

**SERMAYE YAPISI KARARLARINDA ASİMETRİK BİLGİNİN ETKİSİ: BIST  
SINAİ ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

**Doktora Tezi**

**Emine KARAÇAYIR**

**Eskişehir 2019**

**SERMAYE YAPISI KARARLARINDA ASİMETRİK BİLGİNİN ETKİSİ: BİST  
SİNÂİ ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

**Emine KARAÇAYIR**

**DOKTORA TEZİ**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Aslı AFŞAR**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Aralık 2019**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Emine KARAÇAYIR'ın "Sermaye Yapısı Kararlarında Asimetrik Bilginin Etkisi: BİST Sınai Endeksi Üzerine Bir Uygulama" başlıklı tez 11 Aralık 2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Aslı AFŞAR  
Üye : Prof. Dr. Metin ÇOŞKUN  
Üye : Doç. Dr. Feride BAŞTÜRK  
Üye : Doç. Dr. Hakan ÇELİKKOL  
Üye : Dr. Öğr. Üy. Özlem SAYILIR

Prof. Dr. Bülent GÜNŞOY  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler  
Enstitüsü Ens. Müdürü

## ÖZET

### SERMAYE YAPISI KARARLARINDA ASİMETRİK BİLGİNİN ETKİSİ: BİST SİNAİ ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Emine KARAÇAYIR

İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2019

Danışman: Prof. Dr. Aslı AFŞAR

Firmaların sermaye yapılarını, varlıklarını finanse etmek için kullandıkları kaynaklar toplamı oluşturmaktadır. Türkiye’de Borsa İstanbul Sınai Endeksinde yer alan firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler ile birlikte, asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Borsa İstanbul Sınai endeksinde yer alan 100 firmanın 2003-2017 dönemi yıllık verileri ile dinamik panel veri yöntemi kullanılarak asimetrik bilginin, sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisi test edilmiştir. Borçlanma oranının bir dönem gecikmeli değerinin bağımlı değişken olarak alındığı iki farklı model denemesi yapılmış olup, modellerde kullanılan değişkenlerin birim kök, korelasyon ve yatay kesit bağımlılık testleri yapılmıştır. Teorik beklentiler ve literatür çalışması, asimetrik bilginin göstergesi olarak işlem hacmi ile firma duyuruları arasında bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. İşlem hacmi değişkeninin yüksek olması bilgi asimetrisinin bir göstergesidir. Ampirik bulgulara göre cari oran, varlık yapısı oranı, özsermaye karlılık oranı, finansman maliyeti, borç dışı vergi kalkanı, satış hacmi borçluluk oranını negatif ve anlamlı etkilerken; efektif vergi oranı, firma büyüklüğü, 5 günlük işlem hacmi ve 10 günlük işlem hacmi değişkenleri borçluluk oranını pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonucu elde edilen bulgular asimetrik bilginin varlığını destekler niteliktedir, teori ve literatür ile de uyumlu olup; hem finansman hiyerarşisi teorisi hem de dengeleme teorisi ile uyumlu olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Asimetrik Bilgi, Sermaye Yapısı, Borsa İstanbul, Dinamik Panel Veri.

## ABSTRACT

### THE IMPACT OF ASYMMETRIC KNOWLEDGE IN CAPITAL STRUCTURE DECISIONS: AN APPLICATION ON BIST INDUSTRIAL INDEKS

Emine KARAÇAYIR

Department of Business Administration Anadolu University,

Graduate School of Social Sciences, December 2019

Supervisor: Prof.Dr. Aslı AFŞAR

The sum of the resources firms use to finance their assets constitutes the capital structures of firms. Along with the factors affecting the capital structure decisions of the firms included in the Istanbul Stock Exchange Industrial Index in Turkey, investigating the effect of asymmetric information on capital structure decisions is the purpose of this study. The effect of asymmetric information on capital structure decisions was tested by using dynamic panel data method with the annual data of 100 companies included in the Istanbul Stock Exchange Industrial Index for the period 2003-2017. Whilst two different model trials have been made in which one period lagged value of the capital structure was taken as an dependent variable; the unit root, correlation and cross-sectional dependence tests of the variables used in the models were performed. Theoretical expectations and literature review indicate that there is a relationship between transaction volume and company announcements as an indicator of asymmetric information. A high transaction volume variable is an indication that information is leaked from the inside. According to empirical findings, current ratio, asset structure ratio, equity profitability ratio, financing cost, non-debt tax shield, sales volume negatively and significantly affect the capital structure while effective tax rate, firm size, 5-day trading volume and 10-day trading volume variables have a positive and significant effect on the capital structure. The results obtained in the application have supported the existence of asymmetric information and are consistent with the theory literature. These results are consistent with both financial hierarchy theory and balancing theory.

**Keywords:** Asymmetric Information, Capital Structure, Istanbul Stock Exchange, Dynamic Panel Data.

## TEŞEKKÜR METNİ

Akademik hayatım boyunca önemli bir basamak olan bu tez çalışmam sırasında katkılarını esirgemeyen, bilgi ve özverisiyle her zaman yanımda olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Aslı Afşar'a, tanıdığım ilk günden beri bilgi ve görüşlerine saygı duyduğum değerli hocam Prof. Dr. Metin Coşkun'a, tez izleme komitelerinde görüşleriyle daima olumlu katkılar sağlayan sayın Dr. Öğretim Üyesi Özlem Sayılır'a teşekkür ederim.

En büyük teşekkürü hayatım boyunca, her zaman sabır ve inançla yanımda olan anneme, babama, abime ve kardeşime ederim. Hayatıma girdiği ilk günden itibaren desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, anlayış ve sevgisiyle bu uzun süreçte yanımda olan hayat arkadaşım Bekir'e, son olarak varlığından güç aldığım sevgili kızım Nehir'e sonsuz teşekkür ederim.

### **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

Bu tezin buna ait, özgün bir çalışma olduğunu, çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı"yla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Emine KARAÇAYIR

## İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR METNİ.....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ .....	vii
Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xii
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Sorun.....	2
1.2. Amaç .....	3
1.3. Önem.....	3
1.4. Varsayımlar.....	4
1.5. Sınırlılıklar .....	4
<b>2. SERMAYE YAPISI TEORİLERİ VE ASİMETRİK BİLGİ TEORİSİ .....</b>	<b>5</b>
2.1. Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısı Teorileri .....	5
2.1.1. Net gelir yaklaşımı .....	7
2.1.2. Net faaliyet geliri yaklaşımı .....	8
2.1.3. Geleneksel yaklaşım .....	9
2.1.4. Modigliani Miller teorisi .....	10
2.1.5. Finansman hiyerarşisi teorisi .....	13
2.1.6. Dengeleme teorisi .....	14
2.1.7. Sinyal teorisi .....	15
2.1.8. Piyasa zamanlaması teorisi .....	16
2.1.9. Temsilci maliyetleri teorisi .....	16



2.2. Asimetrik Bilgi Teorisi .....	17
2.2.1. Asimetrik bilgi kavramı ve teorisi .....	17
2.2.2. Asimetrik bilgi suçu .....	22
2.2.3. Firmalar açısından asimetrik bilgi.....	23
2.2.4. Asimetrik bilginin ortaya çıkardığı sorunlar .....	25
2.2.4.1. Ters seçim .....	25
2.2.4.2. Ahlaki tehlike .....	26
2.2.4.3. Temsilcilik sorunu.....	27
2.2.5. Asimetrik bilgi içeren piyasalar .....	28
2.2.5.1. Menkul kıymet piyasası .....	28
2.2.5.2. Kredi piyasası.....	29
2.2.5.3. Sigorta piyasası .....	30
2.2.6. Asimetrik bilgi sorununun çözülmesinde yardımcı olan araçlar .....	31
2.2.6.1. Özel bilgi üretim ve satışı.....	31
2.2.6.2. Hükümet düzenlemeleri .....	32
2.2.6.3. Finansal aracılık uygulamaları .....	32
2.2.7. Asimetrik bilgi ve kriz .....	33
2.3. Sermaye Yapısı İle İlgili Literatür Çalışması .....	36
2.3.1. Cari oran.....	39
2.3.2. Varlık yapısı oranı.....	40
2.3.3. Özsermaye karlılık oranı .....	42
2.3.4. Finansman maliyeti .....	44
2.3.5. Borç dışı vergi kalkanı .....	45
2.3.6. Vergi oranı .....	47
2.3.7. Firma büyüklüğü .....	48
2.3.8. Satış hacmi .....	51
2.4. Asimetrik Bilgi Göstergesi Olarak İşlem Hacmi Değişkeni.....	53

2.5. Kriz Değişkeni .....	55
<b>3. VERİ SETİ VE YÖNTEM.....</b>	<b>57</b>
3.1. Veri Seti .....	57
3.2. Yöntem.....	68
3.2.1. Panel veri analizi.....	68
3.2.2.Pesaran CD yatay kesit bağımlılık testi .....	69
3.2.3.Im-Pesaran-Shin, FischerADF, FisherPP, Levin-Lin-Chu, panel birim kök testleri .....	70
3.2.4. CADF panel birim kök testi.....	71
3.2.5. Arellano-Bond geliştirilmiş momentler yöntemi.....	72
<b>4. UYGULAMA .....</b>	<b>74</b>
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>82</b>
5.1. Sonuç .....	82
5.2. Tartışma .....	85
5.3. Öneriler .....	87
<b>Kaynakça .....</b>	<b>89</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 2. 1.</b> Asimetrik bilginin sınıflandırılması.....	19
<b>Tablo 2. 2.</b> Sermaye yapısı ile cari orana ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti.....	40

<b>Tablo 2. 3.</b> Sermaye yapısı ile varlık yapısı oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti.....	42
<b>Tablo 2. 4.</b> Sermaye yapısı ile özsermaye karlılık oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti .....	44
<b>Tablo 2. 5.</b> Sermaye yapısı ile finansman maliyetine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti.....	45
<b>Tablo 2. 6.</b> Sermaye yapısı ile borç dışı vergi kalkanı oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti .....	47
<b>Tablo 2. 7.</b> Sermaye yapısı ile vergi oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti .....	48
<b>Tablo 2. 8.</b> Sermaye yapısı ile firma büyüklüğüne ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti.....	50
<b>Tablo 2. 9.</b> Sermaye yapısı ile satış hacmine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti	52
<b>Tablo 2. 10.</b> Sermaye yapısı ile işlem hacmine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti .....	55
<b>Tablo 3. 1.</b> Değişkenler ve kullanılan semboller.....	57
<b>Tablo 3. 2.</b> BIST SINAI endeksinde faaliyette bulunan seçilmiş 100 şirket .....	66
<b>Tablo 3. 3.</b> Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri .....	67
<b>Tablo 3. 4.</b> Modelde kullanılan serilere ilişkin çapraz korelasyon katsayıları.....	67
<b>Tablo 4. 1.</b> Pesaran yatay kesit bağımlılığı test sonuçları .....	74
<b>Tablo 4. 2.</b> Birim kök testi sonuçları.....	75
<b>Tablo 4. 3.</b> Bir Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları (Sağlamlık\Robustness Kontrol).....	76
<b>Tablo 4. 4.</b> İki Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları .....	78
<b>Tablo 4. 5.</b> İki Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları (Sağlamlık\Robustness Kontrol).....	79

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 2. 1.</b> Net gelir yaklaşımı .....	7
<b>Şekil 2. 2.</b> Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı .....	8

Şekil 2. 3. Geleneksel yaklaşım .....	9
Şekil 2. 4. Modigliani Miller yaklaşımı .....	10
Şekil 2. 5. Modigliani-Miller'in I.önermesi sonucu oluşan maliyetler .....	11
Şekil 2. 6. Kurumlar vergisinin firmanın piyasa değeri üzerine etkisi .....	13
Şekil 2. 7. Dengeleme teorisi yaklaşımına göre sermaye yapısı .....	14
Şekil 2. 8. Simetrik Bilgi Durumunda Yatırımın Getirisi .....	24
Şekil 2. 9. Asimetrik Bilgi Durumunda Yatırımın Getirisi .....	24
Şekil 2. 10. Mishkin' e göre finansal istikrarsızlık.....	35
Şekil 3. 1. Yıllar itibariyle sermaye yapısı oranı değişkeni serisi .....	58
Şekil 3. 2. Yıllar itibariyle cari oran değişkeni serisi .....	59
Şekil 3. 3. Yıllar itibariyle varlık yapısı oranı değişkeni serisi .....	59
Şekil 3. 4. Yıllar itibariyle özsermaye karlılık oranı değişkeni serisi.....	60
Şekil 3. 5. Yıllar itibariyle finansman maliyeti değişkeni serisi.....	61
Şekil 3. 6. Yıllar itibariyle 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni serisi.....	61
Şekil 3. 7.Yıllar itibariyle 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni serisi.....	62
Şekil 3. 8.Yıllar itibariyle cari oran ve sermaye yapısı oranı serileri .....	62
Şekil 3. 9.Yıllar itibariyle varlık yapısı oranı ve sermaye yapısı oranı serileri .....	63
Şekil 3. 10. Yıllar itibariyle özsermaye karlılık ve sermaye yapısı oranı serileri.....	64
Şekil 3. 11. Yıllar itibariyle 5 günlük işlem hacmi oranı ve sermaye yapısı oranı serileri .....	64
Şekil 3. 12. Yıllar itibariyle 10 günlük işlem hacmi oranı ve sermaye yapısı oranı serileri .....	65

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADF: Augmented Dickey- Fuller Test

BİST: Borsa İstanbul  
BİSTSINAI: Borsa İstanbul Sınai Endeksi  
BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu  
BDVK: Borç Dışı Vergi Kalkanı  
CADF: Cross Sectionally Augmented Dickey Fuller  
C: Yatırımın Maliyeti  
CO: Cari Oran  
CIPS: Cross Sectionally Im Pesaran Shin  
EKK: En Küçük Kareler  
EPH: Etkin Piyasalar Hipotezi  
EVO: Efektif Vergi Oranı  
FB: Firma Büyüklüğü  
FM: Finansman Maliyeti  
GMM: Genelleştirilmiş Momentler Metodu  
IPS: Im Pesaran Shin  
İH: İşlem Hacmi  
İH5: 5 Günlük İşlem Hacmi  
İH10: 10 Günlük İşlem Hacmi  
İMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası  
KAP: Kamuyu Aydınlatma Platformu  
LLC: Levin Lin Chu  
MM: Franco Modigliani- Merton Miller  
O: Optimal Sermaye Noktası  
PP: Phillips Perron Testi  
Q: Getiri Oranı  
ÖSK: Özsermaye Karlılık Oranı  
SH: Satış Hacmi  
SYO: Toplam Borç/ Toplam Varlık  
U: Reel Faiz Düzeyi

V: Piyasa Değeri

VYO: Varlık Yapısı Oranı

$\beta$ : Beta

$\epsilon_{it}$ : Hata Terimi

i: Firma

$\dot{I}_b$ : Borç Maliyeti

$\dot{I}_e$ : Özsermaye

$\dot{I}_0$ : Ortalama Sermaye Maliyeti

t: Zaman

$\cap i$ : Gözlemlenemeyen Firma-Spesifik Etkileri

## 1. GİRİŞ

Sermaye yapısı, firmaların varlıklarını finanse etmek için kullandıkları kaynaklardır. Optimum sermaye yapısı, risk ve getiri arasında denge kuran sermaye maliyetini minimize edip, firmanın değerini maksimize etmeye yönelik kararlar bütünüdür. Finansal kararlar alınırken, firma yöneticileri firma için en uygun olan sermaye yapısı kararını almaya çalışırlar. Bu süreç içerisinde ayrıca firmanın durumu, sektörün durumu, risk ve getiri arasında denge kuran borç ve özsermaye bileşimi sağlanmaya çalışılır.

