. NÇS değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,07 birimlik, KAR değişkenindeki 1 birimlik artış, KLDR2 değişkeninde 0,006 birimlik, BDVK değişkenindeki 1 birimlik bir artış KLDR2

değişkeninde 0,155 birimlik ve VO değişkenindeki 1 birimlik bir artış, KLDR2 değişkeninde 0,001 birimlik bir azalışa sebep olacaktır.

KLDR3 modeli regresyon analizi sonucunda, modelin istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı ve R^2 'sinin % 29,2 olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, BDVK ve CR değişkenleri istatistiksel olarak % 5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. BDVK ve CR değişkenleri KLDR3 bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemektedir. BDVK değişkenindeki 1 birimlik değişme, KLDR3 değişkeninde 2,073 birimlik ve CR değişkenindeki 1 birimlik değişim, KLDR3 değişkeninde 0,661 birimlik değişime yol açacaktır.

Panel regresyon analizleri genel olarak incelendiğinde, her üç model içinde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü gösteren R^2 açısından incelediğimizde en güçlü modelin KLDR1 modeli olduğu görülmektedir. Her üç modelde de ortak olarak anlamlı bulunan değişkenler ise BDVK ve CR değişkenleridir.

YSA ve panel regresyon modelleri birlikte ele alındığında YSA modellerinin, sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemede daha iyi sonuçlar verdiği ve model tahmin gücünün YSA modellerinde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İmalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin, optimum sermaye yapısı oluşturabilmeleri için her üç model için ortak anlamlı olarak tespit edilen BDVK ve CR değişkenlerini takip etmeleri gerekmektedir. Daha doğru ve gerçeğe daha yakın sonuçlar tespit edilen YSA modellerinde ise CR, DVTV ve NÇS değişkenlerinin sermaye yapısını etkileyen önemli değişkenler olduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar, işletmenin temel amacı olan işletmenin piyasa değerini artırıp ortakların refah düzeyini yükseltilmesine yardımcı olacak ve optimal sermaye yapısı oluşturulmasında ve sermaye yapısının meydana getirilmesinde imalat sektörü işletmelerine ışık tutacaktır.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, Songül Kakilli, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2008.
- Adjunct, Sjur Westgaard – Eidet, Amund – Frydenberg, Stein & Grosås, Thor Christian, “Investigating the Capital Structure of UK Real Estate Companies”, *Journal of Property Research*, March 2008, 25(1), 61–87.
- Akgüç, Öztin, *Finansal Yönetim*, Muhasebe Enstitüsü Yayın No:63, İstanbul 1994.
- Akın, Emine Ebru, *Sermaye Yapısı, Kaynak Maliyeti ile Firma Değeri İlişkisi ve İMKB Uygulaması*, (Yayımlanmamış Master Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2004.
- Akıncı, Merter- Akıncı, Gönül Yüce ve Yılmaz, Ömer, “Sendikal Hareketlerin İki Yüzü: Oecd Ülkelerinde İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkilerin Analizi”, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 32, Sayı 1, 2014, 1-27, 12.
- Akkaya, G. Cenk, “Sermaye Yapısı, Varlık Verimliliği Ve Kârlılık: İmkb’de Faaliyet Gösteren Deri-Tekstil Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 30, 2008, 1-13.
- Akman, Engin, *Sermaye Yapısını Belirleyen İşletmeye Özgü Faktörler: İmkb’de İşlem Gören Sanayi Firmaları Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak 2012.
- Aksöyek, İsmet ve Yalçın, Kürşat *Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2014.
- Albayrak, Ali Sait ve Akbulut, Ramazan, “Karlılığı Etkileyen Faktörler: İmkb Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 2008, 55-83.
- Al-Najjar, Basil, “The inter-relationship between capital structure and Dividend Policy: Empirical Evidence From Jordanian Data”, *International Review of Applied Economics*, 25(2), 2011, 209-224.

