



**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK  
LİSANS  
TEZİ**

**SERMAYE YOĞUN İŞLETMELERDE  
SERMAYE YAPISININ  
BELİRLEYİCİLERİ VE RİSK, GETİRİ VE  
YATIRIM KARARLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

**MİRZA ONUR DOĞAN**

**İŞLETME ANABİLİM DALI  
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI**

**OCAK 2015**



**SERMAYE YOĞUN İŞLETMELERDE SERMAYE YAPISININ  
BELİRLEYİCİLERİ VE RİSK, GETİRİ VE YATIRIM KARARLARI  
ÜZERİNE ETKİSİ**

**Mirza Onur DOĞAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2015**

Mirza Onur DOĞAN tarafından hazırlanan “Sermaye Yoğun İşletmelerde Sermaye Yapısının Belirleyicileri ve Risk, Getiri ve Yatırım Kararları Üzerine Etkisi.” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. Cihan TANRIÖVEN

İşletme Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



**Başkan :** Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



**Üye :** Prof. Dr. Kürşat YALÇINER

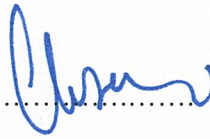
İşletme Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Tez Savunma Tarihi: 09/01/2015

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Hikmet KAVRUK

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Mirza Onur DOĞAN

09/01/2015

# SERMA YE YO ĞUN İŞLE TMELERDE SERMA YE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ VE RİSK, GETİRİ VE YATIRIM KARARLARI ÜZERİNE ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Mirza Onur DO ĞAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
Ocak 2015

## ÖZET

Sermaye yapısı kavramı ve sermaye yapısı dengesinin nerede kurulacağı sorunu finans literatürünü en çok meşgul eden konulardandır. Finans yöneticileri uzunca bir süre optimal sermaye yapısına ulaşmaya çalışmıştır. Akademik finans yazınında Modigliani ve Miller tarafından 1958 yılında yapılan ampirik çalışma sürece yeni bir boyut kazandırmış ve çalışmaları daha da yoğunlaştırmıştır. Bu çalışmanın amacı ise ülkemizde imalat sanayinde faaliyet gösteren sermaye yoğun işletmelerin sermaye yapısı kararlarının analiz edilmesi, bu kararların finans yazınında yer alan teorilerle uyumlu olup olmadığının araştırılması ve uyumlu değilse sebeplerinin irdelenmesidir. Yapılan analizde 2002-2013 yılları arasında Borsa İstanbul’da (Analizin yapıldığı dönemde İMKB olarak adlandırılmaktadır) yer alan imalatçı firmalara ait veriler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; maddi duran varlıklar, karlılık, GSYH büyümesi, kamu müdahalesi ve bankacılık sisteminin gelişmişliği ile kaldıraç oranları arasında negatif yönde; firma büyüklüğü ve sermaye piyasalarının gelişmişliği ile kaldıraç oranları arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Diğer faktörlerle kaldıraç oranları arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Bilim Kodu : 1153  
Anahtar Kelimeler : Sermaye yapısı, sermaye optimizasyonu, yatırım kararı, sermaye maliyeti  
Sayfa Adedi : 144  
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Cihan TANRIÖVEN

DETERMINERS OF CAPITAL STRUCTURE IN CAPITAL-INTENSIVE COMPANIES  
AND INFLUENCES OF THESE ON RISK, RETURN AND INVESTMENT

DECISIONS

(M. Sc. Thesis)

Mirza Onur DOĞAN

GAZİ UNIVERSITY  
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES

January 2015

ABSTRACT

The concept of capital structure and the problem of where the balance of capital structure will be established are among the matters most commonly dealt by finance literature. Finance managers have been trying to achieve optimal capital structure for a long time. In academical finance literature the empirical study by Modigliani and Miller in 1958 offered a new dimension for the process and intensified further studies. The purpose of this study is to analyze capital structure decisions of capital intensive businesses in production industry in our country, to investigate whether these decisions parallel theories proposed in finance literature, and examine the reasons if they do not. The analysis covers data of production companies included in Borsa İstanbul (Borsa İstanbul, which was named as İMKB during time of analysis) between 2002 and 2013. The analysis showed inverse relationship between leverage ratios and real assets, profitability, GDP growth, public intervention and degree of advance of banking system, whereas a direct relationship was shown between leverage ratios and size of company and degree of advance of capital market. A significant relationship was not observed between leverage ratios and other factors.

|                   |                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Bilim Kodu        | : 1153                                                                          |
| Anahtar kelimeler | : Capital structure, capital optimization, investment decision, cost of capital |
| Sayfa Adedi       | : 144                                                                           |
| Tez Danışmanı     | : Assoc. Prof. Cihan TANRIÖVEN                                                  |

## TEŞEKKÜR

Tez sürecinin başlangıç anından itibaren, tez konumun seçilmesi, yazım öncesi doğru okumaların yapılması ve tezin yazımı aşamalarında her türlü bilgi ve motivasyon desteğini bana sağlayan, zor zamanlarda anlayış gösteren ve her konuda yardımcı olan tez danışmanım Doç. Dr. Cihan TANRIÖVEN'e sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum. Tezimin hazırlanması süresince desteklerini her an yanımda hissettiğim aileme ve tüm dostlarıma sonsuz sevgilerimi gönderiyorum.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                         | <b>Sayfa</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ÖZET .....                                                                              | iv           |
| ABSTRACT.....                                                                           | v            |
| TEŞEKKÜR.....                                                                           | vi           |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                       | vii          |
| ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....                                                               | x            |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....                                                                 | xi           |
| KISALTMALAR.....                                                                        | xii          |
| 1. GİRİŞ.....                                                                           | 1            |
| 2. SERMAYE YAPISINA İLİŞKİN TEMEL YAKLAŞIMLAR.....                                      | 5            |
| 2.1. Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısına İlişkin Temel Sorular .....                     | 5            |
| 2.2. Sermaye Yapısı Kararları .....                                                     | 5            |
| 2.3. Sermaye Yapısı Teorileri .....                                                     | 6            |
| 2.3.1. Net gelir yaklaşımı .....                                                        | 7            |
| 2.3.2. Net faaliyet geliri yaklaşımı .....                                              | 8            |
| 2.3.3. Geleneksel yaklaşım.....                                                         | 10           |
| 2.3.4. Modigliani -Miller yaklaşımı (MM).....                                           | 14           |
| 2.3.4.1. Modigliani-Miller yaklaşımının gelir vergisi çerçevesinde<br>düzeltilmesi..... | 19           |
| 2.3.4.2. Modigliani-Miller yaklaşımına yöneltlen eleştiriler.....                       | 23           |
| 2.3.5. Dengeleme (Ödünleşme) teorisi .....                                              | 25           |
| 2.3.6. Finansman hiyerarşisi teorisi.....                                               | 30           |
| 2.3.7. Sinyal teorisi.....                                                              | 33           |
| 2.3.8. Temsilcilik teorisi.....                                                         | 36           |
| 2.3.8.1. Yöneticiler ve hissedarlar arasındaki temsilcilik maliyetleri.....             | 37           |
| 2.3.8.2. Hissedarlar ile borç verenler arasındaki temsilcilik maliyetleri .....         | 39           |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3.9. Piyasa zamanlaması teorisi.....                                 | 41        |
| <b>3. SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....</b>                    | <b>47</b> |
| 3.1. Makro Ekonomik Faktörler.....                                     | 47        |
| 3.1.1. Gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı .....                     | 47        |
| 3.1.2. Enflasyon oranı.....                                            | 49        |
| 3.1.3. Vergi uygulamaları ve borç dışı vergi kalkanı .....             | 50        |
| 3.1.4. Faiz oranları.....                                              | 53        |
| 3.1.5. Döviz kuru .....                                                | 54        |
| 3.1.6. Kamu müdahalesi .....                                           | 56        |
| 3.2. Finansal Piyasalara Özgü Faktörler .....                          | 57        |
| 3.2.1. Sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyi .....                  | 57        |
| 3.2.2. Bankacılık sisteminin gelişmişlik düzeyi .....                  | 61        |
| 3.2.3. Hukuki ve kurumsal altyapı.....                                 | 64        |
| 3.3. Firmaya Özgü Faktörler .....                                      | 65        |
| 3.3.1. Maddi duran varlıklar .....                                     | 65        |
| 3.3.2. Firma büyüklüğü .....                                           | 67        |
| 3.3.3. Borç dışı vergi kalkanı.....                                    | 70        |
| 3.3.4. Karlılık.....                                                   | 72        |
| 3.3.5. Beklenen büyüme .....                                           | 73        |
| 3.3.6. Kazançların değişkenliği .....                                  | 77        |
| 3.3.7. Kar payı dağıtım politikası .....                               | 77        |
| 3.3.8. İflas maliyetleri ve iflas olasılığı .....                      | 78        |
| 3.3.9. İşletme riski .....                                             | 78        |
| <b>4. LİTERATÜR TARAMASI .....</b>                                     | <b>79</b> |
| 4.1. Dünya’da Sermaye Yapısına İlişkin Yapılmış Çalışmalar.....        | 79        |
| 4.2. Sermaye Yapısına İlişkin Türkiye’de Yapılmış Bazı Çalışmalar..... | 87        |
| <b>5. SERMAYE YOĞUN İŞLETMELERDE SERMAYE YAPISINI</b>                  |           |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....                                                  | 91  |
| 5.1. Veriler ve kısıtlar.....                                             | 91  |
| 5.2. Araştırma yöntemi.....                                               | 92  |
| 5.2.1. Korelasyon analizi .....                                           | 94  |
| 5.2.2. Regresyon analizi .....                                            | 97  |
| 5.2.3. Regresyon Modelinin Performansı , $r^2$ (Belirleme katsayısı)..... | 99  |
| 5.2.4. F Testi.....                                                       | 100 |
| 5.3. Değerlendirme.....                                                   | 109 |
| 6. SONUÇ .....                                                            | 117 |
| KAYNAKLAR .....                                                           | 121 |
| EKLER.....                                                                | 131 |
| EK-1. Firmalar .....                                                      | 132 |
| EK-2. Koreleasyon Tablosu .....                                           | 133 |
| EK-3. SPSS (Chicago IL, Version 17) Programı Çıktıları.....               | 134 |
| EK-4. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 135 |
| EK-5. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 136 |
| EK-6. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 137 |
| EK-7. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 138 |
| EK-8. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 139 |
| EK-9. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                    | 140 |
| Ek-10. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                   | 141 |
| Ek-11. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                   | 142 |
| EK-12. Regresyon Analiz Sonuçları .....                                   | 143 |
| ÖZGEÇMİŞ .....                                                            | 144 |

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

| Çizelge                                                                      | Sayfa |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Çizelge 5.1. Değişken tanımları.....                                         | 92    |
| Çizelge 5.2. Normal dağılım tablosu .....                                    | 94    |
| Çizelge 5.3. Korelasyon tablosu .....                                        | 96    |
| Çizelge 5.4. Teorik beklentiler ve ampirik sonuçlar.....                     | 97    |
| Çizelge 5.5. Modellerde kullanılan değişkenler .....                         | 101   |
| Çizelge 5.6. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 1.Model) .....  | 102   |
| Çizelge 5.7. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 2.Model ) ..... | 103   |
| Çizelge 5.8. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 3.Model) .....  | 103   |
| Çizelge 5.9. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 1.Model ) ..... | 104   |
| Çizelge 5.10. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 2.Model) ..... | 105   |
| Çizelge 5.11. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 3.Model) ..... | 106   |
| Çizelge 5.12. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 1.Model) ..... | 107   |
| Çizelge 5.13. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 2.Model) ..... | 108   |
| Çizelge 5.14. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 3.Model) ..... | 108   |

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

| Şekil                                                                                            | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 2.1. Net gelir yaklaşımında sermaye maliyeti .....                                         | 8     |
| Şekil 2.2. Net gelir yaklaşımında firma değeri .....                                             | 8     |
| Şekil 2.3. Net faaliyet geliri yaklaşımında sermaye maliyeti .....                               | 9     |
| Şekil 2.4. Net faaliyet geliri yaklaşımında firma değeri .....                                   | 10    |
| Şekil 2.5. Geleneksel yaklaşıma göre sermaye yapısı-finansal kaldıraç-firma değeri ilişkisi..... | 12    |
| Şekil 2.6. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (Birinci olasılık) .....  | 13    |
| Şekil 2.7. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (İkinci olasılık) .....   | 13    |
| Şekil 2.8. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (Üçüncü olasılık) .....   | 14    |
| Şekil 2.9. Modigliani-Miller II. önermesine göre sermaye maliyeti borç/özsermaye ilişkisi.....   | 18    |
| Şekil 2.10. Dengeleme teorisine göre sermaye maliyeti borçlanma ilişkisi .....                   | 27    |
| Şekil 2.11. Dengeleme modeline göre borçlanma firma değeri ilişkisi .....                        | 28    |

## KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| Kısaltmalar | Açıklamalar                              |
|-------------|------------------------------------------|
| <b>BDDK</b> | Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu |
| <b>BİST</b> | Borsa İstanbul                           |
| <b>İMKB</b> | İstanbul Menkul Kıymet Borsası           |
| <b>MM</b>   | Modigliani ve Miller                     |
| <b>SPK</b>  | Sermaye Piyasası Kurulu                  |
| <b>TCMB</b> | Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası        |

## 1. GİRİŞ

Sermaye yapısının nasıl olacağı sorunu finans yazınında üzerinde en çok çalışılan konulardan biridir. Sermaye yapısı kararları işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli olan yatırım fırsatlarının finanse edilmesi açısından önem arz etmektedir. Finansman seçenekleri olarak bilinen bu kararların önemi firmaların borç ve özkaynak konusunda yapacakları seçimlerin; sermaye maliyetini, sermaye bütçelemesi kararlarını ve firma değerini etkilemesidir.

Sermaye yapısı kavramı, işletmelerin borç ve özsermaye kullanımları arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Dolayısıyla işletmenin borç ve özsermaye kullanım oranının firmanın piyasa değeri üzerinde etkisinin olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Borcun yabancı kaynak olarak işletme dışından sağlanması ve işletmeye çeşitli yükümlülükler getirmesi dolayısı ile bir risk taşıdığı söylenebilir. Bu nedenle fazla risk almak istemeyen işletmeler özsermaye ile finansmana ağırlık vermektedirler. Buradan hareketle işletmelerin risk ve getiri oranları arasında denge kuran optimal bir sermaye yapısının varlığı belirlenmeye çalışılmaktadır. Fakat sermaye yapısı sorununa hala kesin bir çözüm getirilememiştir.

Franco MODIGLIANI ve Merton MILLER, 1958 yılında yayınladıkları makale ile finans yazınına önemli katkıda bulunmuşlardır. Yapılan çalışma o güne kadar yapılan en detaylı ve ilk ampirik çalışmadır. Modigliani ve Miller'ın, sermaye yapısı kararlarının firma değeri ile ilişkisiz olduğunu ileri sürmesi ve temeli tam rekabet piyasası varsayımlarına dayanan sınırlıkları ile bunu ispat etmesi finans yazınında önemli tartışmalara yol açmış, sonradan yapılan teorik çalışmalar söz konusu varsayımları daha gerçekçi bir çerçeveye oturtmak ve sermaye yapısı kararları ile firma değeri arasında bir ilişki olduğunu göstermek üzere yapılmıştır. Çalışmalar firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörlerin ne olduğunu, firmalar için optimal bir sermaye yapısının olup olmadığını ve eğer var ise firmaların bu yapıya nasıl ulaşacaklarını açıklamaya yöneliktir.

Sermaye yapısı kararlarının nasıl alındığı, bu süreçte nelerin göz önünde tutulduğu, borçlanmada vadenin uzunluğu ve tutarın büyüklüğü ile borç/özkaynak dengesinin hangi noktada kurulması gerektiğine yönelik çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların

sonucunda farklı sermaye yapısı teorileri ortaya çıkmıştır. Bunlardan Dengeleme Teorisi ve Hiyerarşi Teorisi diğerlerine göre daha fazla öne çıkmıştır.

Yapılan araştırmalarda detaylı verilere ihtiyaç duyulduğundan çalışmalar yoğun olarak sermaye piyasaları gelişmiş ülkelerde yapılmış olsa da gelişmekte olan ülkelere yapılan araştırmaların sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Ampirik çalışmalar sermaye yapısı kararlarının firmalar üzerindeki etkisini araştırırken gelişmiş ülke, gelişmekte olan ülke veya benzer sınıftaki ülkelerin birbiriyle ya da kendi ülkesi içindeki sektörler arasındaki etkileri üzerine yoğunlaşmıştır.

Bu çalışmanın konusu, makro ekonomik faktörler, finansal piyasalara özgü faktörler ve firmalara özgü faktörler çerçevesinde sermaye yapısı kararlarını etkilediği düşünülen faktörlerin Borsa İstanbul'da işlem gören ve imalat sanayi sektöründe yer alan sermaye yoğun işletmelerin borç özkaynak dengesi üzerindeki etkilerini analiz etmektir.

Çalışmanın amacı ise ülkemizde imalat sanayinde faaliyet gösteren sermaye yoğun işletmelerin sermaye yapısı kararlarının analiz edilerek bu kararların finans yazınında yer alan teorilerle uyumlu olup olmadığının araştırılması ve uyumlu değilse sebeplerinin irdelenmesidir.

Yapılan analizde 2002-2013 yılları arasında Borsa İstanbul'da imalat sektöründe yer alan firmalara ait veriler kullanılmıştır. 2002 yılı sonrası verilerin kullanılmasının sebeplerinden biri 2002 yılı sonrasında sermaye piyasalarına katılımın artması nedeniyle daha fazla firma üzerinde çalışma imkanının analizin daha doğru yapılmasını sağlaması diğeri ise özellikle finansal piyasalarının gelişmişliğine yönelik güvenilir verilerin bulunmasında yaşanan sorunlardır.

Çalışmanın ikinci bölümünde sermaye yapısı kavramı ile sermaye yapısı teorileri detaylı bir şekilde incelenmeye çalışılmış; sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve firma değeri çerçevesinde teorik çalışmalar irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde sermaye yapısını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu faktörler üç başlık altında değerlendirilmiş olup; bunlar, makro ekonomik faktörler, finansal piyasalara özgü faktörler ve firmaya özgü faktörlerdir.

Dördüncü bölümde Dünya’da ve Türkiye’de sermaye yapısı konusunda yapılan çalışmalar ve sonuçları hakkında kısa bilgiler verilmiştir.

Son bölümde elde edilen verilerin sermaye yapısını etkileyen faktörler çerçevesinde analiz edildiği uygulama bölümüdür. Bu bölümde kullanılan analiz metodu ve veri seti hakkında bilgiler verilerek sonuçlar açıklanmakta ve değerlendirilmektedir.

Sermaye yapısı kavramının hala çözüm beklemesi ve işletmeler açısından büyük önem arz etmesi nedeniyle günümüz koşulları altında sermaye yapısı kararlarının hangi faktörlerden ne şekilde etkilendiğinin belirlenmesi önemli bir olgu haline gelmektedir. Bu amaçla Dünya’da ve Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların ışığı altında bu soruna geliştirmekte olan bir ülke perspektifinden bakabilmek için bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.



## 2. SERMAYE YAPISINA İLİŞKİN TEMEL YAKLAŞIMLAR

### 2.1. Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısına İlişkin Temel Sorular

Sermaye kavramı finansta fiziksel sermaye üzerindeki mülkiyet hakkını ifade eder.<sup>1</sup> Firmanın sahip olduğu bu hakların karşılığı bilançonun pasifini oluşturur. Borç ve özsermayeden oluşan kaynaklar, finansal yapı kavramı ile ifade edilir.

Sermaye yapısı firmanın uzun vadeli borçları ile özkaynaklarının toplamından oluşur. Ancak, kısa vadeli borçların da sürekli bir fon olarak kullanıldığı durumlarda bu kaynağında sermaye yapısı içinde değerlendirilmesi uygun olur.<sup>2</sup>

Sermaye yapısı kavramı ile firmanın borç ve özkaynaklarının dağılımı ifade edilir. Firmalar gereksinim duydukları fonları iki kaynaktan sağlar. Bunlar; yabancı kaynaklardan borçlanma ya da özkaynak sağlamaktır. Özkaynak firma tarafından yaratılacağı gibi (dağıtılmamış karlar, yedek akçeler vb.), firma dışından da (sermaye artışı, yeni ortaklar alınışı, birikim sahiplerine pay senedi, katılma intifa senedi satışı vb.) sağlanabilir.

Finans yöneticileri iki temel finans kaynağı ile ilgili mali politika kararları almak durumundadır. Firmalar borçla mı yoksa özkaynakla mı finansman sağlamalıdır. Borçla finansman sağlamayı tercih ediyorsa vade, faiz ve likidite ihtiyacı bakımından en uygun borç/özkaynak yapısı ne olmalıdır. Özkaynakla finansman tercih ediliyorsa hangi oranda otofinansman hangi oranda sermaye artışı yapılmalıdır.<sup>3</sup> Sermaye yapısı kavramını araştıran kişiler genellikle bu soruları çözmeye çalışmışlardır.

### 2.2. Sermaye Yapısı Kararları

Firmalar sermaye yapısı kararlarını alırken borçla mı yoksa özkaynakla mı finansman sağlayacaklarına karar verirler. Borçla finansman faiz ödemeleri firmalar tarafından gider olarak yazılabildiğinden, vergi avantajı sağlamaktadır. Buna karşın, temettü ödemeleri gider olarak gösterilememektedir. Bu nedenle yabancı kaynaklardan sağlanan fonların maliyeti özsermayeden sağlanan fonların maliyetinden düşüktür. Ancak

<sup>1</sup> Alkın, E., Yıldırım, K. ve Özer M. (2005). *İktisada giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

<sup>2</sup> Dinçergök, B., *Sermaye yapısını etkileyen faktörlerin mukayeseli incelemesi*. Ankara, 4.

<sup>3</sup> Akgüç, Ö. (1998). *Finansal yönetim*, İstanbul, 483.

borçlanmanın artması firmanın ödeyememe riskini, iflas olasılığını ve vekalet maliyetlerini de arttırmaktadır. Böyle bir durumun ortaya çıkması firma değerinin düşmesine neden olur. Bu nedenlerden dolayı firmaların sınırsız tutarlarda borçlanabilecekleri düşünülmemelidir. Böylece optimal sermaye, borcun vergi avantajı ile borcun yarattığı iflas ve vekalet maliyetleri arasında denge kurulmasını gerektirmektedir.<sup>4</sup>

1950'lerde finansman alanında köklü değişiklikler ortaya çıkmaya başlamıştır. Ekonomi alanında geleneksel olan analitik yöntem ve metotların finans alanındaki sorulara da uygulanmaya başlanması bu değişimde önemli olmuştur. Bu gelişme finans yazınında “Yatırım, finansman ve kar dağıtımı politikalarının ne olmalıdır?” gibi normatif sorulardan farklı olarak “Yatırım, finansman ve kar dağıtımı politikalarının firma değeri üzerine etkileri nelerdir?” gibi pozitif teorilere doğru yoğunlaşmasını sağlamıştır. Bu değişim işletme politika kararlarının oluşturulmasına ve analize yönelik bilimsel temelleri yerleştirmek açısından önemli bir gelişim olarak kabul edilmektedir.<sup>5</sup> Firma amacının kar maksimizasyonu olduğu görüşü değişime uğramış ve bu görüşün yerini, firma amacının firma değeri maksimizasyonu olduğu görüşü almıştır.<sup>6</sup>

Bu konuda tartışılan en temel sorulardan birisi, belirlenecek sermaye yapısının, sermaye maliyetini ve dolayısıyla firma değerini etkileyip etkilemediğidir. Sermaye maliyetini minimum ve firma değerini maksimum yapan sermaye yapısı bir başka deyişle borç/özkaynak oranı optimal sermaye yapısı olarak adlandırılmaktadır. Eğer böyle bir ilişki var ise, finans yöneticisi, sermaye maliyetini minimize eden optimal sermaye yapısını bulmaya çalışır.<sup>7</sup>

### 2.3. Sermaye Yapısı Teorileri

Firmanın sermaye yapısı, öz sermaye getiri oranını ve risk derecesini etkilemektedir. Ekonomide yer alan sektörler incelendiğinde sermaye yapılarının farklı

<sup>4</sup> Kula, V. (2000). *Küçük ve orta ölçekli imalat işletmelerinin sermaye yapısını etkileyen faktörler ve afyon'daki işletmeler üzerine bir araştırma*, Doktora Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

<sup>5</sup> Jensen, M.C. and Smith, Jr., C.W. (1986). İşletme finansman teorisi: Tarihsel bir inceleme, the modern theory of corporate finance, *Finans Teorisinin Temel Makaleleri*, Editör: Erol, C., SPK Yayın No: 124, Ankara.

<sup>6</sup> Curran, W.S. (1988). *Principles of corporate finance*, San Diego, Cengage Learning, 5<sup>th</sup> Edition., 343.

<sup>7</sup> Akgüç, Ö., a.g.e., 484.

olduğu görülür. Sektörler arası bu farklılığa ilaveten aynı sektörde yer alan firmaların sermaye yapılarının da aynı olmadığı görülür.

Sermaye yapıları arasındaki farklılıkların sebeplerinin bulunması, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile yatırım kararları ve firma değeri arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi amacıyla gerek teoride gerekse pratik hayatta önemli çalışmalar yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde bu teoriler açıklanmaya çalışılmıştır.

### 2.3.1. Net gelir yaklaşımı

Net gelir yaklaşımı, David DURAND tarafından 1952 yılında yayımlandığı “İşletmeler için Borç ve Özkaynak Maliyeti” isimli makalesinde ortaya konulmuştur. Net gelir yaklaşımı, firma değerlemesinde kaldıraç faktörünü en fazla dikkate alan yaklaşımdır.

Bu yaklaşıma göre firma, sermaye yapısını değiştirmek yoluyla değerini artırabileceği gibi sermaye maliyetini de düşürebilir. Net Gelir Yaklaşımı iki varsayıma sahiptir. Birincisi, özsermaye maliyetinin borç maliyetinden yüksek olduğu, ikincisi ise; firmanın farklı sermaye yapılarında bile özsermaye maliyeti ve yabancı kaynak maliyetinin değişmediğidir. Yani firmanın riski artsa bile firma ortakları ve firmaya borç verenlerin beklenen getirilerini etkilenmemektedir. Bu varsayımların sonucunda borç düzeyinin artmasıyla beraber ortalama sermaye maliyeti düşer ve firma değeri de artar.

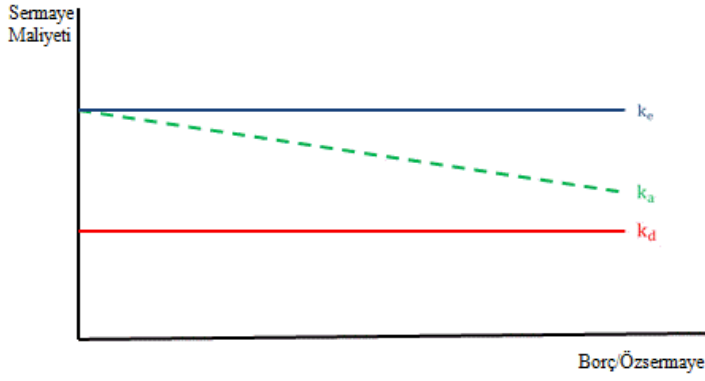
$$V = \frac{Ebit}{k_a}$$

V: Firma değeri      Ebit: Faiz ve vergi öncesi kar

$k_a$ : Ortala sermaye maliyeti

Net gelir yaklaşımına göre sermaye yapısındaki değişimler sermaye maliyetinde de değişimlere neden olur tezi ileri sürülmektedir. Yaklaşıma göre, firma tamamen borçla finanse edildiğinde optimal sermaye yapısına ulaşılabilir.<sup>8</sup>

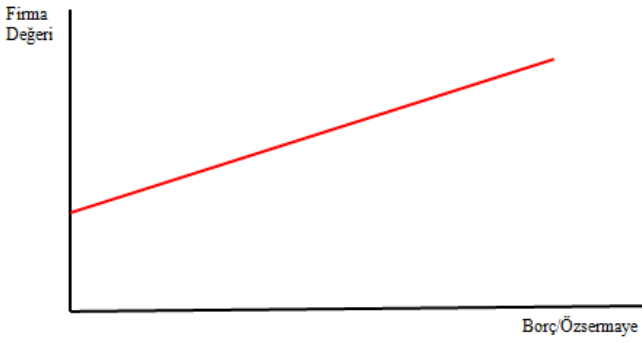
<sup>8</sup> Ercan, M.K. and Ban, Ü. (2005), Finansal Yönetim (2. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi, 231.



Şekil 2.1. Net gelir yaklaşımında sermaye maliyeti

Kaynak: Ercan, M.K. and Ban, Ü. (2005). Finansal Yönetim, 228

$k_e$ : Özkaynak maliyeti     $k_a$ : Ortalama sermaye maliyeti     $k_d$ : Borçlanma maliyeti



Şekil 2.2. Net gelir yaklaşımında firma değeri

Kaynak: Ercan, M.K. and Ban, Ü. (2005). Finansal Yönetim, 229

Net gelir yaklaşımının, faiz ve vergi öncesi karın dağılımının gerek faiz oranını gerekse kapitalizasyon oranını değiştirmeyeceği, borç özkaynak maliyetinin sürekli sabit kalacağı varsayımı; borç düzeyindeki artışın yol açacağı likidite yetersizliğinin dikkate alınmaması, firmanın yine borç düzeyindeki artışla beraber net faaliyet geliri yaratmada yaşayacağı sıkıntıların dikkate alınmaması nedenleriyle eleştirilmektedir.<sup>9</sup>

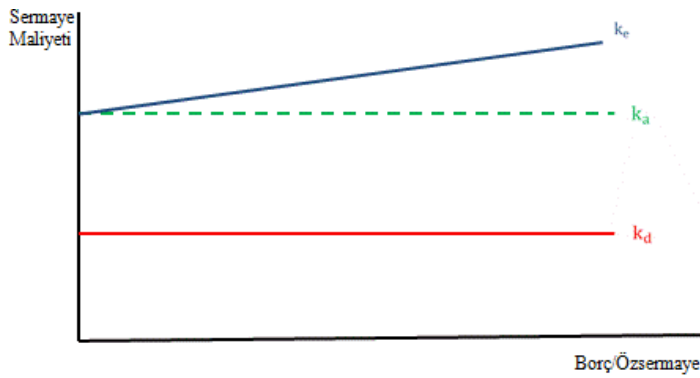
### 2.3.2. Net faaliyet geliri yaklaşımı

Net faaliyet geliri yaklaşımı net gelir yaklaşımının tam tersi bir varsayımı savunur. Net faaliyet geliri yaklaşımına göre, firmanın toplam sermaye maliyeti tüm sermaye

<sup>9</sup> Akgüç, Ö. a.g.e., 488

yapıları için sabit varsayılmakta ve kaldıraç oranından etkilenmemektedir. Sermaye yapısındaki olası değişmelerin firmanın piyasa değerini ve ortalama sermaye maliyetini etkilemeyeceği düşünülmektedir.<sup>10</sup>

Firma ortalama sermaye maliyetinden ucuz yabancı kaynak kullanarak kaldıraç derecesini arttırdıkça, artan risk ile birlikte firmanın pazar değerini düşürmemek için daha yüksek oranda temettü dağıtımı yapacağı ve bu sebeple özsermaye maliyetinin yükseleceği belirtilmektedir.<sup>11</sup> Borç maliyetinin özsermaye maliyetine göre daha düşük olması nedeniyle, artan borç oranıyla düşeceği tahmin edilen ortalama sermaye maliyeti, özsermaye maliyetindeki artışın etkisiyle sabit kalmaktadır.<sup>12</sup>



Şekil 2.3. Net faaliyet geliri yaklaşımında sermaye maliyeti

Kaynak: Chandra, P.(2008), Financial management theory and practice, 481

Bu yaklaşımda firma değeri, firmanın net faaliyet gelirinin sabit ortalama sermaye maliyeti ile kapitalize edilmesiyle elde edilir. Bu nedenle firma değeri sermaye yapısından bağımsızdır<sup>13</sup>

Net faaliyet geliri yaklaşımında, firmanın değerinin sermaye yapısındaki değişikliğe bağlı olarak değişmeyeceği firmanın sermaye bileşimi ne olursa olsun firmanın değerinin sabit kalacağı ifade edilmektedir.<sup>14</sup>

<sup>10</sup> Brealey, R.A., Myers, S.C. and Marcus, A.J. (1997). *Fundamentals of Corporate Finance*, USA: McGraw-Hill, Inc., 411.

<sup>11</sup> Van, H. and James, C. (1986.1997). *Fundamentals of financial management*, New Jersey, Prentice Hall, 6, 259-261

<sup>12</sup> Van, H. and James, C. *a.g.e.*, 278.

<sup>13</sup> Akgüç, Ö. *a.g.e.*, 488.

<sup>14</sup> Ercan, M.K. ve Ban, Ü. (2005). *Finansal yönetim* (2. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi, 231.

Yaklaşım “Net faaliyet geliri yaklaşımı” denilmesinin nedeni, söz konusu yaklaşıma göre firma değerinin firmanın faiz ve vergi öncesi karına göre belirlenmesidir. Firma değeri finansal kaldıraç derecesinden etkilenmez ancak; firmanın esas faaliyetleri sonucu ortaya çıkan karından etkilenir.

Net faaliyet geliri yaklaşımının finansman kararları açısından ortaya koyduğu sonuçlardan ilki, söz konusu kararlarda borçlanmanın gizli maliyeti olan, özsermaye maliyetindeki artışın da farkına varılıp, borç ve özsermayenin reel maliyetlerinin eşit olduğunun kabul edilmesidir. İkinci önemli sonucu ise firma için tek bir optimal sermaye yapısının olmadığıdır. Sermaye yapısını değiştirerek sermaye maliyetini düşürme ve firma değerini artırma olanağı olmadığına göre firma için tüm sermaye yapıları optimaldir.<sup>15</sup>



Şekil 2.4. Net faaliyet geliri yaklaşımında firma değeri

Kaynak: Ercan, M.K. and Ban, Ü. (2005). Finansal Yönetim, 231

### 2.3.3. Geleneksel yaklaşım

Geleneksel yaklaşım da diğer yaklaşımlar gibi optimal sermaye yapısına ulaşılmasını sağlayan uygun borç/özsermaye düzeyini inceler. Yaklaşım net gelir yaklaşımı ile net faaliyet geliri yaklaşımı arasında yer almaktadır.

Bu yaklaşıma göre, firmanın piyasa değeri sermaye yapısındaki değişikliklerden etkilenir. Tek bir sermaye yapısı vardır ve sermaye maliyeti sermaye yapısından bağımsız

<sup>15</sup> Akgüç, Ö. a.g.e. 491

değildir. Bu bakımdan net gelir ve net faaliyet geliri yaklaşımlarından ayrılır. Ayrıca sermaye yapısı değiştirilerek sermaye maliyeti ve piyasa değeri değiştirilebilir.<sup>16</sup>

Geleneksel yaklaşım, sermaye maliyetini minimize eden, firma değerini ise maksimize eden optimal sermaye yapısını savunmaktadır.<sup>17</sup>

Geleneksel yaklaşımda, optimal sermaye yapısının olduğu ve firmanın toplam değerinin kaldıraç kullanılarak arttırılabileceği varsayılmaktadır. Firma sermayesine katılmanın borç vermeye göre daha riskli olması sebebiyle firma ortakları daha fazla getiri talep eder. Bunun yanında borçlanmanın vergi kalkını etkisine rağmen kar payı dağıtımının vergi tasarrufu etkisi olmaması, özkaynak maliyetinin borç maliyetine göre daha yüksek olması sonucunu doğurur. Yaklaşımda, firmanın sermaye yapısında borç oranının arttırılması belli bir noktaya kadar ortalama sermaye maliyetini düşürür ve firma değerini arttırır. Firmanın finansman riski arttıkça özsermaye maliyeti artsa da; borçlanma düzeyindeki artış ortalama sermaye maliyetini belli bir noktaya kadar düşürür.<sup>18</sup> Söz konusu düzeyin üzerindeki borçlanma oranlarında ise özsermaye maliyeti ve borç maliyeti artarak ortalama sermaye maliyetini arttırarak firma değerini azaltır. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük ve firma değerinin en yüksek olduğu noktadaki sermaye yapısı ise optimal sermaye yapısı olarak adlandırılmaktadır.<sup>19</sup>

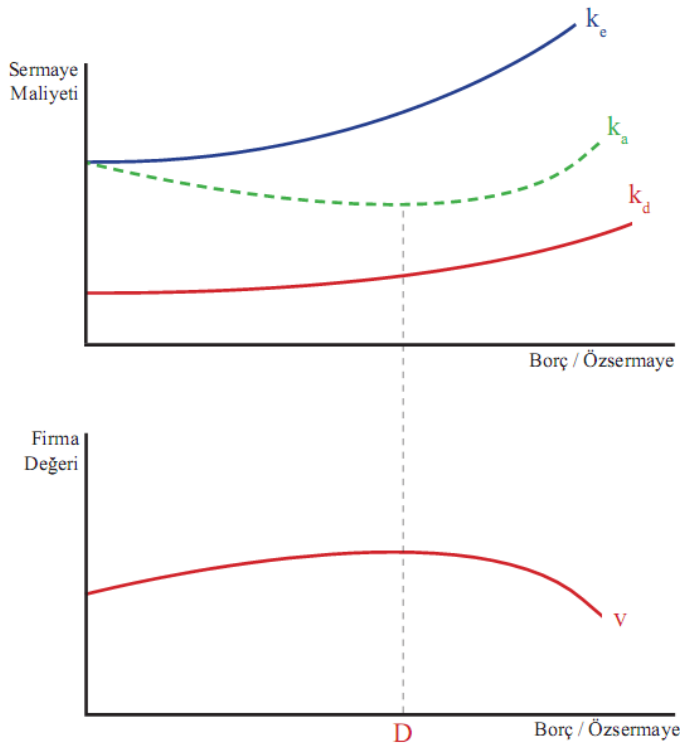
Geleneksel yaklaşım borç/özsermaye oranı, ortalama sermaye maliyeti ve firma değeri arasındaki ilişkiyi şu şekilde gösterir.

<sup>16</sup> Brealey, R.A., Myers, S.C. and Marcus, A.J. (1997). *a.g.e*, 393.

<sup>17</sup> Gitman, J. L. (1994), *Basic managerial finance* (Third Edition), New York: Harper Collins Publishers. 552-553.

<sup>18</sup> Van, H. (1998). *a.g.e*, 254.

<sup>19</sup> Ercan, M.K. ve Ban, Ü. (2005). *a.g.e*, 231.

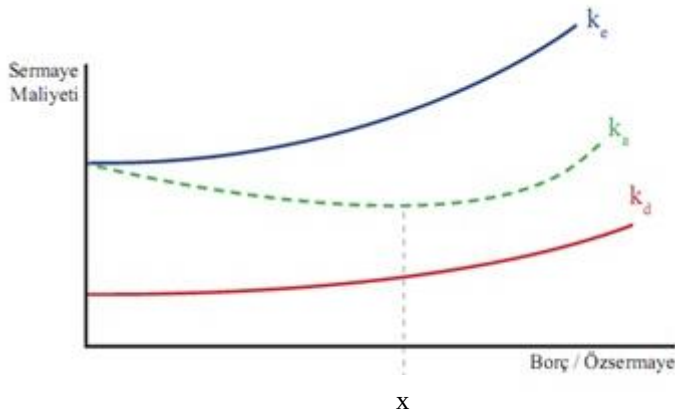


Şekil 2.5. Geleneksel yaklaşıma göre sermaye yapısı-finansal kaldıraç-firma değeri ilişkisi

Kaynak: Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). Fundamentals of Financial Management, 483

Geleneksel yaklaşım özkaynak maliyeti, yabancı kaynak maliyeti ve ortama sermaye maliyeti kavramlarını söz konusu maliyetlerin hemen yükselmesi veya bir süre sabit kaldıktan sonra yükselmesini göz önüne alarak üç farklı senaryo çerçevesinde değerlendirmektedir.

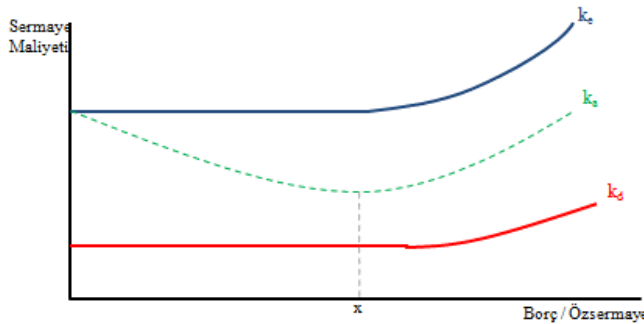
Birinci görüşe göre, özsermaye maliyeti borçlanmanın başlamasıyla birlikte artan bir eğri şeklinde yükselmektedir. Özsermaye maliyeti( $k_e$ ) borçlanma maliyetinden( $k_d$ ) yüksek olduğu için ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti( $k_a$ ) azalır. Kaldıraç oranının artmasıyla birlikte firmanın finansal riski artar ve yabancı kaynak maliyeti de yükselir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti eğrisi geniş bir çanak şeklini alır. Eğrinin büküm noktası firmanın sermaye yapısının ve dolayısıyla firma değerinin optimal olduğu noktadır.



Şekil 2.6. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (Birinci olasılık)

Kaynak: Akgüç, Ö. (1998). Finansal Yönetim. İstanbul, 493

İkinci görüşe göre özsermaye maliyeti( $k_e$ ) borçlanmanın başlamasıyla hemen yükselmez. Özsermaye maliyeti firmanın finansman riski belli noktaya geldikten sonra artar. Hissedarlar firmanın riskinin arttığını düşünmeye başladıktan sonra daha fazla getiri talep ederler. Bu nedenle özkaynak maliyeti de artar. Bu görüşün sonucunda ortalama sermaye maliyeti( $k_a$ ) önemli oranda düşer ve oluşan eğri derin bir kase şeklini alır.

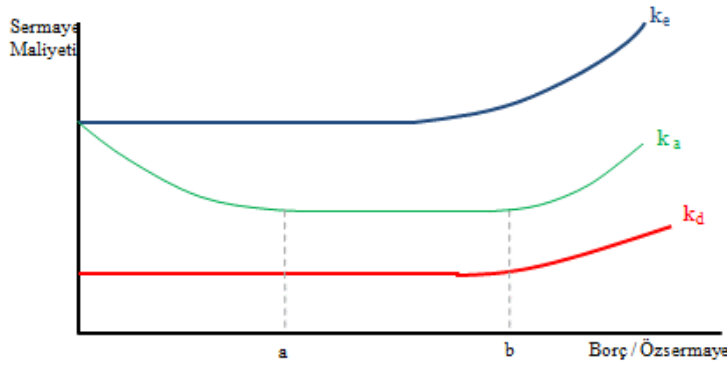


Şekil 2.7. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (İkinci olasılık)

Kaynak: Akgüç, Ö. (1998). Finansal Yönetim. İstanbul, 493

Üçüncü görüşe göre firmalar farklı sermaye yapısı düzenlerinde sermaye maliyetlerini en düşük düzeye indirebilecekleri gibi firma değerini de en çoklayabilirler. Bu nedenle ortalama sermaye maliyeti eğrisinin tek bir büküm noktası olmayacaktır. Eğri farklı sermaye bileşimlerinin optimal sermaye yapısını sağladığı noktalarda düz bir doğru şeklini alır.

Bu görüşe göre firmanın tek bir optimal sermaye yapısı yoktur. Belirli sınırlar içinde kalınması koşuluyla birden fazla optimal sermaye yapısı oluşabilir fikri savunulur. Bu sav tek bir optimal sermayeyi değil, bir aralığı ifade eder. Bu görüşü savunan yazarlar optimal sermaye yerine hedef sermaye kavramını kullanırlar.



Şekil 2.8. Geleneksel yaklaşımda özsermaye maliyeti-borçlanma ilişkisi (Üçüncü olasılık)

Kaynak: Akgüç, Ö. (1998). Finansal Yönetim. İstanbul, 493

#### 2.3.4. Modigliani -Miller yaklaşımı (MM)

Sermaye yapısı ile ilgili literatür çalışmalarında sermaye yapısı, piyasa değeri ve sermaye maliyeti birlikte analiz edilmektedir. 1958 yılında Modigliani ve Miller (MM) tarafından yayınlanan “Sermaye Maliyeti, Kurumsal Finansman ve Yatırım Teorisi” isimli makale onlara Nobel ödülü kazandırmanın yanı sıra; hala finansal araştırmalara kaynak oluşturmaktadır. Sermaye yapısı teorisi üzerinde çalışan MM, ilk olarak firma değerinin sermaye yapısında etkilenmeyeceğini söylemişlerdir.<sup>20</sup>

MM yaklaşımının dayandığı varsayımlar şunlardır:

- Sermaye piyasalarında tam rekabet koşulları geçerlidir. Yatırımcılar rasyonel davranırlar. Piyasada bilgi akışı mükemmeldir ve bilgi herkes tarafından maliyetsiz olarak elde edilebilmektedir. İşlem maliyetleri (komisyon) yoktur. Menkul kıymetler işlem amacıyla istenildiği kadar küçük parçalara ayrılabilir.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Pike, R. and Bili, N. (1996). "Corporate Finance and Investment Decision and Strategies, (Second Edition) "Hertfordshire: Prentice Hall Europe, 527.

<sup>21</sup> Gönenli, A. (1988). *İşletmelerde finansal yönetim* (2. Baskı), İstanbul; Yön Ajans, 367.