Piyasalarda ekonomik birimlerin birbirinden farklı bilgilere sahip olması nedeniyle bir tarafın diğer tarafa oranla daha fazla bilgiye sahip olması durumu asimetrik bilgi olarak tanımlanmaktadır. Asimetrik bilgi, finansal piyasalarda bir işlemin taraflarının birbirinden farklı bilgiye sahip olması demektir (Mishkin, 2001, s. 2). Firma çalışanları ya da firma yöneticilerinden kaynaklanan bilgi suistimalinin amacı daha çok özsermaye sahiplerinin çıkarlarının gözetilmesidir. Bu durum bilginin optimal şekilde dağılmasını engellemekte, böylece içeriden bilgi sahibi olanlar ile bilgiye ulaşma imkanı olmayanlar arasında bilginin simetrik dağılımı bozulmaktadır.

İlk defa George Akerlof (1970) tarafından öne sürülmüş olan asimetrik bilgi yaklaşımı, bir ekonomik sözleşmenin tarafları arasında bilginin asimetrik olarak dağılmasının yol açtığı, ters seçim, ahlaki risk ve temsilcilik sorunu gibi problemleri incelemiş ve bunu da otomobil piyasasından örneklerle açıklamıştır. Asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda faaliyet gösteren birimlerden daha çok bilgiye sahip olanlar haksız kazanç sağlamaktadır. Bu yüzden asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda ekonomik faaliyetlerin etkin bir şekilde yürümesi mümkün değildir.

Asimetrik bilginin olduğu piyasalarda Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH) işlememektedir. Çünkü bilginin simetrik dağılmaması durumunda taraflardan birisi normalin üzerinde getiri elde edecektir (Mysers, 1984, s. 584).

Asimetrik bilginin göstergesi olarak işlem hacmi ve firma duyuruları arasında bir ilişkinin var olduğu daha önce yapılan çalışmalarda söylenmiştir. Bu ilişkinin varlığı firmalar açısından kriz dönemi göz önünde bulundurularak daha önce değerlendirilmemiştir. Bu bağlamda bu çalışmadan elde edilen sonuçların hem yatırımcılar için hem de akademik araştırmalar için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisinin 2008 küresel krizi de göz önünde bulundurularak araştırılmasıdır.

Çalışmanın amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları ilk bölümde planlanmıştır. İkinci bölümde sermaye yapısı teorileri ve asimetrik bilgi teorisi, asimetrik bilgi suçu, asimetrik bilginin ortaya çıkardığı sorunlar, asimetrik bilgi içeren piyasalar, asimetrik bilgi sorununun çözülmesine yardımcı araçlar ve yazın taramasına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde yöntem açıklanarak, veri setinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölüm olan uygulama bölümünde öncelikle panel veri seti için yatay kesit bağımlılığı testi yapılmış, ardından uygun model ve birim kök testlerinin seçimi gerçekleştirilmiştir. Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dinamik panel veri modellerinden Arellano ve Bond (1991) bir ve iki aşamalı yöntemiyle sağlamlılık yöntemi iki model için test edilmiştir. Sonuç bölümünde uygulamadan elde edilen sonuçlara yer verilerek, firma sahiplerine, yatırımcılara ve akademik araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

### **1.1. Sorun**

Optimal sermaye yapısı, risk ve getiri arasında denge kuran sermaye maliyetini minimize edip firmanın değerini maksimize eden kararlardır.

1958 yılından önce ortaya çıkan sermaye yapısı teorilerinde, sermaye maliyetine odaklanılarak, sermaye yapısındaki değişimlerin nedenleri araştırılmıştır. 1958 yılında Franco Modigliani ve Merton Miller (MM), yapmış oldukları çalışmada, işletmelerin sermaye yapılarındaki değişimlerin, işletme değerini etkilemeyeceğini savunmuşlardır. Modigliani-Miller aynı zamanda sermaye yapısını etkileyen faktörleri açıklayarak başka sermaye yapısı teorilerinin ortaya çıkmasına zemin oluşturmuşlardır. Zamanla MM. teorisinin varsayımları, sermaye yapısı içindeki borç ve özsermaye değişimlerinin neden kaynaklandığını açıklamakta yetersiz kalmıştır. Yeni sermaye yapısı teorileri; vergiler, iflas maliyetleri ve asimetrik bilgi probleminin sermaye yapısı araştırma modellerine dahil edilmesi ile ortaya çıkmıştır (Eser, 2011, s. 34).

Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH), Fama (1970) tarafından; bilgileri daima ulaşılabilir, tam ve eksiksiz olarak yansıtan menkul kıymet fiyatlarının işlem gördüğü piyasalar olarak tanımlanmıştır. Mevcut bilgilerin taraflara eşit şekilde ulaşmaması, bilgi sahibi tarafın diğer taraftan üstün duruma gelmesini sağlayacaktır. Böylece üstün olan taraf normalin üzerinde getiri sağlayacaktır. İlk defa George Akerlof (1970) tarafından



öne sürülmüş olan asimetrik bilgi yaklaşımı, bir ekonomik sözleşmenin tarafları arasında bilginin asimetrik olarak dağılmasının yol açtığı ters seçim, ahlaki risk ve temsilcilik sorunu gibi problemleri inceler.

Bu çalışmanın temel sorunsalı ilk olarak; asimetrik bilginin genellikle teorik şekilde açıklanmış olması, ekonometrik olarak daha az incelendiği ve bu çalışmalarda da krizin gözardı edilmiş olmasıdır. Ayrıca bu çalışma hem asimetrik bilginin sebep olduğu işlem hacmindeki değişikliklerin hem de küresel krizin kukla değişken olarak analize dahil edilmesiyle, BIST SINAI endeksinde yer alan firmaların sermaye yapılarını ne şekilde etkilediği sorusuna cevap arayacaktır.

### **1.2. Amaç**

George Akerlof (1970) tarafından öne sürülmüş olan asimetrik bilgi yaklaşımı, bir ekonomik sözleşmenin tarafları arasında bilginin simetrik olarak dağılmamasının yol açtığı, birçok problemi konu almaktadır. Bu çalışmada sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler ile asimetrik bilgi göstergesi olan işlem hacmi değişkeni gerekli literatür araştırması sonucunda belirlenmiş olup, asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Türkiye’de finans alanında asimetrik bilgi konusunda yapılan çalışmalarda, genellikle asimetrik bilgi tanımlanarak, asimetrik bilginin nedenleri açıklanmıştır. Bu çalışmada asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisi kriz dönemi de baz alınarak ekonometrik yöntemle araştırılacaktır.

### **1.3. Önem**

Piyasalarda artan rekabet ortamı ile birlikte, firmaların değerlerini maksimize etme amaçlarının yanı sıra finansman, yatırım ve kar dağıtım politikaları da önemli hale gelmiştir. Akerlof tarafından tanımlanan asimetrik bilgi, piyasadaki ekonomik birimlerin birbirlerinden farklı bilgi düzeyine sahip olduğunu ifade ederken, öncelikle tarafların haksız kazanç sağlayarak, piyasanın etkinliğinin azalmasına, ardından ters seçim, ahlaki tehlike ve temsilcilik sorunu gibi sorunlara neden olmaktadır.

Bu bağlamda çalışma, asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Asimetrik bilgi konusunda daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında, genel olarak asimetrik bilgiyi açıklayarak neden kaynakladığı sonucuna odaklanılmıştır. Bu çalışma piyasalarda asimetrik bilginin var olduğunu ve etkilerinin sonuçlarını ortaya koymaktadır. Türkiye’de asimetrik bilginin nasıl ölçüldüğüne dair

yapılan çalışmalara bakıldığında Otluoğlu (2015) çalışmasının olduğu gör÷lmektedir. Bu çalışma hem daha önce yapılmış çalışmalardan hem de Otluoğlu'nun çalışmasından farklı olarak asimetrik bilginin yanı sıra krizin, firmaların sermaye yapısı kararlarında asimetrik bilgi ile birlikte ilişki kurması bakımından önem arz etmektedir.

Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar, asimetrik bilgiden kaynaklanan problemlerin firmaların sermaye yapıları üzerindeki etkisinden dolayı, firmaların bu konuda ne gibi önlemler alması gerektiği konusunda yardımcı olacaktır. Kullanılan yöntemin daha önce yapılan çalışmalardan farklı olması nedeniyle çalışma önem arz etmektedir.

#### **1.4. Varsayımlar**

Bu çalışmada, Türkiye'de Borsa İstanbul BIST SINAİ endeksinde asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisi vardır görüşü varsayım olarak kabul edilmiştir.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Çalışmanın sınırlılıkları şu şekildedir:

- Çalışma 2003-2017 dönemini kapsamaktadır.
- Çalışmada BIST SINAİ endeksinde yer alan firmaların verileri kullanılmıştır.
- Sermaye yapısını temsilen TB/TV değişkeni; bağımsız değişken olarak cari oran, varlık yapısı oranı, özsermaye karlılığı, finansman maliyeti, borç dışı vergi kalkanı, efektif vergi oranı, firma büyüklüğü ve satış hacmi kullanılmıştır.
- Asimetrik bilgi göstergesi olarak işlem hacmi değişkeni kullanılmıştır.
- Krizin sermaye yapısı kararları üzerinde neden olduğu etkiyi dikkate almak için modele, kukla değişken şeklinde oluşturulan (2008 öncesi dönem için 0; 2008 sonrası dönem için 1) kriz değişkeni de dâhil edilmiştir.

## **2. SERMAYE YAPISI TEORİLERİ VE ASİMETRİK BİLGİ TEORİSİ**

### **2.1. Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısı Teorileri**

Firmalar varlıklarını istikrarlı bir şekilde sürdürmek ve amaçlarına ulaşabilmek için ihtiyaçlarını karşılayacak kadar sermayeye ihtiyaç duyarlar. Böylece, faaliyetlerine düzenli olarak devam ederek, varlıklarının sürekliliğini sağlamak isterler. Bu faaliyetleri karşılamak için de borç ve özsermayeye ihtiyaç duyarlar (Gündoğdu, 2017, s. 426).

Firmaların sermaye yapılarını, varlıklarını finanse etmek için kullandıkları kaynaklar toplamı oluşturmaktadır. Sermaye yapısı bilançonun pasif tarafında yer alan borç ve özsermaye kalemlerinden oluşmaktadır. Alınacak tüm finansal kararlarda, firma yöneticileri firma için en uygun olan sermaye yapısı kararını almaya çalışırlar. Sermaye yapısı ile ilgili bir karar verilirken firma yöneticileri, ne kadar borç ne kadar özsermaye kullanacaklarını belirler. Bu süreç içerisinde ayrıca firmanın durumu, sektörün durumu, risk ve getiri arasında denge kuran borç ve özsermaye bileşimini sağlamaya da çalışırlar (Akgüç, 1998, s. 481).

Firmalar varlıklarını finanse etmek için kullanacakları kaynakları belirlerken, bu kaynakların maliyetini, riskini ve firmanın piyasa değerini gözönünde bulundururlar (Brigham ve Houston, 2009, s. 431).

Sermaye maliyeti; firmanın ihtiyaç duyduğu fonları elde etmek için katlandığı bir bedeldir. Firmalar yatırımlarını finanse etmek için borç, imtiyazlı pay senedi, dağıtılmayan kar, adi pay senedi kullanırlar. Bunlara ödenecek bedellere sermaye maliyeti denir (Okka, 2009, s. 391).

Firmalar varlıklarını sadece özsermaye ile finanse ettiklerinde katlanılan maliyete özsermaye maliyeti, hem borç hem özsermaye ile finanse ettiklerinde katlanılan maliyete ise ortalama sermaye maliyeti denilmektedir (Van, 2004, s. 446).

Optimal sermaye yapısı, risk ve getiri arasında denge kuran, sermaye maliyetini minimize ederek aynı zamanda firmanın piyasa değerini yükselten yapıdır (Fernandez, 2005, s. 142).

Firmalar sermaye yapılarına karar verirken, sermaye maliyetinin ve piyasa değerinin ne şekilde oluşacağı konusunda farklı görüşlere ait teorik yaklaşımlar bulunmaktadır (Aydın, Başar, ve Coşkun, 2015, s. 281). Ayrıca Modigliani ve Miller tarafından 1958 yılında ortaya atılan yaklaşım sermaye yapısı kararlarında bir dönüm noktası olmuştur.

Firmaların sermaye yapıları belirlenirken bazı varsayımlar göz önünde bulundurulur. Bu varsayımların temelinde firmaların sermaye maliyeti ve firma değeri yer alırken, aşağıdaki gibi özetlenebilir (Ceylan ve Korkmaz, 2008, s. 247).

- Yapılacak analizlerde verginin olmadığı varsayılmaktadır.
- Borç/Özsermaye oranı özsermayeyi azaltmak için borcu artırmak, borcu azaltmak için özsermayeyi artırmak koşuluyla değiştirilmektedir.
- Firmaların elde etmiş oldukları karlar ortaklara dağıtılmaktadır. Ayrıca firmaların karlılığı gelecekte de değişmeyecektir.
- Firmaların faaliyet gelirlerinin büyümesi yani firmanın büyümesi gibi bir durum söz konusu değildir.
- Firmalar için faaliyet riski sabittir ve sermaye yapısına bağımlı değildir.

Sermaye yapısına ilişkin yaklaşımlar Franco Modigliani ve Merton Miller (MM) tarafından 1958 yılında yayınlamış oldukları makale ile devam etmiştir (Modigliani ve Miller, 1958, s. 263). MM. yapılan eleştiriler doğrultusunda 1963 yılında yayınladıkları bir başka makalede kurumlar vergisini modele dahil etmişlerdir (Modigliani ve Miller, 1963, s. 435). MM. bu yaklaşımın varsayımlarını belirlerken net faaliyet geliri yaklaşımından yola çıkmışlardır. İlerleyen yıllarda Modigliani ve Miller'ın vergili ve vergisiz piyasalar için geliştirdikleri modellerin kısıtlayıcı varsayımları esnetilerek, dengeleme ve finansman hiyerarşisi gibi yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

Sermaye yapısına ilişkin yaklaşımlar:

- Net Gelir Yaklaşımı
- Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı
- Geleneksel Yaklaşım
- Modigliani Miller Yaklaşımı
- Dengeleme Teorisi
- Sinyal Teorisi
- Finansman Hiyerarşisi Teorisi
- Piyasa Zamanlaması Teorisi
- Temsilci Maliyetleri Teorisi sayılabilir.