- Al-Yahyaee, Khamis H., Pham, Toan M. & Walter, Terry S., “Capital Structure and Stock Returns: Evidence From an Emerging Market With Unique Financing Arrangements”, *Applied Financial Economics*, 23(14), 2013, 1197–1203.
- Aoun, Dany & Heshmati, Almas, “International Diversification, Capital Structure and Cost of Capital: Evidence From ICT firms listed at NASDAQ”, *Applied Financial Economics*, 18(12), 2008, 1021-1032.
- Arcas, María José a & Bachiller, Patricia, “Performance and Capital Structure of Privatized Firms in Europe”, *Global Economic Review: Perspectives on East Asian Economies and Industries*, March 2008, 37(1), 107-123.
- Arnold, Glen, *Corporate Financial Management*, Financial Times Prentice Hall, England 1998.
- Asarkaya, Yakup ve Özcan, Serkan, Determinants of Capital Structure in Financial Institutions: The Case of Turkey”, *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 1(1), 2007, 91-109.
- Aslan, Lale, *Makro Ekonomik Faktörlerin Sermaye Yapısı ve Kredi Riski Üzerine Etkisi: İMKB 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2007.
- Ata, H. Ali – Ağ, Yusuf, “Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi”, *Ekonometri ve İstatistik* Sayı:11, 2010, 45–60.
- Avarmaa, Mari – Hazak, Aaro & Männasoo, Kadri, “Capital Structure Formation in Multinational and Local Companies in the Baltic States”, *Baltic Journal of Economics*, 11(1), 2011, 125-145.
- Aydın, Nurhan – Başar, Mehmet ve Coşkun, Metin, *Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara 2011.
- Aydın, Nurhan- Coşkun, Metin, Bakır, Hasan- Ceylan, Ali ve Başar, Mehmet, *Finansal Yönetim*, Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 779, Eskişehir, 2004.

- Aygören, Hakan-Sarıtaş, Hakan ve Moralı, Tuncay, “İMKB 100 Endeksinin Yapay Sinir Ağları ve Newton Nümerik Arama Modelleri ile Tahmini”. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1), 2012, 73-78.
- Ayyıldız, Nazif, *Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye ve Avrupa Enerji Sektörü İşletmeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde 2013.
- Baker, H.Kent – Martin, Gerald S. - Editors, *Capital Structure and Corporate Finance Decisions Theory, Evidence, and Practice*, Kolb Series In Finance, Essential Perspective.2011 chapter 5, Capital Structure and Returns, Yaz Gulnur Muradoglu and Sheeja Sivaprasad.
- Baraçlı, Hayri ve İme, Mustafa, *Kurumsal İşletmelerde Finansal Yönetim*, Alfa Yayınevi, İstanbul 2013.
- Barbosa, Cinthia-Costa Cristiano M. and Funchal, Bruno “The effects of Privatization on the Capital Structure of Brazilian Firms”, *Applied Economics Letters*, 19:12,2012, 1189-1192.
- Başaran, Ümit, *İMKB’de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak 2008.
- Berk, Niyazi, *Finansal Yönetim*, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2010.
- Besley, Scoot and Brigham, Eugene F., *Essentials of Managerial Finance*, Mason, OH: Thomson/South-Western 2008, 514.
- Bevan, Alan A. & Danbolt, Jo, “Capital Structure and its Determinants in the UK – a Decompositional Analysis”, *Applied Financial Economics*, 2002, 12(3), 159-170.
- Bhandari, Jagdeep S. and Weiss, Lawrence A. Edited by, *Corporate Bankruptcy: Economic and Legal Perspectives*, Cambridge University Press, USA 1996.