- Firmaların gelecek dönemlerde elde edeceklerini tahmin ettikleri faaliyet karlarının olasılık dağılımları için beklenen değer, cari faaliyet karlarının olasılık dağılımı için beklenen değerle aynıdır. Yatırımcılar gelecekte faaliyet karının sabit kalacağı beklentisi içindedirler. Yani faaliyet karları borçlanmadan etkilenmez. Firmalar risk grupları baz alınarak sınıflandırılmakta ve beklenen gelirlerinin sabit olacağı varsayılmaktadır. Kazançlarındaki farklılık işletme ölçeklerinden kaynaklanmaktadır.
- Firmalar eşit getiri sınıflarına ayrılabilir. Aynı risk kategorisindeki firmaların iş riskleride aynıdır.<sup>22</sup> Eşit getiri ile kast edilen şey; herhangi bir sınıftaki firmanın ihraç ettiği hisse senedi getirisi ile aynı sınıftaki diğer bir firmanın hisse senetlerinin getirisi arasında tam korelasyon bulunması durumudur. Bu varsayım aynı sınıf içindeki firmaların birbirlerinin tam ikamesi olarak sınıflandırılmasına olanak vermektedir.<sup>23</sup> Tam rekabet koşullarının çokluk varsayımına dayanarak piyasada işlem gören menkul değerler ve yatırımcılarla ilgili görüşlerinde, menkul değerlerin yeterli, yatırımcıların çok sayıda olduğunu, bir grup veya bir yatırımcının piyasayı yönlendiremeyeceğini ileri sürerler.
- Gelir üzerinden alınan vergiler (Gelir vergisi ve kurumlar vergisi) bulunmamaktadır. Bu varsayım daha sonra yazarlarca kaldırılmıştır.
- Yatırımcılar ve işletmeler aynı faiz oranlarıyla borçlanabilmektedir.<sup>24</sup>
- İflas maliyeti yoktur.<sup>25</sup>

MM bu varsayımlar altında makalede 3 temel öneride bulunmuştur. Bu önermeler şunlardır.

**Önerme I :** Sermaye yapısı ilintisizliği. Herhangi bir firmanın piyasa değeri onun sermaye yapısından bağımsızdır ve onun beklenen getirisinin, sınıfına uygun olan iskonto oranı  $p_k$  ile iskonto edilmesiyle elde edilir.<sup>26</sup>

Bu önerme aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir: ( $k$  sınıfındaki  $j$  nci firmanın değeri)

<sup>22</sup> Vanx, H. (1998), *a.g.e*, 280.

<sup>23</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958, June). "The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment", *American Economic Review*, No. 48, 266-268.

<sup>24</sup> Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of financial management*, 485.

<sup>25</sup> Bailey, R.E. (2005). *The economics of financial markets* (1. Baskı), Cambridge: Cambridge University Press, 194.

<sup>26</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958, June). *a.g.e*, 266.

$$A) \quad V_j \equiv (S_j + D_j) = X_j / p_k$$

$V_j$ : Firmanın piyasa değeri

$D_j$ : Şirket borçlarının piyasa değeri

$S_j$ : Şirket hisse senetlerinin piyasa değeri

$X_j$ : Şirketin sahip olduğu varlıkların beklenen geliri (Faiz öncesi beklenen kar)

$p_k$  : k sınıfındaki herhangi bir hisse senedinin beklenen getiri oranı'dır.

Beklenen getirilerin şirketin piyasa değerine oranı sermaye maliyeti terimi ile ifade edilir. Bu durum herhangi bir firmanın ortalama sermaye maliyetinin, onun sermaye yapısından tamamıyla bağımsız olduğunu ve sınıfının tamamen özsermaye ile finanse edilmiş gelir akımının iskonto oranına eşit olduğunu ifade eder. Bu nedenle k sınıfındaki tüm firmalar için sabittir.<sup>27</sup>

Aynı risk grubundaki firmaların firma değeri eşit olduğu gibi, Faiz ve vergi öncesi karları ve ortalama sermaye maliyetleri de sabittir.

$$B) \quad p_k = X_j / V_j \equiv X_j / (S_j + D_j)$$

Modigliani-Miller'e göre A ve B ilişkilerinin aynı sınıfta bulunan iki firma arasında gerçekleşmemesi durumunda, eşitliklerin gerçekleşmesini sağlamak için arbitraj gündeme gelir. Birinci önermenin tutmaması halinde, bir yatırımcı bütün açılardan birbirine benzer olan (Beklenen getirileri ve faaliyet riskleri aynı olan) gelir akımlarından birini düşük fiyatlı olan bir diğeriyle değiştirmek amacıyla hisse senedi ve tahvil alıp satabilir. Değişim, riske karşı olan eğilimlerden bağımsız olarak yatırımcının avantajına olur. Yatırımcılar, böyle arbitraj olanaklarını ortaya çıkardıkça, yüksek fiyatlandırılmış hisselerin fiyatları düşer ve düşük fiyatlandırılmış hisselerin fiyatları da yükselir, böylece firmaların piyasa değerleri arasındaki farklar azalır. Arbitraj işlemi iki firmanın değeri eşitleninceye kadar sürer.<sup>28</sup>

**Önerme II:** Sermaye yapısı içinde borç bulunduran firmaların adi hisse senetlerinin getiri oranı için şu önermeyi yapmışlardır. K sınıfındaki, j şirketinin hisse senetlerinin beklenen getiri oranı veya getirisi,  $i_j$ : kaldıracın doğrusal bir fonksiyonudur.

<sup>27</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958, June). *a.g.e.*, 268.

<sup>28</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958, June). *a.g.e.*, 269.

$$İ_j = p_k + (p_k - r) D_j/S_j$$

Bir hisse senedinin beklenen getirisi, aynı sınıf içerisinde yer alan ve tümüyle özsermaye ile finanse edilmiş gelir akımının uygun iskonto oranı  $p_k$ , artı  $p_k$  ve  $r$  farkının borç özsermaye oranı ile çarpımıyla ilişkili finansal risk priminden oluşur veya eşit olarak, herhangi bir hisse senedinin piyasa fiyatı, o firmanın beklenen getirisinin  $A$  eşitliğinde verilen sürekli

değişen  $İ_j$  oranı ile iskonto edilmesiyle elde edilir.<sup>29</sup>

$$İ_j = \frac{X_j - rD_j}{S_j}$$

MM birinci önermesindeki  $X_j$ 'yi yukarıdaki denklemde yerine koyarsak aşağıdaki önermeye ulaşırız.

$$X_j = p_k (S_j + D_j)$$

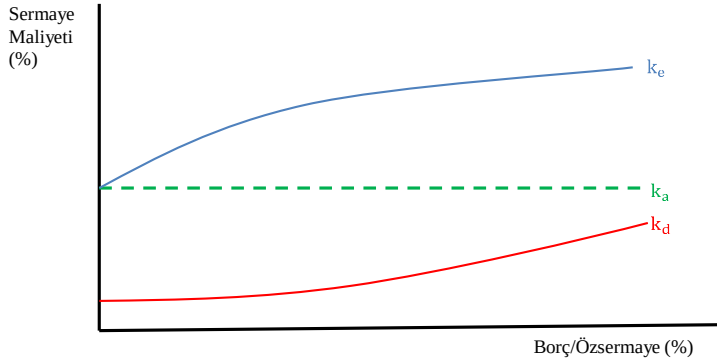
Borç kaldıraç arttıkça firmanın finansal riski artacak ve hissedarlar artan riske karşılık beklenen getirilerini arttıracaklardır.<sup>30</sup> MM'nin ikinci önermesi borcun görünmeyen maliyetine işaret etmektedir. Borç maliyetinin özkaynak maliyetinden düşük olması nedeniyle kaldıraç arttıkça ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin de düşmesi beklenir fakat borcun görünmeyen maliyeti olan hissedarların beklenen getirilerindeki artış ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin de sabit kalmasına sebep olur.<sup>31</sup>

Bu iki önermeden çıkan sonuç sermaye yapısı içinde daha fazla borç kullanılmasının, firmanın değerini arttırmayacağı ve belirli bir optimal bir sermaye yapısının olmadığıdır.

<sup>29</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958, June). *a.g.e.*, 271.

<sup>30</sup> Shapiro, A.C. and Balbirer, S. D. (2000). *Modern Corporate Finance: A Multidisciplinary Approach to Value Creation*, New Jersey Prentice Hall, 3. Baskı, 472

<sup>31</sup> Brealey, R.A., Myers, S.C., Marcus, A.J. (1997), *Fundamentals of Corporate Finance*, USA: McGraw-Hill, Inc , 411



Şekil 2.9. Modigliani-Miller II. önermesine göre sermaye maliyeti borç/özsermaye ilişkisi

Kaynak: Chandra, P.(2008), Financial management theory and practice, 489

**Önerme III:** Modigliani-Miller’ın sermaye yapısına ve sermaye maliyetine yönelik önerilerinin temelinde, firmanın optimum yatırım politikası için bu önermede bulunmuştur.

Karar anında, pay sahiplerinin çıkarları için çalışan  $k$  sınıfındaki herhangi bir firmanın yatırımlarının getiri oranı,  $p^*$ ,  $p_k$ ’ya eşit veya daha büyük olursa firma bu yatırım fırsatından yararlanacaktır. Bütün durumlarda yatırımlar için kesim noktası  $p_k$  olacaktır ve kesim noktası yatırımı finanse etmek için kullanılacak menkul kıymet türünden etkilenmeyecektir. Aynı biçimde burada söylenmek istenen; kullanılan finansman türüne bakılmaksızın firmanın marjinal sermaye maliyeti, firmanın içinde yer aldığı sınıftaki kaldıraçsız bir akımın iskonto (kapitalizasyon) oranına eşit olan sermayenin ortalama maliyetine eşittir .

Bu önermede aslında yatırım kararlarının da finansman yapısından bağımsız olduğu ifade edilmektedir. Bu önerme, sadece yatırımın yapılmaya değer olup olmadığı soruna verilen cevabın, finansman amacıyla hangi aracın kullanılacağı ile alakasız olduğu ile ilgilidir.

Önermeye göre; bir yatırım yapılmaya değer olup olmamasının belirlenmesinde hangi aracın kullanıldığı önemli değildir. Ancak, bu yönetimin bir finansman planı yerine bir başkasının tartışılmasına gerek yok anlamına da gelmemelidir. Bir finansal yapının bir başkasına tercih edilmesinin zemini; beklentiler, tercihler ve yükümlülükler tarafından etkilenebilir. Şirketler finansmanın geleneksel tartışmalarının çok önemli bir bölümünü

oluşturan özel değerlendirmelerin çoğunu, örneğin çalışmada ilgilenilen yatırım kararları, sermayenin maliyeti gibi sonuçlarda ciddi değişikliğe yol açmadan basit bir çerçeve içinde ele alabilirler.<sup>32</sup>

#### 2.3.4.1. Modigliani-Miller yaklaşımının gelir vergisi çerçevesinde düzeltilmesi

MM 1958 yılında yayınladıkları makalede gelir üzerinden alınan vergilerin olmadığı varsayımında bulunmuştur. 1963 yılında yayınladıkları makalede ise bu varsayımlarından vazgeçmişlerdir. MM dengede (piyasa dengesi), aynı sınıftaki firmaların piyasa değerlerinin vergiler düšüldükten sonra beklenen getirilerine eşit olacağı yönündeki görüşlerinin yanlış olduğunu bir firmanın bile aynı risk grubundaki bir diğer firmanın iki kat daha fazlası vergi sonrası gelire sahip olabileceğini belirtmişlerdir. Borçla finansman sağlayan bir firmanın değeri öz sermaye ile finansman sağlayan bir firmadan borç ve kurumlar vergisi çarpımı kadar daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

1963 yılında yayınladıkları bu makale ile geleneksel görüşle borçla finansmanın vergi avantajı anlamında yaklaşma olmuştur. Ancak, yine de yorum ve politika anlamında fark her zamanki gibi geniş kalmıştır.<sup>33</sup>

Vergi sonrası kazançların dağılımının kaldıraçtan nasıl etkilendiğini görmek için belirli bir risk sınıfı için vergi sonrası getiriye gösteren bir denklem yazıldığında,

$$X^t = (1-\tau)(X-R) + R = (1-\tau)X + \tau R = (1-\tau)X - Z + \tau R$$

$X$  getirinin; faiz ve vergi öncesi karın ( $X$ ) beklenen değeri,  $Z = X / X$  k sınıfındaki tüm firmalar için aynı olan rastlantısal değişken,  $\tau$  marjinal kurumlar vergisi oranı,  $R$  faiz ödemeleridir. Dolayısıyla bu akımlardan belirsiz olan, risk sınıfının vergi sonrası iskonto oranıyla iskonto edilirken, belirli akım ondan daha düşük bir iskonto oranı (faiz oranı) ile iskonto edilebilir.<sup>34</sup> Vergi oranı sıfırdan farklıysa vergi sonrası getiri sadece gelir akımının büyüklüğüne değil, aynı zamanda vergi oranı ve kaldıraç derecesine de bağlıdır.

<sup>32</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H.. (1958, June). *a.g.e*, 292

<sup>33</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, 434

<sup>34</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). *a.g.e*, 435

Üstte yer alan denklem incelendiğinde yatırımcının bakış açısından vergi sonrası getirilerin uzun dönem ortalama akımının iki unsurun toplamı olduğu ortaya çıkar. Birincisi, belirsiz akım  $(1-\tau) X$ -Z ve ikincisi belirli akım olan  $\tau R$ 'dir. Bu ise birleşik akımın piyasa değerinin her akımın ayrı ayrı kapitalize edilmesiyle bulunabileceğini gösterir. Daha kesin olarak, sınıfındaki ve  $X$  büyüklüğündeki firmanın vergiler düşüldükten sonraki beklenen getirilerinin piyasanın  $p^t$  ile kapitalize edildiğini kabul edersek;<sup>35</sup>

$$p^t = \frac{(1-\tau) X}{V_u} \quad V_u = \frac{(1-\tau) X}{p^t}$$

1963 yılında yazdıkları makalelerinde MM, kurumlar vergisini modellerine dahil etmişler ve borçla finansman sağlayan kaldıraçlı firma değerinin kaldıraçsız firmadan, kullanılan borç ve kurumlar vergisi çarpımı kadar daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.<sup>36</sup>

$$V_L = \frac{(1-\tau) X}{p^t} + \frac{\tau R}{r}$$

$$V_L = V_U + \tau D_L$$

$P^t$  piyasanın, kaldıraçsız bir firmanın vergi sonrası beklenen getirisini iskonto ettiği orandır.  $r$  ise piyasanın borçlanmayla yaratılan kesin nakit akımlarını iskonto ettiği orandır.  $D_L$  kaldıraçlı firmanın borç miktarıdır. Faiz akımlarının daha düşük bir oranla iskonto edilmesinden kaynaklanan ek kazanç yeni formülasyonda dikkate alınmıştır.

Bu denklemden %100 borçla finansman sağlamanın optimal olduğu sonucuna ulaşılsa da, MM yazdıklarının her zaman firmaların sermaye yapılarında maksimum düzeyde borç kullanmaları gerektiği anlamına gelmemesi gerektiğini belirtmiş, yatırımcıların bireysel vergileri, kredi verenler tarafından konulan sınırlamalar, esnekliği

<sup>35</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). *a.g.e*, 435

<sup>36</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). *a.g.e*, 436

koruma ihtiyacı gibi gerçek hayatta karşılaşılan durumların buna olanak vermediğini ifade etmişlerdir.<sup>37</sup>

Miller, 1973’de yazdığı yeni optimal sermaye yapısı modelinde, faiz ödemelerinin tümünün vergiden düşülmesi durumunda bile dengedeki firma değerinin sermaye yapısından bağımsız olduğunu ileri sürmüştür. Miller iflas maliyetlerinin ve temsilcilik maliyetlerinin ilk makalelerinde de yer aldığını ancak bunların vergi tasarruflarının yanında göreceli olarak çok küçük kaldığını örnek vererek ifade etmiştir.<sup>38</sup>

Miller 1977 yılında yazdığı makalesinde, kurumlar vergisi ile birlikte sermaye kazançları üzerinden ödenen bireysel gelir vergisinin de olduğu bir durumda kaldıracın bir işletmenin değerini nasıl etkilediğini açıklamaya çalışmıştır.

Bu modele göre, yatırımcılar iki tür gelir vergisine tabidir. Bunlar, hisse senedi sahiplerinin ve tahvil sahiplerinin elde ettikleri kazançlar üzerinden ödedikleri gelir vergileridir. Gelir vergisinin analize dahil edilmesiyle yatırımcıların harcanabilir gelirleri düşmektedir. Modele göre, gelir vergisi borçla finansmanın vergi tasarrufu etkisini azaltmaktadır. Ayrıca 1977 yılında Miller’ın yaptığı çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, kazançlar 1963’de MM vergiyi dahil ettikleri modeldeki gelirlerden daha düşüktür.<sup>39</sup>

Kişisel gelir vergisi kurumlar vergisiyle birlikte hesaba alındığında, hissedarların kaldıraçtan sağlayacakları kazanç ( $G_L$ ), şu şekilde ifade edilir.<sup>40</sup>

$$G_L = \left[ 1 - \frac{(1-\tau_c)(1-\tau_{PS})}{(1-\tau_{PB})} \right] B_L$$

$\tau_{PS}$  = Adi hisse senetleri gelirlerine uygulanan kişisel gelir vergisi,

$\tau_{PB}$  = Tahvil/ Borç gelirlerine uygulanan kişisel gelir vergisi,

$\tau_c$  = Kurumlar vergisi,

$B_L$  = Kaldıraçlı firmanın borcunun piyasa değeri dir.

<sup>37</sup> Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963)., *a.g.e*, 442

<sup>38</sup> Miller, M. H. (May, 1977). Debt and taxes, *The Journal of Finance*, 32(2), 16-18, 1976, 262.

<sup>39</sup> Çağıl, G. (2001). *Sermaye maliyeti ve optimal sermaye yapısı*, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Ün., Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.

<sup>40</sup> Miller, M. H. (May, 1977). *a.g.e*, 267.

Tüm vergi oranlarının sıfır alınması durumunda hissedarların kaldıraçtan sağlayacakları bir kazanç yoktur ve formül başlangıç MM sonucunu verir. Ayrıca gelir vergilerinin olmadığı durumda kazanç  $(1-\tau_c) B_L$ 'dir. Ancak adi hisse senetlerine uygulanan vergi oranının, tahvil üzerinden alınan gelir vergisi oranından düşük olması durumunda kaldıraçtan sağlanan kazancın  $\tau_c B_L$ 'den daha düşük olması, hatta vergilerin çok geniş aralıkta değerler alması durumunda kazancın tamamen kaybolması hatta negatife düşmesi bile görülebilir. Kaldıraçtan sağlanan kazancın kaybolmasının veya zarara dönüşmesinin nedeni yatırımcıların menkul kıymetleri tüm vergilerden arındırılmış net değerleri üzerinden değerlendirmelerinden kaynaklanmaktadır.  $(1-\tau_{PB}) = (1-\tau_c)(1-\tau_{PS})$  olduğu durumda ise firma hisse senedi ihraç etmek ile borçlanmak arasında hiçbir fark kalmaz. Eğer ki yatırımcılar tahvillerden elde ettikleri faiz gelirlerine hisse senedi gelirlerine ödedikleri vergiden daha fazla vergi ödüyorlarsa, o zaman aradaki farkı kapatacak derecede daha yüksek faiz talep ederler. Tahvil piyasasında tüm firmalar için denge faiz oranı bu durumda oluşur, ancak bu nokta bireysel firmalar için optimum borç oranını göstermez, tüm firmalar için denge borç oranını gösterir. Dolayısıyla dengede (piyasa dengesi) herhangi bir firmanın değeri, faizlerin vergi matrahından düşülebilmesine rağmen sermaye yapısından bağımsızdır.<sup>41</sup>

Miller'ın 1977 yılında yazdığı makalesinin eleştirilen yönü marjinal vergi oranlarının tüm firmalar için yaklaşık olarak aynı olduğu varsayımıdır. Halbuki amortisman, yatırım indirimi, finansal kiralama vb. araçlar firmalara borç dışı vergi tasarruf faydası sağlayarak daha düşük marjinal vergi oranlarına sahip olmalarını sağlar.<sup>42</sup>

Modigliani 1988 yılında yazdığı makalede, vergi tasarrufunun; faizlerin değişebileceği, kaldıraç politikalarının değişebileceği, vergilerin değişebileceği dikkate alındığında normal bir nakit akımına göre daha riskli olduğunu, bu nedenle 1963'te kullanılan ve  $r$  olan vergi tasarrufu iskonto oranı  $X$  ( $1/\text{iskonto oranı}$ ) iskonto oranı:  $[r, p]$  ile değiştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir.<sup>43</sup>

Buna göre formülasyon,  $V_L = V_U + X \tau_c r D$  şeklini alır.

<sup>41</sup> Miller, M. H. (May, 1977). *a.g.e*, 267-268.

<sup>42</sup> Myers, S.C. (1984, July). The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, 39, No. 3, *Papers and Proceedings*, Forty-Second Annual Meeting, American Finance Association, San Francisco, CA, December 28-30, 1983, 579

<sup>43</sup> Modigliani, F. (Autumn, 1988). MM-Past, Present, Future, *The Journal of Economic Perspectives*, 2(4), 153.

İflas maliyetleri ve vergilendirilebilir karların faizlerden daha az olabileceği dikkate alındığında  $V_L$ ,  $D$  ile birlikte ancak; en azından bir noktadan sonra azalan oranda artacaktır.

Kişisel vergiler dikkate alındığında formüldeki  $T_c$  ifadesi aşağıda açılımı verilen  $L$  ile değiştirilmelidir.

$$L = 1 - (1 - T_c) (1 - T_g) / (1 - T_p)$$

$T_p$ ; Kişisel vergi oranı  $T_g$ ; Sermaye kazancı vergi oranıdır.

$T_g < T_p$  olması durumunda  $L < T_c$  (yatırımcının getirisi ya da firma değerine olan kaldıraç katkısı daha az olur) olur, hatta  $T_p = T_c$  ise ve  $T_g$  sıfır ise  $L$  sıfır bile olabilir.

#### 2.3.4.2. Modigliani-Miller yaklaşımına yöneltilen eleştiriler

MM ve Miller önermelerine yöneltilen eleştiriler temelde varsayımlarının gerçek piyasa koşullarını yansıtmamasına dayanır. Bu eleştirilerin temel nedeni MM'in sermaye piyasasının tam rekabet koşulları altında çalışması, tüm yatırımcıların rasyonel olması ve vergi etkisinin dikkate alınmaması gibi varsayımlarıdır.<sup>44</sup>

MM teorisine yönelik yapılan eleştiriler aşağıdaki şekilde özetlenebilir

- Sermaye piyasasında tam rekabet koşulları geçerli değildir. Bilgi akımlarının tamlığı ve işlem maliyetinin olmaması varsayımları gerçekçi değildir
- MM ve Miller bireysel kaldıraç ve firma kaldıraçlarının birbirini tam olarak ikame ettiklerini varsayarlar. Oysa ki kaldıraçlı bir firmaya yatırım yapan bireylerin maruz kaldıkları risk, “sınırlı sorumluluk” nedeniyle kendileri kaldıraç yaptıklarında maruz kaldıkları riskten daha azdır.<sup>45</sup> Ayrıca arbitraj işlemi sadece bireylerle sınırlı değildir. Aracı kurumlar piyasaya maliyetsiz olarak girip arbitraj yapabilirler.<sup>46</sup>

<sup>44</sup> Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of financial management*, 184.

<sup>45</sup> Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *a.g.e*, 184.

<sup>46</sup> Van H.(1998), *a.g.e*, 286.

- Aşırı borçlanma durumu da eleştirilmiştir. MM'nin ortalama sermaye maliyetinin değişmeyeceği görüşünün aksine, aşırı borçlanma durumunda borçlanma maliyetini yükseleceği ve bunun da sermaye maliyetini yükselteceği savunulmaktadır.
- Kurumsal yatırımcılar düzenleyici otoritelerin kısıtlamalarına tabidir. Bu nedenle kaldıraç oranları istenilen düzeyin üzerine çıkamamaktadır. Ayrıca firmaya kredi verenler de belli bir kaldıraç oranının üzerinde orana sahip olan firmalara kredi vermek istemeyebilirler.<sup>47</sup> Bu tür kurumlar MM'in önerdiği gibi derhal arbitraj işlemine giremezler.
- Hisse senetleri ile ilgili her türlü bilgiyi maliyetsiz olarak elde edememe ve alım satım işlemlerinin maliyetinin olması arbitrajı sınırlar.<sup>48</sup> Arbitraj, ancak faydanın, işlem maliyetlerini aştığı durumda yapılabilir.
- Sermaye piyasalarının gelişmemiş olması, kredi maliyetlerinin bireyler için büyük firmalara oranla daha yüksek olmasına yol açar. Bu nedenle, kaldıraçtan yararlanan bir firmanın değeri kaldıraçtan yararlanmayan bir firmaya göre daha yüksek olabilir.<sup>49</sup> Yalnız bazı kurumsal yatırımcıların büyük firmalar gibi oranlarla borçlanabilmesi ayrıca bireysel yatırımcıların ellerindeki tahvilleri değiştirerek de arbitraj yapabilmesi nedeniyle argümanın önemi azalmaktadır.<sup>50</sup>
- Firmaların iflas etme tehlikesi, firmanın değeri ve sermaye maliyeti üzerinde olumsuz etki yapar. Sermaye yapısında belli bir düzeyin üzerinde borca yer veren şirketin iflas olasılığı da artar; bu da firma değeri ve sermaye maliyetini etkiler. İflas durumunda şirket varlıkları gerçek değerlerinin altında satılması yanında tasfiye giderleriyle de karşı karşıya kalır.<sup>51</sup>
- Aşırı borçlanma durumunda borç maliyeti artar ve pozitif kaldıraç katkısı küçülür.<sup>52</sup> Modigliani-Miller ise borç maliyeti artarken özkaynak maliyetinin

<sup>47</sup> Davis, E.W. and Pointon, J. (1984). *Finance and the firm*, London, Oxford University Press, 524.

<sup>48</sup> Türko, M. (2002). *Finansal yönetim*, İstanbul, Alfa Yayın, 507.

<sup>49</sup> Akgüç, Ö. a.g.e. s. 499.

<sup>50</sup> Van H. (1998), a.g.e, 296.

<sup>51</sup> Gönenli, A. (1988). a.g.e, 361.

<sup>52</sup> Berk, N. (1995). *Finansal yönetim*, İstanbul, Türkmen Kitabevi, yayın No 62.

azalmaya başlayacağını ve dolayısıyla ortalama sermaye maliyetinin değişmeyeceğini belirtmektedirler.<sup>53</sup>

- Firmaların büyüme oranları dikkate alınmamıştır. Dağıtılan ve dağıtılmayan karların firma değerine etkisi vardır.
- Firma değeri ile ilişkisi olmasa da menkul kıymet çeşitlendirmelerinin niçin yapılmakta olduğu sorusu MM'e yöneltilen diğer bir eleştiridir. Modigliani-Miller önermelerini destekleyen temel nokta, ihraç maliyetlerinin firma değerine göre çok az olmasıdır. Borç ihraç etmenin maliyeti, hisse senedine nazaran daha düşüktür. Finansal yenilikler ihraç maliyetinin düşük olması nedeniyle diğer firmalarca kolaylıkla taklit edilebilmesi ve sonuçta MM'nin önerdiği dengeye geri gelmesi ise argümanın önemini azaltmaktadır.<sup>54</sup>

### 2.3.5. Dengeleme (Ödünleşme) teorisi

Modigliani ve Miller, 1958 yılında yayımladıkları temel makalelerine, 1963 ve 1977 yıllarında kurumlar vergisi ve gelir vergisi faktörlerini de ekleyerek, belli koşullar altında firma düzeyindeki borcun vergi avantajının, kişisel düzeydeki borcun vergi dezavantajını dengelediğini ortaya koymuştur. Ancak, bu modeller finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerini göz önüne almamıştır. Myers'ın 1984 yılında ortaya attığı yaklaşıma göre optimal sermaye yapısı, borçla finansmanın sağladığı vergi avantajının, finansal sıkıntı ve temsilcilik maliyetleri ile dengelendiği noktada oluşur.<sup>55</sup> Yaklaşıma bu nedenle Dengeleme (Ödünleşme) Teorisi denilmiştir.

Finansal sıkıntı, nakit akışlarının cari yükümlülükleri karşılamak için yetersiz olması durumu olarak tanımlanabilir.<sup>56</sup> Ancak, şirketler varlıklarının değerinin borçlarının değerinden fazla olduğu zamanlarda da finansal sıkıntı ile karşılaşabilirler.

Finansal sıkıntı maliyetleri, şirketin katlanacağı faiz yükünün ve şirketin sermaye yapısının potansiyel belirleyicilerinden biridir.<sup>57</sup> Bu maliyetler, şirket finansal sıkıntıya

<sup>53</sup> Gönenli, A. (1988). *a.g.e.*, 362.

<sup>54</sup> Myers, S.C. (2001). Capital structure, *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81.

<sup>55</sup> Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of financial management*, 487.

<sup>56</sup> Wruck, K. H. (1990). Financial distress, reorganization, and organizational efficiency, *Journal of Financial Economics*, 27, 421.

<sup>57</sup> Weis, L. A. (1996). *Bankruptcy resolution: Direct cost and violation of priority of claims*, Bhandari, Jagdeep S. and Weiss, L. (eds.), *Corporate Bankruptcy* (Cambridge. Cambridge University Press, 260.

düştükten sonra iflas için müracaat edene kadar geçen sürede ortaya çıkabileceği gibi, iflas başvurusundan sonrada çıkabilir.<sup>58</sup>

Finansal sıkıntı maliyetleri, doğrudan bir ödeme gerektirip gerektirmemesine göre doğrudan maliyetler ve dolaylı maliyetler şeklinde ikiye ayrılabilir.<sup>59</sup>

Doğrudan finansal sıkıntı maliyetleri iflas süreci ile ilgili olarak dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetlere ait giderler ile yasal olarak ödenmesi gereken ücretleri içeren maliyetlerdir.<sup>60</sup> Ayrıca, tasfiye sürecinin gecikmesi durumunda, stokların ve maddi duran varlıkların yıpranması ve modalarının geçmesi de bir diğer doğrudan maliyettir.<sup>61</sup>

Finansal sıkıntı, işletmenin faaliyetine normal olarak devam etme becerisini etkileyerek dolaylı maliyetler ortaya çıkarmaktadır.<sup>62</sup> Dolaylı maliyetlerin bu yönünü ürün veya hizmetin potansiyel alıcılarının, şirketin ödeme sıkıntısı olasılığına inanması ile meydana gelen satış ve kar kayıpları oluştururken<sup>63</sup> bir diğer yönünü tedarikçiler ve çalışanların şirket ile olan ilişkilerinin bozulmasından kaynaklanan ve satış ve kar kaybına ilave olarak faaliyet maliyetlerinin artmasına neden olan maliyetler oluşturmaktadır.<sup>64</sup> Bunların yanısıra, firmanın uygun koşullarda borç ve özkaynak temin edememesi<sup>65</sup>, karlı yatırım fırsatlarının artan özkaynak maliyetleri nedeniyle kaçırılması da diğer dolaylı maliyetlerdir.<sup>66</sup>

Ödünleşme teorisi, borcun vergi kalkanı etkisini aşan finansal sıkıntı maliyetlerinin varlığını vurgulamaktadır. Yaklaşımına göre firmalar ilave borçtan sağlayacakları vergi

<sup>58</sup> White, M. J. (1996). *The cost of corporate bankruptcy: A U.S.- european comparison*, Corporate Bankruptcy, Ed: Jagdeep S. Bhandari ve Lawrence A. Weiss, Cambridge University Pres, 479-490.

<sup>59</sup> Warner, J. (1977), Bankruptcy Costs: Some Evidence, *Journal of Finance* (May), 338-339; Altman, E. I. A Further Empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Questions, *The Journal of Finance*, 39(4), 1984, 1067.

<sup>60</sup> Aktaş, R. (1997). *Mali başarısızlık (İşletme riski) tahmin modelleri*, 2. B., Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Yayın No:323, Ankara, 11.

<sup>61</sup> Ercan, M.K. ve Ban, Ü. *a.g.e*, 238.

<sup>62</sup> Branch, B. (2002). The Costs of Bankruptcy: A Review, *International Review of Financial Analysis*, 11, 39.

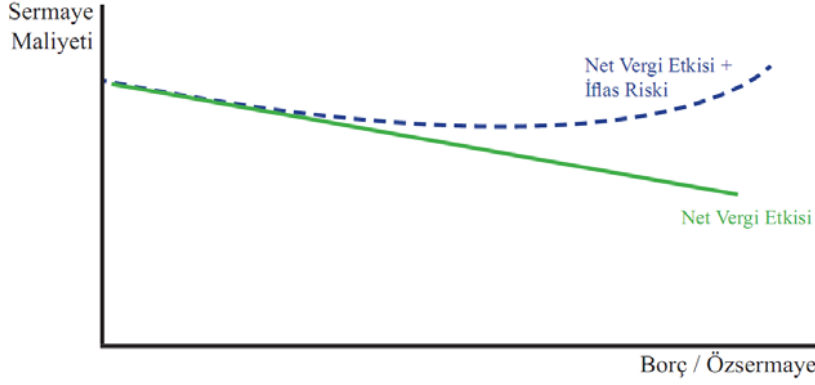
<sup>63</sup> Altman, E. I. (1984). A Further Empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Questions, *The Journal of Finance*, 39(4), 1071.

<sup>64</sup> Wruck, K. H., *a.g.e*, 437.

<sup>65</sup> Warner, J. (1977). *a.g.e*, 338.

<sup>66</sup> Barclay, M.J., Smith, C.W. ve Watts, R.L. (1995). *The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies*, Applied Corporate Finance, 8.

avantajları ile borcun ortaya çıkarabileceği maliyetlerin dengeye geldiği noktaya kadar borçlanabilirler.<sup>67</sup>



Şekil 2.10. Dengeleme teorisine göre sermaye maliyeti borçlanma ilişkisi

Kaynak: Brigham, E. F. , Daves, P.R.(2004). International Financial Management, 530

Firmalar belirli bir noktaya (optimal sermaye yapısı) kadar borçlandıklarında borcun vergi avantajından yararlanmakta ve firma değeri artmaktadır. Optimal sermaye yapısından sonra borçlanmaya devam ederlerse finansal sıkıntı ve iflas maliyetleri artmaktadır. Artan finansal sıkıntı ve iflas maliyetleri borcun vergi avantajını ortadan kaldırmaktadır. Bu durum firmaların neden sürekli borçlanamayacağını açıklamakta ve firmalar için optimal sermaye yapısının var olduğunu göstermektedir.<sup>68</sup>

Dengeleme teorisine göre, hedef borç/öz kaynak oranı firmadan firmaya değişmektedir ve her firma hedef sermaye yapısını belirlemelidir. Bu durum firmaların fayda maliyet dengesini önceden kurmalarını sağlayarak firma değerini en çoklamasını sağlayacaktır. Ayrıca belirli bir sektör içindeki firmaların benzer sermaye yapısına sahip olmaları beklenmektedir. Çünkü böyle firmalar, aşağı yukarı aynı tip varlıklara, işletme riskine ve karlılığa sahiptirler.<sup>69</sup> Güvenli, maddi duran varlıklara sahip ve vergilendirilebilir karı tasarruf sağlamaya yeterli olan işletmelerin hedef oranlarının yüksek olması gerektiği ileri sürülmektedir. Riskli, maddi olmayan duran varlıklara sahip karsız işletmelerin ise özsermaye ile finansman yöntemini tercih etmesi gerektiğini savunulmaktadır.<sup>70</sup> Bu şekilde,

<sup>67</sup> Scherr, F. C. (1988). The Bankruptcy Cost Puzzle, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 27(3), 147-148.

<sup>68</sup> Weston J. F. and Brigham, E. F. (1993). *Essentials of managerial finance*, 20.

<sup>69</sup> Brigham, E. and Gapenski, L. (1996). *Financial management*. Dallas: The Dryden Press, 395-396.

<sup>70</sup> Brealey, R.A., Myers, S.C. and Marcus, A.J. (2005), *Fundamentals of corporate finance*, USA: McGraw-Hill, Inc , 425.

endüstri kolları arasındaki farklı sermaye yapıları konusuna da açıklık getirilmektedir. Yaklaşım çok fazla borç kullanımını tavsiye etmemektedir. Optimal sermaye yapısına ulaştıktan sonra kullanılan borcun marjinal maliyetinin yüksek olduğunu vurgulamaktadır.

Ancak yaklaşımın, yüksek karlı firmaların, vergi avantajından yararlanmak için daha yüksek borçlanma oranlarını tercih edeceği öngörüsü, gerçek hayatta işlememektedir. Gerçek hayatta yüksek karlı firmaların, genellikle daha düşük seviyede borçlanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Yaklaşım, bu durumu açıklayamamaktadır.<sup>71</sup>

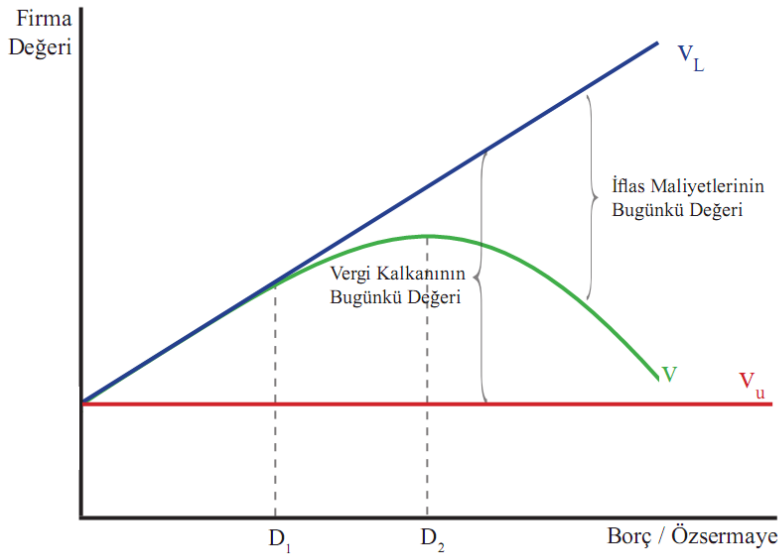
Verginin dahil edildiği Modigliani ve Miller yaklaşımına finansal sıkıntı ve temsilcilik maliyetleri eklendiği zaman ortaya çıkan denklem şu şekilde ifade edilir:

$$V_L = V_U + \tau D_L - (\text{Finansal Sıkıntı Maliyetleri} + \text{Temsilcilik Maliyetleri})$$

$V_L$ : kaldıraçlı firma değeri,  $V_U$ : kaldıraçsız firma değeri

$\tau$ : Kurumlar vergisi oranı,  $D_L$ : borç tutarı

Statik dengeleme teorisine göre borç düzeyi ve firma değeri arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir (Brigham, 1992: 475):



Şekil 2.11. Dengeleme modeline göre borçlanma firma değeri ilişkisi

Kaynak: Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of Financial Management*, 487

<sup>71</sup> Brealey, R.A., Myers, S.C. and Marcus, A.J. (2005), *Fundamentals of corporate finance*, USA: McGraw-Hill, Inc , 458.

Üstteki grafikte, vergilerin dahil edildiği Modigliani ve Miller modeli ile birlikte dengeleme yaklaşımı birarada gösterilmektedir.  $V_U$  borç kullanmayan firmanın değerini gösterirken,  $V_L$  kurumlar vergisinin dahil edildiği modelde borç kullanan firmanın değerini göstermektedir. İkisini arasındaki fark ise vergi kalkanı etkisini göstermektedir.

Dengeleme teorisine göre, finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerinin dahil edildiği denklemi gösteren eğri  $V$  eğrisidir. Borç/özkaynak oranını artıran firmanın değeri  $D_1$  noktasına kadar  $V_L$  (MM modeliyle) aynıdır. Yani firmanın bu noktaya kadar borçlanması herhangi bir iflas riski oluşturmamaktadır.  $D_1$  ile  $D_2$  noktaları arasında firmanın yararlandığı vergi kalkanı etkisi iflas maliyetleri nedeniyle azalmaktadır. Bu noktaya kadar firma değeri azalarak artar ve en üst değerine çıkar.  $D_2$  noktası alınan her birim borcun sağlayacağı vergi avantajının, her birim borçlanmanın sağlayacağı iflas maliyetine eşit olduğu noktadır. Burası firmanın ortalama sermaye maliyetinin en düşük, değerinin en yüksek olduğu optimal sermaye yapısını gösterir. Firmanın bu noktadan sonra borçlanmaya devam etmesi ya da borçlanma oranının azaltması firma değerini düşürür.

Dengeleme teorisinin buraya kadar anlatılan kısmı statik dengeleme teorisi olarak adlandırılmaktadır. Bunun yanında statik dengeleme teorisi ile finansman hiyerarşisi modelini uzlaştıran dinamik hiyerarşi modeli de bulunmaktadır. Dengeleme modelinde işletmeler hedefledikleri borç firma değeri oranına ulaşmaya çalışırlar. Ancak, gerçek hayatta statik dengeleme kuramında bahsedilen optimal borçlanma seviyesi, gerçek durumla hiçbir zaman aynı noktada olmaz. İşlem maliyetleri, piyasa bozuklukları ve pazar olumsuzlukları borçlanma durumunu hedeften uzaklaştırır.<sup>72</sup>

Dinamik dengeleme modeline göre, firmalar önceden belirledikleri borç/özkaynak oranından uzaklaşırlarsa belirledikleri dengeye geri dönmek amacıyla finansman hiyerarşisi modelinden yararlanırlar.<sup>73</sup> Firmalar kendilerini hedefledikleri orandan uzaklaştıran nedenleri kısa sürede giderememektedirler. Dengenin tekrar sağlanmasına kadar geçen

<sup>72</sup> Ghazouani, T. The capital structure through the trade-off theory: Evidence fro tunisian firm. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 625-636.

<sup>73</sup> Hovakimian, A., Opler, T. and Titman, S. (2002). The Capital Structure Choice: New Evidence for a Dynamic Trade-Off Model, *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(1), 22.

sürede ortaya çıkan giderlere ayarlama maliyeti denilmektedir. Eğer ortada bir ayarlama maliyeti söz konusu değilse ve statik dengeleme kuramı doğru ise, firmaların bulunduğu borç oranı, onların optimal borç oranına eşittir.<sup>74</sup>

### 2.3.6. Finansman hiyerarşisi teorisi

MM yaklaşımına göre sermaye piyasalarında bilgi akışkanlığı tamdır. Bu varsayım tarafların mükemmel ve dolayısıyla da simetrik (aynı) bilgiye sahip oldukları hususunu içerir.<sup>75</sup> Fakat gerçek hayatta yöneticiler firmalarının mali durumu, ekonomik beklentileri ve riskleri hakkında yatırımcılardan çok daha fazla bilgiye sahiptir. Aynı piyasa içinde yer aldıkları halde bazı ticari bilgilere taraflardan birinin sahip olup diğer tarafın sahip olmadığı durumlar için asimetrik bilgi tanımı yapılmaktadır.

Myers ve Majluf 1984 yılında dengeleme teorisine alternatif olarak “Finansman Hiyerarşisi” teorisini geliştirmiştir. Asimetrik bilgi olgusuna dayanan teorinin iki temel varsayımı vardır. Birincisi, yönetimin firma değeri hakkında potansiyel yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olduğu; ikincisi, yönetimin eski hissedarların çıkarları doğrultusunda hareket ettiği varsayımdır. Model, firmaların hisse senedi ihracı önerilerini reddedebileceklerini ve hatta karlı yatırım fırsatlarını değerlendirmeyebileceklerini gösterir. Model kurumsal finans davranışlarını, iç finansman kaynaklarına bel bağlamaktan, eğer dış finansman ihtiyacı varsa borçlanmayı hisse senedi çıkarmaya tercih edeceğine kadar farklı yönlerden açıklamaya çalışır.

Finansman hiyerarşisi teorisine göre, firmalar sermaye yapılarını etkin yatırım kararları verebilir şekilde oluştururlar. Firmalar yapacakları yatırımı finanse etmek için hisse senedi ihracını düşündüğü esnada hisse senetlerinin piyasa değeri düşükse firmanın hisse senedi ihraç etmesi eski hissedarlardan yeni hissedarlara bir değer transferine sebep olur. Bu nedenle firma yönetimi, yatırım projesinin net bugünkü değeri, transfer edilen değerden büyük olmadığı sürece, hisse senedi ihraç etmez ve proje net bugünkü değere sahip olsa bile reddeder. Bu durumda yeni yatırımları finanse etmek isteyen yatırımcılar, pozitif net bugünkü değere sahip yatırım fırsatını

<sup>74</sup> Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, 39(3), *Papers and Proceedings, Forty-Second Annual Meeting*, American Finance Association, San Francisco, CA, December 28-30, 1983, 578.

<sup>75</sup> Ünsal, E, *Mikro iktisat*, Detay Yayıncılık, 590

kaçırmamak için, sermaye yapısını oluştururken öncelikle otofinansmana, daha sonra borçlara en sonunda ise hisse senedi ihracına başvurur.<sup>76</sup>

Formül şu şekildedir

$$\Delta N \equiv N_1 - N$$

$\Delta N$  : Hisse senetlerinin aşırı ya da düşük değerlenme miktarı

$N_1$  : Hisse senetlerinin olması gereken değeri

$N$ : Hisse senetlerinin piyasadaki değeri

Yatırım projesinin kabul edilme koşulu:  $Y \geq \Delta N$  'dir. (Y: Projenin net bugünkü değeri)

Eğer  $\Delta N$  negatif ise hisse senetleri piyasada aşırı değerleniyordur ve yatırım projesinin değeri sıfır olsa bile proje kabul edilir. Ancak,  $\Delta N$  pozitifse hisse senetleri piyasada düşük değerleniyordur ve pozitif net bugünkü değere sahip projeler reddedebilir. Yöneticilerin bu şekilde hareket ettiği durumlarda hisse senedi ihracı piyasada eski ve yeni yatırımcılar tarafından kötü haber olarak yorumlanır ve hisse senedi ihraç ilanından sonra hisse senetleri fiyatları düşer.<sup>77</sup>

Yöneticiler ile aralarındaki asimetrik bilgi problemini farkında olan yatırımcılar, yeni ihraçlar duyurulduğunda, firmanın eski hissedarlardan yeni hissedarlara sermaye transferi yapmasını istemediğini bildikleri için yeni ve mevcut hisse senetlerini düşük fiyatlandırır. Menkul kıymetlerin düşük fiyatlanacağını tahmin eden yöneticiler, riskli borçlanmada ve hisse senedi ihraç etmekte isteksiz davranır; hatta riskli menkul kıymet ihracı ile finanse edilmesi gereken bir yatırımdan, yatırım karlı bile olsa, vazgeçebilirler. Dolayısıyla yöneticiler, yatırımların finansmanlarında asimetrik bilgi içermeyen dağıtılmamış karlar ve düşük riskli borçları kullanmayı tercih ederler.<sup>78</sup>

Fazla bilgiye sahip yöneticilerin, işletmelerin ihraç-yatırım kararlarında en çok gösterdikleri davranışlar şunlardır:<sup>79</sup>

<sup>76</sup> Harris, M. and Raviv, A. (1991 March). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, XLVI, 306.