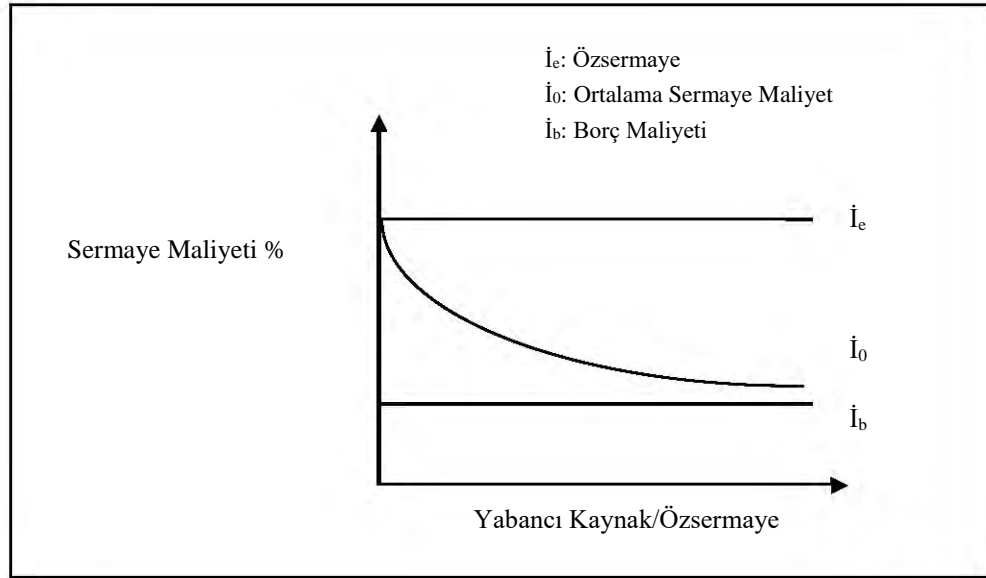
### 2.1.1. Net gelir yaklaşımı

1952 yılında David Durand'ın geliştirmiş olduğu net gelir yaklaşımına göre, firmaların sermaye yapılarındaki herhangi bir değişiklik, hem sermaye maliyeti hem de firma değeri üzerinde etkilidir. Kısaca borç/özsermaye oranı ya da finansal kaldıraç oranı firmaların sermaye maliyeti ve piyasa değeri üzerinde etkilidir (Durand, 1952, s. 217).

Bu yaklaşıma göre, sermaye yapısında borç seviyesi arttıkça sermaye maliyeti azalır ve hem paydaşlar hem de borç verenler bu durumdan rahatsız olurlar. Ayrıca borç seviyesi yükseldikçe firma değeri de yükselecektir (Kapusuzoğlu ve Ceylan, 2018, s. 17).

Net gelir yaklaşımına göre; bir firma sermaye yapısını, diğer bir deyişle kaldıraç derecesini değiştirerek, sermaye maliyetini minimize edip piyasa değerini maksimize edebilme olanağına sahiptir. Sermaye yapısının oluşumunda kaldıraç faktörünün etkisini en fazla dikkate alan yaklaşım net gelir yaklaşımıdır (Akgüç, 1998, s. 485).

Net gelir yaklaşımına göre borç, özsermaye ve sermaye maliyeti gelişimi arasındaki ilişki Şekil 2.1.'de gösterilmiştir (Akgüç, 1998, s. 487).



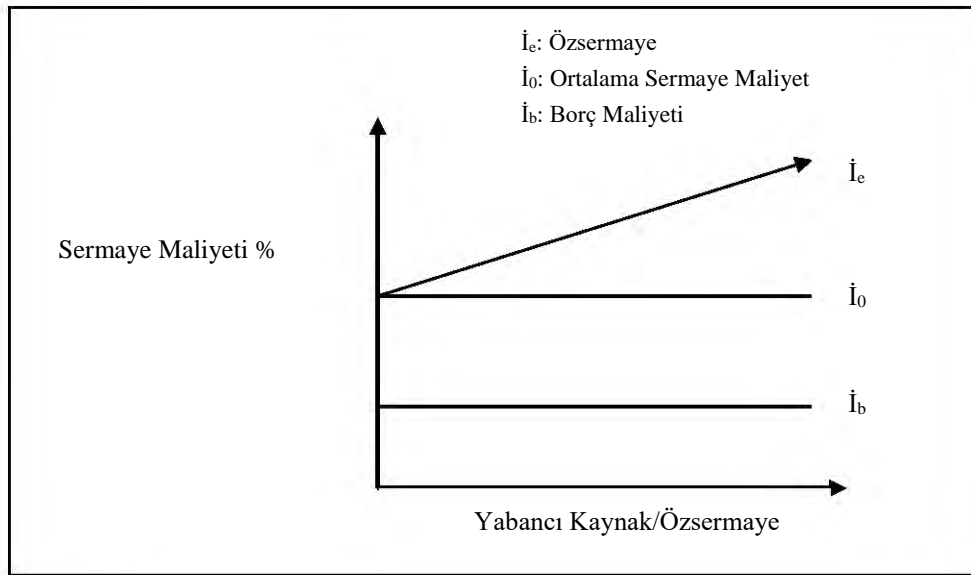
Net gelir yaklaşımına göre; borçlanma maliyeti özsermaye maliyetinden daha düşük olduğu için, firmalar borç oranını artırdıkları takdirde ortalama sermaye maliyetini düşürerek piyasa değerini artırma gücüne sahiptirler (Akgüç, 1998, s. 488).

### 2.1.2. Net faaliyet geliri yaklaşımı

David Durand 1952 yılında net gelir yaklaşımının ardından net faaliyet geliri yaklaşımını geliştirmiştir. Bu yaklaşıma göre, kaldıraç oranının değişmesi firmanın piyasa değeri üzerinde bir etkiye sahip değildir. Bu sebeple net faaliyet geliri yaklaşımı net gelir yaklaşımından tamamen farklıdır. Bu yaklaşıma göre sermaye yapısının değişmesinin, firmanın ortalama sermaye maliyetini ve firma değeri üzerinde etkili olmayacağı görüşü hakimdir (Durand, 1952, s. 215).

Kısaca bir firmanın sermaye yapısının değişmesinin sermaye maliyeti ve firma değeri üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Bu yüzden sermaye yapısı ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti birbirinden bağımsızlardır. Dolayısıyla net faaliyet geliri yaklaşımı, net gelir yaklaşımıyla tamamen zıt görüşlere hakim iken, daha sonra açıklanacak olan Modigliani Miller teorisi ile benzerlik göstermektedir.

Net faaliyet geliri yaklaşımına göre borç, özsermaye ve sermaye maliyeti gelişimi arasındaki ilişki Şekil 2.2.'de gösterilmiştir (Akgüç, 1998, s. 490).



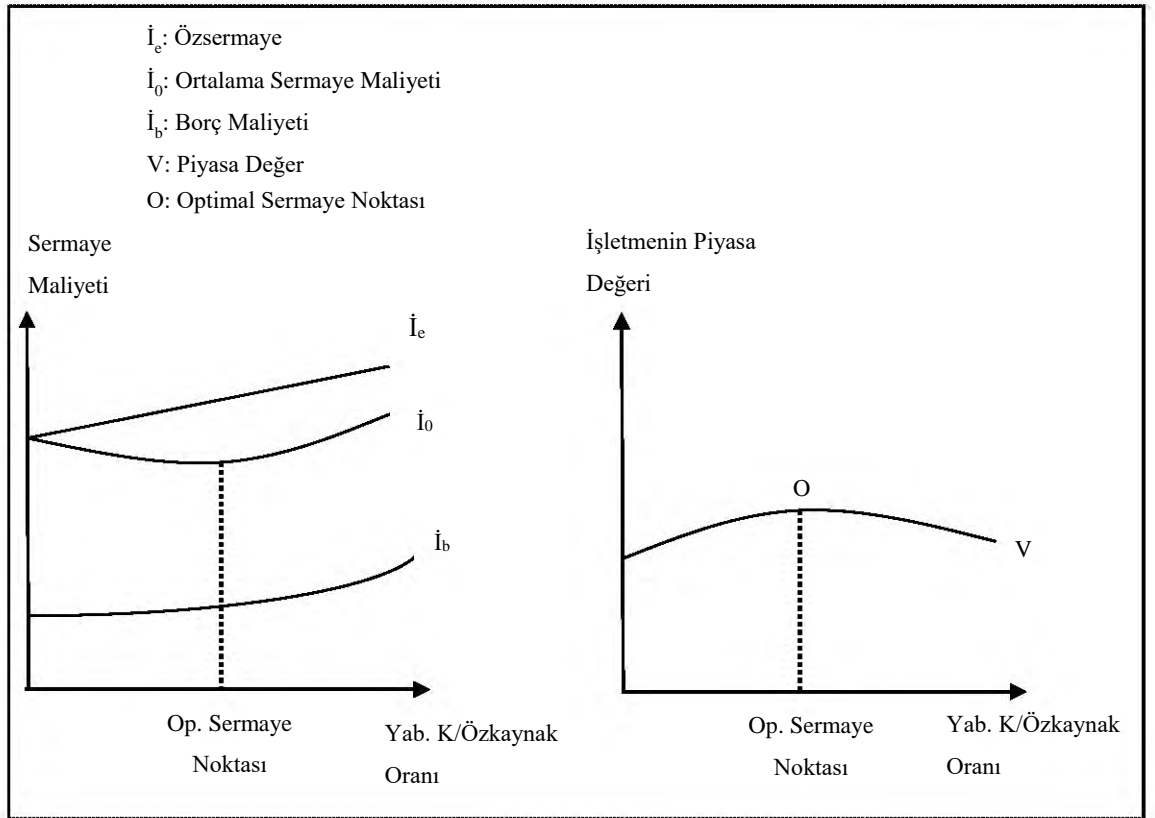
Şekil 2. 2. Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı (Akgüç,1998)

Net faaliyet geliri yaklaşımına göre; firmanın sermaye yapısının, firmanın ortalama sermaye maliyeti ve firma değeri üzerinde etkisi yoktur. Fakat bu varsayımın en önemli eksik yönü, riskin göz ardı edilerek borçlanma düzeyi arttıkça borç maliyetinin sabit kalmasıdır (Aydın, Başar ve Coşkun, 2015, s. 284).

### 2.1.3. Geleneksel yaklaşım

Ezra Solomon tarafından 1955 yılında geliştirilen geleneksel yaklaşıma göre; firmaların tek bir optimal sermaye yapısı mevcuttur ve bu yapı, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini minimize ederek firma değerini maksimize eden bir yapıdır (Solomon, 1955, s. 245). Bu yaklaşım daha önce bahsedilen net gelir ve net faaliyet geliri yaklaşımlarının ortak bir uygulamasıdır (Akgüç, 1998, s. 492) .

Geleneksel yaklaşıma göre; borç/özsermaye oranı ile sermaye maliyeti arasındaki ilişki Şekil 2.3.'de gösterilmiştir (Akgüç, 1998, s. 494-495).



Şekil 2. 3. Geleneksel yaklaşım (Akgüç, 1998)

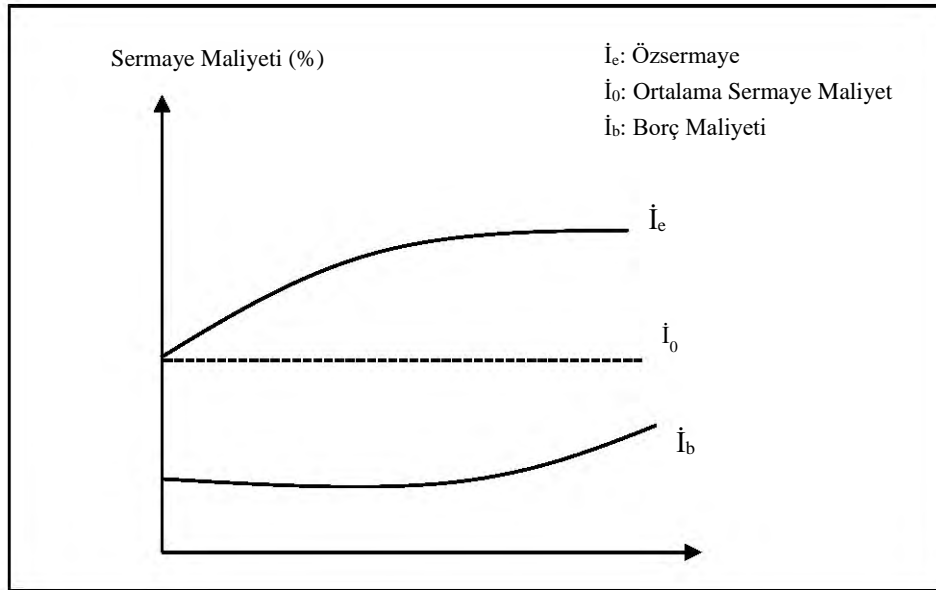
Geleneksel yaklaşıma göre, firmaların özsermaye maliyeti daima borç maliyetinden yüksektir ve her firmanın optimal bir sermaye yapısı noktası (O) vardır. Firmalar optimal sermaye noktasına ulaşıncaya kadar borçlanarak sermaye maliyetini azaltacaklar, firma değerini artıracaklar ve belli bir borçlanma seviyesinden sonra, kaynak sahiplerinin beklentilerini artırmalarına bağlı olarak sermaye maliyetinde artış göstererek ve buna bağlı olarak firma değerinde azalma olacaktır. Kısaca firmanın optimal sermaye yapısına

ulaştıktan sonra borçlanmaya devam etmesi durumunda, ortalama sermaye maliyeti artıp firma değeri düşecektir (Türko, 1999, s. 508).

#### 2.1.4. Modigliani Miller teorisi

Firmaların sermaye yapılarını inceleyen yaklaşımlar içerisinde en önemlilerden biri Franco Modigliani ve Merton M. Miller'in 1958 – 1963 yıllarında yapmış oldukları çalışmalar sonucunda ortaya çıkan yaklaşımdır. Bu yaklaşımda temel fark vergi konusunda olup; vergili ve vergisiz durumlar ayrı şekillerde araştırılmıştır.

Modigliani Miller (MM) yaklaşımına göre, bir takım kısıtlayıcı varsayımlar söz konusudur. Bu varsayımlar dikkate alındığında, sermaye maliyetinin dolayısıyla firma değerinin sermaye yapısından bağımsız olduğu görüşü hakimdir (Modigliani ve Miller, 1958, s. 264). Bu görüşe göre borç/ özsermaye oranı ne olursa olsun sermaye maliyeti ve firma değeri değişmez. MM. yaklaşımına göre borç/özsermaye oranı ile sermaye maliyeti ve piyasa değeri arasındaki ilişki Şekil 2.4.'de gösterilmiştir (Chandra, 2009, s. 489).



Şekil 2. 4. Modigliani Miller yaklaşımı (Chandra, 2009)

MM. yaklaşımının varsayımları şu şekildedir (Brealey, Myers, ve Marcus, 2006):

- Aracılık maliyetleri yoktur.
- Vergiler yoktur.
- İflas maliyetleri yoktur.
- Sermaye piyasaları etkindir ve tam rekabet koşulları geçerlidir.

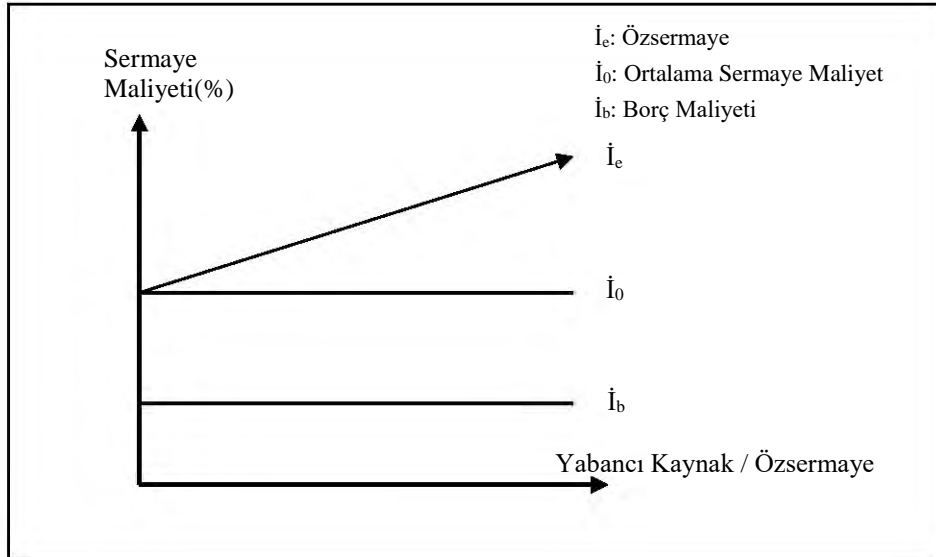


- Asimetrik bilgi yoktur.
- Temsil maliyetleri yoktur.
- Risksiz faiz oranından borç alıp vermek mümkündür.
- Gelir vergisi ve kurumlar vergisi yoktur daha sonra bu varsayım kaldırılmıştır.