- Bistrova, Julia - Lace, Natalja & Peleckienė, Valentina, “The Influence of Capital Structure on Baltic Corporate Performance”, *Journal of Business Economics and Management*, 12(4), 2011, 655-669.
- Bjuggren, Per-Olof – Duggal, Rubeca & Giang, Dinh Tung, “Ownership Dispersion and Capital Structures in Family Firms: A Study of Closed Mediumsized Enterprises”, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 25(2), 2012, 185-200.
- Brealey, Richard A., Myers, Stewart C., and Marcus, Alan J., *İşletme Finansının Temelleri*, (Çev.: Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı), McGraw-Hill, Inc, Literatür Yayıncılık, İstanbul 1995.
- Bruinshoofd, W. Allard & Haan, Leo de, “Market Timing and Corporate Capital Structure: a Transatlantic Comparison”, *Applied Economics*, 2012, 44, 3691–3703.
- Burca, Nazif, *Sermaye Yapısı ve Hisse Senedi Değeri Arasındaki İlişkinin Değişik Borsalarda Mukayeseli Olarak İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2008.
- Canbaş, Serpil ve Vural, Gamze, *Finansal Yönetim Açıklamalı Örnekler ve Problemler*, Karahan Kitabevi, Adana 2010.
- Cengiz, İsmail, *Sermaye Yapısının Belirleyicilerinin Uygulanabilirliğinin Test Edilmesi; Türkiye Tarım Kredi Kooperatiflerinde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Master Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2007.
- Ceylan, Ali ve Korkmaz, Turhan, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010.
- Chan, Chia-Chung & Chang, Yung-Ho, “Firm-Specific Stock Return Variation and Capital Structure Decisions”, *Applied Economics Letters*, 15(4), 2008, 293-299.
- Chandra, Prasanna, *Financial Management; Theory and Practice*, Tata McGraw-Hill, New Delhi 2008.

- Charalambakis, E. C. & Psychoyios, D., “What do we Know About Capital Structure? Revisiting the Impact of Debt Ratios on Some Firm-Specific Factors”, *Applied Financial Economics*, 22(20), 2012, 1727-1742.
- Chen, Naiwei & Wang, Wan-Ting, “Kyoto Protocol and Capital Structure: A Comparative Study of Developed and Developing Countries”, *Applied Financial Economics*, 2012, 22:21, 1771-1786.
- Chiang, Yi-Chein & Lin, Jing-Syue, “A Study of the Capital Structure of Taiwanese Firms Investing in China”, *Journal of Chinese Economic and Business Studies* May 2010, 8(2), 185–201.
- Chintrakarn, Pandej – Jiraporn, Pornsit & Singh, Manohar, “Powerful CEOs and Capital Structure Decisions: Evidence From the CEO Pay Slice (CPS)”, *Applied Economics Letters*, 21(8), 2014, 564-568.
- Civan, Mehmet, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010, 267-268.
- Colombage, Sisira R. N. “Sectoral Analysis of Corporate Capital Structure Choice–Emerging Market Evidence from Sri Lanka”, *Journal of Asia-Pacific Business*, 6(3), 1995, 5-35.
- Colombo, Emilio, “Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence From Hungarian Firms”, *Applied Economics*, 33(13), 2001, 1689-1701,
- Çağıl, Gülcan, *Sermaye Maliyeti ve Optimal Sermaye Yapısı*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul 2011.
- Çalışkan, Zafer, “Oecd Ülkelerinde Sağlık Harcamaları: Panel Veri Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 34, Temmuz Aralık 2009, 117-137.
- Çınar, Serkan, “OECD Ülkelerinde Kişi Başına GSYİH Durağan Mı? Panel Veri Analizi”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 24(2), 2010, 591-601.
- Damodaran, Aswath, *Applied Corporate Finance*, John Wiley&Sons, Inc. USA 2011.