<sup>77</sup> Myers, S. C. (1984). *a.g.e*, 583.

<sup>78</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *The Review of Financial Studies*, XV(1), 4.

<sup>79</sup> Myers, S. C. (1984). *a.g.e*, 581.

1. Firmalar iç kaynakları tercih ederler
2. Temettüler değişken değildir, hedeflenen temettü ödeme oranları ise değerli yatırım fırsatları anlamında değişikliklere karşı sadece kademeli olarak ayarlansa da, hedefledikleri temettü ödeme oranlarını yatırım fırsatlarına göre adapte ederler
3. Yapışkan temettü politikaları yanında yatırım fırsatları ve karlılıkta öngörülemeyen dalgalanmalar, iç kaynaklarla yaratılan nakit akımlarının yatırım harcamaları için gerekenden bir miktar fazla veya az olmasına neden olabilir. Eğer azsa, firma ilk önce kasa mevcudu veya pazarlanabilir menkul kıymet portföyünü azaltır
4. Dış finansman gerekiyorsa, firma ilk önce en güvenli menkul kıymeti ihraç eder. Yani, borçlanmayla başlarlar; daha sonra hisse senedine dönüştürülebilir tahvil gibi melez menkul kıymetler ihraç eder, son çare olarak belki özkaynağa başvurur.

Finansman hiyerarşisi modelinde optimum bir hedef borç/özkaynak oranı yoktur. Çünkü iç ve dış olmak üzere iki tip özkaynak vardır. Biri hiyerarşinin en başında, diğeri ise en sonunda yer almaktadır. Her bir firmanın gözlenen borç oranı firmanın kümülatif dış finansman ihtiyacını gösterir.<sup>80</sup> Borç oranları, firmada yaratılan kaynakların düzeyine ve yatırım harcamalarına göre değişiklik göstermektedir. Sınırlı yatırım fırsatları olan karlı firmalar düşük borç oranlarına sahip olurken, daha fazla yatırım fırsatları olan ancak fonları yetersiz olan firmalar ise daha yüksek borç oranlarına sahip olurlar. Borç oranlarının belirlenmesinde, borçlanmanın kurumlar vergisi ile sağlayacağı vergi tasarrufu avantajı ve finansal kriz endişesi gibi hususlar ikinci derecede önemlidir.<sup>81</sup>

Modelin bir diğer versiyonunda, firmalar bugünkü finansman giderleri kadar gelecekteki finansman giderleriyle de ilgilenmektedirler. Gelecekteki karlı yatırım fırsatlarını kaçırmamak, yüksek maliyetli hisse senedi ihracından korunmak ve düşük

<sup>80</sup> Myers, S. C. (1984). *a.g.e.*, 581.

<sup>81</sup> Çağıl, G. (2001). *a.g.e.*

riskli borçlanma kapasitelerini koruyabilmek için şu anda düşük kaldırıca sahip olmayı tercih ederler.<sup>82</sup>

Myers, optimal sermaye yapısının varlığını gösteren denge modeline alternatif olarak optimal borç/özkaynak oranının olmadığı hiyerarşi modelini öne sürmüştür. Sektörler arasındaki sermaye yapısı farklılıklarını ortaya koyabilen denge modelinin, aynı sektörde başarılı ve karlı firmaların sermaye yapılarında düşük borç oranlarına sahip olmalarını açıklayamadığı belirtilmektedir. Denge modeli karlılık ile borç oranları arasında pozitif bir ilişki öngörürken, Myers, ters yönde bir ilişki öngörmüştür. Karları yüksek olan firmalar; düşük optimal borç oranlarına sahip olmalarından dolayı değil, dışsal fonlara fazla gereksinim duymadıkları için düşük oranlarda borçlanırlar. Diğer yandan, karları düşük firmalar yatırımları için firmada yeterli kaynak yaratamadıkları için borçlanmaya yönelirler.<sup>83</sup>

### 2.3.7. Sinyal teorisi

Asimetrik bilgi sorununa dayanan “Sinyal Teorisine” göre; borçlananlar, genel olarak teminatları, çalışkanlıkları ve iş ahlakları hakkında borç verenlerden daha fazla bilgiye sahiptirler. Girişimciler finansal kaynak aradıkları projeler hakkında içerideki bilgilere sahiptirler.<sup>84</sup> Teoriye göre dışarıdakiler, yatırım kararı alabilmek için ihtiyaç duydukları detaylı bilgilere sahip değildirler ve bu sebeple firma tarafından ihraç edilen menkul kıymetlerin değerini tam olarak hesaplayamamaktadırlar.

Yatırımcılar, firma değerini belirlerken firmanın sermaye yapısı, temettüleri ve yatırım kararlarına ilişkin politikaları gibi herkese açık bilgilerinden yararlanmaktadır. Sinyal teorisine göre, hisse senetleri piyasada düşük değerlenen şirket yöneticileri firma hakkında olumlu bilgiye sahiplerse bu bilgiyi dışarıdaki yatırımcılara iletme isterler.<sup>85</sup>

<sup>82</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). *a.g.e.*, 4.

<sup>83</sup> Çağıl, G. (2001). *a.g.e.*

<sup>84</sup> Leland, H.E. and Pyle, D. H. (1977, May). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, *The Journal of Finance*, 32(2), 371.

<sup>85</sup> Megginson, W. L. (1997). *Corporate Finance Theory*, US, Addison Wesley, 1, 342-343.

Yöneticiler yatırımcılara projenin gerçek kalitesiyle ilgili gerekli sinyalleri gönderirlerse borç verenler projeye bir değer biçerler.<sup>86</sup> Bu, işletmenin sermaye yapısında yapacağı değişikliklerle yatırımcıya sinyal göndermesi yoluyla mümkündür.

Sinyal teorisine göre, firma yöneticileri, kendi çıkarlarını maksimize eden bir sermaye yapısı belirler. Firma, pozitif beklentileri olan bir yatırım için finansman arıyorsa, hisse senedi ihraç etmek yerine borçlanmayı tercih eder. Borçlanma işletmeleri yükümlülük altına sokmaktadır. Yükümlülüklerini yerine getirmeyen işletmeler finansal sıkıntı ve iflas maliyetleriyle karşılaşır. Teoriye göre firmanın kaldıraç oranını arttırması firmanın yüksek tutarlı nakit akımları beklediğinin bir göstergesi olarak olumlu bir sinyal olarak algılanır.<sup>87</sup> Hisse senedi ihracı ise firmaya yeni ortaklar alınması demektir. Eğer hisse senedi ihraç edilirse, ileride sağlanacak kardan yeni ortakları da pay alırlar. Ancak ne yöneticiler ne de mevcut hissedarlar, yatırım karını, yeni ortaklarla paylaşmak ister. Bu nedenle pozitif beklentili projelerin finansmanında özsermaye yerine borç kullanılır. Ters durum da geçerlidir. Firma negatif beklentili bir yatırım yaparsa, bunun finansmanında zarara ortak olmaları için borçlanmak yerine hisse senedi ihracı ile yeni ortaklar almak ister.<sup>88</sup>

Yatırım hakkında yöneticiler kadar bilgili olmayan yatırımcılar da, kullanılan finansman yöntemlerine bakarak, yatırım beklentileri hakkında yorum yaparlar. Hisse senedi ihracı hakkında bir duyuru, yatırımcılar tarafından yatırımın çok iyi beklentileri olmadığı, bu nedenle firmanın ortak aradığı yolunda sinyaller verir. Diğer taraftan, firma borçlanma yoluna gittiğini duyurursa, bu yatırımcılar, firma için işlerin yolunda gittiği ve yatırımın pozitif beklentileri olduğu şeklinde yorumlar yapar. Bu nedenle firmalar, gelecekteki karlı yatırımlarda hisse senedi ihracına ihtiyaç duymamak için, yatırımın söz konusu olmadığı normal zamanlarda özsermaye yoğun bir sermaye yapısına sahip olmalıdır.<sup>89</sup>

Sinyal teorisine göre, faaliyetleri bakımından kaliteli kabul edilen işletmeler dengeleme teorisinde savunulan optimal kaldıraç düzeyinin altında borçlanırlar. Ortaya

<sup>86</sup> Leland, H.E. and Pyle, D. H. (1977, May). *a.g.e*, 371.

<sup>87</sup> Barclay, M. J. and Smith, C. W. (2005). The capital structure puzzle: The evidence revisited. *Journal of Applied Corporate Finance*, 17(1), 12.

<sup>88</sup> Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C. (2005). *Financial management theory and practise*, 11th Edition, 561-562

<sup>89</sup> Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C. (2005). *a.g.e*, 561-562.

çıkan finansal boşluk firmanın ileride hisse senedi ihracı ile kaynak sağlamasını ve bu sayede, hisse senetlerinin değerinin düşmesini engeller.<sup>90</sup>

Ross, piyasa değeri yüksek işletmelerin kaldıraç oranının yüksek olması yönünde özendirici bir öneri ortaya koymuştur. Buna göre yönetim borç düzeyini belirlemekte, bu düzey yatırımcılara firmanın değerinin piyasada aşırı değerli veya değerinden düşük değerlendirildiği konusunda sinyaller göndermektedir.<sup>91</sup>

Yönetim firmanın bugünkü ve gelecekteki değerinden belli oranda pay aldığı gibi ortaya çıkan finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerine de belli bir oranda katlanır. Yönetimin karşılaşılabileceği zarar yatırımcılar tarafından bilinmektedir. Bu durumda işletmenin faydasını düşünen yönetim, firmasının karşılayamayacağı borç düzeylerini belirleyip piyasaya firması hakkında yanlış sinyaller göndermemektedir. Tersine yanlış algı oluşmasını engelleyen sinyaller göndermeye çalışmaktadır. Ross, finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerinden kendisini etkileyebilecek doğrudan maliyetlerin farkında olan yöneticilerin yatırımcılara ihtiyaçları olan doğru sinyalleri göndererek işletmenin değerinin ne olması gerektiği yönünde bilgi sahibi olmalarını sağlamaya çalışacaklarını, bunun sinyalleri alan yatırımcıların firmanın risk sınıfına dair bilgi edinmelerine ve firma değerini tespit etmelerine yardımcı olacağını öne sürmüştür.<sup>92</sup>

Teoriye göre firmaların borç oranı ile firma değeri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Kaldıraç oranı arttıkça firmaların pazardaki değer algısı da artacağından firma değeri kaldıraç arttıkça artar.<sup>93</sup> Bununla birlikte, değerli olarak algılanan firmalarca gönderilen sinyaller, nispeten değersiz firmalarca taklit edilememektedir. Çünkü onların yüksek borçlanma kapasiteleri ve yeterli ödeme güçleri yoktur ve borç ödenemediği durumda yönetim de firma gibi iflastan etkilenir.<sup>94</sup>

Leland ve Pyle projelerinin beklenen değeri hakkında dışarıdakilerden daha fazla bilgiye sahip olan yöneticilerin kendi projelerine yaptıkları yatırım oranının, dışarıdaki yatırımcıya proje kalitesi hakkında bilgi verdiğini ileri sürmüşlerdir. Bu önermeye göre,

<sup>90</sup> Dinçergök, B. *a.g.e.*, 32

<sup>91</sup> Ross, S.A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40.

<sup>92</sup> Ross, S.A. (1977). *a.g.e.*, 23-40.

<sup>93</sup> Ross, S.A. (1977). *a.g.e.*, 23.

<sup>94</sup> Copeland, T. E., Weston J. F. and Shastri, K. (2005). *Financial Theory and Corporate Finance*, Addison Wesley Series, 3, 597.

firma halka açıldıktan sonra kurucu ortakların özkaynak içindeki payı yüksekse, firmanın borçlanma kapasitesi de yüksek olur.<sup>95</sup>

Sinyal modelleri, sermaye yapılarını tahmin etmede çok da başarılı olamamışlardır. Kaldıraç oranı, sinyal modellerinde öngörülenin aksine, hemen hemen tüm sektörlerde karlılıkla ters yönde ilişkilidir. Ayrıca, yine sinyal modellerinde öngörülenin aksine, maddi duran varlıkları fazla olan firmalar daha çok borçlanmaktadırlar. Ancak; sinyal modelleri farklı menkul kıymet ihraçlarına verilen piyasa tepkilerini açıklamaktadır. Borç ihracı piyasalara olumlu haber sinyali vermekte ve hisse senedi fiyatları artmakta, hisse senedi ihracı ise piyasaya olumsuz haber sinyali vermekte ve hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olmaktadır.<sup>96</sup>

### 2.3.8. Temsilcilik teorisi

Jensen ve Meckling tarafından 1976 yılında yayımlanan “Firma Teorisi: Yönetimsel Davranış, Temsilcilik Maliyeti ve Sahiplik Yapısı” isimli makale ile ortaya konulan temsilcilik teorisi, şirket sahipleri, şirket yöneticileri ve şirkete borç verenler arasındaki çıkar çatışmalarını açıklamaya çalışmaktadır. Teoriye göre temsil ilişkisi, bir veya birkaç kişinin, karar verme yetkisini bir başka kişiye devrederek kendi yararına faaliyette bulunmalarına izin veren bir sözleşmedir. Tarafların öncelikle kendi çıkarlarını gözetmesi, yetki alanların, her zaman yetkiyi verenler için en iyiyi yapmayacaklarını düşünmek için yeterli bir nedendir.<sup>97</sup>

İşletmelerin temel amacının kar maksimizasyonu olması nedeniyle, şirket sahiplerinin yöneticilerden beklentisi refahlarının en çoklanmasıdır. Ancak beklenenin aksine temsilciler genellikle işletme kaynakları üzerindeki kontrollerini arttırmaya çalışmaktadır. Bunun yanında işletme kazançlarından birçok çıkar grubu pay almaya çalışmaktadır. Bunlar işletme içinde olabileceği gibi işletme dışından da olabilir.<sup>98</sup>

<sup>95</sup> Copeland, T. E., Weston J. F. and Shastri, K.(2005). *a.g.e*, 598.

<sup>96</sup> Megginson, W. L. (1997)., *a.g.e*, 343

<sup>97</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. H., (1976). Theory of the Firm Managerial Behavior agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, 3(4), 5.

<sup>98</sup> Ross, S. A., Westerfield, R.W. and Jaffe, J.F. (2001). *Fundamentals of corporate finance*, 6th Edition, USA: McGraw-Hill.

Temsilcilik maliyetleri yöneticiler ve hissedarlar ile hissedarlar ve borç verenler arasındaki temsilcilik maliyetleri olmak üzere iki başlık altında incelenir.

### 2.3.8.1. Yöneticiler ve hissedarlar arasındaki temsilcilik maliyetleri

İşletme yöneticileriyle şirket sahipleri arasındaki temsilcilik sorunu, yönetici kararlarının şirket sahiplerinin çıkarlarını etkilemesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Tüm giderler yapıldıktan sonra kalan tutar olarak nitelenen serbest nakit akışı firmanın yatırımlarının yanı sıra yöneticilere tanınan imtiyazların finansmanında kullanılır. Hissedarlarla yönetim arasındaki temsilcilik sorunu serbest nakit akımlarının nasıl kullanılacağıyla ilişkilidir. Şirket sahipleri, firma değerinin arttırılması ve daha fazla kar payı elde edebilmek amacıyla karlı projelere yatırım yapmak isterken bu yatırımların karlı olması yanında riskide beraberinde getirmesi, yöneticilerin işlerini kaybetmelerine sebep olabileceğinden yöneticiler bu projelerin hayata geçirilmesinden kaçınmaktadırlar.

Makalede yöneticinin firmanın %100'üne sahip olduğu veya firma hisselerinin bir kısmını dışarıya satması durumundaki davranışları karşılaştırılmıştır. Eğer yöneticiler firmanın tamamına sahipse firma sahipleri ile borç verenler arasında temsilcilik maliyeti oluşmaz ve yöneticiler faaliyete yönelik kararlarını faydayı en çoklaştırmaya yönelik alırlar. Yönetimin firmanın tamamına sahip olmadığı durumda, yönetim çıkarları ve hissedarların çıkarları farklılaşır. Bu durum yönetim ve hissedarlar arasında temsilcilik problemine ve bunun doğurduğu özkaynağa ilişkin temsilcilik maliyetine neden olur.<sup>99</sup>

Asil-vekil ilişkisi, yöneticilerin kendi kişisel portföylerinin değerini yüksek tutabilmek için kısa vadeli ve riski düşük yatırımlara yönelmeleri, maaşları haricinde yüksek ayrıcalıklar talep etmeleri ve hissedarların yönetimi değiştirme ihtimalini en aza indirmeyi hedeflemeleri şeklinde açıklanmaktadır.<sup>100</sup>

<sup>99</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. H., (1976). Theory of the Firm Managerial Behavior agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, 3(4), 312-313.

<sup>100</sup> Dann, L.Y. and DeAngelo, H. (1988). Corporate Financial Policy and Corporate Control: A Study of Defensive Adjustments in Asset and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 20, 87-128.

Temsilcilik teorisine göre özkaynağın temsilcilik maliyetleri şunlardır:<sup>101</sup>

- Sahiplerin gözetim maliyetleri
- Temsilcilerin bağlanma maliyetleri
- Artık zarar

Firma hisselerinin tamamına sahip yönetici tarafından idare ediliyorsa, yönetici faydasını maksimize edecek kararları alır. Bu faydalar sadece parasal faydaları değil, aynı zamanda ofislerin dekorasyonu (fiziki yapılarının değişmesi), iş disiplini, personel iletişimi, ihtiyaç fazlası teknolojik yatırım yapma, üretim girdilerinin arkadaşlardan satın alınması, bağışların niteliği ve miktarı gibi unsurlardan sağlanan gayri maddi faydaları da kapsar. Maddi ve gayrimaddi faydaların en uygun karışımı, bir birim harcamanın faydasının her bir gayri maddi faydanın ve firmanın satınalma gücünde meydana gelen faydaların toplamına eşit olduğu noktadır. Yönetici ortak sahip olduğu hisse senetlerinin bir kısmını elinden çıkarırsa, kendi faydasını en çoklaştırırken gayri maddi faydaların maliyetinden sadece öz kaynak payı oranındaki kısmına katlanır. Maliyetin kalanını gayri maddi faydalardan yararlanamayan hissedarlar yüklenirler.<sup>102</sup>

Şirket sahipleri, yöneticilerin refahlarını azaltan yatırım ve harcamalar yapmasını engellemek ve kontrol sağlamak amacıyla izleme faaliyetlerinde bulunurlar. Bu faaliyetler iç ve dış denetim yapılması, iç kontrol sistemlerinin kurulması, bütçe denetimi gibi faaliyetlerin maliyetleri gözetim maliyetleridir.<sup>103</sup>

Yöneticilerin aldıkları kararlar dolayısıyla firma sahiplerinin refahında meydana gelen azalışın parasal değeri artık zarar olarak ifade edilmiştir.

Temsilcilerin bağlanma maliyeti, yöneticilerin hisse senedi sahiplerine zarar verecek yatırım, harcama ve faaliyetlerde bulunmaması veya bulunduğu takdirde oluşacak zararın tazmin edilmesini garanti etmek için katlandığı maliyetlerdir.

Sermaye yapısı içindeki borç oranı arttırarak özkaynağın temsilcilik maliyeti azaltılabilir. Borçlanmadaki artış özkaynak kullanımının azalmasına dolayısıyla yöneticiler

<sup>101</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976). *a.g.e*, 308.

<sup>102</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976). *a.g.e*, 312.

<sup>103</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976). *a.g.e*, 312.

ile şirket sahipleri arasındaki temsilcilik probleminin azalmasına neden olur. Ayrıca kredi kuruluşlarıyla yapılan sözleşmeler çerçevesinde belirli yükümlülükleri kabul eden yöneticiler sınırlanarak gayrimaddi fayda edinme arzuları da azaltılır.<sup>104</sup>

### 2.3.8.2. Hissedarlar ile borç verenler arasındaki temsilcilik maliyetleri

Şirket sahipleriyle borç verenler arasındaki temsilcilik sorunu, kazançlar üzerindeki öncelik hakkından ortaya çıkar. Borç verenlerin faiz getirisi beklentisine karşın şirket sahipleri kar payı beklemektedir. Temsilcilik sorunu, varolan sorunları gidermek veya olası sorunlara karşı önlem almak amacıyla iç ve dış denetim benzeri çeşitli önlemler alınması zorunluluğu sebebiyle oluşan temsilcilik maliyetleridir.

Firma varlıklarının riski arttığında, firmanın değeri düşmektedir. Ancak, riskli yatırımın olası karı da yüksek olacağından yatırım yüksek karlarda getirebilir. Bu durumda artan risk nedeniyle yatırımın başarısız olması durumunda borç verenlerin servetinden hissedarlara bir transfer olmaktadır.<sup>105</sup>

Borcun temsilcilik maliyetleri aşağıdaki maliyetlerden oluşur;

- Varlık ikamesi<sup>106</sup>
- Gözlem ve bağlı kalma maliyetleri<sup>107</sup>
- İflas ve yeniden yapılanma maliyetleri

Varlık ikamesi yöneticilerin optimal olmayan yatırımlara yönelmesi olarak ifade edilir. Firmanın değerinin azalması ya da iflas etmesi durumunda işini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya olan yöneticiler, riski ve getirisi düşük ancak güvenli projeleri seçebilir veya borç-öz kaynak oranlarını azaltabilirler. Net bugünkü değeri yüksek projelerin kaçırılması, bir diğer ifadeyle en iyi yatırım seçeneğinin terkedilmesi, temsil

<sup>104</sup> Megginson, W. L. (1997). *a.g.e.*, 335.

<sup>105</sup> Galai, D. ve Masulis, R.W. (1976). The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock, *Journal of Financial Economics*, 3, 53-81.

<sup>106</sup> Harris, M. and Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure, *The Journal of Finance*, 304.

<sup>107</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976), *a.g.e.*, 342.

problemleriyle özdeşleştirilen ve firma değerinin düşmesini kapsayan varlık ikamesi probleminin özünü oluşturur.<sup>108</sup>

Firma sahipleri riskli ve bazen negatif net bugünkü değere sahip olan projeleri seçmeyi tercih ederler.<sup>109</sup> Riskli projeler başarılı olduğu takdirde borçlanma maliyeti sonrasında ortaya çıkan getiriye hissedarların sahip olmasına karşılık oluşacak zararı kreditorler üstlenir.<sup>110</sup>

Tahvil sahipleri yönetsel davranışlar sebebiyle, tahvil değerinin düşmesini sınırlamak amacıyla sözleşmelere gelecekteki borçlanma durumundan kar payı dağıtımına kadar değişik şartlar ekleyebilir. Borç verenleri tamamen koruyabilmek amacıyla bu sözleşmeler çok kapsamlı ve tüm faaliyetleri içerecek detayda hazırlanabilir. Bunlara gözlem maliyeti denmektedir. Bağlı kalma maliyeti ise firmanın denetiminin yapılması ve mali raporlarının hazırlanması için katlandığı maliyettir.<sup>111</sup>

Firmanın borçlarıyla ilgili yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunda iflas meydana gelir. İflas halinde hissedarlar, firma üzerindeki tüm haklarını kaybederler, firmanın malvarlığı borçların ödenmesi amacına yönlendirilir. Karşılanamayan kısım, borç verenler ve alacaklıklar tarafından yüklenilmektedir. İflas maliyetleri, yabancı kaynaktan doğan hakların belirlenmesi ve kullanılması için hazırlanan yeniden yapılanma planı maliyetlerini de kapsamına almaktadır. İflas maliyetlerinin varlığı, iflas halinde borç verenlere yapılacak ödemeleri azaltır çünkü bunlar firmanın elde kalan varlıklarından karşılanır.<sup>112</sup>

Jensen ve Meckling'e göre optimal sermaye yapısı borcun temsilcilik maliyeti ve borcun faydasının dengelendiği noktada oluşur. En uygun borç/özkaynak oranı, firma değerinin en yüksek olduğu, borcun marjinal maliyetinin marjinal faydasına eşit olduğu noktada oluşur.<sup>113</sup> Yönetimin firmadaki mutlak yatırımını sabit tuttuğumuzda, borç oranının artması, özkaynak içindeki yönetimin pay oranını arttırarak hissedar-

<sup>108</sup> Crabbe E. L. and Helwege J. (1994). Alternative Test of agency Theories of Collable Corporate Bonds, *Financial Management*, 23(4), 3-20.

<sup>109</sup> Harris, M. and Raviv, A. (1991, March). *a.g.e.*, 304.

<sup>110</sup> Shapiro, A.C. and Balbirer, S. D. (2000). Modern Corporate Finance: A Multidiciplinary Approach to Value Creation, *New Jersey Prentice Hall*, 3., 478.

<sup>111</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976). *a.g.e.*, 337-339.

<sup>112</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976). *a.g.e.*, 339-342.

<sup>113</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976). *a.g.e.*, 324.

yönetici çatışmasını azaltır. Borcun temsilcilik maliyeti yukarıda açıklanan varlık ikamesi maliyetidir.<sup>114</sup> Jensen (1986)'e göre borç, serbest nakit akımının temsilcilik maliyetini azaltmaktadır. Serbest nakit akımı, pozitif net bugünkü değere sahip projeleri finanse etmek için gereken miktarın üzerindeki nakti ifade eder. Bu nakit yönetim tarafından kendi kişisel çıkarları için harcanabilir. Ancak borç sayesinde yönetim ileride nakit ödemelerde bulunma sözünü tutmakla bağlı kalır, aksi halde borç verenler firmayı iflasa sürükleyebilir. İşte bu nedenle özellikle büyük nakit akımları olan ama düşük büyüme potansiyelli firmalarda borç kullanmak olumlu kontrol etkisi sağlar.<sup>115</sup>

### 2.3.9. Piyasa zamanlaması teorisi

Şirket yöneticileri sermaye yapısı kararlarını verirken, borçla mı yoksa özsermaye ile mi finanse edeceğini ve bunu ne zaman yapacağına karar vermelidir. Pratikte hisse senedi piyasa zamanlaması, kurumsal finansman politikasının önemli bir yanı olarak görülmektedir. Teorinin amacı hisse senedi piyasa zamanlamasının finansman yapısına etkisini araştırmaktır.

Hisse senedi piyasa zamanlaması teorisi ilk olarak Malcolm BAKER ve Jeffrey WURGLAR tarafından açıklığa kavuşturulmuştur. Baker ve Wurgler'ın 2002 yılında yayınladıkları makalede hisse senedi piyasa zamanlamasının sermaye yapısını nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Makalede ulaşmaya çalıştıkları temel soru piyasa zamanlamasının etkisinin kısa vade de mi, uzun vade de mi olduğudur. En azından mekanik, kısa vade bir etki beklenir. Ancak, eğer firmalar normatif sermaye yapısı teorisinin önerdiği gibi piyasa zamanlama finansmanı kararlarının etkilerini yeniden dengelerse, piyasa zamanlamasının sermaye yapısı üzerinde kalıcı bir etkisi olmayacaktır. Bu nedenle, sermaye yapısı için piyasa zamanlamasının önemi ampirik bir konudur.<sup>116</sup>

Yapılan çalışmanın sonuçları piyasa zamanlamasının sermaye yapısı üzerinde güçlü ve kalıcı etkileri olduğu hipotezi ile tutarlıdır. Wurglar ve Baker'ın yaptıkları ampirik çalışma sonucunda ulaştıkları ana bulgu şöyledir: Düşük kaldıraçlı firmalar, piyasa değeri defter değeri oranı ile ölçülen piyasa değerleri yüksek iken fon yaratırken, yüksek kaldıraçlı firmalar ise piyasa değerleri düşükken fon yaratırlar. Kaldıraç bağımlı değişken, “dışsal

<sup>114</sup> Harris, M. and Raviv, A. (1991, March). *a.g.e*, 301.

<sup>115</sup> Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976). *a.g.e*, 323.

<sup>116</sup> Baker, M. and Wurglar, J; (2002). Market Timing and Capital Structure, *Journal of Finance*, February, 1

finansmanın ağırlıklı ortalaması” piyasa değeri defter değeri oranı ise bağımsız değişkendir. Finansal kararlar analizine göre firmalar hisse senetlerinin piyasa değeri, defter değeri veya geçmişteki piyasa değerinden yüksekken menkul kıymet ihraç etmeyi, düşükken borçlanmayı tercih ederler.<sup>117</sup> Buna paralel olarak, piyasalarda borçluluğu temsil eden yeni bir menkul kıymet ihracı mümkünse ve söz konusu finansman kaynağının maliyeti, alternatif finansman kaynaklarının maliyetine göre nispeten daha düşükse işletmeler borçluluğu temsil eden yeni bir menkul kıymet ihracı yoluyla finansman yöntemini uygular.<sup>118</sup> Borçluluğu temsil eden menkul kıymetlerin değerini etkileyen en önemli faktör ilgili menkul kıymete ilişkin faiz oranıdır. Firmalar borçlanma faiz oranları yükselmeye başlamadan önce ya da geçmişe göre faiz oranları düştüğünde ise borç ihraç etmeyi uygun görmektedir.<sup>119</sup> Buradaki amaç, sermaye maliyetindeki geçici dalgalanmalardan yararlanmaktır.<sup>120</sup>

Piyasa zamanlaması teorisi, yönetimin var olan hissedarların çıkarlarını yeni yatırımcıların çıkarlarından daha fazla kolladığını varsaymaktadır. Diğer bir varsayım ise, yönetimin rasyonel beklentiler dengesi ile sınırlandırılmadığıdır.<sup>121</sup>

Geçmiş piyasa değerlemelerinin sermaye yapısına etkisi, ekonomik olarak önemli ve istatistiksel olarak güçlüdür. Kaldıraç ister defter değeri veya piyasa değerlerine göre ölçülsün, ister çeşitli kontrol değişkenleri kullanılsın, ilişki belirgindir. Geçmiş piyasa değerlerinin sermaye yapısına etkisi aynı zamanda oldukça kalıcıdır. Çalışma geçmiş piyasa değerlerinin etkisinin 10 yılın çok üzerinde bir yarı ömre sahip olduğu göstermektedir. Örneğin, 2000 yılı itibarıyla sermaye yapısı, 1999 yılı piyasa değeri defter değeri oranı kontrol edildiği koşulda dahi 1990, hatta daha da öncesinin piyasa değeri defter değeri oranı değişkenliğine güçlü bir şekilde bağlıdır. Piyasa değerindeki dalgalanmaların sermaye yapısı üzerinde çok uzun vadeli etkileri bulunmaktadır. Bu sonucu geleneksel sermaye yapısı teorileri kapsamında açıklamak zordur.

Dengeleme kuramında piyasa değeri defter değeri, yatırım fırsatlarının, riskin, acenta veya başka bir optimal kaldıraç oranı belirleyicisinin göstergesidir. Bu teoriye

<sup>117</sup> Baker, M. and Wurglar, J; (2002). *a.g.e.*, 1.

<sup>118</sup> Huang, R. and Ritter, J., R., (2005). *Testing the Market Timing Theory of Capital Structure*, University of Florida Working Paper, 2

<sup>119</sup> Barry, C.B., Mann, S.C., Mihov, V.T. and Rodriguez, M. (2005, Ağustos). *Interest Rates and The Timing of Corporate Debt Issues*, Texas Christian University Working Paper, 2-3

<sup>120</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 1.

<sup>121</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 4.

göre, geçici etkenlerin etkisinde geçicidir. Bununla beraber çalışma sonuçları, piyasa değeri/defter değeri oranının çok kalıcı etkileri olduğunu göstermektedir.<sup>122</sup>

Wurglar ve Baker sermaye yapısının en doğal açıklamasının piyasa zamanlaması teorisi ile yapıldığını belirtirken, firmaların sermaye yapısı, hisse senedi piyasa zamanlaması için geçmişte yapılan girişimlerin kümülatif sonucu olduğunu söylemişlerdir. Bu görüş finans literatürüne daha önce eklenmemiştir. Teoriye göre optimal bir sermaye yapısı yoktur.<sup>123</sup> Ayrıca, piyasa zamanlaması kararlarının etkisi uzun dönemlidir, çünkü; t zamanında gözlenen bir sermaye yapısı, önceki dönemlerde alınan ihraç kararlarının bir sonucudur<sup>124</sup>.

Modigliani ve Miller'ın (1958) geleneksel etkin ve birleşik piyasalar düşüncesinde değişik finansman yöntemlerinin maliyetleri bağımsız olarak değişkenlik göstermez. Dolayısıyla bunlar arasında fırsatçı geçişler yapmanın getirisi yoktur. Aksine, çeşitli kanıtlar göstermektedir ki, hisse senedi piyasa zamanlaması, gerçek finansal politikanın önemli bir olgusudur. Bu kanıtlar, gerçek finansal kararların analizlerinden, hisse senedi ihracı ve tekrar satın almalar sonrası uzun vade getirilerin analizlerinden, hisse senedi ihracı etrafındaki gerçekleşen ve tahmin edilen getirilerin analizlerinden ve yöneticilerle yapılan anketlerden doğmuştur.<sup>125</sup> Etkin ve mükemmel piyasalarda MM'nin 1958 de belirttiği gibi sermaye yapısı ilgisizdir. Dengeleme teorisi vergiler, mali sıkıntılar, ve acenta maliyetleri gibi bir takım sorunları ekleyerek sermaye yapısını belirler, ama bu esnada etkin piyasa görüşü ile simetrik bilgi akışını da muhafaza eder.<sup>126</sup>

1984 yılında Myers tarafından açıklanan hiyerarşi teorisinde optimal sermaye yapısı yoktur. Daha net olmak gerekirse, eğer optimal nokta olursa, sapma maliyeti dış finansman sağlama maliyetine göre önemsiz olur. Artan dışsal finansman maliyetlidir çünkü yöneticiler firmanın geleceği hakkında yatırımcılardan daha fazla bilgi sahibidirler ve bu durum yatırımcılar tarafından bilinir. Myers ve Majluf'un 1984'deki çalışmasına göre dış yatırımcılar, firma yöneticileri risksiz borçlanma yerine hisse senedi ihraç ettiği zaman firmanın hisse senedinin değerini düşürürler. Yöneticiler bu azalışı kaçınmak için ihraçtan mümkün olduğunca kaçınırlar. Myers ve Majluf'un beklentisine göre

<sup>122</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 3.

<sup>123</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 27.

<sup>124</sup> Huang, R. and Ritter, J. R. (2005). *a.g.e.*, 2.

<sup>125</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 28-29.

<sup>126</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 25.

yöneticiler hiyerarşiyi takip ederler, öncelikle içsel kaynakları kullanırlar, ardından borçlanma yolunu tercih ederler en sonunda ise hisse senedi ihracına başvururlar. Yatırım fırsatlarının yokluğunda, firmalar karlarını korurlar ve gelecekte dış borçlarını artırmamak için finansal açıklarını kapatırlar.<sup>127</sup>

Hiyerarşi teorisi, piyasa değeri-defter değeri oranını yatırım fırsatlarını ölçmek açısından dikkate alır. Bu düşüncenin yorumlanması, Myers ve Fama ile French(2000) piyasa değeri/defter değeri ile sermaye yapısı arasındaki eşzamanlı ilişkinin statik hiyerarşi modeliyle bağdaştırılmasının zor olduğuna dikkat çekmektedir. Statik modelin yinelenmesi hem de yüksek yatırım fırsatlarının olduğu dönemde kaldırıcı artırıcı yönde etkisi olacağını ortaya koymuştur. Bu ölçüde, geçmişteki yüksek piyasa değeri/defter değeri ile geçmişteki büyük yatırımlar örtüşmektedir. Yinede, Baker ve Wurgler'in (2002) ortaya koyduğu sonuçlar kaldırıcı azaltıcı yönde itildiğini belirtmektedir.<sup>128</sup>

Taggart faiz oranları zamanlamasının borç/özkaynak seçimini etkileyebileceğini, Marsh ise firmaların menkul kıymet ihraç ederken piyasa koşullarından etkilendiğini ortaya koymuşlardır.<sup>129</sup>

Graham ve Harvey'in 2001 yılında yaptıkları çalışmaya katılan Amerika ve Kanada'daki firma CFO'ların üçte ikisi firmalarının hisse senetlerini değerlendirilmesi veya aşırı değerlendirilmesinin hisse ihracında önemli hatta çok önemli bir etken olduğunu belirtmişlerdir.<sup>130</sup>

Welch 2004 yılında yapmış olduğu çalışmada, borç oranlarını belirleyen en önemli değişkenin hisse senedi getirileri olduğunu, firmaların hisse senedi getirilerindeki etkileri geriye çevirmek (hedef sermaye yapısına geri dönmek) için bir şey yapmadıklarını ve geçmişteki hisse senedi getirileri ve sermaye yapısı arasında güçlü bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir.<sup>131</sup>

<sup>127</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 26.

<sup>128</sup> Baker, M. and Wurglar, J. (2002). *a.g.e.*, 26.

<sup>129</sup> Marsh, P. (1982, March). The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study, *The Journal of Finance*, 121.

<sup>130</sup> Graham, J., R. and Harvey, C. R. (2001). The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence From The Field. *Journal of Financial Economics*, 61, 15

<sup>131</sup> Welch, I. (2004). Capital Structure and Stock Returns, *Journal of Political Economy*, No. 112, 126.

Huang ve Ritter'ın 2004 yılında yayınladıkları çalışmada, 1963-2001 yılları arasında ABD'deki firmaların davranışlarını takip etmiş ve hiyerarşi modeliyle yaptığı karşılaştırmaya göre ihraç maliyetleri düşükken ABD yerleşik çok sayıda firmanın kısa süre zarfında hisse senedi ihraç ettiğini ve finansal kararların büyük ölçüde piyasa zamanlaması teorisi ile açıklandığı sonucuna ulaşmışlardır.



### 3. SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Finans yazınında sermaye yapısını etkileyen çeşitli faktörler üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada makro ekonomik faktörler, finansal piyasalara özgü faktörler ve firmaya özgü faktörler incelenecektir.

#### 3.1. Makro Ekonomik Faktörler

##### 3.1.1. Gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı

Gayrisafi yurtiçi hasıla; bir ülkede, belirli bir zamanda üretilen, tüm nihai mal ve hizmetlerin cari fiyatlarla değeridir.<sup>132</sup> Gayrisafi yurtiçi hasıla; fiyatlar genel seviyesindeki değişimlerden etkilendiğinden fiktif etkenlere açıktır. Bu nedenle üretim miktarındaki gerçek değişimi yansıtan bir kavrama ihtiyaç duyulmuştur ki; bu kavram ise, reel gayrisafi yurtiçi hasıladır. Reel gayrisafi yurtiçi hasıla bir ülkede, belli bir zamanda üretilen nihai mal ve hizmetlerin değerinin temel bir yılın piyasa fiyatlarıyla değeri olarak ifade edilmesidir.<sup>133</sup>

Gayrisafi yurtiçi hasıla ekonomik büyüklüğün ölçülmesinde hatasız sonuçlar vermemektedir. Kamusal mal ve hizmetler ile gönüllü işler gibi fiyatlanamayan işler, yeni üretilen mal ve hizmetlerin kalitesindeki artışın fiyatlanamaması, kayıtdışı ekonomi ve çevre kirliliği gibi faktörlerin dikkate alınmaması nedenleriyle, özellikle ülkeler arası ekonomik refah karşılaştırmalarında eleştiriye uğramaktadır.<sup>134</sup>

Ekonomik refahın en önemli göstergesi kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıladır. Özellikle uluslararası karşılaştırmalarda kullanılmak üzere kişi başına ABD Doları cinsinden ifade edilmesi sıkça kullanılan bir yoldur.<sup>135</sup> Firma bazında ele alındığında söz konusu oran; firmalarca karşılaşılan yatırım fırsatları kümesinin ve bunun projelerin optimal finansmanına olan etkisinin göstergesidir.<sup>136</sup>

<sup>132</sup> Dornbusch, R. and Fischer, S. (1994). *Macro Economics*, 29

<sup>133</sup> Dornbusch, R. and Fischer, S. (1994). *a.g.e.*, 32

<sup>134</sup> Dornbusch, R., Fischer, S. (1994). *a.g.e.*, 33-36

<sup>135</sup> Yıldırım, K. and Karaman, D. (2003). *Makro ekonomi*, Eskişehir, 17.

<sup>136</sup> Wanzenried, G. (2002). Capital Structure Dynamics in UK and Continental Europe, *Institute of Economics, University of Bern, Switzerland*, 9.

Bir ekonomideki yatırım fırsatları birbirleriyle ilişkili ise; özel firmaların büyüme oranı ile kişi başına düşen ortalama GSYİH büyüme oranı arasında ilişki olabilir.<sup>137</sup> Bir ekonomi büyüdükçe, firmaların yatırımlarını finanse etmek için ihtiyaç duydukları sermaye daha fazla olmaktadır.<sup>138</sup> Büyümedeki artış hisse senedi piyasalarında gelişmesini sağlayarak firmaların daha çeşitli kaynaklardan yabancı kaynak bulmalarını sağlar. Ekonomide bir gelişme bekleniyorsa firmalar daha esnek finansman stratejileri uygulayabilirler. İş hacmi artarak yaratılan fonlar daha fazla yabancı kaynakla finansman sağlamanın yaratacağı sorunları önler. Daralma dönemlerinde ise özkaynakla finansmana ağırlık verilmesi riski azaltıcı bir tutumdur.<sup>139</sup>

Demirgüç-Kunt, Maksimoviç 1995 yılında yaptıkları çalışmada ekonomik büyüme ve kaldıraç arasında negatif ilişki olduğunu göstermiştir.<sup>140</sup>

Ancak 1998 yılında finansal sistem ve yasal sistemin etkinliğinin, uzun vadeli borçlar ve özkaynakla finanse edilen yatırımları ne şekilde etkilediklerini inceledikleri çalışmalarında; kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla arttığında uzun vadeli borçla finanse edilen yatırımların arttığını ancak özkaynakla finanse edilen yatırımların azaldığını ortaya koymuşlardır.<sup>141</sup> Benzer şekilde Gajurel, GSYİH büyüme oranının toplam borçlar ve kısa vadeli borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranları üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu, ancak; uzun vadeli borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu yapının nedeninin yüksek oranlı ekonomik büyüme olduğunu ifade etmişlerdir<sup>142</sup>

Booth, v.d. 2001 yılında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde yaptıkları çalışmada kaldıraç oranının durgunluk dönemlerinde arttığını, genişleme dönemlerinde azaldığını ifade etmiştir<sup>143</sup>.

Wanzenried kişi başına GSYİH oranını ile kaldıraç arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.<sup>144</sup> Türkiye’de yapılan çalışmalarda reel gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranı

<sup>137</sup> Demirgüç-Kunt A. and Maksimoviç, V. (1995). Stock Market Development and Firm Financing Choices, *The World Bank Economic Review*, 10(2), 18.

<sup>138</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 9.

<sup>139</sup> Akgüç, Ö. *a.g.e.*, 505

<sup>140</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (1995). *a.g.e.*, 18.

<sup>141</sup> Dinçergök, B. (2010). *a.g.e.*, 88.

<sup>142</sup> Gajurel, D. P. *Macroeconomic influences on corporate capital structure*, 6-7

<sup>143</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countres, *The Journal of Finance*, VLI(1), 91.

ve kullanılan kaldıraç oranları arasında Güloğlu- Bekçioğlu (2001), Acaravcı-Doğukanlı (2004) anlamlı ilişki bulamamış ancak Dinçergök toplam borçlarla kaldıraç arasında pozitif bir ilişki bulmuştur.

### 3.1.2. Enflasyon oranı

Enflasyon, bir ekonomide fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artışlar olarak tanımlanmaktadır. Enflasyon olgusu ekonominin tüm yönlerini etkiler. Enflasyon gelir dağılımını, özellikle de sabit gelir grubunda yer alan alt gelirliileri etkilemektedir. Yüksek gelirliiler tasarruflarını faiz aracılığıyla enflasyon etkisinden koruyabilirken, düşük gelirliilerin reel gelirleri gitgide düşer. Ayrıca enflasyonun getirdiği belirsizlik fiyatları yapay olarak değiştirdiğinden kaynakların yanlış dağılımına ve kullanımına neden olabilmektedir

Enflasyon, ekonomik hayatta belirsizliği ve riski arttırdığı için yatırım kararlarını, finansman yapısını ve politikasını da etkileyebilmektedir. Etkileme derecesi, paranın değerindeki düşüş hızına, firma varlıklarının nakdi olup olmamalarına, varlıkların devir hızına, üretilen mal ve hizmetlerin talep esnekliğine, nispi fiyatlardaki değişmeye, teknolojik gelişmelere ve bu gelişmelerin ekonomiye uygulanma hızına, firmanın borçtan yararlanma derecesine ve katlanılan faiz yüküne bağlı olarak değişir.<sup>145</sup>

Borçlanma araçlarının nominal değerlere göre düzenlenmiş olması nedeniyle, yüksek enflasyonun bulunduğu ortamlarda borçlanma firmaların reel bazda finansman riskini düşürmektedir. Bu durumda, borç geri ödemeleri enflasyonun etkisiyle azalmaktadır.<sup>146</sup> Ayrıca faiz oranlarının enflasyonun artış hızının gerisinde kalabilmesi, reel faiz oranlarının düşmesine hatta negatif olmasına neden olmaktadır. Firmanın aldığı borçlara karşılık ödediği faiz oranı sabit bir değer ise, faizlerin firmaya olan reel yükü de, enflasyonla paralel olarak azalır. Bu nedenlerden dolayı, enflasyon oranı yüksek olan

<sup>144</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 17.

<sup>145</sup> Toprakçı, T. (1994), *Firmaların sermaye yapısı, sermaye yapısını etkileyen etmenler ve türkiye 'de sektörler finansal yapı ilişkisi üzerine bir araştırma*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul: 160-163.

<sup>146</sup> Whittington, G., Saparta, V. and Singh, A. (1995). *The effects of hyper- inflation on accounting ratios: Financing corporate growth in Industrialising economies*, IFC Technical Paper 3, Washington D.C.