MM yaklaşımının finans teorisine katkısı çok fazla olmakla birlikte varsayımları oldukça katı ve gerçekçi değildir. Ayrıca MM teorisine göre firmanın kaynaklarını nasıl finanse ettiğinin bir önemi bulunmamaktadır (Brigham , 1999, s. 399).

MM yapmış oldukları çalışmalarında toplamda üç önermeye yer vermişlerdir.

I. önermeye göre yani verginin olmadığı ve piyasaların mükemmel işlediği durumlarda firma değeri, sermaye yapısından bağımsızdır. Sermaye yapısı içerisinde borcu bulunan bir firma ile borcu bulunmayan firmanın değeri aynı değerlendirilmektedir (Modigliani ve Miller, 1958, s. 268). Örneğin, iki firmadan biri varlıklarını tamamen özsermaye ile finanse ederse, bir diğeri hem özsermaye hem borçla finanse ederse her iki firmanın da firma değerleri aynı olacaktır. Bu önerme “Borcun İlişkisizliği Önermesi” olarak da bilinmektedir (Richard vd., 2001, s. 408). Ayrıca arbitraj sayesinde piyasalar arasında oluşan fiyat farkı dengelenmektedir.



Şekil 2.5. Modigliani-Miller'in I. önermesi sonucu oluşan maliyetler (Richard vd.2001)

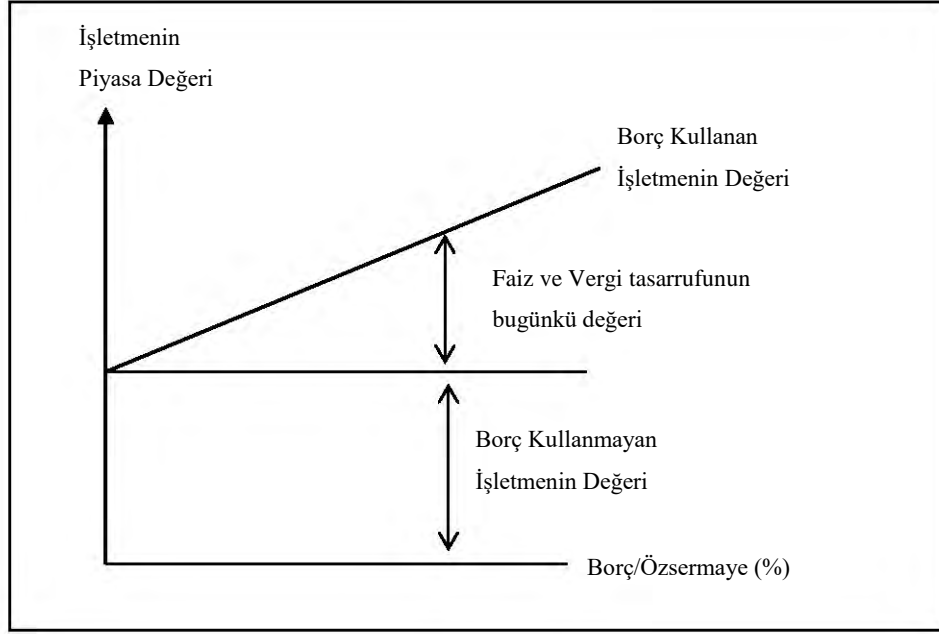
Şekil 2.5.'de I. önermeye göre, borcun seviyesi ne olursa olsun borcun maliyetinin aynı olacağı, ayrıca iflas gibi bir durumun da olmayacağı varsayılmaktadır. Borçlanmanın artması hissedarların risk seviyelerini artıracak ve dolayısı ile daha yüksek getiri

beklentisine girmelerine sebep olacaktır. Bu durum özsermaye maliyetinin artmasına sebep olacak, sonuç olarak kaldıraç seviyesinin artması sermaye maliyetinin artmasıyla dengelenecektir. Bu önermeye göre firmaların finansal sıkıntı ve temsil maliyetlerinin göz önünde bulundurulmadığı görülmektedir. Kısaca sermaye yapısında borcu fazla olan firma ile borcu az olan firmanın değeri aynı olacaktır (Kapusuzoğlu ve Ceylan, 2018, s. 20). I. önermeye göre piyasaların mükemmel bir şekilde işleyeceği varsayıldığı için birçok eleştiri yapılmış ve II. önerme geliştirilmiştir.

II. önermeye göre MM, bir firmanın gelir vergisi hesaplanırken temettüler hariç finansal harcamaların vergiden düşülebileceğini açıklamışlardır (Modigliani ve Miller, 1963, s. 435). Buna göre, firmanın gelir vergisi hesaplanırken özsermaye finansmanı yerine borç kullanması daha cazip hale gelir. Firmanın faiz giderleri vergi matrahından düşülebilmekte, böylece kredi verenler vergilendirmeden önce kupon ödemelerini alabilmektedir. Temettüler ise, vergilendirme süreci sonrasında ortaklara ödenmektedir (Kapusuzoğlu ve Ceylan, 2018, s. 25). Firma değeri, firmanın pay senetlerinin getirisi ile borçların faizinin toplamına eşittir. Vergi avantajı, sermaye maliyetini azaltırken firma değerini artıracaktır fakat, borçlanma seviyesi artınca belli bir seviyeden sonra firma değeri azalacaktır (Modigliani ve Miller, 1963, s. 436). Firmaların, borçlanma yoluna başvurdukları durumda, borcun faizinin vergiden düşülmesiyle elde ettikleri avantaja “Vergi Kalkanı” adı verilmektedir.

Firmaların aşırı borçlanma sonucunda, finansal sıkıntı yaşayabileceklerini göz önünde bulunduran Farrar ve Selwyn (1967), Myers (1977) ve Miller (1977) yeni bir önerme ileri sürmüşlerdir. Bu önermede kurumlar vergisi yanında gelir vergisi de dikkate alınmıştır. Araştırmacılar borcun sağlayacağı vergi avantajının, kar paylarından ödenen vergilerle birbirini mahsuplaştıracağını savunmuşlardır. Firma ortaklarının ödedikleri tüm vergiler ne kadar yüksek olursa borçlanmadan elde ettikleri avantaj o kadar az olacaktır (Farrar ve Selwyn, 1967, s. 448; Myers, 1977, s. 170).

III. önermeye göre, Şekil 2.6. incelendiğinde firmanın kaldıraç derecesi ile faiz gelirleri için ödedikleri vergi arasında negatif bir ilişki olacaktır (Miller, 1977, s. 277).



Şekil 2. 6. Kurumlar vergisinin firmanın piyasa değeri üzerine etkisi (Miller, 1977)

### 2.1.5. Finansman hiyerarşisi teorisi

Asimetrik bilgi kavramını temel almasıyla sinyal teorisine benzeyen finansman hiyerarşisi teorisi, aslında dengeleme teorisinin bir alternatifi olarak görülmektedir. Bu teorisin temel mantığı, iç finansmanı dış borçlanmaya yeğlemesidir.

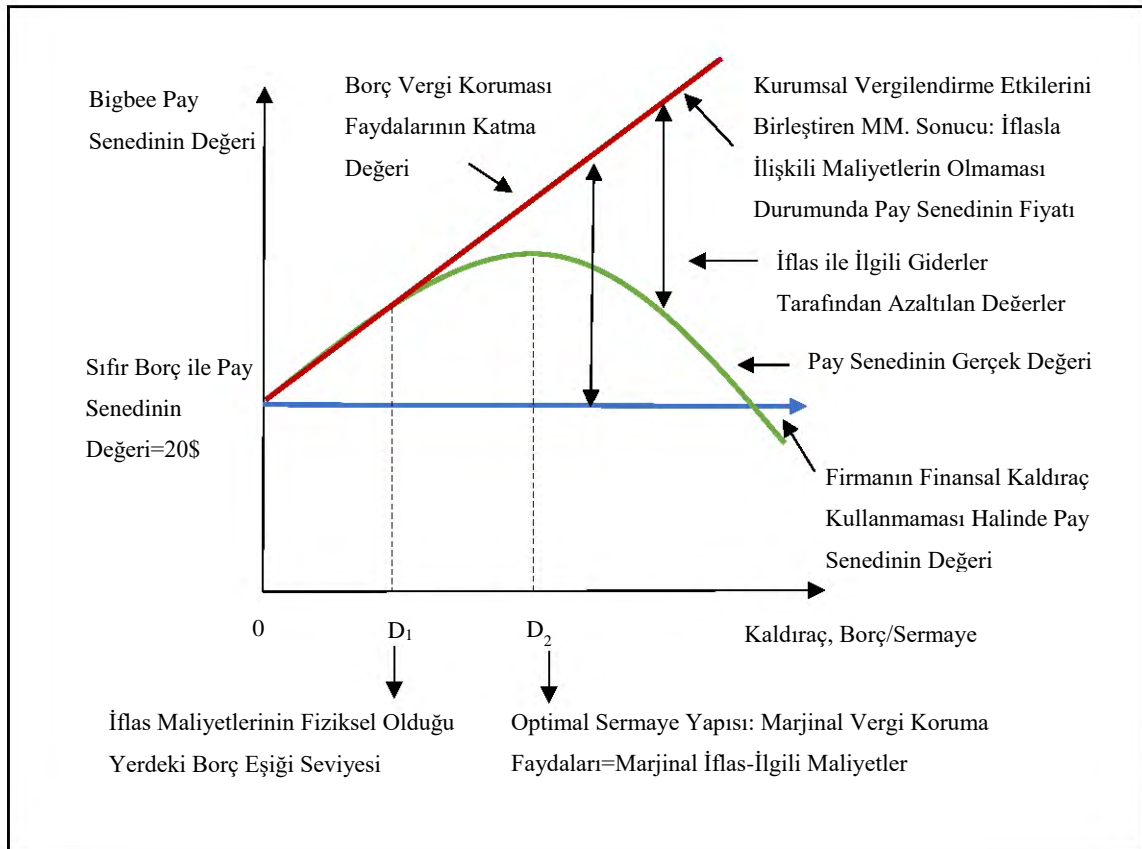
1961 yılında Donaldson tarafından geliştirilen bu teoriye göre, yatırımlarını finanse etmek isteyen yatırımcılar kaynaklarını tasniflerken borç ve özsermaye şeklinde tasniflemek yerine, içsel ve dışsal kaynak olarak tasniflenmeyi tercih ederler (Donaldson, 1961). Firmanın asimetrik bilgi içermeyen içsel kaynaklarını dağıtılmayan karlar oluştururken; dışsal kaynaklarını borçlanma ve yeni pay ihracı oluşturmaktadır. Firmalar yatırımlarını finanse ederlerken öncelikle asimetrik bilginin önüne geçmek için içsel kaynakları kullanırlar, ardından ihtiyaç dahilinde dışsal kaynaklara yönelirler (Myers, 1984, s. 579). Böylelikle karlılığı yüksek düzeyde olan firmaların daha az borçluluk oranına sahip oldukları ve dış kaynağa ihtiyaç duymadıkları anlaşılmaktadır. Karlılık oranı düşük firmaların ise borca yöneldikleri yani dışsal kaynaklara yöneldikleri görülmektedir (Brealey , Myers, ve Marcus, 2006, s. 427).

Özetle finansman hiyerarşisi teorisine göre, firmaların optimal bir sermaye yapıları bulunmamakla birlikte, yatırımlarında öncelikle iç fon kullanımına sonrasında

borçlanmaya ve son olarak da pay senedi ihracı yoluna giderler. Bu bağlamda, karlılığı yüksek olan firmaların düşük oranda borçlanacakları görülmektedir.

### 2.1.6.Dengeleme teorisi

MM. teorisinin vergili ve vergisiz olan önermeleri dengeleme teorisinin geliştirilmesine sebep olmuştur. Bu teori, Kraus ve Litzenberg tarafından 1973 yılında, iflasın sebep olduğu problemler ile borçla finansmanın sağladığı vergi avantajı arasında denge kurmayı amaçlamaktadır (Kraus ve Litzenberg , 1973, s. 914). Dengeleme teorisi, vergi avantajı elde etmek için firmaların borca yöneldiklerinde, bu sayede firmanın değerini yükseltirken, temsilcilik ve finansal sıkıntı maliyetlerinin bir dengede olmasını savunur (Brigham, 1999, s. 137). Dengeleme teorisinin özeti grafiksel olarak Şekil 2.7.'de gösterilmiştir (Brigham ve Houston , 2014, s. 463).



Şekil 2. 7. Dengeleme teorisi yaklaşımına göre sermaye yapısı (Brigham ve Houston , 2014)

Şekil 2.7' ye göre D<sub>1</sub> ve D<sub>2</sub>'de borç seviyeleri görülmektedir. D<sub>1</sub> noktası ve öncesinde iflas olasılığı oldukça düşük olurken, D<sub>1</sub> noktasından sonra iflas maliyetleri

artmakta ve vergi tasarrufunu karşılamaktadır.  $D_1$  ve  $D_2$  aralığında iflas maliyetleri vergi tasarrufunu azaltmakta fakat tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Yani firmanın pay senedinin değeri, borç oranı arttıkça azalan bir şekilde artmaktadır.  $D_2$  noktasından sonra, iflas maliyetleri vergi avantajını aşmakta ve borç seviyesinin artması pay senedinin değerini düşürmektedir. Kısaca  $D_2$  noktasında pay senedinin değeri maksimum düzeydedir ve bu nokta optimal sermaye noktasıdır.

MM I. önermesine göre ortaya çıkan kaldıraçsız firmanın değerini yansıtan değer, vergi faktörünün etkisiyle kaldıraçlı yapının sağlamış olduğu vergi avantajı tutarı kadar firma değerini artırmaktadır. Fakat borçlanmanın sebep olacağı finansal sıkıntı ve temsil maliyetleri vergi avantajının sağlamış olduğu değeri sınırlayacaktır. Kısaca firmanın değeri, vergi avantajı ile finansal sıkıntı ve temsil maliyetlerinin bugünkü değeri arasındaki fark kadar artış göstermektedir (Kapusuzoğlu ve Ceylan, 2018, s. 33).

Dengeleme teorisine göre her firmanın optimal bir sermaye yapısı vardır ve bu yapıya göre, firmalar bir borçluluk seviyesine gelene kadar borcun sağladığı vergi tasarrufu ile firma değeri yükselecek fakat finansal sıkıntı ve iflas maliyetlerinden dolayı borcun vergi tasarrufu etkisi daha az düzeyde olacaktır. Bu kurama göre borçlanma ile karlılık arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir.

### **2.1.7.Sinyal teorisi**

MM. teorisine göre firma yöneticileri veya yatırımcıların bir firmanın geleceği hakkındaki bilgilere eşit düzeyde sahip olduklarını yani bilginin simetrik bir şekilde dağıldığı varsayılmıştır. Fakat gerçek hayatta MM. teorisinin gerçek olmadığı açık bir şekilde görülmektedir. Açıkçası yöneticiler, yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahiptirler.

Sinyal teorisinin temeli, yöneticiler ve yatırımcılar arasındaki asimetrik bilgiye dayanmaktadır (Ross, 1977, s. 26). Ross (1977) ile Leland ve Pyle (1977)'in yapmış oldukları çalışmalarında, sinyal teorisine göre, yatırımcılar firmanın sermaye yapısı, finansal durumu, yatırım fırsatları gibi konularda bilgi sahibi değillerdir. Bu nedenle firmanın ihraç edeceği pay senedinin fiyatının, gerçek değerinden farklı olması kaçınılmaz bir durumdur. Yöneticiler, piyasada ortaya çıkan fiyatın, gerçek fiyattan düşük olduğunu verecekleri finansman kararıyla piyasaya sinyal olarak gönderebilirler (Ross, 1977, s. 26; Leland ve Pyle, 1977, s. 380).