- Dang, Viet Anh, “Testing Capital Structure Theories Using Error Correction Models: Evidence From the UK”, France and Germany, *Applied Economics*, 45(2), 2013, 171-190.
- Dayı, Faruk, *Hisse Senedi Getirilerinin Tahmininde Yapay Sinir Ağı Modeli Kullanımı: İMKB’de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, işletme Anabilim Dalı, Gaziantep 2012, 34.
- Demirhan, Dilek, “Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İmkb Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış*, 9 (2), 2009, 677-697.
- Draho, Jason, *The IPO Decision: Why and How Company Go Public*, Edward Elgar Publishing Ltd., UK. 2004.
- Drobetz, Wolfgang & Wanzenried, Gabrielle, “What Determines the Speed of Adjustment to the Target Capital Structure?”, *Applied Financial Economics*, 16, 2006, 941–958.
- Duman, Haluk, *Halka Açık Şirketlerde Kar Dağıtım Politikalarının Sermaye Yapısına Etkisi ve İ.M.K.B.’de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2004.
- Ege, İlhan ve Bayrakdaroğlu, Ali, “Sermaye Yapısının Cari Değer Ve Verimlilik Üzerine Etkisi: Türk Sigortacılık Sektöründe Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2008, 22(2), 379-395.
- Erataş, Filiz-Başcı Nur, Hayriye ve Özçalık, Melih, “Feldstein-Horioka Bilmecesinin Gelişmiş Ülke Ekonomileri Açısından Değerlendirilmesi: Panel Veri Analizi”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* Y.2013, Cilt 3, Sayı 2, 18-33.
- Ercan, Metin Kamil ve Ban, Ünsal, *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, Gazi Kitabevi, Ankara 2005.
- Erdoğan, Muammer, *İşletme Finansmanı*, Dicle Üniversitesi Diyarbakır Meslek Yüksekokulu Yayın No:2, Diyarbakır 1990.

- Eser, Ayşe, *Kurumsal Yönetim ve Sermaye Yapısı Arasındaki İlişki: İMKB’de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş 2011.
- Fırat, Mahmut ve Güngör, Mahmud, “Askı Madde Konsantrasyonu ve Miktarlarının Yapay Sinir Ağları ile Belirlenmesi”, *İMO Teknik Dergi*, Yazı: 219. 2004, 3271-3272.
- Fıratoğlu, Bahşayış, *Şirketlerin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Kriz Dönemlerinde Şirket Davranışlarında Meydana Gelen Değişiklikler*, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, 2005.
- Giner, Begonia & Reverte, Carmelo, “Valuation Implications of Capital Structure: A Contextual Approach”, *European Accounting Review*, 10(2), 2001, 291-314.
- González, Víctor M. & González, Francisco, “Firm Size and Capital Structure: Evidence Using Dynamic Panel Data”, *Applied Economics*, 44(36), 2012, 4745-4754.
- Göçer, İsmet-Mercan, Mehmet ve Hatunluoğlu, Hakan, “Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi”. *Maliye Dergisi*, Sayı: 163, 2012, 449-467.
- Gönenli, Atilla, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (7. Baskı), İstanbul İşletme Fakültesi Yayın No:250, 1991.
- Görg, Holger & Strobl, Eric, “Capital Structure and Labour Demand: Further Evidence”, *Applied Economics Letters*, 8, 2001, 719-723.
- Graham, John and Smart, Scott, *Introduction to Corporate Finance*, Abridged Edition, Third Edition, South- Western, Cengage Learning, USA 2012.
- Gülşen, Ahmet Zafer ve Ülkütaş, Özge, “Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşisi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İmkb Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 2012, 49-59.