ülkelerde faaliyet gösteren firmaların sermaye yapılarındaki kaldıraç düzeyi yüksek olmaktadır.<sup>147</sup>

Enflasyon her zaman borç oranını artırmaz. Enflasyonun belirsizliğindeki artış, reel faiz oranlarındaki belirsizliği artırır. Yatırımcılar bu belirsizlik riskini azaltmak için uzun vadeli kredi kullanır ve bu durumda nominal faiz oranları yükselir. Yükselen uzun vadeli faiz oranları kredi maliyetini artırır ve yatırımlar azalır. Enflasyon belirsizliğinin faiz oranlarını artırıcı etkisi, karar alıcıların yatırımlardan beklenen getiri oranlarını da arttıracığından fiyat istikrarının olduğu dönemlerde, kabul edilebilecek risk ve karlılıkta olan projeler reddedilerek yatırımlar azalacaktır. Bu durum sermaye yapısı içinde borç oranının azalmasına neden olur.<sup>148</sup> Ekonomideki belirsizlik firmaların uzun vadeli yatırımları ertelemesine ya da hiç yapmamasına neden olur. Ayrıca yüksek enflasyon ortamında finansal hizmetlerin getirilerinin diğer sektörlerin getirisinden yüksek olması, kaynakların üretim ve ar-ge faaliyetlerinden mali sektöre kayması nedeniyle uzun dönemli büyüme potansiyelini sınırlamaktadır.<sup>149</sup>

Enflasyonun özsermaye üzerindeki etkisi ise farklıdır. Enflasyonsuz ortamda bir firmanın sermayesinin kayıtlı değeri ile reel değeri birbirine eşittir. Firmalar enflasyon dönemlerinde sermayelerinde ortaya çıkan erozyon sebebiyle sermaye arttırımına gitmek zorunda kalmaktadır. Yedek akçeler, karşılıklar ve dağıtılmamış karlar üzerindeki sağlanan fonlar reel aktiflere yatırılmış ise, reel değerlerini korumakta hatta arttırabilmektedirler. Nominal değerlere yatırılmış ise, bu değerlerin maruz kalacağı değer kayıpları beraberinde bu kaynakların da reel olarak değer kaybetmelerine neden olabilir.<sup>150</sup>

### 3.1.3. Vergi uygulamaları ve borç dışı vergi kalkanı

Sermaye yapısı üzerindeki etkisi en çok araştırılan faktörlerden biri de vergi uygulamaları ile vergisel teşviklerdir. Faaliyet karları, faiz ve temettülerin vergilendirilmesi firmaların sermaye yapılarını etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu süreçte, firmaların

<sup>147</sup> Durukan, M. B. (1998, Haziran). Makro Ekonomik Değişkenlerin Türk Firmalarının Finansal Yapısına Etkileri: Zaman Serisi Analizinden Kanıtlar 1975-1997, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 43-54.

<sup>148</sup> Barnea, A. and Dotan, A. (1979). The Effects of Price Level Uncertainty on the Determination of Nominal Interest Rates: Some Empirical Evidence, *Southern Economic Journal*, 2, 609-614.

<sup>149</sup> Barro, R.J. (1995). *Inflation and economic growth*, Bank of England Quarterly Bulletin, 407-443.

<sup>150</sup> Gülhan, Ü. (2000). *Enflasyonun firmaların sermaye yapıları üzerine etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 76.

borçlanma giderlerini vergiden düşmesi yoluyla sağladıkları faydaya vergi kalkanı denilmektedir.

Firmalar, ihtiyaç duydukları kaynağın temininde doğal olarak kaynağın firmaya maliyetine önem vermektedirler. Kaynak maliyetinin bir unsuru olan kurumlar vergisi ve gelir vergisi uygulamalarının sermaye yapıları ve firma davranışları üzerinde önemli etkileri görülmektedir.

Faiz giderlerinin kurumlar vergisi matrahından indirilebilmesi firmaların hisse senedi ihracı yerine banka kredisi kullanması veya tahvil ihraç etmesini daha karlı hale getirmektedir. Faiz giderlerinin belirli tutara kadar kurumlar vergisinden muaf olmasına karşın kar payı ödemelerinde herhangi bir vergi avantajı bulunmaması firmaların borçlanmayı tercih etmelerine sebep olmaktadır.<sup>151</sup>

Gelir vergisi oranının kurumlar vergisi oranından yüksek olduğu durumlarda enflasyonun sağladığı yüksek vergi kalkanı, bireylerin artan vergi yükümlülükleri ile ortadan kalkmaktadır. Bireyler daha yüksek vergi dilimlerine girdikleri için daha fazla vergi ödemek durumunda kalırlar. Bu nedenle firmaların borçlanma imkanları azalır. Bu durum, firmaları daha düşük hedef kaldıraç düzeylerine itmektir.<sup>152</sup>

Düşük marjinal vergi oranına sahip firmaların azami kanuni orandan vergi ödeyen çok karlı firmalara göre daha az borç ihraç ettikleri ortaya konulmuştur.<sup>153</sup>

Firmaların borç ve özsermaye maliyetlerini etkileyen, faaliyet karının, faiz ve kar payı ödemelerinin vergilendirilmesindeki farklılıklar, ülkelerin vergi politikalarından kaynaklanmaktadır. Gelişmekte olan ülke firmalarının kaldıraç düzeyi, gelişmiş ülke firmalarının kaldıraç düzeyine göre daha düşüktür.<sup>154</sup> Gelir vergisi ve kurumlar vergisi oranlarının firmaların sermaye yapılarına etkileri, ulusal düzeyde gerçekleştirilen çalışmalarda ele alınan ve vergi yaklaşımının oluşmasına neden olan faktördür. Doğal olarak, farklı vergi politikalarına sahip ülkelerdeki firmaların sermaye yapıları da farklılık

<sup>151</sup> Yener, A. L. (2010). *Türk firmalarının sermaye yapısını etkileyen faktörler*, Doktora Tezi, Ankara, 23.

<sup>152</sup> Hochman ve Palmon, (1985), The Impact of Inflation On The Aggregate Debt-Asset Ratio, *The Journal of Finance*, s.1115-1125; McCauley, R.N. and Zimmer, S.A. (1989). *The Cost of Capital for Securities Firms in United States and Japan*, 7- 28.

<sup>153</sup> Mackie-Mason, J. K. (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?, *Journal of Finance*, 45(5), 1482.

<sup>154</sup> Durukan, M. B. (1998). *a.g.e*, 43-54.

gösterir. Vergi oranlarının belirleyici rol oynadığı borcun ve özsermayenin vergi sonrası maliyeti, firmaların sermaye yapılarını etkileyen en önemli faktördür.<sup>155</sup>

Miller (1977)'in vergi oranında ifade edilen borcun özkaynağa göre olan vergi avantajının; Malezya, Türkiye, Hindistan ve Zimbabve dışındaki gelişmekte olan ülkelerde söz konusu olduğunu ifade etmiş ve gelişmekte olan ülkelerde söz konusu vergi oranı ile kaldıraç oranları arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.<sup>156</sup>

Taub'a (1975) göre vergi oranı, firmanın borç/özsermaye oranı ile doğrudan ilişkilidir. Vergi oranındaki artış, firmanın borç/özsermaye oranında da artışa neden olur. Ancak, Taub yaptığı çalışmada vergi oranı ile istenen borç/özsermaye oranı arasında negatif ilişki bulmuştur.<sup>157</sup>

Genelde borcun vergi kalkını, vergi oranının artışıyla artar. Daha yüksek vergi oranlarıyla firmalar, diğer koşullar aynı kalmak şartıyla, daha düşük vergi oranlı firmalardan daha yüksek optimal borç oranına sahiptirler. Bir firmanın optimal borç oranı, vergi oranlarının artışıyla artar.<sup>158</sup>

Durukan (1998) Türkiye'de İMKB'de işlem gören firmaların 1975-1997 verilerini kullanarak yapmış olduğu ve makroekonomik faktörlerin bu firmaların sermaye yapılarına olan etkilerini incelediği çalışmada, kurumlar vergisi ve kaldıraç oranları arasında negatif, gelir vergisi oranı ve söz konusu kaldıraç oranları arasında ise pozitif ilişki saptamış ve bu konuda farklı bir analizin gerekliliğini ifade etmiştir.<sup>159</sup>

Acaravcı ve Doğukanlı (2004) kurumlar vergisi değişkeninin uzun vadeli borç ve toplam borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranlarını pozitif yönde etkilediği, buna karşın kısa vadeli borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranlarını etkilemediği sonucuna

<sup>155</sup> Taggart, R. A. Jr. (1980). Taxes and Corporate Capital Structure in An Incomplete Market, *The Journal of Finance*, 35(3), 645-659.

<sup>156</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demircuc-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2001). *a.g.e*, 96-97.

<sup>157</sup> Taub, A. J. (1975). Determinants of The Firm's Capital Structure, *The Review of Economics and Statistics*, 57(4), 410-416.

<sup>158</sup> Damodaran, A. (1997). *Corporate finance theory and practice*, New York: John Wiley&Sons, 487

<sup>159</sup> Durukan, M. B. (1998), *a.g.e*, 52.

ulaşmışlardır. Dinçergök yaptığı çalışmada kurumlar vergisi oranı ile kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar arasında negatif ilişki tespit etmiştir.<sup>160</sup>

### 3.1.4. Faiz oranları

Ekonominin tamamını etkileyen faktörlerden biri olan faiz oranları sermaye yapısı kararlarını da etkilemektedir. Piyasa faiz oranlarındaki artışın kredi talebi ve kredi arzı üzerinde olumsuz etkisi bulunmaktadır.<sup>161</sup> Borcun maliyetini etkileyen kredi faiz oranı, firmaların borçlanma tercihlerini ve yatırım kararlarını etkileyerek sermaye yapısını değiştirebilmektedir. Faiz oranlarının yükselmesi, borçlanma maliyetini arttıracığından, firmaların borç oranlarının azalması beklenmektedir.

Dengeleme teorisi; faiz oranları yükseldiğinde borçlanma oranının azalacağını faiz oranları azaldığında ise borçlanma oranının yükseleceğini öngörmektedir.<sup>162</sup> Hofmann (2001) yaptığı çalışmada özel sektöre verilen krediler ile reel faiz oranları arasında önemli derecede negatif ilişki olduğunu ortaya koymuştur.<sup>163</sup>

Graham ve Harvey (2001) ile Bancel ve Mittoo (2004) yaptıkları çalışmalarda firmaların borç ihracı ve borçlanma vadeleri hakkında karar verirken faiz oranlarını dikkate aldıklarını ortaya koymuştur.<sup>164</sup> Graham ve Harvey Amerika ve Kanada'daki firmaların CFO'larıyla yapılan anket çalışmasında firmaların borç ihraçlarında faiz oranı zamanlaması yaptığını ortaya koymuşlardır.<sup>165</sup>

Piyasa zamanlaması teorisine göre firmalar borçlanma faiz oranları yükselmeye başlamadan önce ya da geçmişe göre faiz oranları düştüğünde ise borç ihraç etmeyi uygun görmektedir.<sup>166</sup> Firmalar uzun ve kısa vadeli tahviller için faizler yükselmeden önce borç tahvil ihraç etmektedirler. Firmaların faiz oranları düşük olduğunda borç ihraç etmesini

<sup>160</sup> Dinçergök, B. (2010), *a.g.e.*, 88.

<sup>161</sup> Hofmann, B.(2001). *The determinants of private sector credit in industrialized countries: Do property prices matter?*”, BIS Working Paper, No. 108, 1.

<sup>162</sup> Allayannis, G., Brown, G.W and Klapper, L. F. (2003). Capital Structure and Financial Risk: Evidence From Foreign Debt Use in East Asia, *Journal of Finance*, 58(6), 2678.

<sup>163</sup> Hofmann, B. (2001), *a.g.e.*, 26.

<sup>164</sup> Barry, C.B., Mann, S.C., Mihov, V.T. and Rodriguez, M. (2005, August). Interest Rates and The Timing of Corporate Debt Issues, Texas Christian University Working Paper, 5

<sup>165</sup> John R. G. and Campbell R. H. (2001). *The theory and practice of corporate finance: The data*, 43(1), 15.

<sup>166</sup> Barry, C.B., Mann, S.C., Mihov, V.T. and Rodriguez, M. (2005, August). *a.g.e.*, 3.

artan sermaye gereksinimine bağlamışlardır.<sup>167</sup> Firmaların, kısa vadeli faiz oranları uzun vadeli faiz oranlarına göre düşük olduğunda kısa vadeli tahvil ihracında bulunduğu ifade edilmektedir.<sup>168</sup>

Faiz oranlarındaki artış firmaların kredi değerliliklerinin azalması sebep olur. Bu azalışa sebep olan faktörlerden birincisi kısa vadeli ya da değişken faizli borçları olan firmaların faiz giderlerini arttırması ve net nakit akımlarını azaltmasıdır.<sup>169</sup> Diğer faktör ise, artan faizlerin firmaların kullandıkları kredilere teminat oluşturan varlıkların değerlerini düşürmesi ve eskiden olduğu gibi teminat olarak kullanılamamalarına neden olmasıdır.<sup>170</sup> Faiz oranlarındaki artış sonucu azalan nihai talep firmaların gelirlerinin azalmasına neden olur. Firmaların kredi değeri bu durumdan zarar görür ve dış finansman primi yükselir.<sup>171</sup>

### 3.1.5. Döviz kuru

Finansal piyasalardaki entegrasyonun artmasıyla birlikte yurtdışı kaynaklardan fon sağlama imkanları artmıştır. Son yıllarda, hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkeler uyguladıkları dışa açılma politikaların bir sonucu olarak, özellikle döviz hesaplarını serbestleştirmektedirler. Ülkelerin politik tercihlerinden kaynaklanan engeller kalktığında, sermaye uluslararası platformda serbestçe dolaşabilmekte, bu da ülkeler arasındaki sermaye hareketlerini hızlandırmaktadır.

Finansal serbestleşme ve teknolojik gelişmeler sonucunda gelişmekte olan ülkelere yönelen sermaye hareketlerinin güçlü bir artış eğilimine girdiği genel kabul görmektedir.

Borcun fayda ve maliyetlerinin dengelenmesine dayanan dengeleme teorisine göre ülkeler arasında faiz farkı varsa, firmalar düşük yabancı borçlanma maliyetinin faydası ve kurdaki belirsizlik nedeniyle artan finansal risk arasında bir denge kurmak durumundadır.

<sup>167</sup> Handerson, B. J., Jegadeesh, N. and Weisbach, M. S. (2004). *National bureau of economic research*, 20-22.

<sup>168</sup> Drobetz, W., Pensa P. and Wanzenried, G. (2007). *Firm Characteristics, Economic Conditions and Capital Structure Adjustments*, 14

<sup>169</sup> Bernanke, B. S. and Gertler, M. (1995). *Inside The Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, 36

<sup>170</sup> Gertler, M. and Gilchrist, S. (1993). The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence, *Scandinavian Journal of Finance*, 95(1), 43-64.

<sup>171</sup> Bernanke, B. S., Gertler, M. (1995), *a.g.e*, 36-37

Bu durumda; iki ülkenin faiz oranları arasındaki fark ne kadar yüksekse döviz cinsinden borç kullanımı da o kadar fazla olur.<sup>172</sup>

Kurdaki değişimlerin firmalar üzerindeki etkisi olumlu ve olumsuz olmak üzere iki yönlü olabilmektedir. Yerel paranın değer kaybetmesi rekabetçilik etkisi ve net değer etkisi olmak üzere iki tip etkiye neden olmaktadır.<sup>173</sup>

Rekabetçilik etkisine göre firma gelirleri döviz cinsinden, maliyetler ise yerel para cinsinden ise kurdaki artış yatırımların karlılığını artırır.<sup>174</sup> Bu durumda firma daha fazla borçlanabilir.

Net değer etkisi ise, artan döviz kurlarının firma bilançolarındaki döviz cinsinden borçları şişirmesi ve bunun sonucunda karların azalması ile bilançolarda meydana gelen tahrip edici etkidir. Düşen net değer firmaların yatırımları için uzun vadeli kredi ve çalışma sermayesi teminini engellemekte ve firmaların yatırımlarında ve üretimlerinde düşüş yaratmaktadır<sup>175</sup>

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde reel sektör firmalarının yabancı para cinsinden borçlanmaları, ulusal paranın ani ve yüksek değer kaybettiği durumlarda, firmaların borçlanma maliyetlerini ve borç servislerini reel olarak arttırmakta, bilançoların net değerini azaltarak yatırımlarını olumsuz etkileyebilmektedir.

Döviz kurundaki artışla birlikte hangi etkinin galip geldiğine dair pek çok çalışma yapılmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler hakkında yapılan çalışmalarda, kur krizlerinin gelişmekte olan ülkelerde daralma etkisi yarattığı, yerel paranın değer kaybetmesinin firmaların net değerini azalttığını, kur uyumsuzluğu nedeniyle firmaların net

<sup>172</sup> Allayannis, G., Brown, G.W and Klapper, L.F. (2003). Capital Structure and Financial Risk: Evidence From Foreign Debt Use in East Asia, *Journal of Finance*, 58(6), 2669.

<sup>173</sup> Bleakley H. and Cowan, K. (2002). *Corporate Dollar Debt and Depreciations: Much Ado About Nothing?*, 3.

<sup>174</sup> Bris, A., Koskinen, Y. and Pons-Sanz, V. (2001). *Corporate Financial Policies And Performance Around Currency Crises*, Yale ICF Working Paper No. 00-61, 2.

<sup>175</sup> Aghion, P., Bachetta, P. and Banerjee, A. (2000). Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints, *European Economic Review*, 45(7), 1122

değerinin zarar gördüğünü ve rakip ülkelerde de devalüasyon olması durumunda ülkedeki üretimin daralacağını ortaya koymuştur.<sup>176</sup>

### 3.1.6. Kamu müdahalesi

Kamu müdahalesi devletin ekonomiye doğrudan veya dolaylı yollarla müdahale etmesidir. Firmalar bu müdahalelerin sonuçlarına bağlı olarak sermaye yapısı kararlarını şekillendirirler.

Devletin ekonomideki rolü ve piyasadaki varlığı, hükümetlerin iktisat politikalarına bağlı olarak değişmektedir. Bu politikalar firmaların finansman kararları ve dolayısıyla sermaye yapıları üzerinde etkili olmaktadır. Sermaye yapısı kararları üzerinde en etkili makro ekonomik faktör kamu harcamalarındaki artışın kişi ve firmalardan yapılan borçlanma ile finanse edildiği varsayımı altında ortaya çıkan dışlama etkisidir. Bu durumda piyasada ödünç verilebilir fonlara olan talep artışına bağlı olarak piyasa faiz oranları artar. Kamu harcamalarında ortaya çıkan artış sebebiyle özel yatırım harcamalarında meydana gelen azalışa “Dışlama Etkisi” denmektedir.<sup>177</sup>

Devletin yurtiçindeki tasarrufları kendine çekmesi yatırımlara yöneltilen kaynakların daralmasına ve faiz oranlarının yükselmesine neden olmaktadır. Kamu borcunun yüksek düzeyde ve kısa vadeli olduğu ekonomilerde, kamu borcunun artması borcun ödenmemesi olasılığını da arttıracığından, reel faizleri yükseltir. İç borçlanma sonucunda faiz oranlarının yükselmesi ve özel yatırım harcamalarının azalması için özel yatırımların faiz esnekliğinin yüksek olması gereklidir. Bu durumda, iç borçlanma sonucunda özel yatırım hacmi düşer. Faiz artışının sebep olduğu belirsizlik neticesinde reel yatırımlar azalırken finansal yatırımlar artar.

Bütçe açıkları genellikle kredi piyasasından borçlanılarak giderilmeye çalışılır. Ancak; kamu borçlanmaları, faiz oranlarının artmasına neden olduğunda, bu durum yatırım harcamalarının azalmasına neden olabilir. Faiz oranlarındaki artış, kredi maliyetlerinin yükselmesine ve eskiden karlı görünen projelerin kabul edilmemesine yol açar. Kamu

<sup>176</sup> Gupta,P., Mishra, D. and Sahay, R.(2003). *Output Response to Currency Crises*, IMF Working Paper Research Department, 1-13.

<sup>177</sup> Anderson, L. C. and Carlson, K. M. (1970). A Monetarist Model for Economic Stabilization, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 3, 8.

harcamalarındaki artış harcamanın sınıfına göre reel geliri arttırarak yatırımların artmasına da neden olabilmektedir.<sup>178</sup>

Ampirik çalışmalar finansal derinliği ve genişliği düşük gelişmekte olan ülkelerde dışlama etkisinin gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğunu, kamuya verilen kredilerin arttığı dönemlerde özel sektöre verilen kredilerin azaldığını ortaya koymuştur.<sup>179</sup>

Acaravcı ve Doğukanlı kamu borçlanmasının özel sektör borçlanması üzerinde negatif bir etkiye sahip olup olmadığını test etmişler ancak; özellikle firmaların uzun vadeli borç ve toplam borç oranları üzerinde söz konusu olumsuz etkinin söz konusu olmadığını ifade etmişlerdir.

### 3.2. Finansal Piyasalara Özgü Faktörler

#### 3.2.1. Sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyi

İyi bir finansal sistemin beş temel bileşeni vardır. Bu bileşenler; sağlam bir kamu maliyesi ve borç yönetimi; kararlı mali düzenlemeler; güçlü bir bankacılık sistemi; iç piyasaları dengede tutan ve uluslararası finansal ilişkileri yönetebilen bir merkez bankası; şeffaf ve etkin bir menkul kıymetler borsası. Böylesine düzenli bir finansal sistem sermayeyi içe doğru harekete geçirir ve ülkenin ekonomik büyüme ve gelişmesini teşvik eder.<sup>180</sup>

Finansal piyasaların temel işlevi, fon fazlası olan ekonomik birimlerden fon açığı olan ekonomik birimlere gerekli fon aktarımını sağlayan yapıyı sunmaktır. Sermaye piyasaları genel olarak, bankacılık sektörü, hisse senetleri ve tahvil piyasaları, yatırım ve emeklilik fonları ile sigorta-leasing-factoring şirketlerinin toplamından oluşur. Gelişmiş sermaye piyasası kavramı derinliği olan geniş piyasalar için kullanılır. Sermaye piyasaları aktif toplamının büyük, bireysel ve kurumsal oyuncu sayısının çok, finansal ürün

<sup>178</sup> Skaggs, N.T. and Carlson, J.L.(1997). *Macroeconomics*, Cambridge, Blackwell Publishers, 2<sup>nd</sup> Edition, 433-435.

<sup>179</sup> Barajas, A. and Steiner, R. (2002). Why don't they lend? Credit stagnation in latin america, *IMF Staff Papers*, 49, 168.

<sup>180</sup> Rousseau, P.L. and Sylla, R. (2003). Financial Systems, Economic Growth, and Globalization, NBER Working Papers, *National Bureau of Economic Research*, 7, 374-375.

çeşitliliğinin fazla, piyasa likiditesinin yüksek ve fiyat değişkenliklerinin düşük olduğu piyasalar gelişmiş piyasalar olarak adlandırılır.

Sermaye piyasalarının gelişmişliği ülkelerin gelişmişliğiyle paralel olarak artar. Gelişmiş sermaye piyasalarında firmaların borcu öz sermaye ile ikame etmeye çalıştıkları görülmektedir.

Gelişmekte olan sermaye piyasalarında ise, gelişme sürecinin ilk aşamalarında firmaların ihraç ettikleri hisse senetlerine ilave olarak daha fazla borçlanabilme olanaklarına sahip olmaları nedeniyle, firmaların borç/özkaynak oranlarının artacağı varsayılır. Gelişmişlik seviyesinin piyasalarının büyüklük ve likidite yapısına göre belirlendiği bir çalışmanın sonuçları, hisse senedi piyasasının büyüklük ve likidite olarak iki kat büyümesi durumunda borç/öz sermaye oranlarının %10 arttığını, ancak büyüme dört kat seviyesine çıktığında oranların %25 azaldığını ortaya koymaktadır.<sup>181</sup>

Sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyini ölçmek için, piyasa büyüklüğü, piyasa likiditesi, piyasa oynaklığı ve piyasa yoğunlaşması, piyasanın varlık fiyatlama etkinliği gibi teknikler ile düzenleyici ve kurumsal yapıdaki gelişmeler gibi yapısal faktörlerde ayrı ayrı kullanılabileceği gibi, bu göstergelerin ortalamaları alınarak hesaplanan göstergeler de kullanılabilmektedir.<sup>182</sup>

Hisse senedi piyasalarının büyüklüğü, riski dağıtma imkanının artması açısından önemlidir.<sup>183</sup> Piyasanın büyüklüğü, piyasa değeri (kapitalizasyonu) oranı ile izlenmektedir. Sermaye piyasasında yer alan firmaların hisse senetlerinin piyasa değeri/ GSYH olarak tanımlanan bu oran sermaye piyasalarının yatırım projelerini finanse etme becerisini göstermektedir.<sup>184</sup> Bu oranın eksik yönü piyasadaki hisse senedi sayısı artmasa bile, fiyat artışı nedeniyle, piyasayı büyümüş gibi göstermesidir.<sup>185</sup>

<sup>181</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Maksimovic, V. (1996). Stock Market Development and Corporate Financing Choices, *World Bank Economic Review*, 10(2), 47-49.

<sup>182</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Maksimovic, V. (1995). 11-12, Demirgüç-Kunt, A. and Levine, Z. (1995), 14-15, Levine, Z. (1998). 10.

<sup>183</sup> Yener, A. L. (2002), *Türk firmalarının Sermaye Yapısını Etkileyen faktörler: Beşyüz Büyük firmadan İMKB'de İşlem Görenler İçin Bir analiz*, 53.

<sup>184</sup> Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimovic, V. (1996). *a.g.e.*, 11.

<sup>185</sup> Levine, Z. (1998). : *a.g.e.*, 540.

Piyasanın likiditesi, hisse senetlerinin el değiştirebilme kolaylığı olarak tanımlanır. Likidite iki oran yardımıyla hesaplanmaktadır. Birincisi toplam işlem hacmi/ GSYİH oranı, organize piyasalardaki işlemlerin toplam değerinin ekonomi içerisindeki büyüklüğünü gösterir. Bu oran fiyat artışlarından etkilenir. Oranı fiktif artışlardan arındırmak için toplam işlem hacmi/ piyasa kapitalizasyonu hesabı kullanılır.<sup>186</sup> Bu oran piyasanın büyüklüğüne göre piyasadaki işlem hacmini göstermektedir. Ayrıca, düşük işlem maliyetleri, piyasadaki işlem hacmini arttırdığı için; oranın yüksek olması, işlem maliyetlerinin düşük olduğu anlamına gelebilmektedir.<sup>187</sup> Piyasaların likit olması firmaları uzun vadeli fon sağlamalarına yardımcı olur. Aksi durumda, firmanın yaptığı yatırımın vadesi ve yatırımcıların yaptıkları yatırımın vadesi aynı olacağından yatırımcılar ödeme için uzun süre beklemek durumunda kalırlar.<sup>188</sup>

Yoğunluk, az sayıda firmanın piyasanın önemli bir kısmını oluşturması durumudur. Yoğunluğun piyasada likiditeyi olumsuz etkileyeceği varsayılmaktadır.<sup>189</sup> Bu nedenle, az sayıda büyük firmanın baskın olduğu yoğunlaşmış piyasalar gelişmişlik açısından olumlu karşılanmamaktadır.

Finansal piyasaların gelişmişlik düzeyi ile firmaların sermaye yapıları arasında pozitif bir ilişki bulunması beklenmektedir.

Sermaye piyasalarının gelişmişliğinin bir diğer ölçütü de piyasanın uluslararası piyasalarla entegrasyonu ve varlık fiyatlamadaki etkinliğidir.<sup>190</sup> Entegrasyonun yüksek olduğu piyasalarda, aynı riske sahip olan varlıkların beklenen getirileri de aynıdır. Burada risk, dünyadaki herhangi bir ortak faktöre maruz kalma durumudur.<sup>191</sup> Entegrasyonu yüksek piyasalarda, yatırımcılar için çeşitlendirme olanağı fazla olduğundan, yatırımcılar ve firmalar daha yüksek riske sahip ve daha yüksek getirili yatırımlara da yönelebilirler.<sup>192</sup>

<sup>186</sup> Levine, Z. (1998). : *a.g.e.*, 540.

<sup>187</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Levine, Z. (1995). 6-7; Bencivenga, V. R., Smith, B. D. and Starr, Ross, M. (May, 1995). Equity Markets, Transaction Costs and Capital Accumulation An Illustration, The World Bank Policy Research Department, *Policy Research Working Paper*, 1083, 6.

<sup>188</sup> Smith, V. R., Starr, B. D. and Ross, M. (May, 1995), *a.g.e.*, 3-5.

<sup>189</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R. (1996a). Stock Market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts, *The World Bank Economic Review*, 10-2, 291-321.

<sup>190</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R. (1996a). *Stock*, *a.g.e.*, 9.

<sup>191</sup> Bekaert, G. and Harvey, C. (1995). Time-Varying world market Integration, *The Journal of Finance*, 403.

<sup>192</sup> Bekaert, G. and Harvey, C. (1995). *a.g.e.*, 438.

Hisse senedi fiyatlarındaki sapmalar olarak tanımlanabilen oynaklık geliştirmekte olan piyasalarda, gelişmiş piyasalara göre daha yüksektir.<sup>193</sup> Global sermaye piyasalarıyla entegrasyonu düşük piyasalarda meydana gelen oynaklık, hisse senetlerinin risk primini arttırarak sermaye maliyetini yükseltir.<sup>194</sup>

Finansal piyasaların özellikle; sermaye piyasalarının gelişmişliğinin firmaların finansman kararları üzerindeki etkisine ilişkin ilk ampirik çalışma Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç tarafından yapılmıştır.<sup>195</sup> Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç (1995) gelişmiş ve geliştirmekte olan 30 ülke üzerinde yaptıkları çalışmada tüm ülkeler bazında sermaye piyasaları gelişmişliği ve kaldıraç oranları arasında önemli derecede negatif ilişki saptamışlardır. Ayrıca, sermaye piyasalarının gelişmişliğinin firmaların borç/özkaynak oranları üzerindeki etkisinin sermaye piyasalarının başlangıçtaki gelişmişlik düzeyine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Sermaye piyasalarının gelişmesiyle birlikte bilgi kalitesinin artması, gözlem maliyetlerinin azalması ve kurumsal kontrolün gelişmesi, kreditorleri de daha fazla borç vermeye teşvik etmektedir ve görece olarak gelişmemiş sermaye piyasasına sahip olan bir ülkenin sermaye piyasası gelişmeye başladıkça firmaların borç/özkaynak oranı artmaktadır. Bu tip firmalar için borç ve özkaynak birbirinin tamamlayıcısıdır, ancak; sermaye piyasaları daha fazla geliştikçe borç özkaynakla ikame edilmektedir.<sup>196</sup>

Wanzenried yaptığı çalışmada, firmaya özgü değişkenler ve kurumsal yönetimle bağlantılı kurumsal ve piyasaya özgü özelliklerin sermaye yapısı üzerine etkisini incelemiştir.<sup>197</sup> Çalışmada, hisse senedi piyasalarının firmalara ilişkin bilgiler sunması ve bunun da kreditorler için borç vermeyi daha az riskli hale getirmesi, daha likit piyasalarda yatırımcıların bilgilendirilmesi için daha fazla teşvik olması, bu durumun firmaların dış gözetimini kolaylaştırması nedenlerinden hareketle hisse senedi piyasası büyüklüğü ve likiditesi ile kaldıraç arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Sonuçta piyasa büyüklüğü ve kaldıraç arasında beklenen yönde pozitif ilişki tespit edilmiştir.<sup>198</sup>

<sup>193</sup> Schwert, G.W. (1989). Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?, *The Journal of Finance*, 44-5, 117-119.

<sup>194</sup> Bekaert, G. and Harvey, C.R. (1997). Emerging Equity Market Volatility, *Journal of Financial Economics*, 43, 30.

<sup>195</sup> Demirgüç-Kunt, Maksimoviç, (1995). *a.g.e.*, 4.

<sup>196</sup> Demirgüç-Kunt, Maksimoviç, (1995). *a.g.e.*, 14-24.

<sup>197</sup> Wanzenried, G. (2002). Capital Structure Dynamics in UK and Continental Europe, *Institute of Economics*, University of Bern, Switzerland, 1-9.

<sup>198</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 7-17.

Durukan, firmaların kaldıraç oranları ve İMKB'nin gelişmişlik düzeyi arasında pozitif ilişki saptamış ve Türkiye'deki sermaye piyasasının gelişmekte olan bir piyasa olmasının firmaların borçlanmalarını da pozitif yönde etkilediğini ifade etmiştir.<sup>199</sup> Güloğlu ve Bekçioğlu yapmış oldukları çalışmada, borsa gelişiminin özellikle küçük firmaların kaldıraç oranlarını önemli ölçüde arttırdığını, fakat büyük firmaları etkilemediğini ortaya koymuşlardır.

### 3.2.2. Bankacılık sisteminin gelişmişlik düzeyi

Finans sisteminin gelişmişlik düzeyi ülkede yaratılan tasarrufların ya da yurt dışından sağlanan kaynakların üretime aktarılması açısından büyük önem taşımaktadır. Finans sistemi içerisinde, özellikle bankaların yeri ve önemi büyüktür. Gelişmekte olan ülkelerde finansal sistemin işleyişi ile ilgili ortak bir özellik; gelişmemiş tahvil ve hisse senedi piyasalarının varlığı nedeniyle finansal aracılığın çoğunlukla bankacılık sistemi aracılığıyla gerçekleştirildiğidir. Bankalar, firmaların kredi bulmasında ve aldıkları finansal kararlarda doğrudan katkı yapabilme özelliğine sahiptirler. Firmalar ile bankalar arasında bulunan yakın ilişkiler ve işbirliği, firmaların sermaye maliyetlerinin düşmesine ve dolayısı ile, iflas etme olasılıklarının azalmasına neden olabilir. Bunlar bir bütün olarak, firmaların sermaye yapılarındaki borç düzeyini arttırmaktadır.<sup>200</sup>

Merkez bankaları, mevduat bankaları ve diğer finansal kuruluşlar gibi finansal araçlar, borç alanları izleyebilmektedirler.<sup>201</sup> Bankacılık sektörünün gelişmesi ile özellikle küçük firmaların dışsal finansman sağlamalarını kolaylaştırması beklenmektedir. Daha büyük araçların, özellikle küçük firmaların kaldıraçları üzerinde pozitif etkiye sahip olmaları beklenir.

Bankacılık sektörünün gelişmişliğini ölçmek için aslında yapılan hizmetleri ölçmek gerekmektedir. Ancak sunulan hizmetleri doğru olarak ölçmenin mümkün olmaması nedeniyle yapılan araştırmaların bir kısmında sektörün büyüklüğü finansal derinlik ölçütü

<sup>199</sup> Durukan, M. B. (1998). *a.g.e.*, 43-54.

<sup>200</sup> Diamond, D.W. (1994). Corporate Capital Structure: The Control Roles of Bank and Public Debt with Taxes and Costly Bankruptcy, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, 11-37.

<sup>201</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 1-31

olarak kullanılmıştır.<sup>202</sup> Bankacılık sektörünün büyüklüğünü ölçmek amacıyla aşağıdaki oranlar kullanılmaktadır.

1. Mevduat bankalarının ulusal varlıkları/GSYİH
- 2.Özel sektöre verilen banka kredileri/GSYİH
3. Bankaların likit borçları (M3 para arzı)/GSYİH
4. M2/GSYH

Ayrıca, bankaların M3 para arzı/GSYİH oranı, bankacılık sektörünün büyüklüğünü göstermektedir. Bu gösterge, bankacılık sektörünün ekonominin bütünü içindeki büyüklüğünü göstermektedir.<sup>203</sup>

Bankacılık sektörünün büyüklüğünü finansal derinlik ölçütü olarak kullanan başka bir oran ise geniş anlamdaki para arzının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı olan M2/GSYH oranıdır.<sup>204</sup> Bu oranı kullananlar, finansal araçların büyüklüğü ve finansal hizmetleri sağlama arasında pozitif ilişki olduğunu ileri sürmekte olsalar da finansal araçların büyüklüğü risk yönetimi ve bilgi toplama hizmetleriyle yakından ilişkili değildir. Ayrıca bankaların, merkez bankalarına göre risk paylaşımı ve bilgi toplama hizmetlerini sağlamaya daha fazla eğilimli olmasına ve özel sektöre kredi sağlayan bankaların, hükümete ve devlet kuruluşlarına kredi sağlayan bankalara göre daha fazla hizmeti yerine getirmek durumunda olmasına rağmen; söz konusu oran banka, merkez bankası ayrımı yapmamakta ve finansal sistemin fonları nereye aktardığını göstermemektedir.<sup>205</sup>

Bankaların özel sektöre vermiş olduğu krediler/GSYİH oranı ise bu problemleri barındırmayan bir orandır.<sup>206</sup> Söz konusu oran bankacılık sektörünün derinliğini ölçmede kullanılan bir orandır. Özel krediler aracı kuruluşlarca tasarruf sahiplerinden toplanıp özel sektöre verilen kredilerden oluşmaktadır. Aynı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde söz

<sup>202</sup> Levine, R. and Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks and Economic Growth, *The American Economic Review*, 88(3), 542.

<sup>203</sup> King, R. G. and Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108, No. 3, 721. Levine, R., Renelt D. (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, *American Economic Review* (September), 82, 942-963.

<sup>204</sup> Levine, R. and Zervos, S. (1998). *a.g.e.*, 542.

<sup>205</sup> King, R. G. and Levine, R. (1993). *a.g.e.*, 720-721.

<sup>206</sup> Levine, R. and Zervos, S. (1998). *a.g.e.*, 542.

konusu oranlar farklılık göstermesine rağmen, oranın kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla oranıyla birlikte arttığı ortaya konulmuştur.<sup>207</sup>

Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç 1995 yılında yaptıkları çalışmada bankacılık sektörünün gelişmişliği ve kaldıraç arasında önemli derecede pozitif ilişki saptamışlardır. Çalışma sonucunda mevduat bankalarının yurtiçi varlıkları /GSYİH göstergesinin firmaların borç oranlarını pozitif yönde etkilediği ortaya konulmuştur. Yalnız, finansal araçların uzun vadeli kredi sağlamada mukayeseli üstünlüğe sahip olması ve kısa vadeli finansmanın ticari kredilerle sağlanıyor olması nedenleriyle, söz konusu oranın uzun vadeli borçlar üzerinde etkisinin daha fazla olduğu ifade edilmiştir.<sup>208</sup>

Demirgüç-Kunt-Maksimoviç (1999) kurumlar ve finansal piyasaların borç vadelerine olan etkisini inceledikleri çalışmalarında, 1980-1991 döneminde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin borç vadelerini incelemişler ve büyük bankacılık sektörüne sahip ülkelerde, küçük firmaların daha az kısa vadeli borç ve daha fazla uzun vadeli borç kullandıklarını ancak; bankacılık sektörünün büyüklüğünün büyük firmaları etkilemediğini ortaya koymuşlardır.<sup>209</sup>

Wanzenried (2002) İngiltere ve Kıta Avrupasında seçmiş olduğu firmalarda finansal sistemin büyüklüğü ve kaldıraç arasında pozitif yönlü bir ilişki olacağını öngörmüştür.<sup>210</sup> Oysa ki beklentinin aksine çalışma sonucunda finansal sistemin büyüklüğü ve kaldıraç arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiş ve nedeninin daha detaylı çalışmalar gerektirdiği ifade edilmiştir.<sup>211</sup>

Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında, Durukan (1998) finans sisteminin gelişmişlik düzeyi ve sermaye yapısı değişkeni olarak ifade ettiği kaldıraç oranları arasında pozitif ilişki saptamıştır.<sup>212</sup>

Acaravcı ve Doğukanlı (2004) yaptıkları çalışma sonucunda bankacılık sektörünün gelişmişliğinin, firmaların uzun vadeli borçları ve toplam borçları baz alınarak hesaplanan

<sup>207</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R. (1996, May). *a.g.e.*, 8.

<sup>208</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (1995). *a.g.e.*, 18.

<sup>209</sup> Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (1999). Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity, *Journal of Financial Economics*, 54(3), 333.

<sup>210</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 7-8

<sup>211</sup> Wanzenried, G. (2002). *a.g.e.*, 17

<sup>212</sup> Durukan, M. B. (1998). *a.g.e.*, 50.

kaldıraç oranlarını pozitif yönde etkilediği ancak; kısa vadeli borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranı ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ifade edilmiştir.

Dinçergök yapmış olduğu çalışmada Türkiye için kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar ile bankacılık sisteminin gelişmişliği arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varmış, bunun beklentiyle farklı olmasının sebebini tüketici kredilerinin de bankacılık sisteminin gelişmişliğinin hesaplanmasında denkleme dahil edilmesinden kaynaklandığı sonucunu çıkarmıştır.

### 3.2.3. Hukuki ve kurumsal altyapı

Sermaye piyasalarının gelişebilmesi için kaynakların rasyonel dağılımını sağlayan kurumsallaşmış bir finansal sistemin varlığı gereklidir.<sup>213</sup> Kurumsal yapı; hukuk sistemi, kurumsal yönetim anlayışı, şeffaflık ve rekabet olanaklarının biraraya gelmesinden meydana gelmektedir.

Sistemin, firma ile ilişkisi olanları koruyacak hukuki mekanizmalara sahip olması, finansal piyasaların bir diğer gelişmişlik ölçütüdür. Çünkü hukuki sistemin etkin olmadığı ya da fazla maliyetli olduğu durumlarda, kısa vadeli borçlanma daha cazip hale gelmektedir.<sup>214</sup>

Yatırımcıların haklarının korunmasını sağlayan hukuksal altyapının varlığı kadar, hukuk sisteminin etkinliği ve yasaların uygulanabilirliği de önemlidir. Yapılan çalışmalar yatırımcıyı koruma konusunda en zayıf hukuk sistemlerine sahip olan ülkelerin az gelişmiş sermaye piyasalarına sahip olduğunu ve sermaye piyasalarının etkinliği ve gelişmişliğinin hukuk sistemlerine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.<sup>215</sup>

Başarılı kurumsal yönetim uygulamaları kaynakların etkin kullanımını sağlarken, aynı zamanda finansal şeffaflığın, ortaklıkların kontrol edilebilirliğinin ve yatırımcıların

<sup>213</sup> Koruyan, A. (1996). *Sermaye Piyasasında Kurumsallaşma Düzeyinin Yatırım Tercihlerinin Şekillenmesi Üzerindeki Etkisi*, Prof. Dr. İsmail Türk'e Armağan, SPK Yayın No: 54, Ankara.

<sup>214</sup> Hart, O. ve Moore, J. (1995). Debt and Seniority: An Analysis of Hard Claims in Constraining Management, *American Economic Review*, 85, 567-587

<sup>215</sup> Williamson, O.E. (1994). The Institutions and Governance of Economic Development and Reform, *World Bank Economic Review*, 8, 171-197; Shleifer, A. (1994). Establishing Property Rights, *World Bank Economic Review*, 8, 93-117.

korunmasının da garantisi olarak görülmektedir.<sup>216</sup> İyi bir kurumsal yönetim rejimi, firmaların sermayeyi verimli bir şekilde kullanmayı garanti etmeleri yoluyla toplumun çıkarlarını dikkate almalarını sağlar. Bu durum, firmaların bütün bir toplum yararına faaliyet göstermelerini güvence altına almaya yardımcı olur. İyi bir kurumsal yönetim yerli ve yabancı yatırımcıların güvenini garanti altına alarak, sabırlı uzun vadeli sermayeyi çekmeyi kolaylaştırır.<sup>217</sup>

Kurumsal yönetim anlayışının yerleşmesinde devletin hukuki altyapıyı oluşturmalarının en büyük etken olduğu açıktır. Kurumsal yönetim anlayışının yerleşmesinde firmaların rolü ise bu anlayışı benimsemeleri ile doğru orantılı olmaktadır. Firmaların, bu anlayışı benimsemeleri ve yerleştirmeye çalışmaları, firma yapıları ve kararları üzerinde etkili olur.<sup>218</sup>

### 3.3. Firmaya Özgü Faktörler

#### 3.3.1. Maddi duran varlıklar

Firma varlıkları içerisinde maddi duran varlıkların toplam varlıklara oranının, borç verenlerin risk derecelemesinde göz önünde bulundurduğu önemli bir kriter olarak sermaye yapısı üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Varlıklarının büyük kısmı sabit varlıklardan oluşan firmalar, maddi varlıkların değerlendirilmesinin maddi olmayan varlıklara göre daha kolay olması sebebiyle daha az riskli ve daha uygun borç bulabilen firmalardır.<sup>219</sup> Bu nedenle maddi varlıklar ve kaldıraç arasında pozitif ilişki beklenmektedir.

Maddi olmayan varlıklar, kolayca kontrol edilemez ve dışarıdaki yatırımcılar tarafından değerlendirilemez. Yapılan çalışmalarda maddi olmayan varlık oranı ve borç düzeyi arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Finansal sıkıntı maliyeti sermaye yapısını etkileyen faktörlerden biridir. Finansal sıkıntının beklenen maliyeti, sadece sıkıntının olma olasılığına değil, aynı zamanda

<sup>216</sup> Shelton, J.R. (1998). *The Importance of Governance in the Modern Economy*, New Corporate Governance for the Global Company International Conference, Brussels.

<sup>217</sup> TÜSIAD. (2000). *Kurumsal Yönetim ilkeleri*, Tüsiad Yayın No:T/2000-06-285, İstanbul.

<sup>218</sup> Yener, A.L. (2002), *a.g.e.*, 49.