Firmanın bir yatırımı hangi yollarla finanse edeceği, kaldıraç oranını nasıl düzenleyeceği piyasa tarafından sinyal olarak algılanır. Buna göre firma eğer yeni pay

senedi ihraç ederse değerli, yeni tahvil ihracında bulunursa daha düşük bir değeri olduğu anlaşılabilir (Mullins, 1983, s. 79).

### **2.1.8.Piyasa zamanlaması teorisi**

Piyasa zamanlaması teorisine göre, firma değerinin firmanın pay senetlerinin değerindeki dalgalanmalardan etkilendiği görüşü hakimdir. Bu teoriye göre şirket yönetimi hissedarların çıkarlarını kollamaktadır (Hassan, 2015, s. 35).

Piyasa zamanlaması teorisinin öncüleri Baker ve Wurgler tarafından 2002 yılında geliştirilen teoriye göre, firmaların sermaye yapısı ile firmanın geçmiş dönem pay senetlerinin değeri arasında bir zamanlamanın olduğu iddia edilmektedir (Baker ve Wurgler, 2002, s. 28). Teorinin savunucularının sermaye yapısını belirlerken, pay senetlerinin arz durumunu, piyasa performansını inceledikleri görülmüştür. Ayrıca firma yöneticileri pay senetlerinin değerlerinin yüksek olacağını düşündükleri durumlarda, sermaye yapısı kararlarını yeni pay senedi ihraç etme yönünde vereceklerdir (Myers, 1984, s. 589).

### **2.1.9.Temsilci maliyetleri teorisi**

Jansen ve Meckling tarafından 1976 yılında ortaya koyulan teoriye göre yöneticiler hissedarların vekili olarak kabul edilmektedir. Bu vekil bir başkası adına onun verdiği yetkiyi kullanan kimsedir. Hissedarların temel yaklaşımı, firma değerinin maksimize edilmesi yönündedir. Ancak firma yöneticileri de herhangi bir kriz durumunda kendi çıkarları yönünde hareket edeceklerdir. Burada ortaya çıkan sorun hissedarların yöneticileri nasıl denetleyeceğidir. Hissedarların yöneticileri denetlemek için katlanacakları maliyetler temsilci maliyetidir (Afşar ve Koçyiğit, 2015, s. 9).

Temsilci maliyetleri teorisi hissedarlar, firma yöneticileri ve kredi sağlayanlar arasında yaşanan çıkar çatışmalarından meydana gelmektedir. Halka açık ortaklığı bulunan firmalar yönetimi uzman kişilere bırakarak, sermaye sahiplerinin temsilciliğini devretmektedir. Bu uzmanlar da sermaye sahiplerinin servetlerini maksimize etmek için daha fazla yatırım yapmaya çaba sarf ederler. Hissedarlar ve temsilciler arasında, yöneticilerin firma kaynaklarını kendi menfaatleri için kullanmak istemeleri durumunda çıkar çatışması yaşanabilmektedir (Kula, 2000, s. 76).

Firmalar aşırı borçlanma yoluna gittiklerinde borç verenler tedirgin hale gelecekler ve sözleşmelerine önlem amacıyla sınırlandırıcı şartlar koyacaklardır. Bu şartların sebep olduğu maliyetler temsilcilik maliyetleridir. Firmaların borçlanma düzeyi yükseldiği

taktirde sermaye sahipleri ile yöneticiler arasında çıkar çatışması azalırken temsilcilik maliyetinde artış gerçekleşecektir (Gitman, 2003, s. 531). Kısaca özsermayenin temsil maliyetini minimize etmek için borçlanmayı artırmak, borçlanmanın temsilcilik maliyetini minimize etmek için borçlanmayı azaltmak gerekecektir (Gürsoy, 2012, s. 590).

## **2.2. Asimetrik Bilgi Teorisi**

### **2.2.1. Asimetrik bilgi kavramı ve teorisi**

Bilgi, önceden belirlenmiş, doğruluğu bir şekilde ispatlanmış ve bireyler tarafından birbirlerine aktarılan bir olgudur. Mal ve hizmetler, piyasada yer alan bilgiye göre minimum maliyetlerle elde edilmeye çalışılırken, alıcı ve satıcılar mal ve hizmetlerle ilgili gerekli tüm bilgiye piyasadaki sahip olurlar (Şenyüz, 2008, s. 4).

Finansal piyasalar, firmaların kamuyu aydınlatmak için açıkladıkları bilgilerle şekillendiği ve piyasadaki katılımcıların bu bilgilere aynı oranda sahip olduğu varsayımına dayanıyor olsa da gerçek hayatta katılımcılar farklı bilgi düzeylerine sahiptir. Hatta firmaların kamuyu aydınlatmak için paylaştıkları bilgiler de, piyasa katılımcıları tarafından farklı algılanarak değişik şekillerde yorumlanabilmektedir.

Modigliani-Miller yaklaşımının varsayımlarından biri, sermaye piyasalarında tam rekabet kurallarının geçerli olmasıdır. Tam rekabet kuralına göre, piyasadaki tüm yatırımcıların piyasa hakkında eksiksiz bilgiye sahip oldukları varsayılmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 241). Aynı zamanda 1970’de Fama tarafından ortaya atılan etkin piyasa hipotezine göre; piyasa katılımcılarının eşit bilgi düzeyine sahip oldukları ve finansal varlıkların fiyatlarının tüm bilgileri yansıttığı görüşü hakimdir. Normalde sermaye piyasaları etkin değildir ve katılımcılar da eşit bilgi düzeyine sahip değildirler. Katılımcıların eşit bilgi düzeyine sahip olmaması işlem ve bilgi maliyeti gibi sorunlara sebep olurken bilginin simetrik olarak dağılmamasına da neden olacaktır (Aras, 2004, s. 84). Ayrıca ürünün fiyatı, marjinal maliyetinin üzerinde olacak ve piyasada aksamalara sebep olacaktır (Perloff, 2001, s. 86).

Piyasadaki mevcut bilginin katılımcılar tarafından eşit olarak paylaşılması ya da bilginin aynı şekilde anlaşılması sebebiyle ortaya çıkan asimetrik bilgi kavramı ilk olarak bilgi ekonomisi alanının kurucusu olan George Akerlof (1970) tarafından ‘The Market for Lemons: Quality Uncertainty And The Market Mechanism’ isimli makalesiyle gündeme gelmiştir. George Akerlof’a göre otomobil piyasasında alıcılar, alacakları

otomobilin durumunun iyi bir durumda mı yoksa sorunlu (limon) bir durumda mı olduğunu bilmemektedir. Fakat satıcılar otomobil hakkında gerekli tüm bilgiye sahiptir, doğal olarak alıcı ve satıcı arasında asimetrik bilgi durumu söz konusudur. Bu durumda alıcılar zararlarını en aza indirmek için ortalama bir fiyat vermek durumundadır. Fakat iyi durumda olan arabaların sahipleri ortalama fiyatı kabul etmeyecekleri için iyi otomobillerin satışı sınırlı olacaktır. Limon probleminin hüküm sürdüğü piyasada Gresham kanunu gibi bir sonuç ortaya çıkmış olup, kötü otomobiller iyi otomobilleri piyasadan çıkaracaklardır. Gresham Kanunu ve Akerlof'un modeli arasındaki tek fark, alıcı ve satıcılar iyi para ve kötü para arasındaki farkı bilirlerken, limon piyasasında iyi otomobil ve kötü otomobil arasındaki fark bilinmemektedir (Akerlof, 1970, s. 84). Akerlof'un ikinci el otomobil piyasası için açıklamış olduğu durum gizli bilgi içeren piyasalar için de geçerlidir (Paya, 1997, s. 345).

Akerlof'un ortaya koyduğu teori Krugman tarafından şu şekilde ifade edilmiştir. *“Bir kez işittikten sonra onu daha önceden biliyormuş gibi hissettiğiniz etkileyici şarkılar yazabilen bir halk müziği bestecisi olduğunı duymuştum. Aynı yeteneğe sahip iktisatçılar da bulunmaktadır. Gerorge Akerlof bu yeteneğe sahiptir.”* (Krugman, 2008, s. 210).

Günümüzde ekonomik birimlerin bilgiye ulaşmaları kolay ve maliyetsiz olmasına rağmen birbirlerinden gizledikleri bilgiler olabilmektedir. Firma içinde yer alan bilgilerin bazı durumlarda rakiplerle paylaşılması, gizli bilgiden kaynaklı olarak öncelikle piyasaların çalışmasını aksatıp etkinliğini bozacak ve daha sonra piyasa verimliliğini ortadan kaldıracaktır (Kırçova, 2001, s. 6).

Ekonomik birimlerin ticari işlem hakkında sözleşme yapılmadan önce ya da yapıldıktan sonra mal veya hizmete dair bir bilgiye aynı oranda sahip olmaları durumuna simetrik bilgi denir. Aynı durumda bilginin simetrik olarak dağılmamasına ise asimetrik bilgi denir. Asimetrik bilgi bilginin taraflar arasında eksik veya farklı şekilde dağılması durumudur. Ancak, her asimetrik bilgi eksik bir bilgi olarak görülürken her eksik bilgi asimetrik bilgi olarak görülmemektedir (Ekiz, 2006, s. 24).

Asimetrik bilgi, piyasadaki mevcut ekonomik birimlerin birbirlerinden farklı bilgi düzeyine sahip olduğunu ifade eden kavramdır. Yöneticiler, yatırımcılar ve iş çevreleri bilginin optimal bir şekilde dağılmasını engelleyebilmekte, böylece vakit ilerledikçe bilgiye ulaşma imkanı olanlar ve olmayanlar arasındaki bilgi simetrisi bozulmaktadır (Alunöz, 2013, s. 2).



Asimetrik bilgi, yöneticiler veya şirket hakkında bilgi sahibi olanların, şirketin nakit akışları ya da yatırımları hakkında kamuya açıklanmayan bilgilere sahip olması durumudur (Allen ve Gale, 1992, s. 518).

**Tablo 2. 1.** *Asimetrik bilginin sınıflandırılması*

Asimetrik Bilgi	Problem	Çözüm
Tahmin edilen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nitelikle ilgili belirsizlik</li><li>- Gizli bilgi</li><li>- Gizli nitelikler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- İşletme ve yatırım projesi hakkında bilgi toplama</li></ul>
Gerçekleşen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Faaliyetlerdeki belirsizlik</li><li>- Gizli faaliyet</li><li>- Getiri ile ilgili belirsizlik</li><li>- Ahlaki tehlike</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Projenin gözetlenmesi</li><li>- Proje sonuçlarının gözetlenmesi</li></ul>

Asimetrik bilgi, zaman açısından; tahmin edilen asimetrik bilgi ve gerçekleşen asimetrik bilgi olmak üzere iki şekilde piyasalarda var olmaktadır (Claus ve Grimes, 2003, s. 10; Lee, 2006, s.16).

Sözleşme yapılmadan önce görülen asimetrik bilgi bir projenin konusuna dair gerçekleşen gizli bir karakteristik (*hidden characteristic*) yapıya sahiptir. Sözleşme yapılmadan önce projenin konusuna dair borçlanacak olan taraf borç verecek olan tarafa göre daha fazla bilgiye sahiptir.

Gerçekleşen asimetrik bilgi ise sözleşme yapıldıktan sonra yatırımcıların yapacakları gizli eylemlerle ilgili (*hidden action*) belirsizlikten kaynaklanmaktadır. Kısaca gerçekleşen asimetrik bilgi, borç verenlerin yatırımcının faaliyetlerini gözlemleyemediği durumlarda ortaya çıkar (Claus ve Smith, 1999, s. 9). Örneğin projenin tamamlanmasından sonra elde edileni sadece borç alanlar görebilirler (Claus ve Smith, 1999, s. 10).

Farklı piyasalarda, farklı oranlarda ve farklı şekilde ortaya çıkan bilgiye ulaşma imkanı olanlar ve olmayanlar arasında bilginin optimal şekilde dağılmaması şeklinde gerçekleşen asimetrik bilgi ile taraflardan biri diğerine karşı bilgi avantajı sağlamaktadır (Şimşek ve Karakaş, 2007, s. 21).

Finansal piyasalarda asimetrik bilgi, bir işlemi yapacak taraflardan birinin yeterli düzeyde bilgiye sahipken, karşı tarafın yeterli düzeyde bilgiye sahip olmamasıdır (Mishkin ve Shrahan, 1999, s. 25). Bireylerin farklı düzeyde bilgiye sahip olmaları

asimetrik bilginin temelini oluşturmaktadır (Stiglitz, 2001, s. 488). Bilgi farklılığından dolayı bilginin tam ve doğru bir şekilde yayılmaması, asimetrik bilgi sorununa sebep olmaktadır (Varian, 2006, s. 695).

Asimetrik bilgi, işletme içinde bilgi suistimaline sebep olanların, yöneticilerin, kamuya açıklanmayan kıymetli bilgilere ulaşarak, bilginin optimal bir şekilde dağılmasını engellemesi yoluyla ortaya çıkmaktadır.

Asimetrik bilgi teorisi, işletme içi çalışanlar ve işletme dışında yer alan çıkar gruplarının işletme hakkında farklı bilgilere sahip oldukları varsayımına dayanmaktadır (Mysers ve Majluf , 1984; Noe, 1988; Milton ve Raviv, 1991). Asimetrik bilginin var olduğu durumlarda sözleşmenin tarafları asil ve vekil olarak adlandırılmaktadır. Asiller ve vekiller sözleşme öncesi ve sonrası asimetrik bilgi nedeniyle çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalabilirler. Bu durum asil-vekil sorunu olarak adlandırılmaktadır (Collet ve Whinston, 1995, s. 477).

Ekonomik faaliyette yer alan taraflardan birinin bu ekonomik faaliyeti gerçekleştirirken endişe duyması ticaret hacminde azalmaya neden olacağından, dünya üzerinde bir çok araştırmaya konu olmuştur (Antonioni ve Flynn, 2011, s. 331).

Asimetrik bilgi finansal piyasalarda, kredi verecek olan tarafın krediyi kullanacak olan tarafa farklı bilgi vermesi yoluyla gerçekleşmektedir. Örneğin krediyi alan tarafın bu krediyi nasıl kullanacağı ve geri yapacağı ödemeyi zamanında yapıp yapmayacağı konusunda sahip olduğu bilgi, kredi verene göre daha yüksektir (BDDK, 2003: 10).

Asimetrik bilginin yoğun olarak yer aldığı sektörlerden biri bankacılık sektörüdür. Bankaların vermiş olduğu kredilerin çok geç ödenmesi veya hiç ödenmemesi gibi durumlarda bankalar bu durumdan etkilenecektir. Bu yüzden bankaların ödeme gücü olan veya olmayan müşterileri ayırt etmesi gerekmektedir. Faiz oranlarını artırarak kredi talebini azaltmak yerine kredi tayinlanması ve kredi kısıtlamak yoluna başvurmak daha yerinde bir karar olacaktır (Stiglitz ve Weiss, 1981, s. 409).

Asimetrik bilgi teorisini emek piyasasına uyarlayan ve çalışmasıyla Nobel ödülü alan iktisatçı Michael Spence, piyasada kusursuz olan işçilerin yerine daha acemi işçilerin yer alacağı sonucuna varmıştır. Spence çalışanlarında işe alınma sürecinde eğitim seviyelerinin göz önünde bulundurularak, daha fazla verim sağlayacak işçilerin işe alınmasının gerekli olduğunu savunmaktadır (Spence, 1973, s. 357).