- Güngör, Bener ve Tortum, Ahmet, *Esnek Hesaplama Teknikleri İle Hisse Senedi Fiyat Tahminleri*, İmaj Yayınevi, Ankara 2007.
- Halaç, Umut ve Durak, Mustafa Gürol, “İmkb’de İşlem Gören İşletmeler için Para Politikası ve Sermaye Yapısı İlişkisi”, *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 2013, 497-504.
- Hall, Graham – Hutchinson, Patrick & Michaelas, Nicos, “Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs' Capital Structure”, *International Journal of the Economics of Business*, 7(3), 2000, 297-312.
- Haque, Faizul – Arun, Thankom Gopinath & Kirkpatrick, Colin, “Corporate Governance and Capital Structure in Developing Countries: a Case Study of Bangladesh”, *Applied Economics*, 43(6), 2011, 673-681.
- Harris, Milton and Raviv, Artur, “The Theory of Capital Structure”, *The Journal of Finance*, 46(1), 1991, 297-355.
- Hernádi, Péter & Ormos, Mihály, “What Managers Think of Capital Structure and How They Act: Evidence From Central and Eastern Europe, *Baltic Journal of Economics*, 12(2), 2012, 47-71.
- Higgins, Robert C., *Analysis for Financial Managemet*, MacGraw-Hill, USA 2011.
- Irk, Ersin, *Firmaların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: İstanbul Menkul Kıymetler Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat 2012.
- Iturriaga, Félix J. López- & Rodríguez-Sanz, Juan Antonio, “Capital Structure and Institutional Setting: a Decompositional and International Analysis”, *Applied Economics*, 40, 2008, 1851–1864.
- İçerli, Mustafa Yılmaz, *Firmaların Sermaye Yapıları ve Sabit Sermaye Yatırım Politikalarının Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkileri, Türkiye Örneği (1986-1992)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 1995.
- İskenderoğlu, Ömer – Karadeniz, Erdinç ve Atioğlu, Eyüp, “Türk Bankacılık Sektöründe Büyüme, Büyüklük ve Sermaye Yapısı Kararlarının Karlılığa

- Etkisinin Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Nisan 2012, 7(1), 291-311.
- Judge, George G., *The Theory and Practice of Econometrics*. 2nd ed., Wiley, USA 1985, 519.
- Kabakçı, Yurdagül, “Sermaye Yapısı İle İşletme Performansı Arasındaki İlişki: Gıda Sektöründe Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 2008, 167-182.
- Kabakçı, Yurdagül, *Sermaye Yapısının Firmaların Finansal Performansı Üzerine Etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir 2007.
- Kar, Ashim Kumar, “Does Capital and Financing Structure Have any Relevance to the Performance of Microfinance Institutions?”, *International Review of Applied Economics*, 26(3), 2012, 329-348.
- Karabıyık, Lale ve Anbar, Adem, *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*, Ekin Yayınevi, Bursa 2010.
- Karadeniz, Erdinç, *Türk Konaklama İşletmelerinde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2008.
- Kaya, Abdulkadir, “Menkul Kıymet Piyasaları Ekonomik Büyümenin Bir Dinamiği midir? Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Panel Veri Analizi” , *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 4, 2014, 285-306.
- Kaya, Vedat ve Yılmaz, Ömer, “Bölgesel Enflasyon Bölgesel Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Zaman Serisi ve Panel Veri Analizleri”, *İktisat İşletme ve Finans*, 2006, 21(247).
- Keown, Arthur J., Martin, John D., Petty, J. William – Scott, David F., Jr, *Financial Management Principles and Applications*, Prentice Hall, New Jersey 2002, 469-471
- Kınay, Fatma (Kurcan), *Konaklama Sektörü İşletmelerinde Sermaye Yapısı Kararlarının Firma Değerlemesine Etkisi ve Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış

- Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta 2001.
- Kısakürek, M. Mustafa ve Aydın, Yüksel, “İşletmelerde Sermaye Yapısı İle Kârlılık Arasındaki İlişkinin Analizi: 1992-2011 Yılları Arası Finansal Krizler Odaklı Bist’te Bir Uygulama”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 2013, 97-121.
- Manos, Ronny & Ah-Hen, Clairette, “Evidence on the Determinants of Capital Structure of Non-Financial Corporates in Mauritius”, *Journal of African Business*, 4(2), 2003,129-154.
- Mcclure, Kenneth G., Clayton, Ronnie & Hofler, Richard A., “International Capital Structure Differences Among the G7 Nations: a Current Empirical View”, *The European Journal of Finance*, 5, 1999, 141–164.
- Menéndez-Alonso, Eduardo J. & Gómez-Ansón, Silvia, “Corporate Control and Capital Structure Choice in a French-Civil law Country”, *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 32(115), 2003, 256-289.
- Modina, M. & Pietrovito, F., “A Default Prediction Model For Italian SMEs: The Relevance of the Capital Structure”, *Applied Financial Economics*, 24(23), 2014, 1537-1554.
- Maestro, Monica H. & Pindado, Julio, “Capital Structure and Stock Prices: Additional Evidence”, *Applied Financial Economics Letters*, 2005, 1, 355–360.
- Moosa, Imad – Li, Larry & Naughton, Tony, “Robust and Fragile Firm-Specific Determinants of the Capital Structure of Chinese Firms”, *Applied Financial Economics*, 21(18), 2011, 1331-1343.
- Moyer, R.Charles – McGuin, James R. and Kretlow, Willam J., *Contemporary Financial Management*, Eleventh Edition, South-Western Cengage Learning, USA 2009.
- Mueller, Elisabeth, “Benefits of Control, Capital Structure and Company Growth”, *Applied Economics*, 40(21), 2008, 2721-2734.