<sup>219</sup> Jensen, M.C. and Meckling, W. (1976). 305-360.

sıkıntıyla karşılaşıldığında kaybedilen değere göre belirlenir.<sup>220</sup> Maddi duran varlık oranı, yüksek olan firmaların tasfiye değeri daha yüksektir ve kullanım alanları geniş olan maddi varlıklar tasfiye aşamasında daha az değer kaybederler.<sup>221</sup> Bu sayede daha düşük oranlarla kolayca borçlanabilirler. kreditorlerin sağladığı görece düşük oranlar, daha yüksek oranda sabit varlığa sahip firmaları, borçlanmaya teşvik etmektedir.<sup>222</sup>

Hiyerarşi teorisine göre, iç kaynaklar tükendikten sonra dış kaynaklardan öncelikle borç kullanılır, borçlarda da teminatlı olanlar teminatsız olanlara göre önceliklidir. Bu nedenle tasfiye değeri yüksek olan varlıklara sahip firmaların borçlanma oranlarının da yüksek olması beklenmektedir.<sup>223</sup> Firmalar borçlanırken, yatırımcının firma hakkındaki bilgilerine en az duyarlı menkul kıymetlerin ihraç edilmesi hem ihraç maliyetini azaltır hem de fiyatlamanın daha kolay belirlenmesini sağlar. Maddi duran varlıkların teminat olarak gösterildiği borçlanmalarda fiyatlama daha kolay hesaplanmaktadır.<sup>224</sup>

Temsilcilik teorisine göre kaldıraç oranı yüksek firmalar optimal düzeyin altında yatırım yapma eğiliminde olup, firma alacaklılarından hissedarlara servet transferine neden olmaktadır. Bu durum alacaklıların bu problemin etkilerini hafifletmek için maddi teminat talep etmesine yol açmaktadır. Çünkü borç teminatlı olduğundan kredi verenler daha güvenle borç verebilir. Maddi duran varlıkları yeterli olmayan firmalar ya daha yüksek faiz oranı ile borçlanır ya da borçlanma kağıdı ihraç etmek zorunda kalırlar. Bu nedenle maddi duran varlık düzeyi ile kaldıraç arasında pozitif yönlü ilişki beklenir.<sup>225</sup>

Yapılan ampirik çalışmalara göre; Chudson (1945), Friend ve Lang (1988), Rajan-Zingales (1995), Requejo (1996), Huang ve Song (2006), Jong, Kabir ve Nguyen (2007) sermaye yapısı teorilerinde de beklendiği gibi maddi duran varlıklarla kaldıraç düzeyleri arasında pozitif ilişki bulmuşlardır. Bazı çalışma sonuçlarına göre maddi duran varlıklarla kaldıraç arasında anlamlı ilişki kurulamamaktadır.

<sup>220</sup> Myers, S. C. (1984). *a.g.e*, 581.

<sup>221</sup> Williamson, O. E. (1998). Corporate Finance and Corporate Governance. *Journal of Finance*, 43, 567-591.

<sup>222</sup> Rafiq, M., Iqbal, A. and Atiq, M. (2008). The Determinants of Capital Structure of the Chemical Industry in Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, 145, 147

<sup>223</sup> Frank, M. and Goyal, V. ( 2003, February). Testing The Pecking Order Theory of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 67, 219-220

<sup>224</sup> Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance, *The Journal of Finance*, 52(2), 762.

<sup>225</sup> Huang, G. and Song, F., M. (2006). The Determinants of Capital Structure, *China Economic Review*, 1, 16.

Örneğin, Bray (1967), Scmidth (1976), Booth v.d. (2001), Deesomsak, Paudyal ve Pescetto (2004), Acaravcı ve Doğukanlı (2004) yaptıkları çalışmalarda teoride beklenenin aksine negatif ancak uzun vadeli borç baz alınarak hesaplanan kaldıraç üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu bulmuşlardır. Bray ve Scmidth'in bulduğu sonuçlar, dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklarla, duran varlıkların ise uzun vadeli borç ve özkaynakla finanse edilmesi gerektiği görüşüyle uyumludur.<sup>226</sup> Booth (2001), çalışma sonucunda geleneksel vade yapısı argümanı ve teminatın kısa vadeli banka kredisi elde etmedeki önemi ile açıklamıştır.<sup>227</sup> Acaravcı ve Doğukanlı, sadece kısa vadeli borç baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranı ve maddi duran varlıklar arasında negatif ilişki saptamış diğer kaldıraç oranları üzerinde ise anlamlı bir ilişki saptamamışlardır. Bunun nedenini de, maddi duran varlık yeniden değerlendirme artışlarının kısa vadeli borç/özsermaye oranını azaltıcı etkisiyle açıklamışlardır. Deesomsak, Paudyal ve Pescetto maddi duran varlık düzeyi ve kaldıraç arasında pozitif yönlü ancak; istatistiki yönden önemli olmayan bir ilişki saptamışlardır. İlişkinin önemsiz olması, bu ülkelerdeki firmaların sahipliğinin çoğunlukla ailelere ait olması, sermaye yoğunluğunun yüksek olması ve firmaların kreditorleriyle yakın ilişkiler içerisinde olmaları nedeniyle teminat göstermeye daha az ihtiyaçları olmalarından kaynaklanmaktadır.

Dinçergök yapmış olduğu çalışmada uzun vadeli borçlar ve toplam borçlar baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranları ile maddi duran varlıklar arasında pozitif yönde; kısa vadeli borçlanma oranıyla ise negatif yönde ilişki tespit etmiştir.

### 3.3.2. Firma büyüklüğü

Firmaların sermaye yapısını belirleyen önemli faktörlerden biri de firma büyüklüğüdür. Temsilcilik teorisine göre hissedarlar ile borç verenler arasındaki maliyetlerden biri de gözlem ve bağlı kalma maliyetleridir. Firma büyüklüğü arttıkça söz konusu maliyetler de artar. Temsilcilik maliyetlerindeki artış borcu daha az talep edilir hale getirir. Küçük paylara sahip çok sayıda hissedarı olan büyük firmalarda, hissedarların yöneticiler üzerindeki etkisi daha azdır. Bu durum yöneticilerin daha bağımsız kararlar vermelerine, bunun sonucu olarak da risk seviyesini düşürmek isteyen yöneticilerin,

<sup>226</sup> Marsh, P. (1982, March). The Choi e Between Equity and Debt: An Empirical Study, *The Journal of Finance*, 126.

<sup>227</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries, *The Journal of Finance*, VLI(1), 118.

firmanın borç kullanımını azaltmalarına neden olabilir.<sup>228</sup> Bununla birlikte, yönetici ortakların gayri maddi faydalar elde etme isteğinden kaynaklanan temsilcilik maliyeti küçük işletmelerde büyük işletmelere oranla daha fazladır. Özkaynağın temsilcilik maliyetinin yüksek olması, küçük firmaların borçlanmayı özkaynağa tercih etmesi sonucunu doğurur.<sup>229</sup> Bu nedenlerle temsilcilik teorisine göre işletme büyüklüğü ve kaldıraç arasında negatif bir ilişki vardır.

Dengeleme teorisine göre, büyük firmaların daha düzenli kazançlara ve dolayısıyla planlanabilir nakit akımlarına sahip olmaları sebebiyle firma büyüklüğü ve kaldıraç arasında pozitif ilişki öngörülmektedir.<sup>230</sup> Büyük firmalar pazar portföylerini daha kolay genişletme imkanına sahip olduklarından iflas riskleri daha düşüktür. Bu ise firmaların daha rahat borçlanabilmelerine ve dolayısıyla kaldıraç oranlarının da yüksek olmasına neden olur.<sup>231</sup> Ayrıca; daha küçük firmaların finansal sıkıntıya düştüklerinde tasfiye edilme olasılıklarının daha yüksek olması; yine küçük firmalarda direkt iflas maliyetlerinin, firma değerine oranının büyük firmalara göre daha yüksek olması da bu tür firmaların daha az borçlanmasının diğer nedenlerindendir.<sup>232</sup> Dengeleme teorisince, firma büyüklüğü ve iflas olasılığı arasında ters yönlü bir ilişki öngörülmesi sebebiyle firma büyüklüğü ile kaldıraç arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir.<sup>233</sup>

Küçük firmalar fon ihtiyaçlarını daha çok kısa vadeli yabancı kaynaklar ve iç kaynaklardan sağlarlar. Küçük firmaların uzun vadeli kaynaklardan yararlanamamasının nedeni ise gelirlerindeki değişkenlik ve ödeyememe risklerinin daha fazla olmasıdır. Özkaynakların, dış kaynaklara tercih edilmesinin nedeni ise, yönetimin yeni ortak almak istememesidir.<sup>234</sup> Büyük firmaların pazarlarının çeşitlenmiş olması, sermaye piyasalarına girişlerinin daha kolay olması, kredi değerliliklerinin daha yüksek olması ve sermaye

<sup>228</sup> Wiwattanakantang, Y. (1999). An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, 371-403.

<sup>229</sup> Köse, A. (2000). *Temsil Sorunu ve Hisse Senetleri IMKB’de İşlem Gören Sirketlerin Sermaye Yapısı Kararlarında Temsil Sorununun Önemi Test Etmeye Yönelik Bir Araştırma*, 6. Ulusal İşletmecilik Kongresi, 2000’li Yıllarda İşletmecilik Eğitimi Bildiri Kitabı.

<sup>230</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *The Review of Financial Studies*, XV(1), 29.

<sup>231</sup> Warner, J. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence, *Journal of Finance* (May), 32, 337-347.

<sup>232</sup> Barclay, M.J., Smith, C.W. and Watts, R.L. (1995). *The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies*, Applied, Corporate Finance, 8.

<sup>233</sup> Drobetz, W. and Fix, R. (2003). What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland, WWZ/Department of Finance, *Working Paper*, 4(3).

<sup>234</sup> Kirshman, J. E. (1943), Reviewed Work (s): Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries, *The American Economic Review*, 33(2), 431.

maliyetlerinin daha düşük olması sebebiyle firma büyüklüğü ve borçlanma arasında pozitif ilişki beklenmektedir.<sup>235</sup>

Büyük firmalar sermaye piyasalarına küçük firmalardan daha rahat giriş yaparlar. Çünkü sabit olan ihraç maliyetleri büyük firmalar açısından küçük firmalara nispeten daha az maliyetlidir.<sup>236</sup> Büyük firmaların daha istikrarlı nakit akışları bulunduğu için, menkul değerler edinirken ölçek ekonomisinden yararlanabilirler.<sup>237</sup> Büyük firmalar maliyet unsurlarının ölçeklerinden dolayı daha çok sayıda ürüne dağıttıkları için maliyetleri daha düşük olmakta ve sermaye piyasalarına daha rahat girebilmektedirler. Ayrıca daha çok kar payı dağıtabilmeleri, sahip oldukları yüksek kredi dereceleri borçlanma maliyetlerini daha aşağıya çeker.<sup>238</sup> Küçük firmaların sermaye piyasalarına girişi yüksek ihraç maliyetleri nedeniyle sınırlıdır. Bu durum küçük firmaların büyük firmalara oranla daha yüksek kaldırıca sahip olacağına işaret edebilir.<sup>239</sup>

Sermaye piyasalarında büyük firmalar hakkında bilgiye kolay ulaşılması asimetrik bilgi sorunu azalmakta ve borç bulma şansını artırmaktadır.<sup>240</sup> Bununla birlikte bilgi asimetrisinin azalması firmaların hisse senedi ihraç etmelerini de teşvik edebilmektedir.<sup>241</sup> Daha büyük firmalar daha az asimetrik bilgiyle karşılaştıkları için borçlanma eğilimleri azalır ve daha çok hisse senedi ihracına yönelirler. Bu durum ise borçlanma ile firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi negatif yapar.

Fama ve French (2002), Rajan ve Zingales (1995), Booth, v.d. (2001), Deesomsak, Paudyal, Pescetto (2004), Huang ve Song (2006), Jong, Kabir ve Nguyen (2007), yaptıkları çalışmada firma büyüklüğü ve kaldıraç arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlar, çalışma sonuçlarının dengeleme ve finansman hiyerarşisi teorisini desteklediğini ifade etmişlerdir.

<sup>235</sup> Ferri, M. G. and Jones, W. H. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. *The Journal of Finance*, 34(3), 632.

<sup>236</sup> Requejo, J. S. (1996, Autumn). Financing Decisions: Lessons from the Spanish Experience, *Financial Management*, 25(3), 44-56.

<sup>237</sup> Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. and Bender, A. (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*, 11(1), 51-69.

<sup>238</sup> Michael G, F. and Wesley H., J. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach, *The Journal of Finance*, 34(3), 632.

<sup>239</sup> Titman, S. and Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance (March)*, 43(1), 6.

<sup>240</sup> Padron, Y., Apolinario, G., Santana, O. M., Martel, M.C.V. and Sales, L.J. (2005). Determinants Factors of Leverage: An Empirical Analysis of Spanish Corporations, *Journal of Risk Finance*, 64.

<sup>241</sup> Chen, J.J. (2004). Determinants Of Capital Structure Of Chinese-listed Companies, *Journal of Business Research*, 57, 1347.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmalarda Durukan (1997), firma büyüklüğü ile sermaye yapısı arasında istatistiki yönden anlamlı olmayan küçük pozitif ilişki elde etmiştir.<sup>242</sup>

Köse, yapmış olduğu çalışmada, firma büyüklüğü ve kaldıraç arasında negatif bir ilişki bulmuş ancak, söz konusu negatif ilişkinin temsil sorunundan kaynaklanmadığını ortaya koymuştur. Gönenç-Aslan (2003), firma büyüklüğü ve kısa vadeli borçlanma baz alınarak hesaplanan kaldıraç değişkeni arasında negatif, fakat diğer kaldıraç oranları arasında özellikle 2000- 2001 yılları için pozitif ilişki saptamışlardır. Güney, Özkan ve Yalçiner (2006) firma büyüklüğü ve kullandıkları tüm kaldıraç oranları arasında negatif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir . Dinçergök yaptığı çalışmada firma büyüklüğü ve kaldıraç arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir.

### 3.3.3. Borç dışı vergi kalkanı

Borç dışı vergi kalkanları, borçla finansmanın sağladığı vergi avantajlarının ikamesi olarak kullanılan araçlardır.<sup>243</sup> Firmalar daha az kurumlar vergisi ödemek için amortisman ve itfa payları, ar-ge giderleri, yatırım indirimi, geçmiş yıl zararı gibi gider ve zarar kalemleri borç faizine benzer şekilde vergi matrahından düşürerek borç dışı vergi kalkanı olarak kullanmaktadır.<sup>244</sup>

Firmaların vergi matrahından indirilebilen borçlanma faizleri yanı sıra gider gösterebildikleri bütün kalemler bu başlık altında kabul edilebilmektedir. Amortismanlar, yatırım indirimleri, geçmiş yıl zararları vb. bu kalemlerin borcun yaratacağı vergi avantajı karşısında önemli bir diğer vergi avantajı yaratmaları sebebiyle, yüksek düzeyde borç dışı vergi kalkanına sahip firmaların düşük oranlarda borçlanma yoluna gidecekleri öngörülmüştür.<sup>245</sup>

Modigliani-Miller'a göre, faizin vergi tasarrufu, borçlanma için güçlü bir teşvik sağlamaktadır. Bununla birlikte firmalar, borçlanmak için yeterince vergilendirilebilir gelire

<sup>242</sup> Durukan, M. B. (1997). *a.g.e*, 85

<sup>243</sup> Wiwittanakantang, Y. (1999). *a.g.e*, 385.

<sup>244</sup> Kula, V. (2000), *Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Afyon 'daki İşletmeler Üzerine Bir Araştırma*, Afyon: Afyon Kocatepe Üniv., Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

<sup>245</sup> Mariola, E. (1997). *Determinants of the Choice of Financial Instruments: An Empirical Investigation*, Graduate School-Newark Rutgers, The State University of New Jersey.

sahip oldukları zaman borçlanmaktadırlar. Amortisman gibi diğer vergi indirimleri arttığı zaman borcun vergi avantajı azalmaktadır.<sup>246</sup>

Karlılık düzenli olduğunda, borç dışı vergi kalkanı fazla olan firmaların, kaldıraç düzeylerinin düşük olacağı öngörülmektedir.<sup>247</sup> Burada önemli olan nokta borç dışı vergi kalkanlarının firmaların marjinal vergi oranlarını nasıl etkilediğidir. Faiz indiriminden beklenen marjinal vergi oranı düşükse, firmaların yeni yatırımları borçla finanse etmeyeceği öngörülür.<sup>248</sup>

Temsilcilik teorisine göre; bazı yazarlar, yüksek düzeyde yatırım indiriminden yararlanan firmaların, maddi duran varlıklarının da yüksek düzeyde olduğunu, bu nedenle bu tip firmalarda borç kullanımının borç verenlerden hissedarlara yapılan refah transferini engelleyeceğini, ayrıca yine bu tip firmaların karlı firmalar olmasından ötürü, borcun serbest nakit akımı problemini engelleyeceğini ifade etmektedirler. Diğer bir ifade ile; temsilcilik teorisine göre yüksek düzeyde yatırım indiriminden yararlanma ve borçlanma arasında pozitif yönlü ilişki beklenir.

Yapılan ampirik çalışmaların bir kısmında borç dışı vergi tasarrufu ile borçlanma arasında negatif ilişki bulunurken, diğer bir kısmında da beklentinin aksine borç dışı vergi tasarrufu ile borçlanma arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Pozitif ilişkinin nedeni; firmada amortisman giderleri ve yatırım indiriminin fazla olmasının o firmanın teminat olarak kullanabileceği maddi duran varlık düzeyinin de fazla olduğunu göstermesi ile açıklanmıştır.<sup>249</sup>

Durukan (1997) uzun vadeli borç baz alınarak hesaplanan kaldıraç oranı dışındaki tüm kaldıraç oranları ve borç dışı vergi kalkanı arasında önemli derecede negatif ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca; bulunan sonucun istatistiksel anlamlılığının yüksek olmasının, ülkemizdeki firmalara sağlanan teşviklerin ve yatırım indirimlerinin, vergi

<sup>246</sup> Kakilli Acaravcı, S. K. (2004). *Gelişmekte Olan ülkelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler*, Adana, 35.

<sup>247</sup> Fama, E.F. and French, K.R., *a.g.e*, 31.

<sup>248</sup> Mackie-Mason, Jeffrey, K. (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?, *Journal of Finance*, 45(5), 1471-1482.

<sup>249</sup> Bradley, M., Jarrell, G. and Kim, H. E. (1984, Temmuz). On The Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, 39, 869-874.

oranlarına göre sermaye yapısı kararlarında daha fazla etkiye sahip olmasına dayandırılabilir. ifade edilmiştir.<sup>250</sup>

### 3.3.4. Karlılık

Sermaye yapısına yönelik araştırmalardan biri de firma karlılığının firmanın kaldıracağı olan etkisidir.

Hiyerarşi teorisine göre en az maliyetli kaynak dağıtılmamış karlardır. Bu nedenle dış kaynak kullanmak yerine öncelikle otofinansman kaynakları kullanılır. Firma karlılığı ne kadar yüksekse, karından firmada bırakabileceği kaynak da o kadar fazla olur. Karlı firmalar dış finansmana daha az ihtiyaç duyacağından karlılık ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki beklenmektedir.<sup>251</sup> Yani yatırımlar, dağıtılmamış karlardan fazla olduğunda borç artar; az olduğunda ise borç azalır.<sup>252</sup> Hiyerarşi teorisi, yatırımlar sabit tutulduğunda daha karlı firmaların daha düşük kaldıracağı sahip olacağını öngörür.<sup>253</sup>

Dengeleme teorisi, optimal sermaye yapısının sağlanabilmesi için borçlanmanın vergi avantajı ile borç finansmanı nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerin dengelenmesi gerektiğini savunur. Bu nedenle karlı firmaların, gelirlerini vergilerden korumak için daha çok borçlanmaya gitmeleri gerektiğini belirtir.<sup>254</sup> Benzer şekilde karlılık azaldığında beklenen iflas maliyetlerinin artması nedeniyle, daha düşük kara sahip firmaların daha düşük bir hedef kaldıraç oranına sahip olacağı öngörülmektedir.<sup>255</sup>

Temsilcilik teorisine göre Jensen borç verenlerin, karlı firmalara daha fazla borç vermeyi isteyeceklerini ve karlı firmaların daha kolay borç bulabildiklerini ileri sürmüştür. Teoriye göre kurumsal kontrol piyasası etkinse ve firmalar kaldıraç düzeylerini arttırdıklarında onları nakit ödemeler yapmakla bağlı kılıyorsa, teori; karlılık ve kaldıraç arasında pozitif ilişki öngörür.<sup>256</sup>

<sup>250</sup> Durukan, M. B. (1997). *a.g.e*, 84-85

<sup>251</sup> Philippe, G., Elion, J., Martin, H. and Andre, B.(2003). *The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data*, 7.

<sup>252</sup> Myers, S.C. (1976, September). Capital Structure, *The Journal of Economic Perspectives*, XV(2), 2001, 81-102, 93

<sup>253</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). *a.g.e*, 4.

<sup>254</sup> Huang, G., Song, F.M, *a.g.e*, 1-16

<sup>255</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). *a.g.e*, 6

<sup>256</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (2001). *a.g.e*, 87-130.

Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmaların genelinde karlılık ile kaldıraç arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Fama ve French yaptıkları çalışmada, yatırımları kontrol altında tuttuklarında karlı firmaların daha düşük kaldırıca sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Fama ve French'in bulguları da finansman hiyerarşisi teorisini desteklemektedir.<sup>257</sup> İngiltere'de ise firma büyüklüğü arttıkça karlılık ve kaldıraç arasındaki ilişkinin daha pozitif bir hal aldığını ifade etmişlerdir. Bunun nedenini ise İngiltere'deki temel finansman kaynağının özkaynak olması ile açıklamışlardır.<sup>258</sup>

Gelişmekte olan ülkelerdeki firmalarda; karlılık ve kaldıraç arasında önemli derecede negatif ilişki saptamıştır. Bu durumun daha karlı firmaların daha az dış finansman talep ettiği ve bunun da yönetimin gayrimaddi faydalar elde etme isteğinin maliyeti olduğu argümanını desteklediğini ifade etmiştir.<sup>259</sup>

Türkiye'de yapılan çalışmalar da karlılık ve kaldıraç arasındaki ilişki konusunda hiyerarşi teorisini desteklemektedir. Karlılık ve kaldıraç arasında önemli derecede negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dinçergök yaptığı çalışmada benzer şekilde negatif ilişki bulmuştur.

### 3.3.5. Beklenen büyüme

Büyüme fırsatları; firmaların aktiflerini, satışlarını veya pazar payını artırması anlamına gelmektedir. İşletmeleri canlı birer organizasyon olarak düşündüğümüz takdirde sahip oldukları varlıkları dışında sahip olma potansiyellerine de sahiptirler. Bu da onların değerinin belirlenmesinde göz önüne alınan etkenlerdendir. Büyüme fırsatları, firmanın gerçek değerini temsil etmektedir. Teoride, kapasite artıcı yatırımlar, pazara yeni ürün sunulması, şirket birleşme ve devir alınması vb proje ve yatırımlar büyüme fırsatı olarak görülmektedir.

Piyasa değeri/defter değeri oranı; büyüme fırsatlarının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Hisse senedi fiyatları; firmaların, büyüme fırsatları gibi bilançoda piyasa değerini göremediğimiz maddi olmayan varlıklarının piyasa değerini yansıtır. Bu nedenle,

<sup>257</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002). *a.g.e*, 29.

<sup>258</sup> Rajan, R.G. and Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data, *The Journal of Finance*, 50(5), 1457.

<sup>259</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (2001). *a.g.e*, 118.

büyüme fırsatları eldeki varlıklarına göre fazla olan firmaların piyasa değeri/defter değeri oranı da büyük olur.<sup>260</sup>

Firmaların yüksek büyüme oranları ile kazanacakları güven duygusu, onlarda borçlanma isteğini arttırır kabulüyle literatürde yapılan çalışmalar, farklı teorik sonuçlar ortaya çıkarmıştır.

Hiyerarşisi teorisine göre; finansal açık firmanın kullandığı borcu birebir etkiler.<sup>261</sup> Bu nedenle yatırımları dağıtılmamış karlarını aşan firmaların borçlanma oranları daha yüksek olur.<sup>262</sup> Modelin Myers tarafından önerilen diğer versiyonunda, gelecekte karlı yatırım fırsatlarını kaçırmamak için o anki kaldıraç düzeylerinin daha düşük tutulacağı öngörülür.<sup>263</sup> Yatırım fırsatları olan firmalar gelecekte optimalin altında yatırım kararları vermemek için mümkün olduğunca az borç almalıdır.<sup>264</sup>

Dengeleme teorisine göre, gelecekte büyüme fırsatları olan firmalar, büyüme fırsatları soyut varlık olduğundan, elinde somut varlıklar bulunan firmalara göre daha az borçlanma eğilimindedir. Çünkü büyüme fırsatları teminata bağlı değildir.<sup>265</sup> İflas durumunda maddi olmayan varlıkların değeri hızla düşeceğinden büyüme ihtimali yüksek olan firmaların beklenen iflas maliyetleri de yüksek olur. İflas maliyetlerinin yüksek olması düşük kaldıraç işaret etmektedir.<sup>266</sup>

Sinyal teorisine göre, büyüme fırsatlarına ve diğer maddi olmayan varlıklara sahip olan firmalar, maddi duran varlıkları fazla olan belli olgunluğa sahip olan firmalara göre daha fazla bilgi asimetrisi problemi ile karşı karşıyadır ve yatırımcılara sinyal göndermeye daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla, sinyal teorisi, büyüme fırsatları ve kaldıraç arasında pozitif ilişki öngörmektedir.<sup>267</sup>

<sup>260</sup> Barclay, M.J., Smith, C.W. and Watts, R.L. (1995), *a.g.e*, 14.

<sup>261</sup> Frank, M. and Goyal, V. (2003, February). Testing The Pecking Order Theory of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 67, 219-220.

<sup>262</sup> Stern, J. M. and Chew, D. H. (1998). *The Revolution in Corporate Finance*, UK, 3.

<sup>263</sup> Fama, E.F. and French, K.R. (2002), *a.g.e*, 31

<sup>264</sup> Myers, S.C. (1976, September). Capital Structure, *The Journal of Economic Perspectives*, XV(2), 2001, 9-12.

<sup>265</sup> Chen, J.J. (2004). Determinants Of Capital Structure Of Chinese-listed Companies, *Journal of Business Research*, 57, 1347; Rafiq, M., Iqbal, A. and Atiq, M. (2008). *a.g.e*, 147.

<sup>266</sup> Alderson, M. J. and Betker, B., L. (1996). *a.g.e*, 25-36.

<sup>267</sup> Megginson, W. L.(1997). Corporate Finance Theory, US, *Addison Wesley*, 1, 342-343.

Temsilcilik teorisine göre, büyüme fırsatları olan firmalar, asimetrik bilgi nedeniyle optimalin altında yatırım yapabilirler.<sup>268</sup> Bunun nedeni yüksek borçlanmanın likitideye etkisinin, firmanın gelecekteki büyüme fırsatlarını finanse etme kabiliyetini düşürebilmesidir. Asimetrik bilgi nedeniyle net bugünkü değeri pozitif olan yatırım fırsatlarını kaçırmak durumunda kalırlar. Bu nedenle değerli büyüme fırsatları olan firmaların yöneticileri düşük borçlanmayı tercih ederler.<sup>269</sup> Firmanın hızlı şekilde büyüme arzusu, firmanın özsermaye durumunu kuvvetlendirmesini gerektirmektedir.

Diğer taraftan, özsermaye kontrollü firmalar, borç verenlerden varlık transferi yapmak için optimalin altında yatırım yapma eğilimindedirler. Bu nedenle borçlanma vekalet maliyetlerinin, yatırım kararlarında daha esnek büyüme potansiyeline sahip sektörlerdeki firmalar için daha yüksek olması beklenmektedir.<sup>270</sup> Çünkü borç verenler, güvenli ve riskli yatırım fırsatları arasında seçim şansları varken daha riskli projeleri seçmeyi tercih etmemektedirler. Borç verenler gelecekte yatırımlarının risk altında olduğunu düşünerek, büyüyen firmalara borç verirken daha yüksek getiri talep eder. Bu nedenle borçlanma maliyeti artan firmalar borçlanmayı azaltarak daha çok özsermaye kullanırlar.<sup>271</sup>

Piyasa zamanlaması teorisine göre, cari dönemde düşük kaldıraçta sahip olan firmaların, geçmişte piyasa değeri/defter değeri yüksekken sermaye piyasalarından fon sağlamış olan firmalar olduğunu, cari dönemde yüksek kaldıraçta sahip olan firmaların ise geçmişte söz konusu oran düşüken borçla finansman sağlamış olan firmalar olduğu ortaya konulmuştur.<sup>272</sup>

Gupta (1969) Amerika'da imalat sanayindeki firmaların kaldıraç oranları üzerinde büyüklük, büyüme ve endüstri etkilerini incelediği çalışmasında, büyüyen firmaların yüksek kaldıraç düzeyine sahip olduğunu, ayrıca bu tip firmaların daha yüksek düzeyde banka kredisi ve ticari kredi kullandığını ifade etmiştir. Büyüyen firmaların daha fazla

<sup>268</sup> Fry, M.J. (1995). *Money, Interest, and Banking in Economic Development*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

<sup>269</sup> Koruyan, A., *a.g.e.*

<sup>270</sup> Titman, S., Roberto W. (1988, March), *a.g.e.*, 4

<sup>271</sup> Ataullah, S. and Tahir H. (2004). The Determinants of Capital Structure of Stock Exchanged Listed Non-Financial Firms in Pakistan, *The Pakistan Development Review*, 43:4 Part II, 611

<sup>272</sup> Baker, M. and Wurglar, J; (2002, February). *a.g.e.*, 23

esnekliğe ihtiyaç duyması ve borç temin etmenin özkaynağa göre daha kolay olması da bulunan sonucun nedeni olarak gösterilmiştir.<sup>273</sup>

Barclay, Smith ve Watts (1995) 1963-1993 yılları arasında Amerika'daki 6700 firma üzerinde yaptıkları çalışmada, yüksek büyüme fırsatlarına sahip olan firmaların, olmayanlara göre önemli derecede daha düşük kaldıraçta sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.<sup>274</sup> Buldukları sonuç ise, bir firmada büyüme fırsatları ne kadar fazla olursa, borç kullanma ile ilişkili olan optimalin altında yatırım probleminin de o kadar fazla olacağı ve kaldıraç oranının da o kadar düşük olacağı hipoteziyle uyumludur. Ayrıca; çalışmada bulunan sonucun dengeleme teorisi ile de açıklanabileceği ifade edilmiştir. Düşük düzeyde büyüme fırsatlarına sahip olan firmaların, daha düşük finansal sıkıntı maliyetine sahip olmaları nedeniyle, yüksek düzeyde borç kullanımı onların serbest nakit akımı problemini engellemiş aynı zamanda yüksek büyüme fırsatlarına sahip firmalara göre faizin vergi kalkanından daha fazla yararlanmalarını sağlamıştır.<sup>275</sup>

Booth (2001), piyasa değeri/defter değerinin, defter değeri ile ifade edilen uzun vadeli borç oranları üzerinde genel itibariyle pozitif etkiye, piyasa değeri ile ifade edilen uzun vadeli borç oranları üzerinde ise negatif etkiye sahip olduğunu belirtmiş, söz konusu oranın sermaye piyasasındaki genel durumdan etkilendiğini ve bu nedenle ülke kukla değişkeni eklendiğinde, ilişkinin işaretinin değişikliğe uğradığını ifade etmişlerdir.<sup>276</sup>

Deesomsak, Paudyal, Pescetto (2004) Avustralya dışındaki tüm Asya Pasifik ülkeleri için büyüme fırsatları ve kaldıraç arasında negatif ilişki saptamıştır. Buldukları sonuç, Tayland ve Malezya için Booth, v.d (2001)'in ortaya koyduğu sonuçla farklıdır. Çalışmada, negatif yönlü ilişkinin temsilcilik teorisine uygun olduğu, yüksek büyüme fırsatlarına sahip firmaların kreditorlerden gelecek kısıtlamaları kabul etmek istemeyeceğinden daha az borca yöneldikleri ifade edilmiştir.<sup>277</sup>

Güney, Özkan ve Yalçın (2006) cari büyüme fırsatları ve kaldıraç arasında önemli negatif ilişki saptamışlar ve bunun da hızlı büyüyen firmaların finansal sıkıntı ve temsilcilik

<sup>273</sup> Gupta, M.C. (1969). The Effect of Size, Growth and Industry on the Financial Structure of Manufacturing Companies, *The Journal of Finance*, 24(3), 524.

<sup>274</sup> Barclay, M.J., Smith, C.W., Watts, R.L. (1995). *a.g.e*, s.14

<sup>275</sup> Barclay, M.J., Smith, C.W., Watts, R.L. (1995). *a.g.e*, 13-14

<sup>276</sup> Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. and Maksimoviç, V. (2001), *a.g.e*, 112-115.

<sup>277</sup> Deesomsak, R., Paudyal, K. and Pescetto, G. (2004). The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Asia Pacific Region, *Journal of Multinational Financial Management*, Elsevier, 14(4-5), 387-405.

maliyetlerinin yüksek olması ve bu maliyetlerin firmaların yönetimlerini borç kullanmaktan alıkoyacağı ile açıklamışlardır. Ayrıca; geçmiş piyasa değeri/ defter değeri ile uzun dönemli borç oranı ve toplam borç oranı arasında pozitif ilişki olduğunu ve bunun da geleneksel görüşe uygun olmadığını ve bu ilişkinin Türkiye'deki firmaların borç alma davranışlarındaki bir çok özelliği ortaya çıkardığını ifade etmişlerdir. Türkiye'de temsilcilik maliyetlerinin, firmaları özkaynaktan ziyade borçla finansman sağlamaya ittiğini, bankaların firmalarda sermaye payı olması şeklinde karakterize edilen evrensel bankacılık sisteminin, asimetrik bilgi problemini azaltmakta olduğunu ifade etmişlerdir.

### 3.3.6. Kazançların değişkenliği

Bazı çalışmalarda, bir firmanın optimal borç düzeyinin, kazançların değişkenliğinin azalan bir fonksiyonu olduğu ifade edilmektedir. Fisher (1959), kazançların belirsizliği büyükse, istenen borç/özsermaye oranının daha küçük olacağını ve kazançların belirsizliği ile risk primi arasında doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Bu temel hipotez için örnekler; Castanias ve DeAngelo (1981), Jaffe ve Westerfield (1984) ile Bradley, Jarrell ve Kim (1984) tarafından gösterilmiştir.<sup>278</sup>

### 3.3.7. Kar payı dağıtım politikası

Firmaların borç/özsermaye yapısını etkileyen faktörlerden biri de kar payı dağıtım politikasıdır. Kar payı dağıtımı borçlanmayı farklı şekillerde etkileyebilmektedir. Düzenli kar payı dağıtan firmalar yeni yatırımcılar tarafından daha olumlu karşılandıklarından kaynak ihtiyaçlarını hisse senedi ihracı yoluyla sağlarlar. Bu firmaların daha az borç kullanması beklenmektedir. Yüksek kar payı ödeyen firmaların aynı zamanda borç anapara ve faiz ödemeye gönüllü olmadıkları belirtilmiştir. Buna karşın bazı çalışmalarda, yüksek miktarda kar payı ödemesi ile borçlanma arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bu pozitif ilişkinin nedeni ise, firmalar kazançlarını kar payı olarak dağıtınca iç fonlarının azalması ve bu yüzden daha çok borçlanmak zorunda kalmalarıdır.<sup>279</sup>

<sup>278</sup> Kakilli Acaravcı, S. *a.g.e*, 37

<sup>279</sup> Kula, V. (2000). *a.g.e*, 48-49

### 3.3.8. İflas maliyetleri ve iflas olasılığı

Borçlanmanın firmalara getirdiği vergi avantajına karşın, borçlanmanın artması, borç anapara ve faizini ödeyememe olasılığını ve dolayısıyla iflas olasılığını arttırmaktadır. İflas maliyetlerinin olması durumunda, firmaların toplam kaynakları içinde borçlanmaya düşük oranda yer vermeleri beklenmektedir.<sup>280</sup>

İflas olasılığının yüksek olduğu durumlarda; firmalar güvenceli borçlara yönelebilirler. Böylece firmalar borçlanabilme kapasitelerini arttırmış olurlar. Bununla birlikte, finansal sıkıntının olması durumunda firmaların borçlanmaları daha zordur.<sup>281</sup>

### 3.3.9. İşletme riski

İşletme riski, işletmenin faaliyet alanı içinde başarılı olup olmamasıyla ilgili taşıdığı risktir.<sup>282</sup> İş riski, firmanın faiz ve vergi öncesi karındaki değişkenliğine dayanmaktadır. İş riski, yalnızca farklı sektörlerdeki firmalar arasında değil, aynı sektördeki firmalar arasında farklılık göstermektedir. İş riskinin belirlenmesinde rol oynayan temel unsurlar; satışların ekonomik konjonktüre duyarlılığı, rekabet edilebilirlik derecesi, satış fiyatlarındaki oynaklık, faaliyet kaldırıcı ve fiyat esnekliğidir.<sup>283</sup>

İşletmelerin borçlarını ödeyememelerine neden olan en önemli unsur iş riskidir. İş riskini ölçmede genel olarak faaliyet gelirleri, toplam satışlar, kar veya hisse senedi fiyatı değişim derecesi ve Altman'ın Z değeri kullanılmaktadır. Firmaların iş riski yüksek ise, borç faiz ödemesinde sıkıntılar yaşanır ve finansal sıkıntı ile yüksek iflas riski ortaya çıkar. Bu nedenle iş riski çok olan firmaların düşük seviyede borçlanması beklenmektedir. Ancak ampirik çalışmalar sonucunda pozitif ilişki bulan çalışmalar da vardır.<sup>284</sup> Beklentinin aksine pozitif ilişki, küçük firmaların borçlanma sıkıntısında olduklarında yüksek maliyetle de olsa borçlanma durumlarından kaynaklanacağı biçiminde yorumlanmaktadır. Yani işletme riski ve iflas olasılığı arttıkça, hissedarların toplam getirilerini maksimize etmek için daha çok borçlanır.

<sup>280</sup> Kakilli Acaravcı, S. *a.g.e*, 38

<sup>281</sup> Kula, V. (2000). *a.g.e*, 67-68

<sup>282</sup> Özdemir M.(1997), Finansal Yönetim, 402

<sup>283</sup> Kakilli Acaravcı, S. *a.g.e*, 51

<sup>284</sup> Kula, V. (2000). *a.g.e*, 73-74

## 4. LİTERATÜR TARAMASI

Firmaların finansal kararları ve bunların sermaye yapısı üzerindeki etkileri hakkında son dönemlerde oldukça fazla sayıda çalışma yapılmaya başlanmıştır. Teorilerin ortaya konulduğu yıllarda gelişmiş ülkelerde başlayan çalışmalar zaman içerisinde gelişmekte olan ülkelere doğru yayılmıştır. Bu bölümde Dünya’da ve Türkiye’de yapılan çalışmalar ve sonuçları hakkında özet bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

### 4.1. Dünya’da Sermaye Yapısına İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Ferri ve Jones (1979), ABD imalat sanayisinde işlem gören 233 firmanın, 1969-1974 ve 1971-1976 dönemleri arasındaki beşer yıllık mali verilerinden yararlanarak yaptıkları çalışmada, firmaların sermaye yapısı ile firma büyüklüğü, kazançların değişkenliği, faaliyet kaldırıcı ve firmanın bulunduğu sektör arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Sonuçta firma büyüklüğü ile kaldırıcı arasında pozitif yönde ancak doğrusal olmayan bir ilişki bulunduğunu ve borçlanma düzeyi ile faaliyet kaldırıcı arasında negatif doğrusal ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bununla birlikte işletme riski ile kaldırıcı arasında 1971-1976 yılları arasında ilişki olduğunu, sektörel sınıflama ile sermaye yapısı arasında 1969-1974 yılları arasında ilişki olduğunu saptamışlardır.<sup>285</sup>

Titman ve Wessels (1988), ABD’ de 1974-1982 yılları arasında faaliyet gösteren 469 firmanın verilerinden yararlanarak yaptıkları çalışmada; firmanın sermaye yapısı ile varlık yapısı, borç dışı vergi kalkını, büyüme, tek tip ürün, sektör sınıflaması, büyüklük, kazançların değişkenliği ve karlılık arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda, kısa vadeli borçlanma oranı ile firma büyüklüğü arasında negatif yönde bir ilişki bulunduğu, küçük firmaların uzun vadeli borçlanma maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle kısa vadeli borçlanmaya ağırlık verdikleri ortaya konulmuştur. Firma büyüklüğü ve karlılık ile kaldırıcı arasında negatif yönde ilişki

<sup>285</sup> Ferri, M. G., Jones, W. H. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach, *The Journal of Finance*, 34(3), 631-644.

bulunduğu ancak borç dışı vergi kalkanı, finansal sıkıntı, varlıkların teminat değeri ve büyüme oranı ile anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya konulmuştur.<sup>286</sup>

Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri kamu kuruluşlarının 1987-1991 yılları arasındaki mali verilerinden yararlanarak yaptıkları çalışmada, sermaye yapısı ile karlılık, maddi duran varlıklar ve firma büyüklüğü arasında diğer üyeler ile ABD'deki firmaların sermaye yapıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuçlara göre, karlılık ile kaldıraç arasında Almanya için pozitif yönde, Fransa hariç tüm diğer ülkeler içinse negatif yönde ilişki olduğu, maddi duran varlıklar ile kaldıraç arasında tüm üye ülkeler için pozitif yönde ilişki olduğu ve firma büyüklüğü ile kaldıraç arasında Almanya hariç tüm üye ülkeler için pozitif yönde ilişki olduğu ortaya konulmuştur.<sup>287</sup>

Demirgüç-Kunt ve Maksimovic (1995), 1980-1991 yılları arası gelişmiş ve gelişmekte olan 30 ülkeden alınan verilerle firmaların sermaye yapısı kararları ile sermaye piyasalarının gelişmişliği arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Analiz çalışmasında finansal piyasalara özgü faktörler, firmaya özgü faktörler ve makroekonomik faktörler üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada maddi duran varlıklar, karlılık, borç dışı vergi kalkanı, firma büyüklüğü, temettü politikası, GSYH, enflasyon vb değişkenler kullanılmıştır. Sonuçlara göre, sermaye piyasaları gelişmişliği ile kaldıraç oranları arasında negatif yönde ve anlamsız, bankacılık sektörünün gelişmişliği ile kaldıraç oranları arasında pozitif yönde ve anlamlı ilişki tesbit edilmiştir. Bu durum gelişmiş ülkelerde özkaynak yoluyla finansmanın tercih edildiği yönünde bir ilişkiyi işaret etmektedir. Gelişmekte olan ülkeler hakkındaki sonuçlar sermaye piyasaları ve bankacılık sektörünün birbirini tamamlayıcı rol oynadığını göstermektedir. Kısa vadeli borç ve toplam borç ile büyüme ve enflasyon arasında negatif yönde ve önemli düzeyde anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir.<sup>288</sup>

Chen, Lensink ve Sterken (1998), Hollanda'da faaliyet gösteren 51 firmanın 1984-1995 yılları arasındaki mali verilerinden yararlanan çalışmalarında, firmaların sermaye yapısı teorilerinin beklentilerini açıklayıp açıklayamadıklarını araştırmışlardır.

<sup>286</sup> Titman, S. and Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.

<sup>287</sup> Rajan, R.G. and Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data, *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

<sup>288</sup> Demirgüç-Kunt, A., Maksimović, V. (1995) Stock Market Development and Firm Financing Choices, *The World Bank Economic Review*.

Toplam borçların özsermayenin pazar değeri ve defter değerine oranı ile maddi duran varlıklar, büyüme, kazançların değişkenliği, karlılık ve pazar değeri/defter değeri oranı arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Kaldıraç ile maddi duran varlıklar ve büyüklük arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Kazançların değişkenliği ve karlılık ile kaldıraç oranı arasında ise negatif ilişki bulunmuştur. Pazar değeri/defter değeri oranı, kaldıracın defter değeriyle pozitif yönlü ilişkili olmasına rağmen, kaldıracın pazar değeriyle negatif yönde ilişkilidir. Kaldıraç ile büyüme arasında pozitif yönlü ancak anlamsız ilişki tespit edilmiştir.<sup>289</sup>

Wiwittanakantang (1999), araştırmasında Tayland Menkul Kıymetler Borsası'na dahil olan 270 üretim işletmesinin 1996 yılındaki finansal tablolarını baz alarak vergi faktörünün, sinyal teorisinin ve temsilcilik maliyetlerinin sermaye yapısının belirlenmesi üzerindeki etkisini incelemiştir. Analizi sonucunda, vergi oranı, iflas maliyetleri, temsilci maliyetleri ve bilgiye ulaşma maliyetlerinin borçluluk üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu ve sermaye yapısı kararlarını açıkladığı ortaya konulmuştur. Borç dışı vergi kalkanı ve karlılığın kaldıraç oranı üzerinde negatif, firma büyüklüğü ve maddi duran varlıkların ise pozitif etkiye sahip olduğu saptanmıştır.<sup>290</sup>

Bevan ve Danbolt (2000), İngiltere'de faaliyet gösteren finans dışı 1054 firmanın 1991-1997 yılları arasındaki mali verilerini analiz etmiştir. Sermaye yapısı ile büyüme fırsatları, karlılık, kazançların değişkenliği ve maddi duran varlıklar arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışma sonuçlarına göre büyük firmalar, küçük firmalara göre daha fazla uzun vadeli borçlanma eğilimindedir. Büyüme fırsatı olan firmalar, kısa dönemli banka borçları ve buna benzer kısa vadeli finansman seçeneklerinden uzaklaşarak, uzun vadeli finansmanı tercih etmektedirler. Maddi duran varlıklar ile uzun vadeli borçlanma arasında pozitif yönde, kısa vadeli borçlanma ile negatif yönde ilişki görülmüştür. Karlılık ile kaldıraç arasında hiyerarşisi yaklaşımının beklentisine uygun olarak negatif yönde ilişki tespit edilmiştir.<sup>291</sup>

<sup>289</sup> Chen, L.H., Lensink, R. and Sterken, E. (1998). *The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data*, The European Economic Association Annual Congress, Berlin, 2-5, 1-33

<sup>290</sup> Wiwittanakantang, Y. (1999). *a.g.e*, 371-403.