Akerlof, Stiglitz ve Spence'in çalışmaları taraflar arasında haksız rekabeti ortaya çıkarmaları bakımından ortak paydada buluşmaktadır (Alp ve Karakaş, 2008, s. 215).

Piyasada yaşanan asimetrik bilgi siyasal süreçte de yaşanmaktadır. Siyasi iktidarlar kamu politikaları konusunda seçmenlere göre daha çok bilgi sahibidirler. Seçmelerin devlet yönetimindeki gizlilikten dolayı daha az bilgiye sahip olması seçmen ile iktidar arasında asimetrik bilgi sorununu meydana getirmektedir. Bu durum, politik yozlaşmalar için zeminde hazırlayabilmektedir (Sakal, 2007, s. 180).

Gıda sektörü de asimetrik bilginin oldukça yoğun yaşandığı sektörlerden biri olarak görülmektedir. Paketli ürünlere oranla paketli olmayan ürünlerin ne kadar sağlıklı olduğu veya son tüketim tarihlerinin gerçek olup olmadığı oldukça elzem bir konudur. Paketli ürünlerinin içerikleri bakımından kimyasal katkı maddelerini içinde barındırmasının, sağlığa ne derece uygun olup olmadığı hakkında tüketicilere yeterli açıklama yapılmamaktadır (Savaşan, 2013, s. 18).

Asimetrik bilginin yoğun yaşandığı bir başka sektör ise sağlık sektörüdür. Sağlık hizmeti almak isteyen hastalar, görecekleri hizmet ve tedavi hakkında doktorlar kadar bilgiye sahip değildir. Doktorlar gereksiz tedavi yöntemleri ile hastaları yanılabilir ya da fazla ilaç tüketmelerine sebep olabilirler (Schneider, 2003, s. 176).

Asimetrik bilgi piyasada yer alan sektörlerin neredeyse tamamında görülebilmektedir. Bünyesinde kansorejen içerik barındıran bir oyuncağın satıcısı ile bu oyuncağı almak isteyen çocuk arasında asimetrik bilgi sorunu ortaya çıkabilir. Özetle piyasada yer alan tüm üreticiler ve tüketiciler arasında asimetrik bilgi sorunu yaşanabilmektedir (Şimşek ve Karakaş, 2007, s. 22).

Ticari faaliyetlerin yapıldığı tüm piyasalarda ortaya çıkan asimetrik bilgi, sosyal olaylar sayesinde sosyal yapıyı ortaya çıkararak kamusal düzenlemelerin de şekillenmesini sağlar. Ürünlerin kaliteleri konusunda satıcılar alıcılara, işgücünün niteliği konusunda işçiler işverenlere, işletmelerin finansal durumu konusunda yöneticiler üyelerine göre daha fazla bilgiye sahiptir. Örneğin otomobil firmalarının ürünlerine niçin garanti verdikleri, işletmelerin elemanlarıyla niçin ödül ceza doğrultusunda ücret sözleşmesi yaptıkları ve şirket ortaklarının yöneticilerinin davranışlarını niçin kontrol etmek zorunda kaldıklarının açıklanması gerekmektedir (Pindyck ve Rubinfeld, 1998, s. 86).

Asimetrik bilgi, para ve sermaye piyasalarının işleyişinde sorunlara yol açarken bu piyasaların etkinliğini de azaltmaktadır (Aras ve Müslümov, 2004, s. 55).

Asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda faaliyet gösteren birimler arasında daha çok bilgiye sahip olanlar haksız kazanç sağlamaktadır. Bu yüzden asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda ekonomik faaliyetlerin etkin bir şekilde yürümesi mümkün değildir. Bu durum ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarına sebep olmaktadır (Çetinkaya, 2012, s. 47). Piyasada tüketicilerin elde edemediği bilgiye sahip olan firmalar varlığını devam ettirdiği takdirde, kalitesiz malları yüksek fiyattan satma eğiliminde olurlar ve bu durumda asimetrik bilginin varlığı, piyasaların etkinliğinin azalmasının yanında ters seçim, ahlaki tehlike ve temsilcilik sorunu gibi sorunların ortaya çıkmasına neden olur (Mishkin ve Eaton, 1999, s. 3). Bu tarz fırsat düşkünü insanların tutumları sonrasında piyasa dengeden uzaklaşacak ve piyasanın herhangi bir cazibesi kalmayacaktır.

Bilgiye erişimin kolaylaştırılması yoluyla, bilgi simetrikleştirilerek piyasada alıcı ve satıcıların aynı bilgiye sahip olmasıyla bilgi aldatmacası ortadan kalkar ve bilgi asimetrisi problemi çözülebilir (Acar, 2005, s. 144). Aynı zamanda, özel bilgi üretimi ve satışı ile bilgi satışı için yapılan hükümet düzenlemeleri yoluyla asimetrik bilgi sorunu çözülebilir (Mishkin, 2000, s. 199).

### **2.2.2. Asimetrik bilgi suçu**

Piyasalarda fiyatlar beklenti ve bilginin şekillenmesiyle gerçekleşir. Olumlu yönde gerçekleşen bilgilerle getiri beklentisi artar ve fiyatlar yukarı yönde hareket eder. Tam tersi durumda ise fiyatlar aşağı yönde hareket eder. Bu bilgi asimetrisi yatırımcının olumsuz yönde etkilenmesine ya da haksız kazançta sahip olmasına neden olur.

6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda yer alan bilgi suistimali suçu, varlığın değeri hakkında taraflardan birinin diğerine göre daha fazla bilgiye sahip olması durumunu ifade eder. 6362 sayılı kanunun 106 maddesinde “*Doğrudan ya da dolaylı olarak sermaye piyasası araçları ya da ihraççılar hakkında, ilgili sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini ve ya yatırımcıların kararlarını etkileyebilecek nitelikteki ve henüz kamuya duyurulmamış bilgilere dayalı olarak ilgili sermaye piyasası araçları için alım ya da satım emir veren ve ya verdiği emir değiştiren ve ya iptal eden ve busuretle kendisine ve ya bir başkasına menfaat temin eden;*

*a) İhraççıların ve ya bunların bağlı ve ya hakim ortaklıklarının yöneticileri,*

b)İhraççıların ve ya bunların bağlı ve ya hakim ortaklıklarında pay sahibi olmaları nedeniyle bu bilgilere sahip olan kişiler,

c) İş, meslek ve görevlerinin icrası nedeniyle bu bilgilere sahip olan kişiler,

ç) Bu bilgileri suç işlemek suretiyle elde eden kişiler,

d)Sahip oldukları bilginin bu fıkra da belirtilen nitelikte bulunduğunu bilen ve ya ispat edilmesi hâlinde bilmesi gereken kişiler,iki yıldan beş yıla kadar hapis ve ya adli para cezası ile cezalandırılırlar. Ancak, bu suçtan dolayı adli para cezasına hükmedilmesi hâlinde verilecek ceza elde edilen menfaati iki katından az olamaz”Bu maddeye göre kamuya duyurulmadan önce bilgiye sahip olan tarafın haksız menfaat elde etmesinin önlenmesi için cezai müeyyide öngörülmüştür (SPK: "Sermaye Piyasası Kurulu Mevzuatı", (Çevirimiçi), <http://www.spk.gov.tr/mevzuat.htm>, Nisan 2014).

Bilgi suistimali incelemelerinde uygulanacak tedbirler şu şekildedir:

Yukarıda sayılan fiilleri işlediğine dair makul şüphe bulunan gerçek veya tüzel kişiler ile tüzel kişilerin yetkilileri ile ilgili sermaye piyasası araçlarına ilişkin olarak;

a) Borsalarda geçici veya sürekli olarak işlem yapılmasının yasaklanması,

b) Takas yöntemlerinin değiştirilmesi,

c) Kredili alım, açığa satış, ödünç alma ve verme işlemlerine ilişkin sınırlamalar getirilmesi,

ç) Teminat yükümlülüğü getirilmesi veya yükümlülüğün değiştirilmesi,

d) Farklı pazar veya piyasalarda işlem görmesi veya farklı işlem esaslarının belirlenmesi,

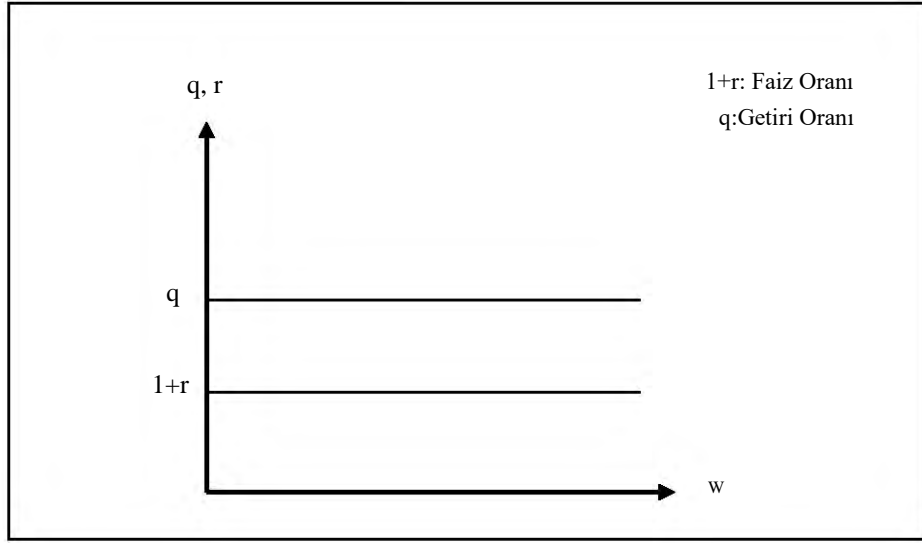
e) Piyasa verilerinin dağıtım kapsamının sınırlanması,

f) İşlem veya pozisyon limiti getirilmesi, dâhil piyasanın etkin ve sağlıklı işleyişini teminen gerekli her türlü tedbiri almaya ve bu tedbirlerin uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemeye yetkilidir ((SPK: "Sermaye Piyasası Kanunu", (Çevirimiçi), <http://www.spk.gov.tr/mevzuat.htm>, Nisan 2014).

### **2.2.3. Firmalar açısından asimetrik bilgi**

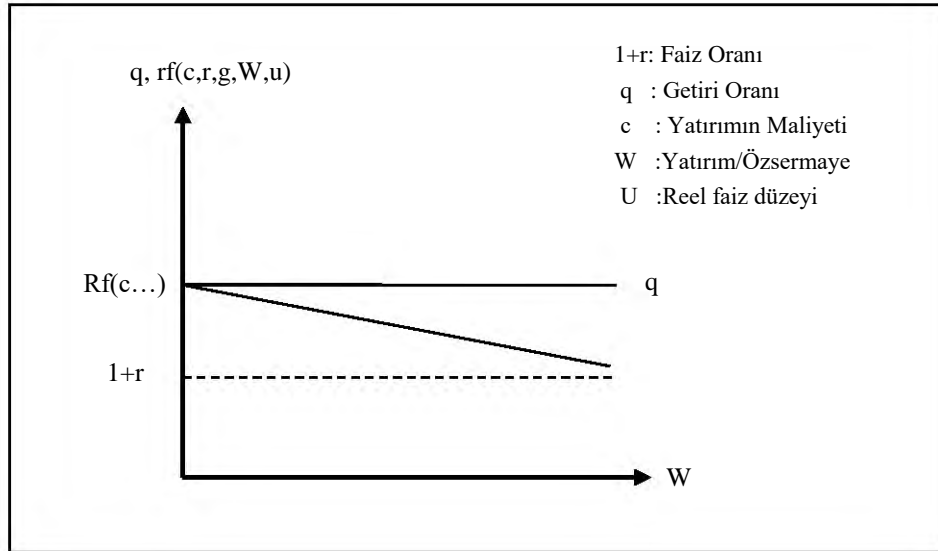
Finansal piyasalar ekonominin vazgeçilmez bir unsurudur. Finansal piyasaların amacı, fon arz edenlerle fon talep edenler karşılaştıklarında bu fonların etkin yatırımlara yönlendirilmesidir. Asimetrik bilgiden kaynaklı olarak finansal piyasalar bu görevi zaman zaman yerine getirememektedir. Yatırımcıların bankalara ihtiyaç duymalarının sebebi yatırımların genellikle borçla finanse edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Varlıkların yapılacak olan yatırımlara oranına W, tüm yatırım maliyetlerine 1 diyecek olursak yatırımcıların kullanacakları borç tutarı 1-W olacaktır. Yatırımcıların elde edecekleri getiri oranı Şekil 2.8.'de gösterilmiştir.



Şekil 2. 8. Simetrik Bilgi Durumunda Yatırımın Getirisi (Romer, 1996)

Şekil 2.8.'e göre getiri borçlanma ve asimetrik bilgi durumuna göre şekil alacaktır. Bilginin simetrik dağıldığı durumlarda, banka borç kullanmak isteyen yatırımcıdan  $1+r$  kadar faiz oranı isteyecektir. Aynı zamanda getiri oranı ( $q$ )  $>1+r$  olduğu durumda yatırımcı yatırımı yapacaktır (Romer, 1996, s. 380). Şekil 2.8.' de görüldüğü üzere getiri oranı ( $q$ )  $>1+r$  olduğunda özsermaye miktarı ne olursa olsun faiz oranı değişmeyecektir.



Şekil 2. 9. Asimetrik Bilgi Durumunda Yatırımın Getirisi (Romer, 1996)

Asimetrik bilginin varlığı nedeniyle, bankanın isteyeceği faiz  $1+r$  kadardır. Şekil 2.9'da yatırımcının özsermaye oranının düşük olduğu durumda bankanın talep edeceği

faiz oranı daha yüksetir. Belirsizlik ve asimetrik bilgi, faiz oranını artırıp yatırımların hacmini etkileyecektir (Romer, 1996, s. 385).

Özsermaye oranı yatırımları finanse ederken ne kadar yetersiz olursa, kaynak talebine bağlı olarak düşük getirili ve düşük riskli projeller değerlendirilemez. Firmalar açısından yatırımlar, risk, getiri ve vadeye bağlı olarak üç kapsamda ele alınır.

Düşük getiri, düşük risk ve uzun vadeli yatırımlar (X), yüksek getiri, düşük risk ve uzun vadeli yatırımlar (Y), yüksek getiri, yüksek riskli kısa vadeli yatırımlar (Z) olarak sınıflandırıldığında; asimetrik bilgiden kaynaklı olarak, yüksek faiz oranından dolayı öncelikle X yatırımı dışlanır, ardından kısa vadeli yüksek getirili yatırım (Y), uzun vadeli yüksek getirili yatırımlara tercih edilir. Y yatırımının dışlanma sebebi ise vade uzadıkça kredinin geri ödenme riskinin artmasındandır (Bernanke ve Gertler, 1995, s. 32). Z yatırımı vadesinin kısa ve getirisinin yüksek olmasından dolayı tercih edilebilir. Bu yatırımların artmasıyla birlikte ekonomik yapı daha hassas bir hale gelebilir (Baydur,2001, s.38).

#### **2.2.4. Asimetrik bilginin ortaya çıkardığı sorunlar**

##### *2.2.4.1. Ters seçim*

Asimetrik bilginin sebep olduğu problemlerden biri olan ters seçim, piyasada yer alan mal ve hizmetlerin kalite farkı göz önünde bulundurulmadan işlem öncesi ortaya çıkan bir problemdir. Ters seçim problemi sonrasında piyasa büyük oranda etkinliğini kaybedecektir. Örneğin, düşük kalitedeki mal ve hizmetler hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmayan tüketici, düşük fiyatlı olan bu mal ve hizmeti talep edecektir. Bu nedenle kaliteli mal ve hizmetlere olan talep azalarak, kaliteli mal ve hizmetler piyasadan dışlanacaklardır (Mankiw, 2008, s. 485).