- Noulas A., Genimakis, G., “The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence From Greek Listed Companies, “Applied Financial Economics”, 21(6), 2011, 379-387
- Nwachukwu, Jacinta & Mohammed, Dauda, “Business Risk, Industry Affiliation, and Corporate Capital Structure: Evidence From Publicly Listed Nigerian Companies”, *Journal of African Business*, 13(1), 2012, 5-15.
- Okka, Osman, *Finansal Yönetim: Teori ve Çözümlü Problemler*, Nobel Yayınevi, Ankara 2009.
- Okuyan, Hasan Aydın, “Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(3), 2013, 295-302.
- Okuyan, H. Aydın ve Taşçı, H. Mehmet, “Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye’deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinde Bir Uygulama”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2010, 4(1), 105-120.
- Özaltın, Oğuz, *Sermaye Yapısı ve Firma Değeri İlişkisi İMKB’de Bir Uygulama (2000-2003)*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta 2006.
- Özdemir, Muharrem, *Finansal Yönetim*, Türkmen Kitabevi, Sakarya 1997.
- Öztürk, M. Başaran ve Şahin, Eyyüp Ensari, “İmkb’de İşlem Gören Spor Firmalarının Sermaye Yapısının Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz”, *Verimlilik Dergisi*, 2013/1, 7-24.
- Pachori, CA Sachchidanand – Totala, Navindra K., “Influence of Financial Leverage on Shareholders Return and Market Capitalization: A Study of Automotive Cluster Companies of Pithampur, (M.P.),” *India, 2nd International Conference on Humanities, Geography and Economics (ICHGE'2012)* Singapore April 28-29, 2012.
- Phillips, Paul A. & Sipahioglu, Mehmet A., Student, Former MSc, “Performance Implications of Capital Structure: Evidence From Quoted UK Organisations With Hotel Interests”, *The Service Industries Journal*, 24(5), 2004, 31-51.

- Qiu, Mei & La, Bo, “Firm Characteristics as Determinants of Capital Structures in Australia”, *International Journal of the Economics of Business*, 17(3), November 2010, 277–287.
- Rioja a, Felix & Valev a, Neven (2011), “Financial Structure and Capital Investment”, *Applied Economics*, 44, 2012, 1783–1793.
- Robert, W. Hutchinson & Hunter, R. Lloyd, “Determinants of Capital Structure in the Retailing Sector in the UK”, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 5(1), 1995, 63-78.
- Samuels J.M., Wilkes F.M. and Brayshaw, R.E., *Management of Company Finance*, Chapman&Hall, London 1990.
- Saona, Paolo & Vallelado, Eleuterio, “Firms' Capital Structure Under Akerlof's Separating Equilibrium”, *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XLI(156), October-December 2012, 471-495.
- Sarioğlu, Serra Eren - Kurun, Engin ve Güzeldere, Harun “Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB’de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 2013, 13(4), 481-496.
- Sayılğan, Güven ve Uysal, Bahadır, “Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Sektörel Bilançoları Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996 – 2008”, *Ankara Üniversitesi S.B.F Dergisi*, 66(4), 2011, 101 – 124.
- Sayılğan, Güven, *Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansı*, Turhan Kitabevi, Ankara 2008.
- Sayman, Yahya, *Sahiplik Yapısının Firma Performansı ve Sermaye Yapısı Üzerine Etkileri: İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmaları Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2012.
- Sbeti, Wafaa M. & Moosa, Imad, “Firm-Specific Factors as Determinants of Capital Structure in the Absence of Taxes”, *Applied Financial Economics*, 2012, 22:3, 209-213.