<sup>291</sup> Bevan, A.A., Danbolt, J. (2000). *Capital Structure and Its Determinants in the United Kingdom: A Decompositional Analysis*, The Department of Accounting and Finance, University of Glasgow, Working Paper Series, 2

Drobetz ve Fix, İsviçre'deki 124 firmanın 1996-2001 yılları arasındaki verilerini kullanarak, borçlanma oranları ve sermaye yapısını etkileyen faktörler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmada kaldıraç ile maddi duran varlıklar, firma büyüklüğü, büyüme fırsatları, karlılık, borç dışı vergi kalkanı, tek tip ürün gibi faktörler arasındaki ilişki analzi edilmiştir. Sonuçta, yatırım fırsatları yüksek olan firmaların daha az borçlandığı ortaya çıkmıştır. Bu durum hiyerarşi ve dengeleme teorilerinin beklentilerine uygundur. Diğer taraftan ödünleşme yaklaşımının açıklayamadığı, daha karlı firmaların daha az borçlanması durumu, burada da gözlemlenmiştir. Sonuç, finansman hiyerarşisi yaklaşımını destekler niteliktedir. Ayrıca firmaların uzun vadeli finansal hedeflerine uyum sağladıkları yönünde kanıtlar bulunmuştur.<sup>292</sup>

Qian, Tian ve Wirjanto, halka açık Çin firmalarında sermaye yapısının belirleyicilerinin sınanması için 650 firmanın yer aldığı bir panel veri analizi yapmıştır. 1999-2004 yıllarını kapsayan çalışma sonuçlarına göre; firma büyüklüğü, varlık yapısı ve sahiplik yapısı ile sermaye yapısı arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusu iken, karlılık, borç dışı vergi kalkanı, büyüme fırsatları ve değişkenlik ile negatif ilişki söz konusudur.<sup>293</sup>

Graham ve Harvey (2001), ABD'nde 392 şirketin finansal yöneticilerinin doldurdukları anketleri temel alan çalışmalarında; sermaye maliyeti, sermaye bütçelemesi ve sermaye yapısı kararlarını araştırmışlardır. Büyük firmalar net bugünkü değer ve sermaye varlıkları fiyatlama modeline önem verirken, küçük firmaların geri ödeme kriterine önem verdikleri görülmüştür. Çalışma, yeni yatırımlar yapılırken çok sayıda firmanın proje riski yerine firma riskini hesapladığını belirtmektedir. Çalışma sonuçları hiyerarşi ve dengeleme teorilerini desteklerken finans yöneticilerinin az miktarda varlık ikamesi, asimetrik bilgi, işlem maliyeti, serbest nakit akışları ve gelir vergisinden de endişelendiklerini göstermektedir.<sup>294</sup>

De Miguel ve Pindado (2001), yaptıkları çalışmada İspanya Menkul Kıymetler Borsası'na kayıtlı 133 firmanın 1990-1997 yılları arasındaki mali tablolarını panel veri analizi yöntemiyle araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, finansal sıkıntı

<sup>292</sup> Drobetz, W. and Fix, R. (2003). *a.g.e*, 1-38

<sup>293</sup> Qian, Y., Tian, Y., Wirjanto, T.S. (2009). Do Chinese Publicly Listed Companies Adjust their Capital Structure Toward a Target Level?, *China Economic Review*, 20, 662-676.

<sup>294</sup> Graham, J., R., Harvey, C. R. (2001). *a.g.e*, 187-243

maliyetleri ile borçlanma arasında negatif, yatırım ve borçlanma arasında ise pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın neticesinde finansman hiyerarşisi kuramını destekler nitelikte sonuç elde edilmiştir.<sup>295</sup>

Wanzenried (2002), İngiltere ve Avrupa’da faaliyet gösteren 167 firmanın 1988-1998 yılları arasındaki verilerinden yararlandığı çalışmada, uzun vadeli borçların toplam varlıklara oranı ile maddi duran varlıklar, firma büyüklüğü, beklenen büyüme, karlılık, borç dışı vergi tasarrufu, sermaye piyasasının büyüklüğü, finansal araçların gelişmişliği, yasal sistemin etkinliği, büyüme oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Elde edilen verilere göre yalnızca firma büyüklüğü ve karlılık ile kaldıraç arasında beklenen yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Diğer değişkenlerin anlamlılık düzeylerinin düşük olduğu ancak beklenen yönde hareket etmiş oldukları görülmüştür.<sup>296</sup>

Frank ve Goyal (2003), ABD de faaliyet gösteren 157 firmanın 1971-1998 yılları arasındaki verilerini inceleyerek yaptığı çalışmada, firmaların sermaye yapıları üzerinde finansman hiyerarşi kuramınının geçerliliğini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, iç finansmanın, yatırım harcamalarını karşılamada yeterli olmadığı bu nedenle yabancı kaynaklardan da yararlanıldığı ancak, miktar olarak özsermaye ile finansmanın sermaye yapısının büyük kısmını oluşturduğu belirtilmiştir.<sup>297</sup>

Chen (2004), Dow Jones China 88 Endeksinde yer alan finansal sektör dışı 77 firmanın 1995-2000 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandıkları çalışmada, firmaların sermaye yapılarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Borcun toplam varlıklara oranı ile, karlılık, büyüklük, büyüme fırsatları, maddi duran varlıklar, finansal sıkıntı maliyetleri ve vergi kalkını arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Sonuçta, kaldıraç ile büyüme fırsatları ve maddi duran varlıklar arasında pozitif yönde, karlılık ile negatif yönde ilişki bulunmuştur. Uzun vadeli borçlanma oranı ile firma büyüklüğü arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Ortaya çıkan sonuca göre Çin firmalarının sermaye yapısı kararları ödünleşme yaklaşımı ve finansman hiyerarşisi yaklaşımı ile açıklanamamaktadır. Çin firmalarında, önce iç finansman, sonra hisse senedi ihracı ve

<sup>295</sup> De Miguel, A., and Pindado, J. (2001). Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanish Panel Data. *Journal of Corporate Finance*, 7, 77-99.

<sup>296</sup> Wanzenried, G. (2002). 0-32.

<sup>297</sup> Frank, M. Z., Goyal, V.K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248

en son olarak borçlanma şeklinde gerçekleşen yeni bir finansman hiyerarşisi söz konusudur. Yöneticiler, özsermaye ile finansmanı, borçlanma ile finansmana tercih etmektedir.<sup>298</sup>

Deesomsak ve diğerleri (2004), Tayland, Malezya, Singapur ve Avustralya’da faaliyet gösteren 1.527 firmanın 1993-2001 yılları arasındaki mali verilerinin kullanıldığı çalışmada, firmaların sermaye yapılarını belirleyen faktörler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, kaldıraç oranı ile firma büyüklüğü arasında Singapur hariç diğer ülkeler için pozitif yönde, büyüme fırsatları, borç dışı vergi kalkanı, likidite ve hisse senetleri performansı arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiştir.<sup>299</sup>

Fama ve French (2005), ABD’ de bulunan, finansal olmayan firmaların 1973-2002 yılları arasındaki mali verilerinden yararlanarak yaptıkları çalışmada; firma büyüklüğü ve kar payı dağıtım politikası ile kaldıraç oranı arasında pozitif yönde ilişki tesbit etmişlerdir. Bunun yanında, yatırımları fazla olan firmaların daha düşük, karları fazla olan firmaların ise daha yüksek temettü ödemesi yaptıkları sonucuna ulaşmışlardır.<sup>300</sup>

Gaud, Jani, Hoesli ve Bender (2005), İsviçre Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören 106 imalatçı firmanın 1991-2000 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandıkları çalışmada, toplam borcun toplam varlıklar ve özsermayeye oranı ile büyüme fırsatları, firma büyüklüğü, karlılık, maddi duran varlıklar ve iflas arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre; kaldırıcın, firma büyüklüğü, maddi duran varlıklar ve iflas riski ile pozitif yönde, karlılık ve büyüme ile negatif yönde ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada hedef bir borç/özsermaye oranının varlığı görülmüştür. Karlılığın borçlanma üzerinde olumlu etkisi kısa vadede hiyerarşi yaklaşımının firma davranışının hedef orana gitme yönünde olacağı tahminini doğrular. Çalışma, hiyerarşi ve dengeleme teorilerini desteklemektedir.<sup>301</sup>

<sup>298</sup> Chen, J.J. (2004). *a.g.e*, 1351-1371

<sup>299</sup> Deesomsak, R., Paudyal, K., and Pescetto, G. (2004), *a.g.e*, 387-405.

<sup>300</sup> Fama, E.,F. and French, K.R. (2005). Financing Decisions: Who Issues Stock? *Journal of Financial Economics*, 76, 549-582.

<sup>301</sup> Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. and Bender, A. (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*, 11(1), 51-69

Delcoure (2006), Çek Cumhuriyeti, Polonya, Rusya ve Slovakya’ da faaliyet gösteren toplam 129 firmanın 1996-2002 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandığı çalışmada, sermaye yapısını oluşturan faktörleri analiz etmeye çalışmıştır. Analiz sonucunda, kaldıraç ile maddi duran varlıklar arasında pozitif yönde, karlılık ile negatif yönde, firma büyüklüğü ile kısa vadeli borçlanma arasında pozitif yönde ilişkili tespit etmiştir. Firma riski ile kaldıraç arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.<sup>302</sup>

Huang ve Song (2006), çalışmalarında Çin borsasında işlem gören 1216 firmanın 1994-2003 yılları arasındaki mali verilerinin kullanıldığı çalışmada, uzun vadeli borçlar, toplam borçlar ve toplam yükümlülükler ile; piyasa değeri/defter değeri, karlılık, maddi duran varlıklar, vergi oranı, firma büyüklüğü, borç dışı vergi kalkanı, büyüme fırsatları, kazançların değişkenliği ve sahiplik yapısı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışma sonuçları, kaldıraç oranı ile karlılık, borç dışı vergi kalkanı, büyüme fırsatları ve yönetsel sahipliğin negatif yönde; maddi duran varlıklar, firma büyüklüğü, ve vergi oranı ile pozitif yönde ilişkisi olduğunu göstermiştir. Çalışmanın bir diğer önemli sonucu firmaların uzun vadeli borçlarının, düşük oranlarda gerçekleşmesidir. Yazarlar bu durumun firmaların öncelikle hisse senedi ihraç ederek finansman sağlamalarından kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Ayrıca Çin tahvil piyasalarının henüz yeterince gelişmemiş olmalarının da bankaların tek dış kaynak sağlayıcısı olmasına sebep olduğunu belirtmişlerdir.<sup>303</sup>

Kayhan ve Titman (2007), ABD’ de faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü 10 milyon USD üzerinde olan imalatçı firmaların 1960-2003 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandığı çalışmada, nakit akımları, yatırım harcamaları ve tarihi borsa fiyatlarının borçlanmayı nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar, hisse senetleri fiyatlarındaki değişimin borçlanma oranı üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu gösterirken, piyasa zamanlama davranışlarının borçlanma üzerinde fazla etkisi olmadığının altı çizilmiştir.<sup>304</sup>

<sup>302</sup> Delcoure, N. (2006). The Determinants of Capital Structure in Transitional Economies. *International Review of Economics and Finance*, 1-16.

<sup>303</sup> Huang, G. and Song, F.M. (2006). The Determinants of Capital Structure: Evidence from China, *China Economic Review*, 17, 14-36.

<sup>304</sup> Kayhan A., Titman S. (2007). Firms’ histories and their capital structures *Journal of Financial Economics*, 83, 1-32.

Mazur (2007), Varşova Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören, 13 farklı sektördeki 238 firmanın 2000-2004 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandığı çalışmada, sermaye yapısını etkileyen faktörler ve sermaye yapısı kararlarının firma değerine etkisi araştırılmıştır. Sonuçta, kaldıraç oranı ile maddi duran varlıklar ve firma büyüklüğü arasında negatif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak büyük firmaların daha düşük bilgi asimetrisine sahip olmaları gösterilmiştir. Ayrıca, karlılığı ve likiditesi yüksek olan firmaların finansman kararlarında iç kaynakları daha fazla tercih ettikleri belirtilmektedir.<sup>305</sup>

Noulas ve Genimakis (2011), Atina Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören finans sektörü dışı 259 firmanın 1998-2006 yılları arasındaki verilerinden yararlandıkları çalışmada, sermaye yapısını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; kaldıraç ile büyüme oranı, maddi duran varlıklar ve satışların pozitif yönde, karlılık ve firma yaşının ise negatif yönde ilişki olduğu ortaya konulmuştur.<sup>306</sup>

Kouki ve Said (2012), Fransa'da finans dışı 244 firmanın 1997-2007 yılları arasındaki verilerini kullandıkları çalışmada, firmaların sermaye yapısı kararlarını incelemiştir. Kaldıraç oranları ile karlılık ve büyüme oranları arasında pozitif yönde, firma büyüklüğü ve maddi duran varlıklar arasında ise negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Borç dışı vergi kalkanının kaldıraç oranı üzerinde anlamlı yönde ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir.<sup>307</sup>

Cortez ve Susanto (2012), imalat sanayinde faaliyet gösteren 21 Japon firmasının 2001-2012 yılları arasındaki verilerinde yararlandığı çalışmada, sermaye yapılarını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Sonuçta, kaldıraç ile maddi duran varlıklar arasında pozitif yönde, karlılık ve borç dışı vergi kalkanıyla ise negatif yönde ilişki tespit edilmiştir.<sup>308</sup>

<sup>305</sup> Mazur, K. (2007). The Determinants of Capital Structure Choice Evidence From Polish, *Internatioanl Advances in Economic Research*, 13, 495-514.

<sup>306</sup> Noulas, A., and Genimakis, G. (2011). The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Greek Listed Companies. *Applied Finance Economics*, 379-387.

<sup>307</sup> Kouki, M. and Said, H. (2012). Capital Structure Determinants: New Evidence from French Panel Data. *International Journal of Business Management*, 7(1), 214-229.

<sup>308</sup> Cortez, M. and Susanto, S. (2012). The Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Japanese Manufacturing Companies. *Journal of International Business Research*, 11(3), 121-134.

#### 4.2. Sermaye Yapısına İlişkin Türkiye’de Yapılmış Bazı Çalışmalar

Durukan (1998), 1975-1997 döneminde kesintisiz olarak faaliyet gösteren 31 imalatçı firmanın sermaye yapılarını incelemiştir. Çalışmada firmaların sermaye yapıları ile sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyi, finans sisteminin gelişmişlik düzeyi, vergi oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Bağımlı değişkenler olarak, toplam borç/toplam aktifler ve toplam borç/özsermaye oranı alınmıştır. Analiz sonucunda firmaların borç oranı ile İMKB'nin gelişmişlik düzeyi arasında pozitif yönde ilişki tesbit edilmiştir. Sermaye yapısı ile kurumlar vergisi arasında negatif, gelir vergisi arasında pozitif yönlü ilişki tesbit edilmiştir. Enflasyon oranı ile sermaye yapısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edilmemiştir. Bununla birlikte modelde yer alan değişkenler ile firmaların sermaye yapıları arasında istatistiki yönden anlamlı ilişkiler tesbit edilmiştir.<sup>309</sup>

Güloğlu ve Bekçioğlu (2001), imalat sanayinde faaliyet gösteren ve İMKB'de işlem gören en büyük 42 firmanın 1992-2000 yılları arasındaki mali verilerinden yararlanarak kısa dönem, uzun dönem ve toplam borç/özsermaye oranları ile sermaye piyasalarının gelişmişliği, bankacılık sektörünün gelişmişliği, büyüme oranı, vergi ve firmaya özgü faktörler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, kaldıraç ile sermaye piyasalarının gelişmişliği arasında önemli derecede pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir.<sup>310</sup>

Yener (2002), ISO 500 içinde yer alan ve İMKB’de işlem gören en büyük 71 firmanın 1992-1999 yılları arasındaki mali verilerinden yararlandığı çalışmasında, firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, borç dışı vergi kalkanının, vergi kalkanına göre sermaye yapısında daha belirgin bir etkiye sahip olduğunu ortaya konulmuştur. Kamu harcamalarının özel sektör üzerinde oluşturduğu düşünülen dışlama etkisini destekleyen verilere ulaşılamamıştır. Kaldıraç ile büyüme ve enflasyon arasında negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.<sup>311</sup>

<sup>309</sup> Durukan, M.B. (1998), *a.g.e.*, 43-54.

<sup>310</sup> Güloğlu, B., Bekçioğlu, S. (2001). *İMKB'deki Gelişmelerin Şirketlerin Sermaye Yapısına Etkileri: İmalat Sanayinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerine Bir Uygulama*, ODTÜ Uluslararası İktisat Kongresi.

<sup>311</sup> Yener, A.L., *a.g.e.*

Acaravcı (2004), İMKB’de kayıtlı 8 sektörde yer alan 66 imalatçı firmanın 1992-2002 yılları arasındaki verilerini kullandığı çalışmada panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, sermaye yapısını etkileyen firmaya ve piyasalara özgü faktörler ile makro ekonomik faktörleri incelemektir. Çalışmada, sermaye yapısı ile beklenen büyüme, karlılık, bankacılık sektörünün gelişmişliği, enflasyon ve vergi oranı arasında teoriyle uyumlu; maddi duran varlıklar, sermaye piyasalarının gelişmişliği, kamu iç borç stoku ve ekonomik büyüme arasında ise yapılan çalışmalarla uyumsuz ilişkiler tesbit edilmiştir.<sup>312</sup>

Fıratoğlu (2005), İMKB’de işlem gören 196 finansal olmayan şirketin 1992-2000 yılları arasındaki mali verilerini incelediği çalışmada, kaldıraç oranı ile maddi duran varlıklar, faaliyet riski, karlılık, vergi, firma büyüklüğü ve büyüme fırsatları arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Analiz sonuçlarının finansman hiyerarşisi yaklaşımına uygun olduğu görülmüştür. Bununla birlikte iflas riski ile borçlanma arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Yazarlar bu durumu hukuki altyapı ve uygulamalardaki gevşeklikler nedeniyle yöneticilerin riskten kaçınmaması şekilden yorumlanmıştır.<sup>313</sup>

Sayılğan, Karabacak ve Küçükkocaoğlu (2006), İMKB’de işlem gören 123 imalat firmasının 1993-2002 yılları arasındaki verilerini kullanarak yaptıkları çalışma sonucunda; kaldıraç ile firma büyüklüğü ve büyüme fırsatları arasında pozitif yönde, karlılık, borç dışı vergi kalkanı ve maddi duran varlıklar ile negatif yönde ilişki tespit edilmiştir.<sup>314</sup>

Kabakçı (2007), İMKB’de işlem gören ve gıda sektöründe faaliyet gösteren 22 firmanın 2000-2005 yılları arasındaki verilerini kullanarak, firmanın sermaye yapısı ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonuçları, firmaların finansman hiyerarşi yaklaşımına uygun şekilde davrandıkları tesbir edilmiştir.<sup>315</sup>

<sup>312</sup> Kakilli Acaravcı, S. (2004), *a.g.e.*

<sup>313</sup> Bahşayış, F. (2005), “Şirketlerin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Kriz Dönemlerinde Şirket Davranışlarında Meydana Gelen Değişiklikler”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Ankara.

<sup>314</sup> Sayılğan, G., Karabacak, H. and Küçükkocaoğlu G. (2006). The Firm-Specific Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Turkish Panel Data, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(3), 125-139.

<sup>315</sup> Kabakçı Y. (2007), *Sermaye Yapısının Firmaların Finansal Performansı Üzerine Etkisi*, Doktora Tezi, İzmir.

Javadov, 1996-2004 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı 136 imalatçı firmanın sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri, panel veri yöntemi ile incelemiştir. Analize; büyüklük, karlılık ve varlık yapısının yanı sıra finansal gelişmişlik, faiz oranı gibi makroekonomik değişkenler de dahil edilmiştir. Analiz sonucunda; karlılığın, varlık yapısı ile birlikte sermaye yapısını negatif şekilde etkilediği gözlemlenmiştir. Karlı firmalar, borçlanmak yerine iç kaynaklarla finansmanı tercih etmektedirler. Elde edilen başka bir sonuç ise, kaldıraç oranı ile firma büyüklüğü arasındaki pozitif ilişkidir. Bu sonuç, büyük firmaların dengeleme teorisine de uygun olarak daha fazla borçlandıkları görülmüştür.<sup>316</sup>

Terim ve Kayalı (2009), yaptıkları çalışmada İMKB' de işlem gören 134 imalatçı firmanın 2000-2007 yılları arasındaki yıllık mali tablolarını incelemiştir. Çalışma sonucunda sermaye yapısı ile sabit varlıklar, karlılık ve büyüme fırsatları arasında anlamlı sonuçlara ulaşılırken; firma büyüklüğü ve borç dışı vergi kalkanı açısından anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.<sup>317</sup>

Dinçergök (2010), yaptığı çalışmada, 2000-2007 yılları arasında Türkiye, Meksika, Arjantin, Brezilya ve Endonezya borsalarında yer alan imalatçı firmaların sermaye yapısı ile firmaya özgü faktörler ve makroekonomik faktörlere yönelik değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Toplam 255 firmanın mali verileri panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, maddi duran varlıklar ile kaldıraç oranı arasında anlamlı ve pozitif, karlılık ve büyüme oranı arasında ise anlamlı ve negatif ilişki olduğu görülmüştür.<sup>318</sup>

Gülşen ve Ülkütaş (2012), 1990-2005 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı 143 sanayi firmasının mali verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, firmanın sermaye yapısının belirlenmesinde hiyerarşi kuramı ve dengeleme kuramının etkinliğini incelemiştir. Sonuçlara göre, kaldıraç düzeyi ile firma büyüklüğü ve karlılık düzeyi arasında negatif yönde ilişki tesbit ederken, kar dağıtım politikası ile arasında anlamlı

<sup>316</sup> Javadov, J. (2009). *The Effects of Macro-economic Factors on the Capital Structure of Turkish Firms*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

<sup>317</sup> Kayalı C.A. and Terim B. (2009). *Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye'de İmalat Sanayi Örneği*, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler, 7(1), 125-154.

<sup>318</sup> Dinçergök, B., a.g.e

bir ilişki bulamamıştır. Çalışma sonuçlarının hiyerarşisi kuramına uygun sonuçlar verdiği belirtilmiştir.<sup>319</sup>

---

<sup>319</sup> Gülşen, A.Z., Ülkütaş Ö. (2012). Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşisi Teorisi ve .Ödünleşme Teorisi: İMKB Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(15).

## 5. SERMAYE YOĞUN İŞLETMELERDE SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler, geçmişten günümüze kadar finans yazınına oldukça meşgul eden konulardan olmaya devam etmektedir. Konuyla ilgili ülkemizin de dahil olduğu birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke firmalarının sermaye yapısı kararlarını inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı en güncel veriler ışığında Borsa İstanbul'da (Analizin yapıldığı dönemde İMKB olarak adlandırılmaktadır) yer alan sermaye yoğun işletmelerin sermaye yapısı yaklaşımlarının incelenmesi ve teoride belirtilen davranışların ülkemiz firmaları için de geçerli olup olmadığının araştırılmasıdır.

Bu bölümde, Borsa İstanbul'a kote firmaların 2002-2013 yılları arasında sermaye yapılarını etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Analizde zaman serileri verilerini değerlendirme olanağı sağlayan çoklu regresyon yöntemi kullanılmış ve uygulama için veriler SPSS (Chicago IL, Version 17) ve MINITAB 16.0 paket programlarında değerlendirilmiştir.

Bu bölümde ilk olarak analizlerde kullanılan model, veri seti ve değişkenlerin tanımlarına, ikinci olarak kullanılan analiz yöntemlerinin açıklanmasına ve son olarak analizlerden elde edilen sonuçlar ile bu sonuçların değerlendirilmesine yer verilmiştir.

### 5.1. Veriler ve kısıtlar

Çalışmada imalat sanayinde faaliyette bulunan sermaye yoğun en büyük 62 firmanın verilerinden yararlanılmıştır. Söz konusu firmalar analiz süreci boyunca faaliyetlerine devam eden aktif büyüklükleri açısından en büyük firmalardır.

Finansal hizmet sınıfında yer alan firmalar analize dahil edilmemiştir. Bu sınıfın dahil edilmemesinin sebebi, sermaye yapılarının imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalardan oldukça farklı olmasıdır.

Analize konu olan dönem 2002 ile 2013 yılları arasındır. Bu dönemin kullanılmasındaki amaç verilerin mümkün olduğunca güncel olması yanında sermaye yapısını etkileyen makro ekonomik faktörlerin hesaplanma yöntemlerinde meydana gelen

değişiklikler ile finansal piyasalara yönelik faktörlerin geçmiş yıllara ait sağlıklı verilerinin olmamasıdır.

Analizin yapılmasında kullanılan veriler, BDDK, SPK, TCMB, MB, Hazine Müsteşarlığı veri tabanları ve finans analiz programından yararlanarak edinilmiştir.

Analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlar aşağıda yer almaktadır.

Çizelge 5.1. Değişken tanımları

| Gösterge       | Bağımsız değişken                  | Tanım                                               |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| a              | Maddi duran varlıklar              | Maddi duran varlıklar / Toplam varlıklar            |
| b              | Firma büyüklüğü                    | Toplam varlıkların logaritması                      |
| c <sub>1</sub> | Karlılık                           | Faaliyet karı/Toplam varlıklar                      |
| c <sub>2</sub> | Karlılık                           | EBITDA / Toplam varlıklar                           |
| c <sub>3</sub> | Karlılık                           | Faiz öncesi ve vergi sonrası kar / Toplam varlıklar |
| d <sub>1</sub> | Beklenen büyüme                    | PD/DD oranı                                         |
| d <sub>2</sub> | Beklenen büyüme                    | Aktif büyüme oranı                                  |
| e              | Kar dağıtım politikası             | Hisse başına kar                                    |
| f              | Borç dışı vergi kalkanı            | Amortisman ve itfa payları / Toplam varlıklar       |
| g              | GSYH büyüme oranı                  | GSYH büyüme oranı                                   |
| h              | Enflasyon oranı                    | TÜFE oranı                                          |
| i              | Vergi etkisi                       | Kurumlar vergisi oranı                              |
| j              | Faiz                               | Ortalama ticari faiz oranı                          |
| k              | Kamu müdahalesi                    | İç borç oranı                                       |
| l              | Bankacılık sektörünün gelişmişliği | Özel sektör kredileri / GSYH                        |
| m              | Firma riski                        | Faaliyet karındaki % değişimin standart sapması     |
| n              | Sermaye piyasalarının gelişmişliği | Toplam işlem hacmi / Piyasa kapitalizasyon oranı    |

## 5.2. Araştırma yöntemi

Bu bölümde uygulanan istatistiki yöntem ile veri seti ve analizde yer alan kuramsal değişkenler incelenmektedir. Daha sonra oluşturulan modeller test edilmektedir. İstatistiki sınamalar sonrasında en uygun model belirlenerek, değerlendirmeler bu model üzerinden yapılmaktadır.

Çalışmamızda öncelikle sürekli değerlerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Tanıtıcı istatistikler gösterilirken (ort±std.sapma) ve Frekans (Yüzde %) olarak

belirtilmiştir. Değişkenler normallik (Shapiro Wilk) ön şartlarının kontrolü yapıldıktan sonra değerlendirilmiştir.

Veri analizinde; parametrik test önşartları sürekli iki değişken arasında çoklu doğrusal regresyon analizi ve korelasyon kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak gösterilmiştir.

Parametrik testlerin (Parametrik testlerde normal dağılım gösteren veriler analiz edilir) yapılabilmesi amacıyla verilerin normallik şartını yerine getirip getirmediğinin belirlenmesi gereklidir. Normalliğin test edilmesi için "Test of Normality" tablosuna bakılır. Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro Wilk testi ile her bir grupta sonuç değişkeninin normal dağılıp dağılmadığı test edilir. Shapiro-Wilk testi daha güçlü bir test olduğundan daha çok tercih edilir. Shapiro-Wilk sonuçlarına göre bütün gruplar için anlamlılık düzeyi  $p>0,05$  olarak bulunmuştur. ( $H_0$  reddedilemez). Yani normal dağılım varsayımının sağlandığı görülür.<sup>320</sup>

Çalışmamızda bağımlı değişkenler bağımsız hataların doğrusal bir fonksiyonu olmasından dolayı artıkların normal dağılım analizi yapılmıştır. Bunun sonucunda çoklu doğrusal regresyona uygunluğu test edilmiştir. Panel veri analizi kullanmamamızın nedeni ise çoklu doğrusal regresyon önşartları yerine geldiğinde daha tutucu ve güçlü bir analiz olan çoklu doğrusal regresyon analizinin panel veri analizine tercih edilmesidir.<sup>321</sup>

---

<sup>320</sup> Bagdonavicius, V., Kruopis, J. and Nikulin, M.S. (2011). *Non-parametric tests for complete data*, ISTE & WILEY: London & Hoboken.

<sup>321</sup> Levin, A., Lin, C-F. and Chu, C-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finitesample properties, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. Gujarati, Damodar (2003), *Basic Econometrics*. McGraw Hill, Fourth Edition

Çizelge 5.2. Normal dağılım tablosu

| Tests of Normality |                                 |    |       |              |    |       |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
|                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |       |
|                    | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig.  |
| a                  | 0,177                           | 12 | ,200* | 0,94         | 12 | 0,502 |
| b                  | 0,134                           | 12 | ,200* | 0,944        | 12 | 0,546 |
| C <sub>1</sub>     | 0,167                           | 12 | ,200* | 0,955        | 12 | 0,714 |
| C <sub>2</sub>     | 0,351                           | 12 | ,200* | 0,702        | 12 | 0,411 |
| C <sub>3</sub>     | 0,218                           | 12 | 0,12  | 0,934        | 12 | 0,425 |
| d <sub>1</sub>     | 0,17                            | 12 | ,200* | 0,928        | 12 | 0,361 |
| d <sub>2</sub>     | 0,294                           | 12 | ,200* | 0,812        | 12 | 0,613 |
| e                  | 0,151                           | 12 | ,200* | 0,951        | 12 | 0,656 |
| f                  | 0,454                           | 12 | ,200* | 0,585        | 12 | 0,125 |
| m                  | 0,313                           | 12 | ,200* | 0,746        | 12 | 0,236 |
| g                  | ,161                            | 12 | ,200* | ,891         | 12 | 0,120 |
| h                  | 0,355                           | 12 | ,200* | 0,674        | 12 | 0,251 |
| i                  | 0,498                           | 12 | ,200* | 0,485        | 12 | 0,411 |
| j                  | 0,304                           | 12 | ,200* | 0,804        | 12 | 0,71  |
| k                  | ,143                            | 12 | ,200* | ,918         | 12 | 0,266 |
| l                  | 0,161                           | 12 | ,200* | 0,932        | 12 | 0,401 |
| n                  | 0,392                           | 12 | ,200* | 0,648        | 12 | 0,611 |
| k <sub>1</sub>     | 0,435                           | 12 | ,200* | 0,511        | 12 | 0,427 |
| k <sub>2</sub>     | 0,139                           | 12 | ,200* | 0,963        | 12 | 0,827 |
| k <sub>3</sub>     | 0,395                           | 12 | ,200* | 0,586        | 12 | 0,129 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Herbir Grup İçin Normal Dağılım Varsayımı Test Edilir:

H<sub>0</sub>: veri normal dağılım göstermektedir

H<sub>1</sub>: veri normal dağılım göstermemektedir.

### 5.2.1. Korelasyon analizi

Korelasyon katsayısı, değişkenlerin yönü ve etkileşimlerin nasıl olduğu hakkında bilgi verir. Değişkenlerin birbiri arasında etkileşim var mı, varsa etkileşimin çok fazla mı yani kuvvetli mi olduğu ve gözlem gruplarından birinin gözlem değerleri artarken diğeri azalıyor mu yoksa değerlerin aynı yönde mi değiştiği gözlenir.

Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişen değerler alır. Katsayı, etkileşimin olmadığı durumda 0, tam ve kuvvetli bir etkileşim varsa 1, ters yönlü ve tam bir etkileşim varsa -1 değerini alır. Korelasyon katsayısı genellikle  $r$  harfiyle gösterilir. Buna göre; korelasyon katsayısını  $-1 \leq r \leq +1$  eşitsizliğiyle gösterebiliriz.

$$r = \frac{\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) / n}{\sqrt{\Sigma (X^2 - (\Sigma X)^2 / n) (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 / n)}} \quad \text{şeklinde hesaplanır.}$$

Korelasyon katsayısının yorumunu, tam değerler dışında ara değerler için yapmak oldukça güçtür. Ara değerler için katsayı değerlendirirken, örnek gözlem sayısı ( $n$ ) oldukça önemlidir. Çok fazla gözleme dayanan değerlendirmelerde 0.25'e kadar düşmüş bir korelasyon katsayısı bile anlamlı sayılabilmektedir. Fakat az sayıda, 10-15 gözleme dayanan değerlendirmelerde korelasyon katsayısının 0.71 üstünde olması beklenir.<sup>322</sup> Korelasyon katsayısının ( $r$ ) değerine göre korelasyonun derecesi hakkında aşağıdaki yorumlar yapılabilir:

| Kuvvetli (-)       | Orta (-)             | Zayıf (-)         | Zayıf (+)        | Orta (+)           | Kuvvetli(+)      |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|
| $-1 \leq r < -0.9$ | $-0.9 \leq r < -0.5$ | $-0.5 \leq r < 0$ | $0 < r \leq 0.5$ | $0.5 < r \leq 0.9$ | $0.9 < r \leq 1$ |

Karlılığın sermaye yapısına katkısının ölçülmesi konusunda; karlılık ile kısa vadeli yabancı kaynaklar, karlılık ile uzun vadeli yabancı kaynaklar ve karlılık ile toplam yabancı kaynaklar arasındaki korelasyon katsayısının hesaplanması ile sermaye yapısının karlılıktan etkilendiği sonucuna ulaşmak istenmiştir. Ancak korelasyon katsayısı, iki değişkenin zaman içinde birlikte aynı yönde veya ters yönde değiştiğini ortaya koyan bir katsayıdır. Bu nedenle, korelasyon katsayısı neden-sonuç ilişkisi belirtmediği gibi, niçin böyle bir ilişkinin bulunduğu konusunda da bilgi vermez.<sup>323</sup>

<sup>322</sup> Lopez-Paz D. and Hennig P. and Schölkopf B. (2013). *The Randomized Dependence Coefficient*, Conference on Neural Information Processing Systems.

<sup>323</sup> Murphy, K. (2012). *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*. MIT., 16.

Çizelge 5.3. Korelasyon tablosu

|                                         |                         | k1     | k2     | k3     |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|
| Maddi Duran Varlıklar (a)               | Correlation Coefficient | -,706* | -,566* | -,587* |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,010   | ,045   | ,045   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Firma Büyüklüğü (b)                     | Correlation Coefficient | ,629*  | ,413   | ,510*  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,028   | ,183   | ,030   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Karlılık-1 (c1)                         | Correlation Coefficient | -,007  | ,035   | ,070   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,983   | ,914   | ,829   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Karlılık-2 (c2)                         | Correlation Coefficient | -,545  | -,329  | -,455* |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,067   | ,297   | ,038   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Karlılık-3 (c3)                         | Correlation Coefficient | -,420  | -,336  | -,364  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,175   | ,286   | ,245   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Beklenen Büyüme-1 (d1)                  | Correlation Coefficient | ,364   | -,042  | ,168   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,245   | ,897   | ,602   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Beklenen Büyüme-2 (d2)                  | Correlation Coefficient | -,126  | ,273   | -,021  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,697   | ,391   | ,948   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Kar Payı Dağıtım Politikası (e)         | Correlation Coefficient | ,217   | -,042  | ,154   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,499   | ,897   | ,633   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Borç Dışı Vergi Kalkanı (f)             | Correlation Coefficient | -,330  | -,037  | -,229  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,294   | ,910   | ,473   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Risk (m)                                | Correlation Coefficient | -,014  | ,336   | ,126   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,966   | ,286   | ,697   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| GSYH Büyüme Oranı (g)                   | Correlation Coefficient | -,517* | -,497* | -,552* |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,045   | ,041   | ,043   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Enflasyon (h)                           | Correlation Coefficient | -,014  | ,252   | ,126   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,966   | ,430   | ,697   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Vergi Oranı (KV) (i)                    | Correlation Coefficient | -,145  | ,134   | -,075  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,653   | ,677   | ,816   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Faiz Oranı (j)                          | Correlation Coefficient | -,350  | -,109  | -,172  |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,264   | ,737   | ,594   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Kamu Müdahalesi (k)                     | Correlation Coefficient | -,690* | -,452* | -,609* |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,013   | ,040   | ,035   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Bankacılık Piyasasının Gelişmişliği (l) | Correlation Coefficient | -,613* | -,347* | -,476* |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,034   | ,026   | ,017   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |
| Sermaye Piyasasının Gelişmişliği (n)    | Correlation Coefficient | ,406*  | ,287   | ,385   |
|                                         | Sig. (2-tailed)         | ,009   | ,366   | ,217   |
|                                         | N                       | 12     | 12     | 12     |

Çizelge 5.4. Teorik beklentiler ve ampirik sonuçlar

|                                                | Literatür Beklentisi | Analiz Sonucu  |                |                |
|------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                | k                    | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> |
| <b>Maddi Duran Varlıklar (a)</b>               | +                    | -              | -              | -              |
| <b>Firma Büyüklüğü (b)</b>                     | - / +                | +              | +              | +              |
| <b>Karlılık (c)</b>                            | -                    | -              | -              | -              |
| <b>Beklenen Büyüme (d)</b>                     | - / +                | -              | +              | -              |
| <b>Kar Payı Dağıtım Politikası (e)</b>         | +                    | +              | -              | +              |
| <b>Borç Dışı Vergi Kalkamı (f)</b>             | -                    | -              | -              | -              |
| <b>GSYH (g)</b>                                | + / -                | -              | -              | -              |
| <b>Enflasyon (h)</b>                           | + / -                | -              | +              | +              |
| <b>Vergi Oranı (i)</b>                         | +                    | -              | -              | -              |
| <b>Faiz Oranı (j)</b>                          | -                    | -              | -              | -              |
| <b>Kamu Harcamaları (k)</b>                    | -                    | -              | -              | -              |
| <b>Bankacılık Piyasasının Gelişmişliği (l)</b> | +                    | -              | -              | -              |
| <b>Firma Risk Değişkeni (m)</b>                | -                    | -              | +              | +              |
| <b>Sermaye Piyasalarının Gelişmişliği (n)</b>  | +                    | +              | +              | +              |

\* Anlamlı sonuç vermeyen değişkenler.

Tablodaki değerler değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ya da derecesini temsil etmektedir. Söz konusu derece korelasyon katsayısı olarak adlandırılmaktadır. Korelasyon katsayısı -1 ve +1 arasında bir değer almakta, katsayının -1 olması değişkenler arasında negatif yönde mükemmel ilişki olduğunu, +1 olması da değişkenler arasında pozitif yönde mükemmel bir ilişki olduğunu göstermektedir. Değerin 0 olması değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olmadığı anlamına gelmektedir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını test etmek için çoklu doğrusal regresyon analizi yönteminden yararlandık. Açıklayıcı değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin olup olmadığının kontrolü amacıyla uyguladığımız hipotez testleri sonucu da olumlu çıkmıştır.<sup>324</sup>

### 5.2.2. Regresyon analizi

Regresyon analizi birden fazla değişken ve bunlar arasındaki bağıntıların incelenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Regresyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı, eğer ilişki var ise bunun gücü hakkında bilgi edilebilir.

<sup>324</sup> Cox, D.R. (2006) *Principles of Statistical Inference*, Cambridge University Press

Regresyonda, değişkenlerden biri bağımlı diğerleri bağımsız değişken olmalıdır. Bağımlı değişken  $y$ , bağımsız değişken  $x$  ise,  $y=f(x)$  şeklindeki fonksiyona regresyon denir. Regresyon fonksiyonunun mantığı eşitliğin solunda yer alan değişkenin sağında yer alan değişkenlerden etkilenmesidir. Sağda yer alan değişkenlerse diğer değişkenlerden etkilenmemektedir.

Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri ne şekilde etkilediğini bulmak için kullanılan regresyon testinin kullanılması için şu şartların sağlanması gerekir.

- Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olmalıdır
- Bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkili (çoklu bağıntı) olmaması
- Hata terimlerinin normal dağılması (Normallik)
- Hata terimlerinin varyansının sabit olması (eşvaryanslılık)
- Hata terimleri arasında ilişki olmaması (Otokorelasyon)
- Bağımlı değişkende oranlı veya aralıklı ölçek kullanılması
- Bağımsız değişkende kullanılan ölçek oranlı, aralıklı veya sınıflı olabilir. Ancak sınıflı ise doğrudan regresyon modeli uygulanamaz.

Ekonomi ve finans alanlarında herhangi bir bağımlı değişkeni tek bir bağımsız değişken ile açıklamak mümkün değildir. Ekonomik ve finansal modeller, genellikle birden fazla sebebin sonucudurlar. Çok sayıda değişken bir araya gelerek bir diğer değişkeni etkileyebildikleri gibi kendi aralarında da birbirlerini etkileyebilmektedir. Bu tür birden fazla bağımsız değişken kullanılarak yapılan regresyon analizine "çoklu regresyon analizi" adı verilmektedir.<sup>325</sup>

Tahmin edilen doğrusal regresyon denkleminin genel olarak örnekleme uygun olup olmadığı için uygulanan çıkarımsal istatistik işlemleri iki türde olabilir:

- belirleme katsayısı yani R-kare değerinin bulunması;
- regresyon denklemine F-sınaması uygulaması.

<sup>325</sup> Tofallis, C. (2009). Least Squares Percentage Regression. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 7, 526–534.

### 5.2.3. Regresyon Modelinin Performansı , $r^2$ (Belirleme katsayısı)

Bağımsız değişken  $x$ 'in regresyon modeli ile bağımlı değişken  $y$ 'i ne kadar açıklayabildiğini görmek için bir ölçüt olan karar katsayısı,  $r^2$  (coefficient of determination) kullanılır. Buradaki yöntem şudur:

- 1) Eğer regresyon modeli olmasaydı, verilen her bağımsız  $x$  değeri için tahmini  $y$  değeri,  $\hat{y} = \bar{y}$  olacaktır. Bu durumda hata karelerinin toplamı, SST (total sum of squares) aşağıdaki gibi tanımlanır

$$SST = \sum (y_i - \bar{y})^2.$$

- 2) Regresyon modeli  $\hat{y} = b_0 + b_1x$  kullanıldığında ise hata kareleri toplamı, SSE (sum of squares due to error) olacaktır.

$$SSE = \sum_{i=1}^n \left( y_i - \hat{y}_i \right)^2 = \sum (y_i - b_0 - b_1x)^2.$$

- 3) Aradaki fark  $SSR = SST - SSE$ , hata kareleri toplamının regresyon modeli kullanılması sonucu açıklanabilen (böylelikle giderilen) miktarını gösterir. Yani SSR ne kadar büyükse regresyon modeli o kadar açıklayıcı ve anlamlıdır.

$R^2$  değeri verilerdeki değişkenliğin açıklanmasında regresyon denkleminin başarısının bir ölçüsü olarak kullanılır.

Çıkarımsal analizde  $R^2$  değeri bulunur ve bulunan değer doğru hesaplanmışsa 0 ile 1 arasında olmalıdır. Yapılan bu analiz çeşitli hallerde açıklanabilir:

- Eğer  $R^2$  değeri sıfıra yakınsa, uyum iyiliği uygun olmadığı kabul edilir. Bu sonuç ortaya çıkarsa toplanan verilere kullanılan modelin uygun olmadığı sonucu çıkarılır ve bu uygunsuzluk modelinin değiştirilmesi gerektirir. Bu demektir ki model ile açıklanan varyasyon tüm varyasyonun %0'ını açıklamakta ve geometrik olarak örneklem verileri regresyon ile elde edilen hiper düzeyin etrafında çok dağınık olarak bulunmaktadır. Bu çıkarıma varılırsa bu basamağa kadar yapılmış olan analizin bir kenara bırakılarak yeni bir modelin bulunup kullanılması gerekir.

- Eğer  $R^2$  değeri bire yakınsa, uyum iyiliği uygun olduğu sonucu çıkarılır. Geometrik olarak çok değişken boyutlu uzayda, örneklem veri noktalarının hepsi uzayda dağılım göstermeyip hemen hepsi regresyon ile elde edilen hiper düzey üzerinde bulunmaktadır. Bu halde çıkarımsal kontrol analizinin diğer basamağına geçilir.<sup>326</sup>

#### 5.2.4. F Testi

Regresyonun kapsamlı olarak anlamlılığı varyans analizi kullanılarak F testi ile gerçekleştirilir. F testinin formülü aşağıdaki şekilde dir.

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

Regresyon denklem uyumu için F-testi için sıfır hipotez ( $H_0$ ) anakütle model katsayılarının hepsinin değerinin 0'a eşit olduğudur. Sıfır hipotez gerçekse hesap ile elde edilen katsayı kestirimlerinin hepsi anakütle için 0'dır yani hiçbir etki ve bağlantı anlamı vermez. Bu basamağa kadar yapılmış olan analizin bir kenara bırakılması ve diğer bir modelin bulunup kullanılması gerekir. Eğer sıfır hipotez reddedilirse regresyon kestirimleri genellikle uygundur ve çıkarımsal kontrol analizine devam edilir.

Yapılan sınamalar; bağımsız değişkenlerin istatistiki anlamlılığını gösteren t istatistikleri, bağımlı değişkende gözlenen değişimlerin modelde yer alan bağımsız değişkenlerde gözlemlenen değişimler ile açıklanabilme düzeyini gösteren çoklu belirlilik (determinasyon) katsayısı ( $R^2$ ), farklı sayıda bağımsız değişkene sahip modeller arasında uygunluk bakımından karşılaştırma yapabilme olanağı tanıyan serbestlik derecelerini içeren çoklu belirlilik katsayısı  $R^2$ 'yi ve bağımsız değişkenlerden en az biri ya da birkaçının bağımlı değişken üzerinde anlamlı etkilerinin olduğunu gösteren F istatistiği sonucu elde edilen sonuçların yorumlanmasıdır.

<sup>326</sup> Kutner, M. H. Nachtsheim, C. J. and Neter, J. (2004). *Applied Linear Regression Models*, 4th ed., McGraw-Hill/Irwin, Boston , 25.