Asimetrik bilginin sebep olduğu ters seçim sorununun ortaya çıkması için taraflar arasında ticari işlem veya herhangi bir anlaşma yapılmasına gerek yoktur. Ters seçim sorunu gizli bilgiden kaynaklandığı için taraflar arasında farklı kararlar verilmesine sebep olmaktadır. Örneğin, borç bulmaya çalışanlar, borç verenlere oranla daha fazla bilgiye sahiptirler. Çünkü istedikleri bazı bilgileri arzu ederlerse gizleyebilir veya farklı şekilde yansıtabilirler (Wet, 2004, s. 622). Örneğin, müşteri bankadan kredi talebinde bulunurken krediyi ödeyemeyeceğini bilmesine rağmen, yüksek faiz oranından krediyi geri ödemeye razı olması ve krediyi alması halinde banka ters seçim sorunu yaşayacaktır (Aras ve

Müslümov, 2004, s. 57). Konuya diğer açıdan bakılırsa, müşterilerin beklentilerine göre bankaların gelecekle ilgili beklentileri daha gerçekçidir. Yatırım yapmak isteyen banka müşterileri bankaların politikaları hakkında açık ve net bilgiye sahip değildir. Bu yüzden müşteriler banka tercihlerini tesadüfen gerçekleştirir ve bu durum ters seçim sorununa neden olur.

Ters seçim sorununa Akerlof'un ikinci el araç piyasası örnek verilebilir. Akerlof'un asimetrik bilgiyi açıkladığı örneğe göre; piyasada yer alan ürünlerin kalitesi rassaldır, ürünler hakkında bilgi asimetrik dağılır, kötü kaliteli otomobil sahipleri iyi kaliteli otomobil sahiplerine göre düşük fiyattan otomobil satmayı kabul etmişlerdir (Bothamley, 1993, s. 501).

Sermaye yapısını açıklayan yaklaşımlardan sinyal teorisi, asimetrik bilgi kaynaklı olan ters seçim problemini azaltmak için bilgi sahibi kimsenin kendi bilgisini ortaya çıkaracak davranışların sinyal olarak algılanacağı görüşüne göre şekillenmiştir (Connelly vd., 2011, s. 60).

#### 2.2.4.2. Ahlaki tehlike

Asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda faaliyet gösteren birimlerden, daha çok bilgiye sahip olanlar haksız kazanç elde edebilirler. Bu yüzden asimetrik bilginin var olduğu piyasalarda ekonomik faaliyetlerin etkin bir şekilde yürümesinin mümkün olması oldukça güçtür ve bu durum ahlaki tehlike (moral hazard) sorununun ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Çetinkaya Ş. , 2012, s. 47).

Ahlaki tehlike, bireylerin yapmış oldukları faaliyetlerde, sorumlu oldukları durumdan daha fazla risk üstlenmeleri durumudur. Kısaca ahlaki tehlike sözleşme gerçekleştikten sonra gizli bilginin ortaya çıkmasıyla gözlemlenir. Ahlaki tehlike sözleşmenin taraflarından birinin, diğer taraf aleyhine gizli işlem veya gizli bilgiyi kullanarak daha önce gerçekleştireceği davranışını değiştirmesi yoluyla ortaya çıkmaktadır (Seyidoğlu, 2001, s. 312).

Ahlaki tehlike sorunu da ilk olarak sigorta piyasası ile literatüre kazandırılmıştır. Bu nedenle hem ahlaki tehlike için hem de ters seçim için kullanılan örnekler genellikle sigorta piyasasında gerçekleşmektedir. Örneğin, herhangi bir sağlık sigortası yaptırmadan önce daha sağlıklı yaşamaya devam eden bir birey, sigorta yaptırdıktan sonra sağlığına dikkat etmezse, bu durum piyasasının işleyişinde aksaklıklara sebep olacaktır (Varian,



1993, s. 87). Otomobilini gerçekleştirecek kazalar için sigorta ettiren bir birey, sigorta işlemi gerçekleştikten sonra aracını daha özensiz kullanabilir veya evine hırsızlık sigortası yaptıran birisi işlem gerçekleştikten sonra eskisi gibi tedbirli davranmayabilir. Bu durum ahlaki tehlike sorununu gün yüzüne çıkarmaktadır (Parasız, 2000, s. 203).

Ahlaki tehlike genel olarak tarafların riski paylaşmak istememelerinden kaynaklanmaktadır. Ahlaki tehlikede sözleşme yapılmadan önce bilginin simetrik olduğu düşüncesi hakimdir. Ancak sözleşme yapıldıktan sonra tam tersi olarak taraflardan birinin saklı faaliyetinden kaynaklanır (Başoğlu vd. 2001, 557). *Saklı faaliyet, ekonomik ilişkide bir tarafın faaliyetinin diğeri tarafından gözlemlenememesi durumudur* (İskenderoğlu, Saygın, ve Akdağ, 2014, s. 31). Örneğin, kredi veren taraf vermiş olduğu kredinin nerede ve ne amaçla kullanılacağını bilemez. Kredi alan taraf zarara uğradığı takdirde almış olduğu krediyi ödeyemezse kredi veren taraf zarara uğrayacaktır. Bu durum zamanla taraflar arasında anlaşmazlıklara sebep olacak, öncelikle fon kullanımları ve ardından yatırımlar azalacaktır (Mishkin, 1996, s. 3).

Son yıllarda oldukça ivme kazanan elektronik ticarete de ahlaki tehlike oldukça yaygın şekilde görülmektedir. Herhangi bir ürünü satın almayı talep eden birey hangi satıcının güvenilir olduğunu bilmemekle birlikte, satıcının satış öncesi anlaşma yükümlülüklerini satış sonrası yerine getirmemesi gibi bir durumla da karşılaşabilir. Alıcı taraf ise ürünü teslim aldıktan sonra 30 günlük iade süresi içerisinde ürünü kullanıp iade etmek şeklinde ahlaki tehlikeye sebep olabilir (Pan, 2009, s. 2).

Ahlaki tehlike ve ters seçim sorunlarının farklılıkları şu şekildedir;

- ✓ Ters seçim işlem gerçekleşmeden önce ortaya çıkarken, ahlaki tehlike işlem gerçekleştikten sonra ortaya çıkmaktadır (Mishkin, 2000, s. 190).
- ✓ Ahlaki tehlike toplumsal etik sorunları ortaya çıkarmaktadır.

Asimetrik bilginin sebep olduğu ahlaki tehlike ve ters seçim sorunları, yapılacak olan yatırımların gerçekleşmesi için piyasaların finansal aracılık görevini yerine getirmesine engel olarak, piyasadaki denge durumunun bozulmasına ve zamanla piyasada dalgalanmalara, ardından da finansal krizlere neden olmaktadır (Stiglitz ve Weiss, 1981, s. 400)

#### 2.2.4.3. Temsilcilik sorunu

Jansen ve Mecling (1976) firma sahipleri (hissedarlar) ve yöneticiler arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere vekâlet teorisini ortaya atmışlardır (Jensen ve Mecling, 1976, s. 350). Bilgi ekonomisine göre vekâlet teorisi; asil-vekil ve pozitivist olarak ayrılmıştır. Pozitivist vekâlet teorisi, büyük firma sahipleri ve yöneticileri arasındaki asil-vekil ilişkilerinin daha özel durumlarını konu almaktadır (Berle ve Means, 1932, s. 58).

Vekâlet teorisine göre yöneticiler işletmenin bir vekili olurlarken, bir başkası adına onun verdiği yetki ile çalışan kişi ise vekil olmaktadır. Firma sahiplerinin (hissedarlar) iş yüklerini azaltmak için yetkilerini firma içinden veya firma dışından bir temsilciye, vekile devretmesiyle birlikte firma sahibinin, firma faaliyetlerini kontrol etmesi için bazı maliyetler yüklenmesi temsilcilik sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu teoriye göre, taraflar kendi çıkarlarını düşündüklerinden dolayı firma sahibi ve vekil arasında çıkar çatışması olabilir (Wilkinson, 2005, s. 36).

Vekâlet teorisinin temeli yetki veren ve vekil arasında çıkar gruplarının birbirleriyle olan ilişkilerinde, tarafların sadece kendi çıkarlarını maksimize etmeleridir. Temsil sorununun en temel sebebi, hissedarları temsil eden yöneticilerin kendi menfaatlerini gözetmeleri, hissedarların menfaatlerini ise göz ardı etmeleridir.

Temsilci daima firmanın genel durumuyla ilgili daha fazla bilgi sahibi olacağından dolayı hissedarlar temsilcilik probleminden olumsuz etkilenir. Yönetici elindeki bilgiyi hissedarlara karşı fırsat olarak değerlendirerek, kendi lehine karar almasıyla temsilcilik sorunu ortaya çıkacaktır (Sözen ve Basım, 2012, s. 165).

Temsilcilik sorununun bir de ahlaki tehlike ve ters seçim tarafı bulunmaktadır. Ters seçim vekil tarafından yapılan yanlış beyan ile olurken, ahlaki tehlike vekilin daha önce belirlenmiş olan anlaşma kurallarına uymaması ya da eksik uyması şeklinde gerçekleşmektedir. Temsilcilik konusunda ahlaki tehlike ve ters seçim problemlerinin ortadan kalkması, asilin vekilin yapmış olduğu davranışlar üzerinde bir anlaşma yapması sayesinde engellenebilir (Eisenhardt, 1989, s. 65).

## **2.2.5. Asimetrik bilgi içeren piyasalar**

### *2.2.5.1. Menkul kıymet piyasası*

Menkul kıymet yatırımcıları, getirisi yüksek riski düşük pay senetlerinin ihraç edildiği durumlarda bu pay senetlerini almak isteyeceklerdir. Fakat asimetrik bilginin sebep olduğu ters seçim ve ahlaki risk problemleri diğer piyasalarda olduğu gibi bu

piyasanında sorunsuz şekilde işlemlerini engelleyecektir (Orhan ve Erdoğan, 2003, s. 219).

Asimetrik bilginin sebep olduğu ikinci el araba piyasasında yaşanan sorunlar menkul kıymetler piyasasında da sorunlara sebep olacaktır. Asimetrik bilginin piyasanın etkinliğini bozmasından dolayı ABD’de pay senedi ve tahvil vb. araçların kullanımına öncelik verilmemektedir. Çünkü piyasaların etkinliği ahlaki risk ve ters seçim sorunları yüzünden bozulmuştur (Tunçay, 2008, s. 45).

Bir yatırımcı, getirisi yüksek riski düşük olan iyi bir firma ile beklenen getirisi düşük başka bir firma arasında ayırım yapamadığı takdirde, yatırımcı ortalama kalitedeki firmaların pay senedini almak isteyecektir. Bu da her iki firmanın pay senedi fiyatlarının arasında yer alacaktır. İyi diye adlandırdığımız firmanın sahipleri yatırımcıdan daha fazla bilgiye sahip olduklarından, pay senetlerini bu fiyattan satmak istemeyeceklerdir. Çünkü yatırımcının teklif edeceği fiyat pay senedinin fiyatının altında bir fiyat olacaktır. Ancak diğer firmaların pay senetlerinin fiyatı yatırımcının teklif etmiş olduğu fiyatın altında kalacaktır ve bu firmalar yatırımcıya pay senetlerini satmak isteyeceklerdir. Yatırımcı da bu firmaların pay senetlerini almış olsa dahi bir an önce bu pay senetlerini satma yoluna gidecektir. Kısaca limon piyasasında görülen durumun aynısı menkul kıymet piyasasında da görülecektir (Mishkin, 1992, s. 166).

Menkul kıymet piyasasında tahvil satın almak isteyen yatırımcı için de benzer durum söz konusudur. Yatırımcı faiz oranları yüksekse tahvili satın almak isteyecek ancak iyi firmaların yöneticileri kendi ödeyecekleri faiz oranının yüksek olduğunu fark ettikleri durumda borçlanmaktan vazgeçeceklerdir. Firmaların bu şekilde fon sağlama olanağı azalacaktır (Mishkin, 1992, s. 167-168).

Piyasalarda asimetrik bilgiden kaynaklı olan ahlaki risk ve ters seçim gibi sorunlar, aracılık işlevinin yerine getirilmesini engelleyecek, piyasanın işleyişini aksatacak daha sonra ekonomik dalgalanmalara ya da krizlere sebep olacaktır (Stiglitz & Weiss, 1981, s. 400).

#### 2.2.5.2. Kredi piyasası

Kredi piyasaları fon arz ve talep edenlerin bir finansal aracı ile buluştukları piyasalardır. Bu piyasalarda bilgi çok fazla ve çok hızlı yayıldığı için asimetrik bilgi yoğunlukla yaşanmaktadır. Asimetrik bilgi sorunu kredi piyasalarında fon fazlası bulunanlar ve fon açığı olanlar arasındaki bilgi farklılığına dayanmaktadır. Kredi

piyasalarında borç verenler ve borç talep edenler olmak üzere iki taraf mevcuttur. Kredi piyasalarında hem bireyler hem de firmalar borç talebinde bulunurlarken, borç verenler ise finansal kurum ve kuruluşlardır. Kredi verenler borç talep edenler hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıklarından, eksik bilgiye sahip olmaktadır. Bu yüzden ters seçim sorunu ortaya çıkabilir ve kredilerin yanlış firma ve bireylere verilmesi durumu söz konusu olabilir.

Bankaların güvenilir olması nedeniyle borçlanma yoluna gidilirken ilk tercih edilen kuruluşlar bankalardır. Bankalar temel amaçları olan karı elde ederlerken; bilgi asimetrisine maruz kalmamak için kredileri belli faiz oranıyla kullanırlar. Kısaca krediyi talep edenler krediyi kullanacakları proje için risk ve getiri analizi yaparak bilgi sahibi iken krediyi veren taraf bu bilgilere sahip olmadığı için asimetrik bilgi sorunu ortaya çıkmaktadır (Jaffe ve Russell, 1976, s. 658).

Kredi piyasalarında bilginin tam anlamıyla sağlanamaması nedeniyle sürekli olarak geçerli olmasa da denge durumu faiz oranları ile sağlanmaktadır (Stiglitz ve Weiss, 1981, s. 395).

Kredi piyasalarında yaşanan ters seçim ve ahlaki risk sorunlarını çözmek için; bankaların teminat istemesi, faiz oranlarını artırması, kredi tayinlemesi yapılması ve borçlanma sorumluluklarını yerine getirmeyenlerin denetlenmesi ve gerekli durumlarda cezalandırılması gibi önlemler alınabilir (Ghatak, Morelli, ve Sjöström, 2001, s. 6).

### 2.2.5.3. Sigorta piyasası

Asimetrik bilginin ortaya çıktığı piyasalardan biri de sigorta piyasasıdır. Bu piyasada sigortalanması pek mümkün olmayan ya da riski çok fazla olan, birey/şirketlerin prim ödemeleri karşılığında sigorta poliçesi sahibi olmak istemeleri görülmektedir. Bireyler daha az sigorta primi karşılığında farklı risklerin gerçekleşmesiyle ortaya çıkan pekçok zararı sigorta firmasına ödetmek isterler.

Rothschild ve Stiglitz (1976) "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on The Economics of Imperfect Information" isimli çalışmalarında rekabetin göz ardı edilmediği gerçek yaşamda, bilgi eksikliğinden dolayı sigorta piyasasında yaşanan durumlar için bir model geliştirmişlerdir. Bu modele göre;

- Düşük riskli bireylerin durumu yüksek riskli bireylerin olmadığı bir piyasada oldukça kötüdür.