- Serrasqueiro, Zélia – Nunes, Paulo Maçãs & Armada, Manuel da Rocha, “Capital Structure Decisions: Old Issues, New Insights From High-Tech Small- and Medium-Sized Enterprises, *The European Journal of Finance*, 2014.
- Seyhan, İnci, *Firmalarda uzun Vadeli Fon Tedariki ve Optimal Sermaye Yapısı “İmkb’de İşlem Gören Firmalar” Üzerine Uygulamalı Bir Analiz*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2010.
- Shah, Syed Zulfiqar Ali & Jam-e-Kausar, “Determinants of Capital Structure of Leasing Companiesin Pakistan, Applied Financial Economics”, *Applied Financial Economics*, 2012, 22, 1841–1853
- Sheikh, Nadeem Ahmed & Qureshi, Muhammad Azeem, “Crowding-out or Shying-Away: Impact of Corporate Income Tax on Capital Structure Choice of Firms in Pakistan”, *Applied Financial Economics*, 24(19), 2014, 1249-1260.
- Short, Helen – Keasey, Kevin & Duxbury, Darren, “Capital Structure, Management Ownership and Large External Shareholders: A UK Analysis”, *International Journal of the Economics of Business*, 9(3), 2002, 375–399.
- Talberg, Magnus – Winge, Christian – Frydenberg, Stein & Westgaard, Sjur, “Capital Structure Across Industries”, *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 2008, 181–200.
- Tatoğlu, Ferda Yerdelen, *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Yayıncılık, İstanbul 2012.
- Terim, Burak ve Kayalı, Cevdet Alptekin, “Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği”, *Celal Bayar Üniversitesi S.B.E Dergisi*, 7(1), 2009, 125-154.
- Terim, Burak, *Türkiye’de Firmaların Sermaye Yapısı: Belirleyici Etmenler ve Gelişim*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa 2009, 93-94.
- Grossman, Theodore & Livingstone, John Leslie, “The Portable MBA in Finance and Accounting”, Edited by, Fourth Edition, 5.Chapter, *Capital Structure*, by Craig A. Stephenson, John Wiley&Sons.Inc., New Jersey 2009.

- Thornhill, Stewart – Gellatly, Guy & Riding, Allan, “Growth History, Knowledge Intensity and Capital Structure in Small Firms”, *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 6(1), January 2004, 73 – 89.
- Toraman, Cengiz ve Okuyan, H. Aydın, “İşletmelerde Ortaklık Yapısında Yoğunlaşmanın Kaynak Yapısı Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 41, 2009, 82-97.
- Tükenmez, Mine-Susmuş, Türker-Özkan, Serdar-Kutlay, Nilgün-Evrin, Pınar-F. Baklacı, Hasan-Yücel, Tülay-Özkol, Erdal-Durukan, Banu ve Yükçü, Süleyman *Finansal Yönetim*, Vizyon Yayınları, İzmir 1999.
- Türko, R.Metin, *Finansal Yönetim*, Alfa Yayınevi, İstanbul 2002.
- Usta, Öcal, *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara 2012.
- Uysal, Bahadır, *Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler: Sektörel Bir İnceleme*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2010, 41-42.
- Ünal, Ezgi, *Özel Sağlık Sektöründe Sermaye Yapısı: Özel Sağlık Sektöründe Sermaye Yapısı ve Finansal Performans İlişkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2013.
- Vasilou, Dimitrios & Daskalakis, Nikolaos, “Behavioral Capital Structure: Is the Neoclassical Paradigm Threatened? Evidence from the Field”, *The Journal Of Behavioral Finance*, 10, 2009, 19–32.
- Voulgaris, F., Asteriou, D. & Agiomirgianakis, G., “Size and Determinants of Capital Structure in the Greek Manufacturing Sector”, *International Review of Applied Economics*, 18(2), April 2004, 247–262.
- Walker, John S. and Vasconcellos, Geraldo M., *A Financial- Agency Analysis of Privatization: Managerial Incentives and Financial Contracting*, by Associated University Presses, Inc., Massachusetts 1997.
- Wanzenried, Gabrielle, “Capital Structure Dynamics in the UK and Continental Europe”, *The European Journal of Finance*, December 2006, 12(8), 693–716.