Çalışmada bağımlı değişkenler; firmaya özgü faktörler, makro ekonomik faktörler ve firmaya özgü faktörlerin her biriyle ayrı ayrı analiz edilecek biçimde 9 farklı model kurularak test edilmiştir. Söz konusu modeller aşağıda gösterilmektedir.<sup>327</sup>

Çizelge 5.5. Modellerde kullanılan değişkenler

| 1. MODEL (Firmaya Özgü Faktörler)             |                                    |                                                     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| a                                             | Maddi duran varlıklar              | Maddi duran varlıklar                               |
| b                                             | Firma büyüklüğü                    | Toplam varlıkların logaritması                      |
| c <sub>1</sub>                                | Karlılık                           | Faaliyet karı / Toplam varlıklar                    |
| c <sub>2</sub>                                | Karlılık                           | Ebitda / Toplam varlıklar                           |
| c <sub>3</sub>                                | Karlılık                           | Faiz öncesi vergi sonrası kar / Toplam varlıklar    |
| d <sub>1</sub>                                | Beklenen büyüme                    | PD / DD                                             |
| d <sub>2</sub>                                | Beklenen büyüme                    | Aktiflerin büyüme oranı                             |
| e                                             | Kar dağıtım politikası             | Hisse başına kar                                    |
| f                                             | Borç dışı vergi kalkanı            | Amortisman ve itfa payları / Toplam varlıklar       |
| m                                             | Firma risk değişkeni               | Faaliyet karındaki yüzde değişimin standart sapması |
| 2. MODEL ( Makro Ekonomik Faktörler)          |                                    |                                                     |
| g                                             | GSYH                               | Reel GSYH Büyüme Oranı                              |
| h                                             | Enflasyon                          | Tüketici Fiyatları Enflasyonu (TÜFE)                |
| i                                             | Vergi uygulamaları                 | Kurumlar Vergisi Oranı                              |
| j                                             | Faiz oranları                      | Ortalama Ticari Faizler                             |
| k                                             | Kamu müdahalesi                    | Hazine İç Borçlanma Oranı                           |
| 3. MODEL (Finansal Piyasalara Özgü Faktörler) |                                    |                                                     |
| l                                             | Bankacılık Sektörünün Gelişmişliği | Özel Sektöre Verilen Krediler / GSYH                |
| n                                             | Sermaye Piyasalarının Gelişmişliği | İşlem Hacmi/ Piyasa Kapitalizasyonu                 |

#### K<sub>1</sub> İçin: 1.Model

Maddi duran varlıklarla kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır. (70.6)

Firma büyüklüğü ile kısa vadeli borçlar arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. (62.9)

Karlılık ile kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde ancak anlamsız ilişki vardır. (54.5)

K<sub>1</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

$\hat{b}_i$  = Regresyon Denkleminde Katsayıları İlişkin Katsayı Değerleri

$\hat{b}_i$  = Regresyon Denkleminde Katsayıları İlişkin Katsayı Değerlerinin Standart Hataları

t = Regresyon Denkleminde Katsayıları İlişkin Katsayı Değerlerinin t değerleri

Sig. T = Regresyon Denkleminde Katsayıları İlişkin Katsayı Değerlerinin t değerleri ve bu t değerlerine ait anlamlılık sınamaları

<sup>327</sup> Fisher, R.A. (1922). The goodness of fit of regression formulae, and the distribution of regression coefficients. *Journal of the Royal Statistical Society (Blackwell Publishing)*, 85(4), 597–612.

Çizelge 5.6. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 1.Model)

| Değişkenler    | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|----------------|-------------|----------------|-------|--------|
| a              | 23,8        | 155,3          | 0,15  | 0,903  |
| b              | -0,18       | 12,64          | -0,01 | 0,991  |
| c <sub>1</sub> | 18          | 551,6          | 0,03  | 0,979  |
| c <sub>2</sub> | -2793       | 76260          | -0,04 | 0,977  |
| c <sub>3</sub> | 2743        | 76497          | 0,04  | 0,977  |
| d <sub>1</sub> | 3,839       | 5,448          | 0,7   | 0,609  |
| d <sub>2</sub> | -0,361      | 1,049          | -0,34 | 0,789  |
| e              | 2,139       | 9,438          | 0,23  | 0,858  |
| f              | 2800        | 76327          | 0,04  | 0,977  |
| m              | 0,922       | 4,93           | 0,19  | 0,882  |
| <b>SABİT</b>   | -15,4       | 338,2          | -0,05 | 0,971  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$k_1 = -15 + 24a - 0,2b + 18c_1 - 2793c_2 + 2743c_3 + 3,84d_1 - 0,36d_2 + 2,14e + 2800f + 0,92m$   
olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,893$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=6,81$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %89,3 gibi yüksek olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>1</sub> İçin: 2.Model

Büyüme oranı ile kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır. %51,7'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Kamu müdahalesi ile kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır %69'luk istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Faiz oranı ile kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde ancak anlamsız bir ilişki vardır. (%35)

K<sub>1</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.7. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 2.Model )

| eğişkenler   | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| g            | -0,03622    | 0,09898        | -0,37 | 0,727  |
| h            | -0,0284     | 0,1286         | -0,22 | 0,833  |
| i            | 7,56        | 18,31          | 0,41  | 0,694  |
| j            | 0,03055     | 0,06571        | 0,46  | 0,658  |
| k            | -9,49       | 13,89          | -0,68 | 0,52   |
| <b>SABİT</b> | 1,821       | 3,707          | 0,49  | 0,641  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$k_1 = 1,82 - 0,0362 g - 0,028 h + 7,6 i + 0,0306 j - 9,5 k$   
olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,625$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının düşük olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=5,25$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %62,5 gibi orta derecede olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>1</sub> İçin: 3.Model

Bankacılık sektörünün gelişmişliği ile kısa vadeli borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır. %61,3'lük istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Sermaye piyasalarının gelişmişliği ile kısa vadeli borçlar arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. %40,6'lık istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Çizelge 5.8. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 1 İçin: 3.Model)

| Değişkenler  | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| l            | 0,116       | 1,942          | 0,06  | 0,954  |
| n            | 0,04589     | 0,03126        | 1,47  | 0,176  |
| <b>SABİT</b> | -0,412      | 1,886          | -0,22 | 0,832  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$$k_1 = - 0,41 + 0,12 l + 0,0459 n \quad \text{olarak yazılır.}$$

Ayrıca  $R^2 = 0,527$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının düşük olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=4,99$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) küçük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %527 gibi orta derecede olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>2</sub> İçin: 1.Model

Maddi duran varlıklarla uzun vadeli borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır. %56,6'lık istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Karlılık ile uzun vadeli borçlar arasında negatif yönde ancak anlamsız bir ilişki vardır. (%41,3)

K<sub>2</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.9. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 1.Model )

| Değişkenler    | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t    | Sig. t |
|----------------|-------------|----------------|------|--------|
| a              | -7,25       | 23,25          | -0,3 | 0,808  |
| b              | -0,153      | 1,893          | -0,1 | 0,949  |
| c <sub>1</sub> | 26,62       | 82,6           | 0,32 | 0,802  |
| c <sub>2</sub> | 3191        | 11419          | 0,28 | 0,827  |
| c <sub>3</sub> | -3201       | 11455          | -0,3 | 0,827  |
| d <sub>1</sub> | -0,32       | 0,8158         | -0,4 | 0,762  |
| d <sub>2</sub> | 0,0421      | 0,1571         | 0,27 | 0,833  |
| e              | -0,588      | 1,413          | -0,4 | 0,749  |
| f              | -3194       | 11429          | -0,3 | 0,827  |
| m              | -0,188      | 0,7382         | -0,3 | 0,842  |
| <b>SABİT</b>   | 7,11        | 50,64          | 0,14 | 0,911  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$$k_2 = 7,1 - 7,2 a - 0,15 b + 26,6 c_1 + 3191 c_2 - 3201 c_3 - 0,320 d_1 + 0,042 d_2 - 0,59 e - 3194 f - 0,188 m$$

olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,837$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=5,51$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %83,7 gibi yüksek olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>2</sub> İçin: 2.Model

Büyüme oranı ile uzun vadeli borçlar arasında negatif ilişki vardır. %49,7'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,01$ ).

Kamu müdahalesi ile uzun vadeli borçlar arasında negatif ilişki vardır. %45,2'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

K<sub>2</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.10. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 2.Model)

| Değişkenler  | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| g            | -0,006209   | 0,007806       | -0,8  | 0,457  |
| h            | 0,00005     | 0,01014        | 0,01  | 0,996  |
| i            | 1,337       | 1,444          | 0,93  | 0,39   |
| j            | 0,00611     | 0,005183       | 1,18  | 0,283  |
| k            | -2,882      | 1,095          | -2,63 | 0,039  |
| <b>SABİT</b> | 0,8172      | 0,2923         | 2,8   | 0,031  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$$k_2 = 0,817 - 0,00621 g + 0,0001 h + 1,34 i + 0,00611 j - 2,88 k$$

olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,786$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının orta derecede olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=6,44$  olarak belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %78,6 gibi iyi olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>2</sub> İçin: 3.Model

Bankacılık sektörünün gelişmişliği ile uzun vadeli borçlar arasında negatif ilişki vardır %34,7'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ )

K<sub>2</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.11. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 2 İçin: 3.Model)

| Değişkenler  | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| l            | -0,0318     | 0,2124         | -0,15 | 0,884  |
| n            | 0,006441    | 0,003417       | 1,88  | 0,092  |
| <b>SABİT</b> | 0,1585      | 0,2062         | 0,77  | 0,462  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$$k_2 = 0,159 - 0,032 l + 0,00644 n$$

olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,598$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının düşük olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=4,99$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %59,8 gibi orta olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>3</sub> İçin: 1.Model

Maddi duran varlıklar ile toplam borçlar arasında negatif yönde ilişki vardır. %58,7'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Firma büyüklüğü ile toplam borçlar arasında pozitif yönde %51'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Karlılık ile toplam borçlanma arasında negatif yönde %45,5'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

K<sub>3</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.12. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 1.Model)

| Değişkenler    | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|----------------|-------------|----------------|-------|--------|
| a              | 16,5        | 178,5          | 0,09  | 0,941  |
| b              | -0,34       | 14,53          | -0,02 | 0,985  |
| c <sub>1</sub> | 44,7        | 634,2          | 0,07  | 0,955  |
| c <sub>2</sub> | 414         | 87677          | 0     | 0,997  |
| c <sub>3</sub> | -475        | 87949          | -0,01 | 0,997  |
| d <sub>1</sub> | 3,516       | 6,264          | 0,56  | 0,674  |
| d <sub>2</sub> | -0,319      | 1,206          | -0,26 | 0,835  |
| e              | 1,55        | 10,85          | 0,14  | 0,91   |
| f              | -410        | 87754          | 0     | 0,997  |
| m              | 0,733       | 5,668          | 0,13  | 0,918  |
| <b>SABİT</b>   | -8,2        | 388,8          | -0,02 | 0,987  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;

$k_3 = - 8 + 16 a - 0,3 b + 45 c_1 + 414 c_2 - 475 c_3 + 3,52 d_1 - 0,32 d_2 + 1,6 e - 410 f + 0,73 m$  olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,869$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=5,66$  belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %86,9 gibi yüksek olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

### K<sub>3</sub> İçin: 2.Model

Büyüme ile toplam borçlar arasında negatif yönde %55,2'lik istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

Kamu müdahalesi ile toplam borçlar arasında negatif yönde ilişki vardır %60,9'luk istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

K<sub>3</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.13. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 2.Model)

| Değişkenler  | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| g            | -0,0425     | 0,09972        | -0,43 | 0,685  |
| h            | -0,0283     | 0,1296         | -0,22 | 0,835  |
| i            | 8,88        | 18,45          | 0,48  | 0,647  |
| j            | 0,0367      | 0,0662         | 0,55  | 0,599  |
| k            | -12,37      | 13,99          | -0,88 | 0,411  |
| <b>SABİT</b> | 2,64        | 3,735          | 0,71  | 0,506  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;  $k_3 = 2,64 - 0,0425 g - 0,028 h + 8,9 i + 0,0367 j - 12,4 k$  Olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,671$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının orta derecede olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=5,41$  olarak belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %67,1 gibi iyi olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

#### K<sub>3</sub> İçin: 3.Model

Bankacılık sektörünün gelişmişliği ile toplam borçlar arasında negatif yönde bir ilişki vardır %47,6'luk istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,05$ ).

K<sub>3</sub> ile diğer belirtilmeyen değişkenler arasında istatistik olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 5.14. Çoklu regresyon analizinin sonuçları (K 3 İçin: 3.Model)

| Değişkenler  | $\hat{b}_i$ | SE $\hat{b}_i$ | t     | Sig. t |
|--------------|-------------|----------------|-------|--------|
| l            | 0,085       | 1,939          | 0,04  | 0,966  |
| n            | 0,05232     | 0,03121        | 1,68  | 0,128  |
| <b>SABİT</b> | -0,254      | 1,883          | -0,13 | 0,896  |

Analiz sonucunda, Regresyon denklemi;  $k_3 = - 0,25 + 0,08 l + 0,0523 n$  olarak yazılır.

Ayrıca  $R^2 = 0,739$  olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçta bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının düşük olduğunu göstermektedir. Genel anlamlılık sınaması için de  $F=6,71$  olarak belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;10;1} = 4,96$ ) büyük olduğu için denklemin anlamlı olduğu; yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının %73,9 gibi iyi olduğu yapılan analiz sonucunda saptanmıştır.

### 5.3. Değerlendirme

Bu bölümde BİST’de işlem gören imalat sektörüne dahil sermaye yoğun firmaların sermaye yapılarını etkileyen faktörlerin tespitine yönelik yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları değerlendirilmektedir.

Firmaların sermaye yapıları analiz edilirken 3 farklı model üzerinde 9 ayrı denklem kurulmuş ve her bir denklem sonuçları ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Gayrisafi yurtiçi hasıla oranıyla firma kaldırıcı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Ekonomilerde yatırım fırsatları birbirleriyle ilişkili ise; firmaların büyüme oranı ve ekonominin büyüme oranı arasında ilişki olacaktır.<sup>328</sup> Ekonomi büyüdükçe, firmalar yatırımlarını finanse etmek için daha fazla sermaye ihtiyacı duyar.<sup>329</sup> Literatürde ekonomik büyüme oranı ve kaldıraç arasındaki ilişkiye yönelik yaklaşımlarda Kıta Avrupası ekolü büyümenin borçla değil özkaynakla finanse edilmesi gerektiği görüşünü savunurken Anglosakson ekolü büyümenin borçla finansmanı görüşünü savunmaktadır.

Gayrisafi yurtiçi hasıla büyümesi ile kaldıraç arasındaki ilişkinin negatif olmasının, analizi yapılan yıllardaki ekonomik konjonktürün bir sonucu olduğu düşünülmektedir. 2001 ekonomik krizi sonrasında yurtiçinde önemli yapısal reformların yerine getirilmesi yanında aynı dönemde uluslararası parasal aktarım mekanizmalarındaki gelişmeler ve serbest sermaye akımlarındaki bolluk da ülkemiz sermaye piyasalarında etkili olmuştur. Bu dönemde ülkemiz sermaye piyasalarının şeffaflaşması ve serbest piyasa ekonomisinin ihtiyaç duyduğu düzenlemelerin yapılması ile birlikte büyümedeki artış hisse senedi

<sup>328</sup> Demirgüç-Kunt, M. (1995). Stock Market Development and Firm Financing Choices, *The World Bank Economic Review*, cilt10, 2, 18.

<sup>329</sup> Wanzenried, Gabrielle (2002). *a.g.e.*, 9.

piyasalarını geliştirmiş olup, firmaların farklı enstrümanlardan yabancı kaynak bulmalarını sağlamıştır. Sermaye piyasalarına olan yoğun ilgi firmaların halka açılma ve halka açıklık oranlarını arttırmıştır. Bu süreçte piyasa zamanlaması teorisine uygun davranan firmalar hisse senetlerinin değeri yüksekken daha fazla halka açılmışlardır. Ayrıca, finansal kaynakların bolluğu ve ucuzluğu firmaların yatırımlarını ve karlılıklarını arttırmalarını sağlamış olup, karlılığı artan firmaların otofinansmanı tercih ettikleri düşünülmektedir. Bulunan sonuçlar, Demirgüç-Kunt, Maksimoviç (1995), Yener (2002), Gajurel (2005) ve Gaud, Jani, Hoesli ve Bender (2005) ile uyumludur.

Maddi duran varlıklar ile firma kaldırıcı arasında tüm modellerde negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Analiz edilen yıllarda faiz oranlarının düşüklüğu ve sermaye piyasalarının hisse senedi ihracı için oldukça uygun olması sebebiyle firmaların yatırımlarını borçlanmak yerine menkul kıymet ihraç ederek finanse ettikleri düşünülmektedir. Ayrıca, bu dönemde büyüyen ve karlılıkları artan firmaların sermaye arttırımına gitmesi ya da otofinansman yoluyla kaynak sağlaması da diğer bir olasılıktır.

Bahsedilen durumlara ek olarak, finansal yönetim yaklaşımlarında oluşan değışikliklerde söz konusu negatif ilişkinin sebepleri olabilir. Firmaların bilançolarını düzenlemek amacıyla, faaliyet alanıyla ilişkisi olmayan ve atıl bulunan arsa ve bina gibi maddi varlıklarını satarak özkaynağa çevirmesi, taşıtların mülkiyet haklarını almak yerine finansal kiralama yoluna gitmesi gibi yaygın yaklaşımlar dolaylı olarak firmaların özkaynaklarında artışa sebep olmuş ve firmaların borçlanmak yerine özkaynakla finansman sağlamasına yol açmıştır. Bununla birlikte 2007 yılından itibaren etkisini göstermeye başlayan global finans krizi sonrası risk algısının değışmesi kreditörlerin maddi duran varlıkların değeri ölçüm yöntemlerine olan güvenlerini azaltmış ve firma kredibilitesinin ölçülmesinde nakit akışlarının ve karlılığın önem kazanmasına sebep olmuştur. Bu nedenlerden dolayı firmaların borçlanmak yerine özkaynağı tercih etmeleri makul görülmektedir. Analiz sonuçları, Bray (1967), Scmidth (1976), Booth, v.d. (2001), Gönenç- Arslan (2003), Acaravcı (2004) ve Güney, Özkan ve Yalçiner (2006)'in çalışmalarıyla uyumludur.

Firma büyüklüğu ile kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Büyük firmaların daha düzenli kazançlara ve dolayısıyla planlanabilir net nakit akımlarına sahip olmaları sebebiyle firma büyüklüğu ve kaldırıcı

arasında pozitif ilişki öngörülmektedir.<sup>330</sup> Büyük firmalar pazar portföylerini daha kolay genişletme imkanına sahip olduklarından iflas riskleri daha düşüktür. Bu ise firmaların daha rahat borçlanabilmelerine ve dolayısıyla kaldıraç oranlarının da yüksek olmasına neden olacaktır.<sup>331</sup> Dengeleme teorisinin, firma büyüklüğü ve iflas olasılığı arasında ters yönlü bir ilişki öngörmesi sebebiyle firma büyüklüğü ve kaldıraç arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir.<sup>332</sup> Büyük firmaların pazarlarının çeşitlenmiş olması, sermaye piyasalarına girişlerinin daha kolay olması, kredi değerliliklerinin daha yüksek olması ve sermaye maliyetlerinin daha düşük olması sebebiyle firma büyüklüğü ve borçlanma arasında da pozitif ilişki beklenmektedir.<sup>333</sup> Ulaşılan sonuçlar dengeleme teorisini desteklemektedir.

Analiz sonuçları, Rajan ve Zingales (1995), Durukan (1997), Wiwittanakantang (1999), Booth, v.d. (2001), Wanzenried (2002), Fama ve French (2002), Gönenç-Aslan (2003), Deesomsak, Paudyal, Pescetto (2004), Gaud, Jani, Hoesli ve Bender (2005), Huang ve Song (2006), Delcours (2006), Sayılğan, Karabacak ve Küçükkocaoğlu (2006), Jong, Kabir ve Nguyen (2007), Qian, Tian ve Wirjanto (2009), Javadov (2009), Dinçergök (2010)'ün çalışmalarıyla uyumludur.

Karlılık ile kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Uzun vadeli borçlarla karlılık arasında ise negatif ancak anlamsız bir ilişki bulunmuştur.

Analizin sonuçlarına göre, firma karlılığı arttıkça firmalar daha az borçlanmaktadır. Bu durum finansman hiyerarşisi teorisinin firmanın öncelikle kendi kaynaklarını kullanacağı sonra borçlanacağı en son hisse senedi ihraç edeceği savıyla uyumludur. Finansman hiyerarşisi teorisine göre; yatırımlar, dağıtılmamış karlardan fazla olduğunda borç artar; yatırımlar, dağıtılmamış karlardan az olduğunda ise borç azalır.<sup>334</sup> Teori, yatırımlar sabit tutulduğunda daha karlı firmaların daha düşük kaldırıca sahip olacağını

<sup>330</sup> Fama, Eugene, F., French, Kenneth, R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *The Review of Financial Studies*, XV(1), 29.

<sup>331</sup> Warner, J. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence, *Journal of Finance* (May), 32, 337-347.

<sup>332</sup> Drobetz, W. and Fix, R. (2003). What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland, WWZ/Department of Finance, *Working Paper*, 4(3).

<sup>333</sup> Ferri, M. G. and Jones, W. H. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach, *The Journal of Finance*, 34(3), 632.

<sup>334</sup> Myers, S. C.(2001). Capital structure, *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 93.

öngörür.<sup>335</sup> Çünkü; karlı firmalar daha fazla iç kaynağa sahiptir ve dış finansmana olan ihtiyaçları daha azdır. Fakat, karları düşük firmaların daha fazla dış finansman ihtiyaçları vardır ve teoremin ifade ettiği gibi ihtiyacı karşılamak için iç kaynaklardan sonra öncelikle yabancı kaynak kullanırlar. Karlılığı yüksek olan firmaların finansman ihtiyaçlarını kendi kaynaklarından sağlayabilmeleri onların dış finansman ihtiyacının düşük karlı firmalara göre daha az olmasını sağlamaktadır.

Hiyerarşi teorisine göre maliyeti en düşük kaynak dağıtılmamış kardır. Bu nedenle dış kaynak kullanmak yerine öncelikle otofinansman kaynakları kullanılır. Firma karlılığı ne kadar yüksekse, karından firmada bırakabileceği özkaynak da o kadar fazla olacaktır. Karlı firmalar dış finansmana daha az ihtiyaç duyacağından karlılık ile kaldıraç arasında negatif bir ilişki beklenmektedir.<sup>336</sup> Yani yatırımlar, dağıtılmamış karlardan fazla olduğunda borç artar; az olduğunda ise borç azalır.<sup>337</sup> Hiyerarşi teorisi, yatırımlar sabit tutulduğunda daha karlı firmaların daha düşük kaldırıca sahip olacağını öngörür.<sup>338</sup>

Gelişmekte olan ülkelerdeki firmalarda; karlılık ve kaldıraç arasında negatif ilişki beklenmektedir. Analiz sonuçları; Toy, Stonehill, Remmers ve diğerleri (1974), Friend ve Lang (1988), Booth, v.d (2001), Fama ve French (2002), Huang ve Song (2006), John, Kabir ve Nguyen (2007), Durukan (1997). Gönenç ve Arslan (2003), Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Fıratoğlu (2005), Güney, Özkan, Yalçiner (2006)'ın sonuçlarıyla uyumludur.

Kamu müdahalesi ile kısa, uzun ve toplam borçlar arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Ampirik çalışmalar finansal derinliği ve genişliği düşük geliştirmekte olan ülkelere dışlama etkisinin gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğunu, kamuya verilen kredilerin arttığı dönemlerde özel sektöre verilen kredilerin azaldığını ortaya koymuşlardır.

Bütçe açıkları genellikle kredi piyasasından borçlanılarak giderilmeye çalışılır. Ancak; kamu borçlanmaları, faiz oranlarının artmasına neden olduğunda, bu durum yatırım

<sup>335</sup> Fama, E. F. and French, K. R. (2002), *a.g.e.*, 4.

<sup>336</sup> Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. and Bender, A. (2003). *The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data*, 7.

<sup>337</sup> Myers, S. C.(1976). Capital Structure, *The Journal of Economic Perspectives*, XV(2), 81-102.

<sup>338</sup> Fama, E. F. and French, K. R. (2002), *a.g.e.*, 4.

harcamalarının azalmasına neden olabilecektir. Faiz oranlarındaki artış kredi maliyetlerinin yükselmesine neden olacak ve eskiden karlı görünen projelerin kabul edilmemesine yol açacaktır. Kamu harcamalarındaki artış harcamanın sınıfına göre reel geliri arttırarak yatırımların artmasına da neden olabilmektedir.

Analizin sonucu beklentilere uygun gerçekleşmiştir. Para ve sermaye piyasalarına yapılan kamu müdahalesi sonucunda azalan kaynaklar firmaların borçlanma oranları üzerinde olumsuz etki göstermiştir. Kredi verenlerde devlete yatırım yaparak kredilerinin ödenmeme ihtimalini en aza indirmek yönünde davranış sergilemişlerdir.

Bankacılık sisteminin gelişmişliği ile kısa,uzun ve toplam borçlar arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Finans yazınında bankacılık sektörünün gelişmişliği ile kaldıraç arasında aynı yönlü ilişki beklenmesine karşın analizimizin sonucu beklenenin aksine negatif dir.

Analiz döneminde bankaların yeniden yapılandırma sürecinde kredi verme konusunda sıkı davranmak zorunda kalmaları ve işletmelerin sermaye piyasalarından faizlerin düşmesiyle daha kolay menkul kıymet ihracı ile fon sağlayabilmelerinin bu duruma neden olduğu düşünülmektedir. Analiz sonuçları, Wanzenried (2002) ve Dinçergök (2010) ile uyumludur.

Sermaye piyasaların gelişmişliği ile borçlanma arasında pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada, hisse senedi piyasalarının firmalara ilişkin bilgiler sunması ve bunun da kreditorler için borç vermeyi daha az riskli hale getirmesi, daha likit piyasalarda yatırımcıların bilgilendirilmesi için daha fazla teşvik olması, bu durumun firmaların dış gözetimini kolaylaştırması nedenlerinden hareketle hisse senedi piyasası büyüklüğü ve likiditesi ile kaldıraç arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Sonuçta piyasa büyüklüğü ve kaldıraç arasında beklenen yönde pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Analiz sonuçları, Durukan (1998), Wanzenried (2002) ve Dinçergök (2010) ile uyumludur. Türkiye'deki sermaye piyasasının gelişmekte olan bir piyasa olmasının firmaların borçlanmalarını da pozitif yönde etkilediğini ifade edilebilir. Elde edilen sonuçlar teorik beklenti ile uyumludur. Hisse senedi piyasası geliştikçe birlikte bilgi

kalitesinin artması, gözlem maliyetlerinin azalması ve kurumsal kontrolün gelişmesi, kreditorleri daha fazla borç vermeye teşvik etmiştir.

Beklenen büyüme ile kaldıraç arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi, negatif yönde çok düşük korelasyon oranı görülmektedir. Temsilcilik teorisine göre, büyüme fırsatları olan firmalar, asimetrik bilgi nedeniyle optimalin altında yatırım yapabilirler.<sup>339</sup> Bunun nedeni yüksek borçlanmanın likitideye etkisinin, firmanın gelecekteki büyüme fırsatlarını finanse etme kabiliyetini düşürebilmesidir. Firmalar asimetrik bilgi nedeniyle net bugünkü değeri pozitif olan yatırım fırsatlarını kaçırmak durumunda kalırlar. Bu nedenle değerli büyüme fırsatları olan firmaların yöneticileri düşük borçlanmayı tercih ederler.<sup>340</sup> Firmanın hızlı şekilde büyüme arzusu, firmanın özsermaye durumunu kuvvetlendirmesini gerektirmektedir. Dengeleme teorisine göre, büyüme fırsatları soyut varlık olduğundan, elinde somut varlıklar bulunan firmalara göre daha az borçlanma eğilimindedir.<sup>341</sup> İflas durumunda maddi olmayan varlıkların değeri hızla düşeceğinden büyüme ihtimali yüksek olan firmaların beklenen iflas maliyetleri de yüksek olur. Teori iflas maliyetleri ile kaldıraç arasında negatif yönlü bir ilişki beklemektedir.<sup>342</sup>

Bulunan sonuçlar, temsilcilik ve dengeleme teorisinin beklentilerini doğrulamaktadır. Barclay, Smith ve Watts (1995), Deesomsak, Paudyal, Pescetto (2004), Gaud, Jani, Hoesli ve Bender (2005), Huang ve Song (2006), Güney, Özkan ve Yalçınar (2006), Qian, Tian ve Wirjanto (2009)'nun sonuçlarıyla uyumludur.

Vergi ile kaldıraç arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok düşük çıkmıştır.

Borçlanmanın sağladığı vergi kalkanı etkisi nedeniyle vergi oranı arttıkça firmaların kaldıraçlarının artacağı beklenmektedir. Ancak Arthur Betz LAFFER tarafından ortaya konulan Laffer eğrisine göre, vergi oranlarındaki artış belli noktaya kadar vergi gelirlerini artırır. O noktadan sonraki vergi artışları vergi gelirlerini düşürecektir.<sup>343</sup> Ülkeler ise vergi oranlarını belirlerken uluslararası ekonomik koşullar, yurtiçi mali dengeler ve

<sup>339</sup> Fry, M.J. (1995). *Money, Interest and Banking in Economic Development*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.

<sup>340</sup> Koruyan, A., (1996). *Sermaye Piyasasında Kurumsallaşma Düzeyinin Yatırım Tercihlerinin Şekillenmesi Üzerindeki Etkisi*, Prof. Dr. İsmail Türk'e Armağan, SPK Yayın No: 54, Ankara.

<sup>341</sup> Jean J., Chen, (2004). Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies, *Journal of Business Research*, No: 57, 1347; Muhammad, Rafiq, Asif, Iqbal, Muhammad, Atiq, (2008), *a.g.m.*, 147

<sup>342</sup> Alderson, M, Betker, J. and Brian, L. (1996). Liquidation Costs and Accounting Data, *Financial Management*, Yaz, 25-36.

<sup>343</sup> Laffer, A.B. (June 2004). *The Laffer Curve: Past, Present and Future*, Backgrounder. Published by Heritage Foundation, No.1765, 3.

siyasi kararları bir arada göze alarak karar verirler ve bu oranları sık sık değıştirmezler. Türkiye’de de vergi oranları araştırmanın yapıldığı yıllarda fazla değışikliğe uğramamıştır. Bu çerçevede vergi oranı artışlarının firma kaldırıcında anlamlı sonuç vermemesi normal, bir sonuç olarak görölmektedir.

Çalışmalarda vergi oranı yerine firmaların ödedikleri veya ödemeyi taahhüt ettikleri vergi miktarlar değışken olarak kullanılırsa daha anlamlı sonuçların ortaya çıkabileceğı düşünölmektedir.

Borç dışı vergi kalkanı ile kaldırıc arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok düşük çıkmıştır. Karlılık düzenli olduğunda, borç dışı vergi kalkanı fazla olan firmaların, kaldırıc düzeylerinin düşük olacağını öngörölmektedir. Burada önemli olan nokta borç dışı vergi kalkanlarının firmaların marjinal vergi oranlarını nasıl etkilediğidir. Faiz indiriminden beklenen marjinal vergi oranı düşükse, firmaların yeni yatırımları borçla finanse etmeyeceğı öngörölebilmektedir.

Analiz, sonuçları bakımından Titman ve Wessels (1988), Wanzenried (2002) ve Kouki ve Said (2012)’in çalışmalarıyla uyumludur.

Risk ile kaldırıc arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok düşük çıkmıştır. Risk arttıkça firmanın kaldırıcının azalması beklenir. Çalışmamızda firma iş riski ile kaldırıc arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Analiz sonucu Delcoure (2006) ile uyumludur.

Enflasyon ile kaldırıc arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok düşük çıkmıştır. Enflasyonun borcun değerini azalttığı ve bu nedenle enflasyonlu dönemlerde firmaların kaldırıclarının artmasının beklendiğı tezine karşın analizimizde anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Araştırmada kullanılan enflasyon verileri ölkemizde enflasyonla mücadele programının uygulandığı döneme ait oranları kapsamaktadır. Bu nedenle enflasyon etkisinin borçlanma üzerinde bir etkisinin olmaması doğal karşılanabilir. Analiz sonuçları Durukan (1998) ve Wanzenried (2002) ile uyumludur.

Faiz ile kaldırıc arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok düşük çıkmıştır. Bu iki değışken arasında anlamlı herhangi bir ilişkinin olmaması tasarruf açığı olan ölkemizin firmalarının da bu durumdan etkilendiğı ve sermaye

ihtiyaçları olduğu sürece faiz yüksek faiz oranlarından dolayı vazgeçmek yerine en uygun faiz oranlarıyla finansman sağlamak yoluna gittikleri ne sürülebilir.

Kar dağıtım politikası ile borçlanma arasında anlamlı bir iliğki bulunamadığı gibi korelasyon oranı da çok dğk ıkmığtır.

Finans yazınında kar payı dağıtımının borçlanma üzerindeki etkisi farklı şekillerde aıklanmığtır. Düzenli kar dağıtımı yapan firmalar yatırımcılar tarafından daha olumlu şekilde algılanacaklarından kar payı ödeyen firmalar hisse senedi ihracı yoluyla kaynak ihtiyaçlarını giderebilirler. Bu firmaların daha az borç kullanması beklenmektedir. Yüksek kar payı ödeyen firmaların aynı zamanda borç anapara ve faiz ödemeye gönüllü olmadıkları belirtilmiğtır. Buna karėın bazı alığmalarda, yüksek miktarda kar payı ödemesi ile borçlanma arasında pozitif iliğki bulunmuğtur. Bu pozitif iliğkinin nedeni olarak, firmaların kazançlarını kar payı olarak dağıtmaları sebebiyle i fonlarının azalması ve bu yüzden daha çok borçlanmak zorunda kalmaları örnek gsterilmiğtir.

Ülkemiz özelinde değerlendirdiğimizde temettü dağıtım zorunluluğu kaldırılmığ olduğu için az sayıda firma düzenli temettü dağılımı yapmaktadır. Borsa’da iğlem gören şirketlerden piyasa faiz oranının üzerinde temettü dağıtan şirket sayısı çok azdır. Temettü dağıtımının yaygın olmaması kamu otoritesince herhangi bir zorlamanın bulunmaması temettü dağıtımının yaygınlağmasını engellemektedir. Bu nedenle temettü dağıtım politikası ile borçlanma arasında iliğki olmaması da normal karėılanabilir.

## 6. SONUÇ

Sermaye yapısı kararlarının, firmanın sermaye maliyeti, yatırım kararları ve firma değeri üzerinde önemli etkiye sahip olması, borç/özkaynak dengesi üzerinde çok sayıda fikir üretilmesine sebep olmuştur. Modigliani ve Miller'ın 1958 yılında ortaya attıkları ampirik çalışma, finans yazınında devrim niteliğinde etki yaratmıştır. Sonraki süreçte araştırmacılar optimum sermaye yapısı olup olmadığı ve firma değeri ilişkisi üzerinde çok sayıda çalışma yapmışlardır. Bu süreçte ortaya atılan dengeleme yaklaşımı, hiyerarşi yaklaşımı, temsilcilik yaklaşımı, sinyal yaklaşımı ve piyasa zamanlaması yaklaşımı en çok tartışılan yaklaşımlar olmuştur.

Bu çalışmada, makro ekonomik faktörler, piyasalara özgü faktörler ve firmaya özgü faktörlerin sermaye yoğun işletmelerin sermaye yapısı kararlarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Yapılan analizin sermaye yapısı teorilerinin beklentileriyle uyumlu olup olmadığı araştırılmış, Dünya'da ve Türkiye'de yapılan çalışmalarla karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Çalışmada, 2002-2013 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören imalat sektörü firmaları için, sermaye yapısını etkileyen faktörler ampirik olarak test edilmiştir. Mali sektöre dahil olan işletmeler analize dahil edilmemiştir. Çalışmanın aynı ülke sınırları içerisindeki işletmeler üzerinde yapılması, sektörel ve dönemsel sorunların analizi olumsuz etkilemesine engel olmaktadır.

Analiz sürecinde çoklu regresyon yöntemi kullanılarak bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileyip etkilemediği ve etkiliyorsa ne derecede ve hangi yönde etkilediği araştırılmıştır.

Sermaye yapısı ile firma büyüklüğü, karlılık, GSYH, kamu müdahalesi ve sermaye piyasalarının gelişmişliği arasındaki ilişkiler geçmişte yapılan çalışmalar ve teorik beklentilerle uyumludur. Bankacılık sektörünün gelişmişliği ve sermaye yapısı arasındaki ilişki ise geçmiş çalışmalar ve teorik beklentilerle uyumsuz çıkmıştır.

Karlılık ile sermaye yapısı arasında hiyerarşi teorisini destekler şekilde negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Titman ve Wessels (1988), Huang ve

Song (2006), Wanzenried (2002), Wiwittandeantang (1999), Frank ve Goyal (2003) ile uyumludur.

Firma büyüklüğü ile sermaye yapısı arasında dengeleme teorisini destekler şekilde pozitif yönde anlamlı ilişki mevcuttur. Kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar ile sermaye yapısı arasında anlamlı ilişki mevcutken uzun vadeli borçlar ile sermaye yapısı arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Elde edilen sonuçlar Ferri jones, Fama-French ve Deesomsak ile uyumludur.

Maddi duran varlıklarla sermaye yapısı arasında temsilcilik teorisini destekler biçimde negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur.

GSYH ile sermaye yapısı arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Kısa vadeli borçlar ve toplam borçlar ile anlamlı uzun vadeli borçlar ile anlamsız ilişki bulunmuştur.

Kamu müdahalesi ile sermaye yapısı arasında tüm kaldıraç türlerinde negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu durumda teorik beklentilerle uyumludur. Kamu borçlanması özel sektörü piyasalarda dışlamıştır.

Sermaye piyasalarının gelişmişliği ile kısa vadeli borçlar arasında teoriyi destekler şekilde pozitif yönlü ilişki mevcuttur.

Bankacılık piyasalarının gelişmişliği ile sermaye yapısı değişkenleri arasında beklentinin aksine negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Sermaye yapısı ile beklenen büyüme arasında pozitif yönlü ancak anlamsız, kar dağıtım politikasıyla kısa vadeli borçlar ve toplam borçlarda pozitif yönde uzun vadeli borçlarla negatif yönde ancak anlamsız ilişki mevcuttur. Ayrıca, borç dışı vergi kalkanı, vergi oranı ve faizler ile sermaye yapısı arasında tüm borçlanma türlerinde negatif yönlü ve anlamsız ilişki tespit edilirken, enflasyon ile arasında kısa vadeli borçlarla negatif diğerleriyle pozitif yönde ancak anlamsız ilişkiler tespit edilmiştir.

Vergi oranı ile finansman kararları arasında, Booth,Aivazian, Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç'in 2001 yılında gelişmekte olan ölkeler üzerinde yaptıkları analizle uyumlu olarak herhangi anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Sonuçta Türkiye'de imalat sanayinde faaliyet gösteren sermaye yoğun işletmelerin sermaye yapısını etkileyen faktörler incelendiğinde Dengeleme Teorisi ve Hiyerarşı Teorisini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmanın daha uzun yıllara yansıtılması ve farklı değişkenlerin analize eklenmesi sermaye yapısı yaklaşımı üzerinde çalışacak kişilere bundan sonraki süreçte ışık tutacaktır.



## KAYNAKLAR

- Aghion, P., Bachetta, P. and Banerjee, A.(2000), Currency crises and monetary policy in an Economy with credit constraints, *European Economic Review*, 45(7), 1122.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. İstanbul.
- Aktaş, R. (1997). *Mali Başarısızlık (İşletme Riski) Tahmin Modelleri* (2. Baskı). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Yayın No:323, Ankara.
- Alderson, M. J. and Betker, B. L. (1996, Summer). *Liquidation Costs and Accounting Data*, Financial Management.
- Anderson, L. C. and Carlson, K. M. (1970). A Monetarist Model for Economic Stabilization, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 3, 8.
- Alkın, E., Yıldırım, K. ve Özer M. (2005). *İktisada Giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Allayannis, G., Brown, G.W. and Klapper, L. F. (2003). Capital Structure and Financial Risk: Evidence From Foreign Debt Use in East Asia, *Journal of Finance*, 58(6).
- Altman, E.I. (1984). *A Further Empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Questions*, *The Journal of Finance*, 39(4).
- Anderson, L.C. and Carlson, K.M. (1970). *A Monetarist Model for Economic Stabilization*, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 3.
- Ataullah, S. and Tahir H. (2004). The Determinants of Capital Structure of Stock Exchangelisted Non-Financial Firms in Pakistan, *The Pakistan Development Review*, 43, 4 Part II.
- Bahşayış, F. (2005). *Şirketlerin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Kriz Dönemlerinde Şirket Davranışlarında Meydana Gelen Değişiklikler*, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Ankara.
- Bailey, R.E. (2005). *The Economics of Financial Markets* (First Edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Baker, M. and Wurglar, J; (2002, February). *Market Timing and Capital Structure*, *Journal of Finance*.
- Barajas, A. and Steiner, R. (2002). Why Don't They Lend? Credit Stagnation in Latin America. *IMF Staff Papers*, 49.
- Barclay, M. J. and Smith (2005). The Capital Structure Puzzle: The Evidence Revisited, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. XVII. , no. 1.
- Barclay, M.J., Smith, C.W. and Watts, R.L. (1995). *The Determinants of Corporate Leverage and Dividend Policies*, Applied ,Corporate Finance.

- Barnea, A. and Dotan, A. (1979). The Effects of Price Level Uncertainty on the Determination of Nominal Interest Rates: Some Empirical Evidence, *Southern Economic Journal*, 2.
- Barro R.J. (1995). *Inflation and economic growth*, Bank of England Quarterly Bulletin .
- Barry, C., Mann, S., Mihov, V.T. and Rodriguez, M. (2005, August). Interest Rates and The Timing of Corporate Debt Issues, *Texas Christian University Working Paper*.
- Bekaert, G. and Harwey, C. (1995). Time-Varying World Market Integration, *The Journal of Finance*.
- Bekaert, G. and Harvey, C.R. (1997). Emerging Equity Market Volatility, *Journal of Financial Economics*.
- Bencivenga, V.R., Smith, B.D. and Starr, R.M. (1995, May). *Equity Markets, Transaction Costs and Capital Accumulation An Illustration*, The World Bank Policy Research Department, Policy Research Working Paper 1083.
- Berk, N.(1995). *Finansal Yönetim*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Bernanke, B. S., Gertler, M.(1995), *Inside The Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*.
- Bevan, A.A. and Danbolt, J. (2000). *Capital Structure and Its Determinants in the United Kingdom: A Decompositional Analysis*, The Department of Accounting and Finance, University of Glasgow, Working Paper Series, 2.
- Bagdonavicius, V., Kruopis, J. and Nikulin, M.S. (2011). *Non-parametric tests for complete data*, ISTE & WILEY: London & Hoboken.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimoviç, V. (2001). Capital Structures in Developing Countres, *The Journal of Finance*, VLI(1).
- Bradley, M., Jarrell, G. and Kim, H. E. (1984, July). On The Existance of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence, *Journal of Finance*, 39.
- Branch, B. (2002). The Costs of Bankturptcy: A Review, *International Review of Financial Analysis*, 11.
- Brealey, R.A., Myers, S.C. and Marcus, A.J. (1997). *Fundamentals of Corporate Finance*, USA: McGraw-Hill Inc.
- Brigham, E. and Gapenski, L. (1996). *Financial Management*. Dallas: The Dryden Press.
- Brigham, E. F. and Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of Financial Management*, Chicago
- Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C., (2005). *Financial Management Theory and Practise* (11th Edition).

- Bris, A., Koskinen, Y. and Pons-Sanz, V.(2001); *Corporate Financial Policies And Performance Around Currency Crises*, Yale ICF Working Paper No. 00-61, 2
- Chen, L.H., Lensink, R. and Sterken, E. (1998), *The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data*, The European Economic Association Annual Congress, Berlin, September 2-5.
- Chen, J.J. (2004). *Determinants Of Capital Structure Of Chinese-listed Companies*, *Journal of Business Research*.
- Copeland, T.E., Weston J. F. and Shastri, K. (2005). *Financial Theory and Corporate Finance*, Addison Wesley Series, 3.
- Cox, D.R. (2006) *Principles of Statistical Inference*, Cambridge University Press.
- Crabbe E. L. and Helwege J. (1994). Alternative Test of Agency Theories of Collable Corporate Bonds, *Financial Management*, 23(4).
- Curran, W. S. (1988). *Principles of Corporate Finance*, San Diego, Cengage Learning, 5th Edition.
- Çağıl, G. (2001). *Sermaye Maliyeti ve Optimal Sermaye Yapısı*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık Anabilim Dalı Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul
- Damodaran, A. (1997). *Corporate Finance Theory and Practice*, New York: John Wiley&Sons.
- Dann, L.Y. and DeAngelo, H. (1988). Corporate Financial Policy and Corporate Control: A Study of Defensive Adjustments in Asset and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 20.
- Davis, E.W. and Pointon, J.(1984). *Finance and the Firm*, London, Oxford University Press.
- De Miguel, A. and Pindado, J. (2001). Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanich Panel Data. *Journal of Corporate Finance*.
- Delcoure, N. (2006). The Determinants of Capital Structure in Transitional Economies. *International Review of Economics and Finance*.
- Deesomsak, R., Paudyal, K. and Pescetto, G. (2004). The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Asia Pacific Region, *Journal of Multinational Financial Management*, Elsevier, vol. 14, no. 4-5
- Demirgüç-Kunt, A. ve Levine, R. (1996, May). *Stock Market Development and Financial Intermediaries Stylized Facts*, Policy Research Working Paper, 8The World Bank Economic Review, 10(2).
- Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimovic, V. (1996). Stock Market Development and Corporate Financing Choices, *World Bank Economic Review*, 10(2).