- Wellalage, Nirosha Hewa & Locke, Stuart, “Capital Structure and its Determinants in New Zealand Firms”, *Journal of Business Economics and Management*, 14(5), 2013, 852-866.
- Wellalage, Nirosha Hewa & Locke, Stuart, “The Capital Structure of Sri Lankan Companies: A Quantile Regression Analysis”, *Journal of Asia-Pacific Business*, 15, 2014, 211–230.
- Wooldridge, Jeffrey M., *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 4th ed., Cengage Learning, USA 2009, 489.
- Yakar, Rafet, *Sermaye Yapısı Teorileri ve İMKB’de Ampirik Bir Çalışma*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya 2011.
- Yaslıdağ, Beyhan, *Finansal Yönetim*, Seçkin Yayınevi, İstanbul 2012.
- Yeh, Hsien-Hung Herman, “Adjustment Behaviour of Capital Structure Over The Business Cycles: Evidence From The Construction Industry of Taiwan”, *Construction Management and Economics*, 2011, 29(4), 329-340.
- Yeh, Tsai-Lien, “Capital Structure and Cost Efficiency in the Taiwanese Banking Industry”, *The Service Industries Journal*, 31(2), January 2011, 237–249.
- Yener, Ahmet Levent, *Türk Firmalarının Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Beşyüz Büyük Firmadan Hisse Senetleri İMKB’nda İşlem Görenler İçin Bir Analiz*, (Yayımlanmış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2002.
- Yener, Erol ve Karakuş, Rıfat, “Sermaye Yapısı ve Firma Değeri İlişkisinin Farklı Aktif Büyüklüklerde Karşılaştırmalı İncelenmesi: İmkb 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 2012, 75-98.
- Yılğör, Ayşe Gül ve Yücel, Emel “Sermaye Yapısı Kararlarına İlişkin Mersin ve Adana İllerinde Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:35, 2007, 111-124.

- Yılmaz, Mehmet Hidayet, *Üretim İşletmelerinde Dış Kaynak Kullanımının Sermaye Yapısı Üzerine Etkisi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Başken Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2014.
- Yulafçı, Ahmet, “Samsun İli Tarım İşletmelerinin Sermaye Yapısı”, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 2007, 35-41.
- Yurttadur, Mustafa, *Kobi’lerde Sermaye Yapısı ve Kar Dağıtım Politikasının Büyüme Üzerine Etkileri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2009.
- Yücel, Emel, *Firmaların Sermaye Yapısı Kararları: Mersin ve Adana’da Sınai İşletmeleri Üzerinde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin 2006.
- Yükeri, Yılmaz, *İmalat Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi’nde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana 2009.
- <http://www.spl.com.tr/Images/Uploads/files/1007.pdf>, 31. Erişim Tarihi:25.12.2014
- <http://wps.aw.com/wps/media/objects/222/227412/ebook/ch11/chapter11.pdf>, 422. Erişim Tarihi:20.12.2014

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ali ÇOŞKUN
Doğum Yeri ve Tarihi	Tortum-1979
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri	
İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	
Çalıştığı Kurumlar	Atatürk Üniversitesi Pasinler Meslek Yüksekokulu
İletişim	
E-Posta Adresi	acoskun@atauni.edu.tr
Tarih	