- Demirgüç-Kunt, A. ve Maksimoviç, V. (1999). Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity, *Journal of Financial Economics*, 54(3).
- Demirgüç-Kunt, Maksimoviç, (1995). Stock Market Development and Firm Financing Choices, *The World Bank Economic Review*, 10(2).
- Diamond, D.W. (1994). Corporate Capital Structure: The Control Roles of Bank and Public Debt with Taxes and Costly Bankruptcy, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*.
- Dinçergök, B., *Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Mukayeseli İncelemesi*, Ankara.
- Dinesh P. G., *Macroeconomic Influences on Corporate Capital Structure*.
- Dornbusch, R. and Fischer S. (1994). *Macro Economics*.
- Drobetz, W. and Fix, R. (2003). *What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland*, WWZ/Department of Finance, Working Paper No. 4/03.
- Drobetz, W. , Pensa P., Wanzenried, G.(2007); *Firm Characteristics, Economic Conditions and Capital Structure Adjustments*, A publication of the Center of Business and Economics (WWZ), University of Basel.
- Durukan, M. B. (1998, Haziran), *Makro Ekonomik Değişkenlerin Türk Firmalarının Finansal Yapısına Etkileri: Zaman Serisi Analizinden Kanıtlar 1975-1997*, İktisat, İşletme ve Finans Dergisi.
- Ercan, M.K. and Ban, Ü. (2005). *Finansal Yönetim*,(2. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Fama, E.F. and French, K.R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *The Review of Financial Studies*, XV(1).
- Fama, E. F. and French, K.R. (2005). *Financing Decisions: Who Issues Stock?* Journal of Financial Economics, 76.
- Ferri, M. G., Jones, W. H. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach, *The Journal of Finance*, 34(3).
- Fisher, R.A. (1922). The goodness of fit of regression formulae, and the distribution of regression coefficients". *Journal of the Royal Statistical Society (Blackwell Publishing)*, 85(4).
- Frank, M. and Goyal, V. ( 2003, February). Testing The Pecking Order Theory of Capital Structure, *Journal of Financial Economics*, 67.
- Fry, M.J. (1995). *Money, Interest, and Banking in Economic Development*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Galai, D. and Masulis, R.W. (1976). The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock, *Journal of Financial Economics*, 3.

- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. and Bender, A. (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*, 11(1).
- Gertler, M. and Gilchrist, S.(1993). The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence, *Scandavian Journal of Finance*, 95(1).
- Ghazouani, T., The Capital Structure through the Trade-Off Theory: Evidence fro Tunisian Firm. *International Journal of Economics and Financial Issues*.
- Gitman, J.L. (1994). *Basic Managerial Finance* (Third Edition). New York: Harper Collins Publishers.
- Gönenli, A.(1988). *İşletmelerde Finansal Yönetim* (2. Baskı). İstanbul: Yön Ajans.
- Graham, J., R. and Harvey, C. R.(2001). The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence From The Field, *Journal of Financial Economics*, 61.
- Gujarati, Damodar (2003), *Basic Econometrics*. McGraw Hill, Fourth Edition
- Gupta, M.C. (1969). The Effect of Size, Growth and Industry on the Financial Structure of Manufacturing Companies, *The Journal of Finance*, 24(3).
- Gupta,P., Mishra, D., and Sahay, R.(2003). *Output Response to Currency Crises*, IMF Working Paper Research Department.
- Gülhan, Ü. (2000), *Enflasyonun Firmaların Sermaye Yapıları Üzerine Etkileri*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi
- Güloğlu, B. and Bekçioğlu, S. (2001), *İMKB'deki Gelişmelerin Şirketlerin Sermaye Yapısına Etkileri: İmalat Sanayinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerine Bir Uygulama*, ODTÜ Uluslararası İktisat Kongresi.
- Gülşen, A.Z. and Ülkütaş Ö. (2012), *Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşisi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İMKB Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama*, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt 8, Sayı 15
- Güney, Y., Özkan, A. and Yalçın, K.(2006). *Dynamic capital structure decisions: Evidence from firms in an emerging economy*, The Turkish Economy: The Real Economy, Corporate Governance, and Reform and Stabilization Policy. (eds.) S. Altug and A. Filiztekin, RoutledgeCurzon Studies on Middle Eastern Economics,
- Handerson, B. J., Jegadeesh, N. and Weisbach, M. S. (2004). *National Bureau Of Economic Research*.
- Harris, M. and Raviv, A. (1991, March). The Theory of Capital Structure, *The Journal of Finance*, XLVI.

- Hart, O. and Moore, J. (1995). Debt and Seniority: An Analysis of Hard Claims in Constraining Management, *American Economic Review*, 85.
- Hochman, S. and Oded P.(1985). The Impact of Inflation on the Aggregate Debt-Asset Ratio, *The Journal of Finance*.
- McCauley R.N., ve Zimmer S.A.(1989), *The Cost of Capital for Securities Firms in United States and Japan* ,
- Hofmann, B. (2001, December). *The Determinants of Private Sector Credit in Industrialized Countries: Do Property Prices Matter?*, BIS Working Paper, 108.
- Hovakimian, A., Opler, T. and Titman, S. (2002). The Capital Structure Choice: New Evidence for a Dynamic Trade-Off Model, *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(1).
- Huang,G., Song, F.M. (2006), The Determinants of Capital Structure: Evidence from China, *China Economic Review*.
- Huang, R. and Ritter, J., R., (2005). *Testing the Market Timing Theory of Capital Structure*, University of Florida Working Paper.
- Javadov, J. (2009). *The Effects of Macro-economic Factors on the Capital Structure of Turkish Firms*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Jean J. C. (2004). “*Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Companies*”, *Journal of Business Research*, no: 57.
- Jensen, M. C. and Meckling, W. (1976). Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*.
- Jensen, M.C. and Smith, Jr., C.W. (1986). *İşletme Finansman Teorisi: Tarihsel Bir inceleme, The Modern Theory of Corporate Finance, Finans Teorisinin Temel Makaleleri*, Erol C.(Editör), Ankara, SPK Yayın No: 124.
- John, R. G. and Campbell, R. H. (2001). *The theory and practice of corporate finance: The Journal of Finance*, 43(1).
- Kabakçı, Y. (2007). *Sermaye Yapısının Firmaların Finansal Performansı Üzerine Etkisi*, Doktora Tezi, İzmir
- Kakilli Acaravcı, S. (2004). *Gelişmekte Olan ülkelerde Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler*, Doktora Tezi, Adana.
- Kayalı, C.A., Terim, B.(2009), *Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye’de İmalat Sanayi Örneği*, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler 7/1.
- Kayhan A., Titman S.(2007), Firms’ Histories And Their Capital Structures, *Journal of Financial Economics*, 83

- King, R. G. and Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right, *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3).
- Kirshman, J. E. (1943). Reviewed Work (s): Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries, *The American Economic Review*, Vol. 33, No. 2
- Koruyan, A. (1996). *Sermaye Piyasasında Kurumsallaşma Düzeyinin Yatırım Tercihlerinin Şekillenmesi Üzerindeki Etkisi*, Prof. Dr. İsmail Türk'e Armağan, Ankara, SPK Yayın No: 54.
- Kouki, M., and Said, H. (2012), Capital Structure Determinants: New Evidence from French Panel Data. *International Journal of Business Management*, 7(1).
- Köse, A. (2000). *Temsil Sorunu ve Hisse Senetleri IMKB'de İşlem Gören Şirketlerin Sermaye Yapısı Kararlarında Temsil Sorununun Önemi Test Etmeye Yönelik Bir Araştırma*, 6. Ulusal İşletmecilik Kongresi, 2000'li Yıllarda İşletmecilik Eğitimi Bildiri Kitabı.
- Kula, V. (2000). *Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Afyon 'daki İşletmeler Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Laffer, A.B. (2004, June). *The Laffer Curve: Past, Present and Future*, Backgrounder. Published by Heritage Foundation, No.1765.
- Leland, H.E. and Pyle, D. H. (1977, May). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, *The Journal of Finance*, 32(2).
- Levin, A., Lin, C-F. and Chu, C-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finitesample properties, *Journal of Econometrics*, 108.
- Lopez-Paz, D. and Hennig, P. and Schölkopf, B. (2013). *The Randomized Dependence Coefficient*, Conference on Neural Information Processing Systems.
- Levine, R., Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks and Economic Growth, *The American Economic Review*, 88(3).
- Levine, R. and Renelt D. (1992, September). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, *American Economic Review*, 82.
- Mackie-Mason, J. K. (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?, *Journal of Finance*, 45(5).
- Mahdavi Damghani, B. (2012). *The Misleading Value of Measured Correlation*, Wilmott 1.
- Mariola, E. (1997). *Determinants of the Choice of Financial Instruments: An Empirical Investigation*, Graduate School-Newark Rutgers, The State University of New Jersey.
- Marsh, P. (1982, March). The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study, *The Journal of Finance*.

- Mazur, K., (2007). The Determinants of Capital Structure Choice Evidence From Polish, *International Advances in Economic Research*, 13.
- Meggison, W. L. (1997). *Corporate Finance Theory* (First Edition). US, Addison Wesley.
- M. H. Kutner, C. J. Nachtsheim, and J. Neter (2004). *Applied Linear Regression Models*, 4th ed., McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- Miller, Metron, H. (1977, May). Debt and taxes, *The Journal of Finance*, 32(2).
- Modigliani, F. (1988, Autumn). MM--Past, Present, Future, *The Journal of Economic Perspectives*, 2(4).
- Modigliani, F. and Miller, M., H. (1958, June). *The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment*, *American Economic Review*, 48.
- Modigliani, F. and Miller, M., H. (1963). *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*.
- Murphy, K. (2012). *Machine Learning: A Probabilistic Perspective*. MIT.
- Myers, S.C. (2001). Capital Structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(14).
- Myers, S.C. (July, 1984). The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, 39(3).
- Noulas, A., and Genimakis, G. (2011). *The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Greek Listed Companies*, *Applied Finance Economics*.
- Özdemir M. (1997), *Finansal Yönetim*, 402
- Padron, Y., Apolinario, G., Santana, O. M., Martel, M.C.V, and Sales, L.J. (2005). Determinants Factors of Leverage: An Emprical Analysis of Spanish Corporations, *Journal of Risk Finance*.
- Philippe, G., Elion, J., Martin, H. and Andre, B. (2003). *The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data*.
- Pike, R. and Bili, N. (1996). *Corporate Finance and Investment Decision and Strategies*, (Second Edition). Hertfordshire: Prentice Hall Europe.
- Qian,Y., Tian, Y. and Wirjanto, T.S. (2009). Do Chinese Publicly Listed Companies Adjust their Capital Structure Toward a Target Level?, *China Economic Review*, 20.
- Rafiq, M.; Iqbal, A. and Atiq, M. (2008). The Determinants of Capital Structure of the Chemical Industry in Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*.
- Rajan, R,G. and Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data, *The Journal of Finance*, 50(5).
- Requejo, J. S. (1996, Autumn). Financing Decisions: Less"ons from the Spanish Experience, *Financial Management*, Web: [http:// econpapers. Repec.org/ saa-requejo.htm](http://econpapers.Repec.org/saa-requejo.htm), adresinden 4 Nisan 2006'da alınmıştır.

- Ross, S. A., Westerfield, R.W. and Jaffe, J.F. (2001). *Fundamentals of Corporate Finance* (6th Edition). USA: McGraw-Hill
- Ross, S.A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, 8(1).
- Rousseau, P.L. and Sylla, R. (2003). Financial Systems, Economic Growth, and Globalization, NBER Working Papers, *National Bureau of Economic Research*, 7.
- Sayılğan, G., Karabacak, H. and Küçükkocaoğlu G. (2006). The Firm-Specific Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Turkish Panel Data”, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(3).
- Scherr, F. C. (1988). The Bankruptcy Cost Puzzle, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 27(3).
- Schwert, G.W. (1989). Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?, *The Journal of Finance*.
- Shapiro, A.C. and Balbirer, S. D. (2000). *Modern Corporate Finance: A Multidisciplinary Approach to Value Creation* ( Third Edition). New Jersey Prentice Hall.
- Shelton, J.R. (1998). *The Importance of Governance in the Modern Economy*, New Corporate Governance for the Global Company International Conference, Brüksel.
- Shleifer, A. (1994). Establishing Property Rights, *World Bank Economic Review*, 8.
- Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance, *The Journal of Finance*, 52(2).
- Skaggs, N.T. and Carlson, J.L. (1997). *Macroeconomics* (Second Edition). Cambridge, Blackwell Publishers.
- Stern, J. M. and Chew, D. H. (1998). *The Revolution in Corporate Finance* (Third Edition). UK.
- Taggart, Robert A. Jr. (1980). Taxes and Corporate Capital Structure in An Incomplete Market, *The Journal of Finance*.
- Taub, A. J. (1975). Determinants of The Firm's Capital Structure, *The Review of Economics and Statistics*, 57(4).
- Titman, S. and Wessels, R. (1988, March). The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, (43).
- Tofallis, C. (2009). Least Squares Percentage Regression. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 7.
- Toprakçı, T. (1994), *Firmaların Sermaye Yapısı, Sermaye Yapısını Etkileyen Etmenler ve Türkiye 'de Sektörle Finansal Yapı ilişkisi Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

- Türko, M.(2002). *Finansal Yönetim*, İstanbul: Alfa Yayın
- Van, H. and James, C. (1997). *Fundamentals of Financial Management*. New Jersey, Prentice Hall.
- Wanzenried, G. (2002). *Capital Structure Dynamics in UK and Continental Europe*, Institute of Economics, University of Bern, Switzerland.
- Warner, J. (1977, May). Bankruptcy Costs: Some Evidence, *Journal of Finance*.
- Weis, Lawrence A. (1996). *Bankruptcy Resolution: Direct Cost and Violation of Priority of Claims*”, Corporate Bankruptcy, Ed: Jagdeep S. Bhandari ve Lawrence A. Weiss, Cambridge University Pres,
- Welch, I.(2004). Capital Structure and Stock Returns, *Journal of Political Economy*, No. 112.
- Weston J. F. and Brigham, E. F. (1993). *Essentials of Managerial Finance*.
- White, M. J. (1996). *The Cost of Corporate Bankruptcy: A U.S.- European Comparison*, Corporate Bankruptcy, Jagdeep S. Bhandari and Lawrence A. Weiss (Eds.), Cambridge University Pres.
- Whittington, G., Saparta, V. and Singh, A. (1995). The Effects of Hyper- Inflation on Accounting Ratios: Financing Corporate Growth in Industrialising Economies, IFC Technical Paper 3, Washington D.C.
- Williamson, O.E. (1994). The Institutions and Governance of Economic Development and Reform, *World Bank Economic Review*, 8.
- Willamson, O. E. (1998). Corporate Finance and Corporate Governance, *Journal of Finance*, 43.
- Wiwittanakantang, Y. (1999). *An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms*. Pacific-Basin Finance Journal.
- Wruck, K. H. (1990). Financial Distress, Reorganization, and organizational Efficiency. *Journal of Financial Economics*.
- Yener, A. L.(2010). *Türk Firmalarının Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler*, Doktora Tezi, Ankara, 23
- Yıldırım, K. ve Karaman, D.(2003) . *Makro Ekonomi*. Eskişehir.
- Yule, G.U and Kendall, M.G. (1950). *An Introduction to the Theory of Statistics*, 14th Edition (5th Impression 1968). Charles Griffin & Co.

## **EKLER**

## EK-1. Firmalar

| FİRMA    | SEKTÖR                                | ANA SEKTÖR                            |
|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ANACM    | CAM VE CAM ÜRÜNLERİ SAN.              | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| IZOCM    | CAM VE CAM ÜRÜNLERİ SAN.              | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| TRKCM    | CAM VE CAM ÜRÜNLERİ SAN.              | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| BRSAN    | DEMİR ÇELİK METAL ANA SAN.            | METAL ANA SAN.                        |
| COMDO    | DEMİR ÇELİK METAL ANA SAN.            | METAL ANA SAN.                        |
| EREGL    | DEMİR ÇELİK METAL ANA SAN.            | METAL ANA SAN.                        |
| IZMDC    | DEMİR ÇELİK METAL ANA SAN.            | METAL ANA SAN.                        |
| KRDMDTOP | DEMİR ÇELİK METAL ANA SAN.            | METAL ANA SAN.                        |
| BOSSA    | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           |
| KORDS    | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           |
| MNDRS    | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           |
| SKTAS    | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           | DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ           |
| BANVT    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| KENT     | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| KERTV    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| PETUN    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| PNSUT    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| TATGD    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| ULKER    | GIDA MADDELERİ SAN.                   | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| TBORG    | İÇKİ SAN.                             | GIDA İÇKİ VE TÜTÜN                    |
| OLMIP    | KAGIT VE KAĞIT ÜRÜN. SAN.             | KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜN.,BASIM VE YAYIN   |
| TIRE     | KAGIT VE KAĞIT ÜRÜN. SAN.             | KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜN.,BASIM VE YAYIN   |
| AKSA     | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| AYGAZ    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| BAGFS    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| BRISA    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| DYOBY    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| EGPRO    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| GOODY    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| GUBRF    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| PETKM    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| PTOFS    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| SASA     | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| SODA     | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| TRCAS    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| TUPRS    | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. | KİMYA PETROL KAUKUK VE KİMYASAL ÜRÜN. |
| SARKY    | METAL ANA SAN.                        | METAL ANA SAN.                        |
| ALCAR    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| ARCLK    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| ASUZU    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| FROTO    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| KARSN    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| KLMSN    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| MUTLU    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| OTKAR    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| PARSN    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| TOASO    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| TUDDF    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| VESTL    | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       | METAL EŞYA MAK. VE GEREÇ YAPIMI       |
| ADANATOP | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| AKCNS    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| ASLAN    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| BTCIM    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| BUCIM    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| CIMSA    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| CMENT    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| ECYAP    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| GOLTS    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| KONYA    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| MRDIN    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| NUHCM    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |
| UNYEC    | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 | TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI                 |

## EK-2. Koreleasyon Tablosu

|             |                         | EK Table 2: Koreleasyonlar |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             |                         | k1                         | k2    | k3    | a     | b     | c1    | c2    | c3    | d1    | d2    | e     | f     | m     | g     | h     | i     | j     | k     | L     | N     |
| Spearman k1 | Correlation Coefficient | 1.000                      | .650  | .951  | -.706 | .629  | -.007 | -.545 | -.420 | .364  | -.126 | .217  | -.330 | -.014 | -.517 | -.014 | -.145 | -.350 | -.690 | -.613 | .408  |
|             | Sig. (2-tailed)         |                            | .022  | .000  | .010  | .028  | .983  | .067  | .175  | .245  | .697  | .499  | .294  | .966  | .085  | .966  | .653  | .264  | .013  | .034  | .191  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| k2          | Correlation Coefficient | .650                       | 1.000 | .755  | -.566 | .413  | .035  | -.329 | -.336 | -.042 | .273  | -.042 | -.037 | .336  | -.497 | .252  | .134  | -.109 | -.452 | -.347 | .287  |
|             | Sig. (2-tailed)         | .022                       |       | .005  | .095  | .183  | .914  | .297  | .266  | .897  | .391  | .897  | .910  | .296  | .101  | .430  | .677  | .737  | .140  | .269  | .366  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| k3          | Correlation Coefficient | .951                       | .755  | 1.000 | -.587 | .510  | .070  | -.455 | -.364 | .168  | -.021 | .154  | -.229 | .126  | -.552 | .126  | -.075 | -.172 | -.609 | -.476 | .385  |
|             | Sig. (2-tailed)         | .000                       | .005  |       | .045  | .090  | .829  | .138  | .245  | .602  | .948  | .633  | .473  | .697  | .063  | .697  | .816  | .594  | .035  | .117  | .217  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| a           | Correlation Coefficient | -.706                      | -.566 | -.587 | 1.000 | -.678 | -.119 | .273  | .077  | -.720 | .066  | .210  | .303  | .056  | .161  | .042  | .097  | .595  | .694  | .666  | -.352 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .010                       | .045  | .045  |       | .015  | .713  | .391  | .812  | .008  | .863  | .513  | .339  | .863  | .618  | .897  | .765  | .041  | .012  | .018  | .208  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| b           | Correlation Coefficient | .629                       | .413  | .510  | -.678 | 1.000 | -.427 | -.748 | -.615 | .608  | -.524 | .070  | -.753 | -.531 | -.301 | -.601 | -.640 | -.869 | -.949 | -.970 | .713  |
|             | Sig. (2-tailed)         | .028                       | .183  | .030  | .015  |       | .167  | .005  | .033  | .036  | .080  | .829  | .005  | .075  | .342  | .039  | .025  | .000  | .000  | .000  | .009  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| c1          | Correlation Coefficient | -.007                      | .035  | .070  | -.119 | -.427 | 1.000 | .636  | .734  | -.182 | .587  | .517  | .358  | .692  | .359  | .790  | .290  | .417  | .189  | .445  | -.545 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .983                       | .914  | .829  | .713  | .167  |       | .026  | .007  | .572  | .045  | .085  | .253  | .013  | .417  | .002  | .360  | .178  | .556  | .147  | .067  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| c2          | Correlation Coefficient | -.545                      | -.329 | -.455 | .273  | -.748 | .636  | 1.000 | .814  | -.196 | .615  | .126  | .762  | .587  | .622  | .615  | .570  | .585  | .658  | .715  | -.427 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .067                       | .297  | .038  | .391  | .005  | .026  |       | .000  | .542  | .033  | .697  | .004  | .045  | .031  | .033  | .053  | .046  | .020  | .009  | .167  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| c3          | Correlation Coefficient | -.420                      | -.336 | -.364 | .077  | -.615 | .734  | .874  | 1.000 | .042  | .406  | .378  | .441  | .441  | .476  | .594  | .500  | .389  | .480  | .571  | -.559 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .175                       | .286  | .245  | .812  | .033  | .007  | .000  |       | .897  | .191  | .226  | .152  | .152  | .118  | .042  | .098  | .212  | .114  | .053  | .059  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| d1          | Correlation Coefficient | .364                       | -.042 | .188  | -.720 | .608  | -.182 | -.196 | .042  | 1.000 | .441  | .182  | -.431 | -.490 | .105  | .448  | -.215 | -.697 | -.569 | -.641 | .441  |
|             | Sig. (2-tailed)         | .245                       | .897  | .602  | .008  | .036  | .572  | .542  | .897  |       | .152  | .572  | .161  | .106  | .746  | .145  | .502  | .017  | .058  | .025  | .152  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| d2          | Correlation Coefficient | -.126                      | .273  | -.021 | .056  | -.524 | .587  | .615  | .406  | -.441 | 1.000 | .161  | .734  | .965  | .371  | .846  | .650  | .550  | .459  | .574  | -.427 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .697                       | .391  | .948  | .863  | .080  | .045  | .033  | .191  | .152  |       | .618  | .007  | .000  | .236  | .001  | .022  | .064  | .134  | .051  | .167  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| e           | Correlation Coefficient | .217                       | -.042 | .154  | -.210 | .070  | .517  | .126  | .378  | .182  | .161  | 1.000 | -.285 | .259  | .389  | .371  | -.043 | -.165 | -.231 | -.133 | -.378 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .499                       | .897  | .633  | .513  | .829  | .085  | .697  | .226  | .572  | .618  |       | .370  | .417  | .557  | .236  | .894  | .609  | .470  | .680  | .226  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| f           | Correlation Coefficient | -.330                      | -.037 | -.229 | .303  | -.753 | .358  | .762  | .441  | -.431 | .734  | -.285 | 1.000 | .679  | .312  | .587  | .748  | .763  | .745  | .754  | -.294 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .294                       | .910  | .473  | .339  | .005  | .253  | .004  | .152  | .161  | .007  | .370  |       | .015  | .323  | .045  | .005  | .004  | .005  | .005  | .354  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| m           | Correlation Coefficient | -.014                      | -.336 | .126  | .056  | -.531 | .692  | .587  | .441  | -.490 | .965  | .259  | .679  | 1.000 | .217  | .916  | .650  | .613  | .403  | .588  | -.490 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .966                       | .286  | .697  | .863  | .075  | .013  | .045  | .152  | .106  | .000  | .417  | .015  |       | .499  | .000  | .022  | .034  | .194  | .044  | .106  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| g           | Correlation Coefficient | -.517                      | -.497 | -.552 | .161  | -.301 | .259  | .622  | .476  | .105  | .371  | .189  | .312  | .217  | 1.000 | .196  | -.005 | .070  | .326  | .249  | -.035 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .045                       | .041  | .043  | .618  | .342  | .417  | .031  | .118  | .746  | .236  | .557  | .323  | .499  |       | .542  | .987  | .829  | .301  | .436  | .914  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| h           | Correlation Coefficient | -.014                      | .252  | .126  | .042  | -.601 | .790  | .615  | .594  | -.448 | .846  | .371  | .587  | .916  | .196  | 1.000 | .640  | .581  | .466  | .592  | -.594 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .966                       | .430  | .697  | .897  | .039  | .002  | .033  | .042  | .145  | .001  | .236  | .045  | .000  | .542  |       | .025  | .047  | .127  | .043  | .042  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| i           | Correlation Coefficient | -.146                      | .134  | -.075 | .097  | -.640 | .290  | .370  | .500  | -.215 | .650  | -.043 | .746  | .650  | -.005 | .840  | 1.000 | .571  | .646  | .641  | -.521 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .653                       | .677  | .816  | .765  | .025  | .360  | .053  | .098  | .502  | .022  | .894  | .005  | .022  | .987  | .025  |       | .053  | .023  | .025  | .082  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| j           | Correlation Coefficient | -.350                      | -.109 | -.172 | .595  | -.869 | .417  | .585  | .389  | -.697 | .550  | -.165 | .763  | .613  | .070  | .581  | .571  | 1.000 | .744  | .900  | -.536 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .264                       | .737  | .594  | .041  | .000  | .178  | .046  | .212  | .012  | .064  | .609  | .004  | .034  | .829  | .047  | .053  |       | .006  | .000  | .073  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| k           | Correlation Coefficient | -.690                      | -.452 | -.609 | .694  | -.949 | .189  | .658  | .480  | -.560 | .459  | -.231 | .745  | .403  | .326  | .466  | .646  | .744  | 1.000 | .898  | -.613 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .013                       | .040  | .035  | .012  | .000  | .556  | .020  | .114  | .068  | .134  | .470  | .005  | .194  | .301  | .127  | .023  | .006  |       | .000  | .034  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| l           | Correlation Coefficient | -.613                      | -.347 | -.476 | .666  | -.970 | .445  | .715  | .571  | -.641 | .574  | -.133 | .754  | .588  | .249  | .582  | .641  | .900  | .898  | 1.000 | -.718 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .034                       | .026  | .017  | .018  | .000  | .147  | .009  | .053  | .025  | .051  | .680  | .005  | .044  | .436  | .043  | .025  | .000  | .000  |       | .009  |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |
| n           | Correlation Coefficient | .406                       | .287  | .385  | -.392 | .713  | -.545 | -.427 | -.559 | .441  | -.427 | -.378 | -.294 | -.490 | -.035 | -.594 | -.521 | -.536 | -.613 | -.718 | 1.000 |
|             | Sig. (2-tailed)         | .009                       | .366  | .217  | .208  | .009  | .067  | .167  | .059  | .152  | .167  | .226  | .354  | .106  | .914  | .042  | .082  | .073  | .034  | .009  |       |
|             | N                       | 12                         | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    | 12    |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**EK-3. SPSS (Chicago IL, Version 17) Programı Çıktıları**

|                    | N         | Minimum   | Maximum   | Mean      |            | Std. Deviation |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------|
|                    | Statistic | Statistic | Statistic | Statistic | Std. Error | Statistic      |
| a                  | 12        | ,34       | ,46       | ,3956     | ,01103     | ,03820         |
| b                  | 12        | 19,01     | 20,80     | 20,1197   | ,15071     | ,52206         |
| c <sub>1</sub>     | 12        | ,05       | ,12       | ,0762     | ,00598     | ,02071         |
| c <sub>2</sub>     | 12        | ,03       | ,61       | ,1712     | ,05884     | ,20383         |
| c <sub>3</sub>     | 12        | ,03       | ,14       | ,0716     | ,00964     | ,03338         |
| d <sub>1</sub>     | 12        | 1,10      | 2,43      | 1,7594    | ,13265     | ,45952         |
| d <sub>2</sub>     | 12        | ,53       | 59,08     | 21,2968   | 5,03720    | 17,44936       |
| e                  | 12        | ,45       | 1,30      | ,9294     | ,06932     | ,24014         |
| f                  | 12        | ,00       | ,47       | ,0994     | ,05365     | ,18587         |
| m                  | 12        | 5,16      | 29,74     | 12,0411   | 2,27184    | 7,86988        |
| k <sub>1</sub>     | 12        | -2,70     | 1,10      | ,4752     | ,29417     | 1,01903        |
| k <sub>2</sub>     | 12        | ,05       | ,50       | ,2461     | ,03572     | ,12373         |
| k <sub>3</sub>     | 12        | -2,51     | 1,48      | ,7213     | ,30587     | 1,05957        |
| g                  | 12        | -4,83     | 9,36      | 5,0672    | 1,20505    | 4,17441        |
| h                  | 12        | 6,16      | 29,70     | 10,8508   | 1,95598    | 6,77570        |
| i                  | 12        | ,20       | ,33       | ,2192     | ,01305     | ,04522         |
| j                  | 12        | 8,74      | 49,16     | 22,3867   | 4,04846    | 14,02427       |
| k                  | 12        | ,26       | ,43       | ,3367     | ,01760     | ,06095         |
| L                  | 12        | ,54       | 1,11      | ,7683     | ,05434     | ,18824         |
| N                  | 12        | ,21       | 45,90     | 17,3958   | 3,34142    | 11,57502       |
| Valid N (listwise) | 12        |           |           |           |            |                |

#### EK-4. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

##### k<sub>1</sub> için 1. model

The regression equation is

$$k_1 = -15 + 24 a - 0,2 b + 18 c_1 - 2793 c_2 + 2743 c_3 + 3,84 d_1 - 0,36 d_2 + 2,14 e + 2800 f + 0,92 m$$

| Predictor | Coef   | SE Coef | T     | P     |
|-----------|--------|---------|-------|-------|
| Constant  | -15,4  | 338,2   | -0,05 | 0,971 |
| a         | 23,8   | 155,3   | 0,15  | 0,903 |
| b         | -0,18  | 12,64   | -0,01 | 0,991 |
| c1        | 18,0   | 551,6   | 0,03  | 0,979 |
| c2        | -2793  | 76260   | -0,04 | 0,977 |
| c3        | 2743   | 76497   | 0,04  | 0,977 |
| d1        | 3,839  | 5,448   | 0,70  | 0,609 |
| d2        | -0,361 | 1,049   | -0,34 | 0,789 |
| e         | 2,139  | 9,438   | 0,23  | 0,858 |
| f         | 2800   | 76327   | 0,04  | 0,977 |
| m         | 0,922  | 4,930   | 0,19  | 0,882 |

S = 1,10744 R-Sq = 89,3% R-Sq(adj) = 0,0%

##### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS     | MS    | F    | P     |
|----------------|----|--------|-------|------|-------|
| Regression     | 10 | 10,196 | 1,020 | 0,83 | 0,702 |
| Residual Error | 1  | 1,226  | 1,226 |      |       |
| Total          | 11 | 11,423 |       |      |       |

##### Source DF Seq SS

|    |   |       |
|----|---|-------|
| a  | 1 | 0,470 |
| b  | 1 | 0,024 |
| c1 | 1 | 2,449 |
| c2 | 1 | 0,427 |
| c3 | 1 | 2,486 |
| d1 | 1 | 1,971 |
| d2 | 1 | 0,049 |
| e  | 1 | 0,143 |
| f  | 1 | 2,135 |
| m  | 1 | 0,043 |

##### Unusual Observations

| Obs | a     | k1    | Fit   | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|-------|-------|-------|--------|----------|----------|
| 1   | 0,363 | 0,737 | 0,728 | 1,107  | 0,009    | 1,00 X   |
| 2   | 0,431 | 0,561 | 0,562 | 1,107  | -0,002   | -1,00 X  |
| 3   | 0,462 | 0,522 | 0,530 | 1,107  | -0,008   | -1,00 X  |
| 6   | 0,410 | 0,837 | 0,764 | 1,105  | 0,074    | 1,00 X   |
| 8   | 0,415 | 0,643 | 0,744 | 1,103  | -0,101   | -1,00 X  |

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

## EK-5. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### $k_1$ için 2. model

The regression equation is

$$k_1 = 1,82 - 0,0362 g - 0,028 h + 7,6 i + 0,0306 j - 9,5 k$$

| Predictor | Coef     | SE Coef | T     | P     |
|-----------|----------|---------|-------|-------|
| Constant  | 1,821    | 3,707   | 0,49  | 0,641 |
| g         | -0,03622 | 0,09898 | -0,37 | 0,727 |
| h         | -0,0284  | 0,1286  | -0,22 | 0,833 |
| i         | 7,56     | 18,31   | 0,41  | 0,694 |
| j         | 0,03055  | 0,06571 | 0,46  | 0,658 |
| k         | -9,49    | 13,89   | -0,68 | 0,520 |

S = 1,29955 R-Sq = 11,3% R-Sq(adj) = 0,0%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS     | MS    | F    | P     |
|----------------|----|--------|-------|------|-------|
| Regression     | 5  | 1,290  | 0,258 | 0,15 | 0,971 |
| Residual Error | 6  | 10,133 | 1,689 |      |       |
| Total          | 11 | 11,423 |       |      |       |

| Source | DF | Seq SS |
|--------|----|--------|
| g      | 1  | 0,409  |
| h      | 1  | 0,046  |
| i      | 1  | 0,044  |
| j      | 1  | 0,002  |
| k      | 1  | 0,788  |

### Unusual Observations

| Obs | g    | k1     | Fit   | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|------|--------|-------|--------|----------|----------|
| 5   | 6,89 | -2,700 | 0,225 | 0,504  | -2,926   | -2,44R   |

R denotes an observation with a large standardized residual.

## EK-6. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### k1 için 3. model

The regression equation is

$$k1 = -0,41 + 0,12 l + 0,0459 n$$

| Predictor | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|-----------|---------|---------|-------|-------|
| Constant  | -0,412  | 1,886   | -0,22 | 0,832 |
| L         | 0,116   | 1,942   | 0,06  | 0,954 |
| N         | 0,04589 | 0,03126 | 1,47  | 0,176 |

S = 0,969721 R-Sq = 25,9% R-Sq(adj) = 9,4%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS     | F    | P     |
|----------------|----|---------|--------|------|-------|
| Regression     | 2  | 2,9593  | 1,4797 | 1,57 | 0,259 |
| Residual Error | 9  | 8,4632  | 0,9404 |      |       |
| Total          | 11 | 11,4225 |        |      |       |

| Source | DF | Seq SS |
|--------|----|--------|
| L      | 1  | 0,9326 |
| N      | 1  | 2,0268 |

### Unusual Observations

| Obs | L    | k1     | Fit    | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 5   | 0,87 | -2,700 | -0,301 | 0,529  | -2,399   | -2,95R   |

R denotes an observation with a large standardized residual.

## EK-7. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### $k_2$ için 1. model

The regression equation is

$$k_2 = 7,1 - 7,2 a - 0,15 b + 26,6 c_1 + 3191 c_2 - 3201 c_3 - 0,320 d_1 + 0,042 d_2 - 0,59 e - 3194 f - 0,188 m$$

| Predictor | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|-----------|---------|---------|-------|-------|
| Constant  | 7,11    | 50,64   | 0,14  | 0,911 |
| a         | -7,25   | 23,25   | -0,31 | 0,808 |
| b         | -0,153  | 1,893   | -0,08 | 0,949 |
| c1        | 26,62   | 82,60   | 0,32  | 0,802 |
| c2        | 3191    | 11419   | 0,28  | 0,827 |
| c3        | -3201   | 11455   | -0,28 | 0,827 |
| d1        | -0,3200 | 0,8158  | -0,39 | 0,762 |
| d2        | 0,0421  | 0,1571  | 0,27  | 0,833 |
| e         | -0,588  | 1,413   | -0,42 | 0,749 |
| f         | -3194   | 11429   | -0,28 | 0,827 |
| m         | -0,1876 | 0,7382  | -0,25 | 0,842 |

S = 0,165831 R-Sq = 83,7% R-Sq(adj) = 0,0%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS      | F    | P     |
|----------------|----|---------|---------|------|-------|
| Regression     | 10 | 0,14090 | 0,01409 | 0,51 | 0,807 |
| Residual Error | 1  | 0,02750 | 0,02750 |      |       |
| Total          | 11 | 0,16840 |         |      |       |

| Source | DF | Seq SS  |
|--------|----|---------|
| a      | 1  | 0,04416 |
| b      | 1  | 0,00631 |
| c1     | 1  | 0,00011 |
| c2     | 1  | 0,00442 |
| c3     | 1  | 0,02494 |
| d1     | 1  | 0,03859 |
| d2     | 1  | 0,01159 |
| e      | 1  | 0,00744 |
| f      | 1  | 0,00156 |
| m      | 1  | 0,00178 |

### Unusual Observations

| Obs | a     | k2     | Fit    | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|-------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 1   | 0,363 | 0,2287 | 0,2274 | 0,1658 | 0,0013   | 1,00 X   |
| 2   | 0,431 | 0,2558 | 0,2561 | 0,1658 | -0,0003  | -1,00 X  |
| 3   | 0,462 | 0,1590 | 0,1603 | 0,1658 | -0,0013  | -1,00 X  |
| 6   | 0,410 | 0,1473 | 0,1362 | 0,1655 | 0,0110   | 1,00 X   |
| 8   | 0,415 | 0,2182 | 0,2333 | 0,1651 | -0,0151  | -1,00 X  |

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

## EK-8. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### $k_2$ için 2. model

The regression equation is

$$k_2 = 0,817 - 0,00621 g + 0,0001 h + 1,34 i + 0,00611 j - 2,88 k$$

| Predictor | Coef      | SE Coef  | T     | P     |
|-----------|-----------|----------|-------|-------|
| Constant  | 0,8172    | 0,2923   | 2,80  | 0,031 |
| g         | -0,006209 | 0,007806 | -0,80 | 0,457 |
| h         | 0,00005   | 0,01014  | 0,01  | 0,996 |
| i         | 1,337     | 1,444    | 0,93  | 0,390 |
| j         | 0,006110  | 0,005183 | 1,18  | 0,283 |
| k         | -2,882    | 1,095    | -2,63 | 0,039 |

S = 0,102489 R-Sq = 62,6% R-Sq(adj) = 31,4%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS      | F    | P     |
|----------------|----|---------|---------|------|-------|
| Regression     | 5  | 0,10538 | 0,02108 | 2,01 | 0,211 |
| Residual Error | 6  | 0,06302 | 0,01050 |      |       |
| Total          | 11 | 0,16840 |         |      |       |

| Source | DF | Seq SS  |
|--------|----|---------|
| g      | 1  | 0,02015 |
| h      | 1  | 0,00065 |
| i      | 1  | 0,00087 |
| j      | 1  | 0,01104 |
| k      | 1  | 0,07268 |

## EK-9. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### $k_2$ için 3. model

The regression equation is  
 $k_2 = 0,159 - 0,032 l + 0,00644 n$

| Predictor | Coef     | SE Coef  | T     | P     |
|-----------|----------|----------|-------|-------|
| Constant  | 0,1585   | 0,2062   | 0,77  | 0,462 |
| L         | -0,0318  | 0,2124   | -0,15 | 0,884 |
| N         | 0,006441 | 0,003417 | 1,88  | 0,092 |

S = 0,106024 R-Sq = 39,9% R-Sq(adj) = 26,6%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS      | F    | P     |
|----------------|----|---------|---------|------|-------|
| Regression     | 2  | 0,06724 | 0,03362 | 2,99 | 0,101 |
| Residual Error | 9  | 0,10117 | 0,01124 |      |       |
| Total          | 11 | 0,16840 |         |      |       |

| Source | DF | Seq SS  |
|--------|----|---------|
| L      | 1  | 0,02730 |
| N      | 1  | 0,03994 |

### Unusual Observations

| Obs | L    | $k_2$  | Fit    | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 9   | 0,62 | 0,0461 | 0,2423 | 0,0454 | -0,1961  | -2,05R   |

R denotes an observation with a large standardized residual.

## Ek-10. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### k<sub>3</sub> için 1. model

The regression equation is

$$k_3 = -8 + 16a - 0,3b + 45c_1 + 414c_2 - 475c_3 + 3,52d_1 - 0,32d_2 + 1,6e - 410f + 0,73m$$

| Predictor | Coef   | SE Coef | T     | P     |
|-----------|--------|---------|-------|-------|
| Constant  | -8,2   | 388,8   | -0,02 | 0,987 |
| a         | 16,5   | 178,5   | 0,09  | 0,941 |
| b         | -0,34  | 14,53   | -0,02 | 0,985 |
| c1        | 44,7   | 634,2   | 0,07  | 0,955 |
| c2        | 414    | 87677   | 0,00  | 0,997 |
| c3        | -475   | 87949   | -0,01 | 0,997 |
| d1        | 3,516  | 6,264   | 0,56  | 0,674 |
| d2        | -0,319 | 1,206   | -0,26 | 0,835 |
| e         | 1,55   | 10,85   | 0,14  | 0,910 |
| f         | -410   | 87754   | -0,00 | 0,997 |
| m         | 0,733  | 5,668   | 0,13  | 0,918 |

S = 1,27323 R-Sq = 86,9% R-Sq(adj) = 0,0%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS     | MS    | F    | P     |
|----------------|----|--------|-------|------|-------|
| Regression     | 10 | 10,728 | 1,073 | 0,66 | 0,753 |
| Residual Error | 1  | 1,621  | 1,621 |      |       |
| Total          | 11 | 12,350 |       |      |       |

### Source DF Seq SS

|    |   |       |
|----|---|-------|
| a  | 1 | 0,802 |
| b  | 1 | 0,055 |
| c1 | 1 | 2,415 |
| c2 | 1 | 0,519 |
| c3 | 1 | 3,011 |
| d1 | 1 | 1,455 |
| d2 | 1 | 0,107 |
| e  | 1 | 0,085 |
| f  | 1 | 2,252 |
| m  | 1 | 0,027 |

### Unusual Observations

| Obs | a     | k3    | Fit   | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|-------|-------|-------|--------|----------|----------|
| 1   | 0,363 | 0,966 | 0,956 | 1,273  | 0,010    | 1,00 X   |
| 2   | 0,431 | 0,816 | 0,818 | 1,273  | -0,002   | -1,00 X  |
| 3   | 0,462 | 0,681 | 0,691 | 1,273  | -0,010   | -1,00 X  |
| 6   | 0,410 | 0,985 | 0,900 | 1,270  | 0,085    | 1,00 X   |
| 8   | 0,415 | 0,861 | 0,977 | 1,268  | -0,116   | -1,00 X  |

X denotes an observation whose X value gives it large leverage.

## Ek-11. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### k<sub>3</sub> için 2. model

The regression equation is

$$k_3 = 2,64 - 0,0425 g - 0,028 h + 8,9 i + 0,0367 j - 12,4 k$$

| Predictor | Coef     | SE Coef | T     | P     |
|-----------|----------|---------|-------|-------|
| Constant  | 2,640    | 3,735   | 0,71  | 0,506 |
| g         | -0,04250 | 0,09972 | -0,43 | 0,685 |
| h         | -0,0283  | 0,1296  | -0,22 | 0,835 |
| i         | 8,88     | 18,45   | 0,48  | 0,647 |
| j         | 0,03670  | 0,06620 | 0,55  | 0,599 |
| k         | -12,37   | 13,99   | -0,88 | 0,411 |

S = 1,30925 R-Sq = 16,7% R-Sq(adj) = 0,0%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS     | MS    | F    | P     |
|----------------|----|--------|-------|------|-------|
| Regression     | 5  | 2,065  | 0,413 | 0,24 | 0,930 |
| Residual Error | 6  | 10,285 | 1,714 |      |       |
| Total          | 11 | 12,350 |       |      |       |

| Source | DF | Seq SS |
|--------|----|--------|
| g      | 1  | 0,611  |
| h      | 1  | 0,058  |
| i      | 1  | 0,032  |
| j      | 1  | 0,024  |
| k      | 1  | 1,340  |

### Unusual Observations

| Obs | g    | k <sub>3</sub> | Fit   | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|------|----------------|-------|--------|----------|----------|
| 5   | 6,89 | -2,513         | 0,425 | 0,508  | -2,937   | -2,43R   |

R denotes an observation with a large standardized residual.

## EK-12. Regresyon Analiz Sonuçları (MINITAB 16.0 Programı Çıktıları)

### k<sub>3</sub> için 3. model

The regression equation is

$$k_3 = -0,25 + 0,08 l + 0,0523 n$$

| Predictor | Coef    | SE Coef | T     | P     |
|-----------|---------|---------|-------|-------|
| Constant  | -0,254  | 1,883   | -0,13 | 0,896 |
| L         | 0,085   | 1,939   | 0,04  | 0,966 |
| N         | 0,05232 | 0,03121 | 1,68  | 0,128 |

S = 0,968235 R-Sq = 31,7% R-Sq(adj) = 16,5%

### Analysis of Variance

| Source         | DF | SS      | MS     | F    | P     |
|----------------|----|---------|--------|------|-------|
| Regression     | 2  | 3,9123  | 1,9561 | 2,09 | 0,180 |
| Residual Error | 9  | 8,4373  | 0,9375 |      |       |
| Total          | 11 | 12,3496 |        |      |       |

| Source | DF | Seq SS |
|--------|----|--------|
| L      | 1  | 1,2775 |
| N      | 1  | 2,6348 |

### Unusual Observations

| Obs | L    | k <sub>3</sub> | Fit    | SE Fit | Residual | St Resid |
|-----|------|----------------|--------|--------|----------|----------|
| 5   | 0,87 | -2,513         | -0,169 | 0,528  | -2,344   | -2,89R   |

R denotes an observation with a large standardized residual.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : DOĞAN, Mirza Onur  
Uyruğu : T.C.  
Doğum tarihi ve yeri : 1980 / ANKARA  
Medeni hali : Bekar  
Telefon : 532 583 13 26  
e-mail : mirzaonur@gmail.com

### Eğitim

| Derece        | Eğitim Birimi             | Mezuniyet tarihi |
|---------------|---------------------------|------------------|
| Yüksek lisans | Gazi Üniversitesi         | Ocak 2015        |
| Lisans        | Anadolu Üniversitesi      | Eylül 2003       |
| Lise          | Çankaya Cumhuriyet Lisesi | Ocak 1997        |

### İş Deneyimi

| Yıl       | Yer                                | Görev            |
|-----------|------------------------------------|------------------|
| 2010 -    | Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş. | Uzman            |
| 2008-2010 | Maliye Bakanlığı                   | Uzman Yardımcısı |

### Yabancı Dil

İngilizce

### Hobiler

Spor, müzik ve kitap okumak



*GAZİ GELECEKTİR..*



*Gazizade Mehmet*