- Yüksek riskli bireylerin vaziyeti ise düşük riskli bireylerin yer almadığı bir piyasada daha iyi değildir (Rothschild ve Stiglitz, 1976, s. 634).

Özellikle bireysel sigortalarda, bireylerin durumlarının birbirinden farklı olmasından dolayı ters seçim ve ahlaki risk sorunlarına sebep olmaktadır. Örneğin, kimi bireylerin trafikte kaza yapma ihtimali diğer bireylere göre daha düşüktür. Bu ihtimaller çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu durum bireylerin kendi çabalarına ve kişisel özelliklerine bağlıdır. “Ben yapı olarak çok dikkatli bir bireyim” diyen birey kendi doğuştan gelen özelliklerine güvenirken, “ben hız sınırını aşmam diyen” birey ise kaza yapmamak için ekstra çaba harcamaktadır. Her iki durumda da bireyler sigorta şirketinin tazminat ödemesinin önüne geçmeye çalışmaktadır (Demange ve Laroque, 2006, s. 128).

Asimetrik bilgi devam ettiği sürece sigorta piyasalarında dengenin oluşması beklenemez. Bireylerin sigorta şirketlerinden daha fazla bilgiye sahip olmasından dolayı sigorta piyasalarında asimetrik bilginin ortaya çıkardığı sorunlar, piyasanın verimsiz bir şekilde işlemesine sebep olmaktadır.

#### **2.2.6. Asimetrik bilgi sorununun çözülmesinde yardımcı olan araçlar**

Bilgi, bireylerin aklının eyleme geçme kabiliyeti ya da daha eskiden öğrenilen olguların belirli çabalar neticesinde uzman kişilerin yardımıyla oluşan bir bütündür (Çoban, 2002, s. 420). Kamusal bir olgu haline gelen bilginin, kamu kurum ve kuruluşları tarafından gözetilmesi ve denetlenmesi gerekmektedir (Çoban, 2005, s. 136).

Asimetrik bilginin piyasa başarısızlığına neden olmasından dolayı tüm ekonoomik birimler (üretici, tüketici, yatırımcı vb...) üzerinde yaratmış olduğu etkilerin araştırılması için kamu politikalarının bu yönde oluşturulması gerekir (Çoban, 2005, s. 147). Asimetrik bilgiyi ve asimetrik bilginin yol açtığı olumsuzlukları önlemede kullanılacak araçlar ve yöntemler aşağıdaki gibi sayılabilir: (Mishkin, 1992, s. 167).

- Özel bilgi üretimi ve satışı,
- Hükümet düzenlemeleri,
- Finansal aracılık uygulamaları

##### *2.2.6.1. Özel bilgi üretim ve satışı*

Asimetrik bilgidan kaynaklanan problemlerin çözümü için yapılması gerekenlerden biri özel bilgi üretim ve satışıdır. Kredi derecelendirme şirketleri tarafından, menkul kıymet ihraç eden kurumlarla ilgili verilerin özel bilgi üretim ve satışı gerçekleştirilebilir. Kredi derecelendirme şirketleri firmaların mevcut bilgilerini taraflar

arasında eşit şekilde paylaştırarak asimetrik bilgiden kaynaklanan sorunları ortadan kaldırmaktadır. Firmalar hakkında daha net bilgi alabilmek için derecelendirme şirketlerinden para karşılığı bilgi satın alınabilir. Fakat bu yöntemle de bedavacılık (Free Rider) adı verilen yeni bir sorun ortaya çıkabilmektedir. Hiçbir maliyete katlanmadan bilgi sahibi olan yatırımcılar, belli maliyete katlanan yatırımcılarla aynı tutumu sergiledikleri durumda gerçek değerinin altında işlem gören bir menkul kıymetin fiyatının artmasına ve yatırım yapılabilecek menkul kıymet miktarının azalmasına neden olacaktır (Mishkin, 1998, s. 203). Bu bağlamda firmaya olan talep azalacak ve bilgiyi satın alan kişinin karı azalacaktır (Okay, 2003, s. 12). Bedavacılık sorununu önlemek için özel amaçlı bilgi üretiminin yapılması, finansal aracılığın artırılması bir nebze de olsa fayda sağlayacaktır.

#### *2.2.6.2. Hükümet düzenlemeleri*

Asimetrik bilgiden kaynaklanan sorunların önlenmesi için yapılması gerekenlerden biri de hükümet düzenlemeleridir (Mishkin, 1998, s. 205). Hükümet tarafından firmaların bilgileri direkt açıklaması yerine, mali tabloların belli standartlara göre düzenlenip belirli aralıklarla halka açıklanması istenebilir. Türkiye’de 2009 yılı sonrasında Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP), Borsa’da işlem gören firmaların mali bilgilerini ilgililere aktarmakla mükelleftir (<https://www.kap.org.tr/tr/menu-icerik/KAP-Hakkinda/Genel-Bilgi>). Buna rağmen firma yöneticileri açıkladıkları bilgiden daha fazla bilgiye sahip olduklarından ya da yapılan tüm yasal düzenlemelere rağmen firmalarını daha farklı şekilde lanse etmelerinden dolayı asimetrik bilginin sebep olduğu problemlere tam anlamıyla çözüm olmamaktadır.

#### *2.2.6.3. Finansal aracılık uygulamaları*

Ekonomide fon fazlası olan birimlerin fonlarını, fon açığı olan birimlere aktarması sürecinde her iki tarafa da verilen hizmetlerin tamamına finansal aracılık denilmektedir. Finansal aracılardan görevlerinden bir tanesi fon arz edenlerle fon talep edenler arasındaki dengesiz bilgi dağılımını en aza indirmektir (Leland ve Pyle, 1977, s. 380). Finansal aracılığın piyasalara sağlamış olduğu fayda, kriz dönemlerinde daha iyi anlaşılmaktadır.

Finansal sistemin temel işlevlerinden biri olan finansal aracılık ters seçim, ahlaki tehlike ve temsilcilik sorunlarına çözüm sağlamaktadır. Finansal aracılardan bilginin finansal piyasalarda dağılmasında en önemli role sahip olmalarının yanı sıra bilgiyi elde etme, dağıtma ile birlikte gözetim işini de yapabilirler (Campbell ve Kracaw, 1980, s. 371).

Bilginin üretildikten sonra herkesin kullanımına açılmasının ardından ortaya çıkan bedavacılık sorunu, gözetim faaliyeti sayesinde daha etkin şekilde çözüme ulaşacaktır (Diamond, 1984).

Şöyle ki aracı kurumlar, yatırımcıya bilgi sağlamalarının yanı sıra işlem maliyetini de ortadan kaldırarak tasarruf sağlayabilirler. Piyasalarda finansal aracılık görevinin büyük bir çoğunluğunu üstlenen bankalar ellerindeki bilgiler sayesinde kullanıp kredi riskini belirleyip müşterilerini gruplandırabilirler. Örneğin, bankalar yüksek riske sahip müşterilerine yüksek faiz oranıyla, düşük riske sahip müşterilerine düşük faiz oranıyla kredi kullandırarak kendi menfaatleri açısından fayda sağlayabilirler (Mishkin, 1996, s. 206).

### **2.2.7. Asimetrik bilgi ve kriz**

Kriz, bir ülkede veya ülkeler arasında çöküntü, buhran, bunalım, birden bire ortaya çıkan ekonomik göstergelerin bozulması, içeriden veya dışarıdan gelen dalgalanmalar karşısında ekonominin bozulması anlamına gelmektedir (Güney, 2016, s. 12). Kriz bir ülkedeki faiz oranlarının, emtiaların ve borsanın hızla kötüleşmesi sonucunda ticari faaliyet gösteren kurumların olumsuz yönde etkilenmesiyle kendisini gösterir (Özerol, 2009, s. 18). Kriz tüketici taleplerinin ve yatırımların azalarak işsizliğin ortaya çıkmasına neden olup, ekonomik ve sosyal hayatı etkiler (Eğilmez, 2001, s. 48). Ekonomik krizler genel anlamda finansal krizler ve reel sektör krizleri olarak ikiye ayrılır. Reel sektör krizleri, üretim faktörleriyle ilgili taleplerin azalması doğrultusunda üretimin azalarak durması sonucunda işsizliğin artarak, mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesiyle gerçekleşir (Güney, 2016, s. 13).

Finansal piyasa genel olarak, fon arz edenler ve fon talep edenlerin bir araya geldiği, finansal araçlar sayesinde fon fazlası olanların fon açığı olanlara hukuki sistem sayesinde fon aktaran, böylece dengeyi sağlayan bir sistemdir. Finansal sistem;

- Fon arz edenler,
- Fon talep edenler,
- Yatırım ve finansman araçları,
- Finansal aracılar,
- Hukuki ve idari düzenden oluşmaktadır (Aydın, Başar ve Coşkun, 2015, s. 64).

Finansal krizler, piyasalarda ortaya çıkan aksaklıklar nedeniyle piyasaların bazı fonksiyonlarını yerine getirememesinden meydana gelmektedir. Mishkin (2001), finansal

krizleri, asimetrik bilgi teorisini gözönünde bulundurarak açıklamıştır. Yani tarafların farklı düzeyde bilgi sahibi olmalarının önce finansal piyasalarda etkinliğin bozulmasına, ardından da ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarına neden olacağını açıklamıştır (Mishkin, 2001, s. 3).

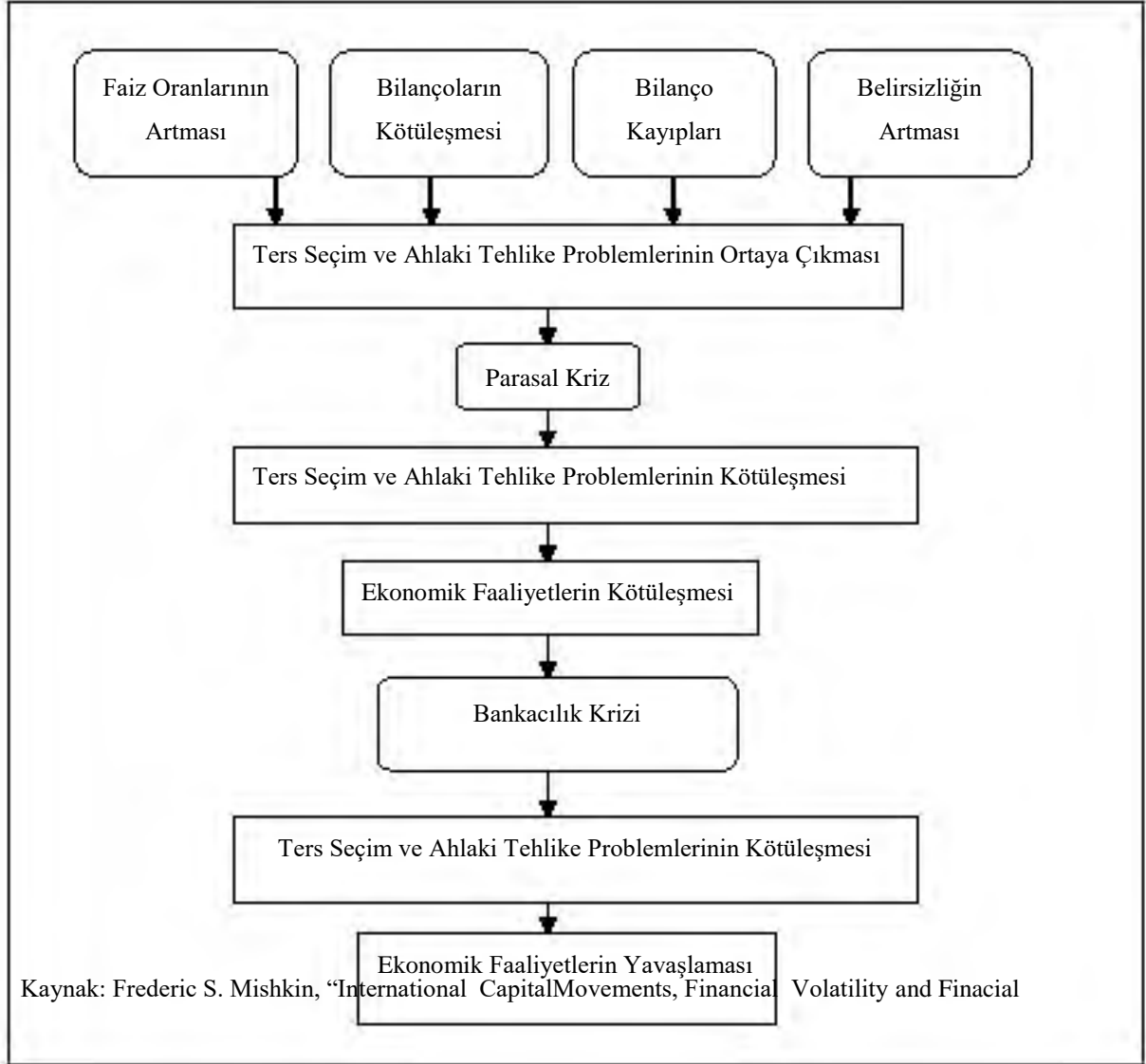
Piyananın dengesinin bozulmasında önemli unsurlardan bir tanesi de bankaların piyasalara sunmuş oldukları kredilerin etkin bir şekilde kullanılmamasıdır (Erdoğan, 2008, s. 15).

Asimetrik bilgi yaklaşımına göre tarafların eşit düzeyde bilgiye sahip olmamalarından dolayı piyasada bilgi akışının aksayarak öncelikle piyananın işlevlerini yerine getirememesine, ardından yatırımların azalmasına ve ekonominin daralmasına ve sonuçta finansal krizlerin ortaya çıkmasına sebep olur (Şen, 2006, s. 2).

Mishkin finansal krizleri asimetrik bilgi yaklaşımını temel alarak açıklamaya çalışırken aşağıdaki konular üzerinde durmuştur (Mishkin, 1990, s. 35).

- Faiz oranlarının artması, banka bilançolarının bozulması, borsanın çökmesi ve belirsizliklerin artması finansal krizlerin önemli kriterlerindedir.
- Finansal piyasalarda faiz oranlarının artmasıyla, önce finansal panik ardından da likidite krizi ortaya çıkabilir.
- Finansal piyasalarda yer alan kurumların kredi verme kabiliyetinin kötüleşmesi, yatırımların azalmasına ve ekonominin daralmasına sebep olmaktadır. Bilançoları kötüleşen finansal kurumlar kredi vermeyi azaltarak, bankacılık sektöründe paniğe sebep olabilir ve bu durum asimetrik bilgi sebebiyle bütün sisteme yayılabilir.
- Borsanın çökmesi finansal piyasalarda ters seçim ve ahlaki tehlike sorununa neden olabilir. Borsada görülen bir gerileme firmaların net değerlerinde bir azalmaya, ardından yine ters seçim ve ahlaki tehlikeye neden olabilir.
- Belirsizlik ortamında hem tüketiciler hem reel kesimin beklentilerinin olumsuz yönde olması ters seçim problemine neden olur. Böyle bir ortamda kredi verenlerin, krediyi vermek istememesi krize sebebiyet verebilir (Mishkin, 1998, s. 1-33)





Şekil 2. 10. Mishkin' e göre finansal istikrarsızlık (Mishkin, 1998)

Şekil 2.10'dan anlaşılacağı üzere asimetrik bilginin artarak krize sebep olacağı dört etken vardır ve bunlar; faiz oranlarının artması, bilançoların kötüleşmesi, bilanço kayıpları ve belirsizliğin artması ters seçim ve ahlaki tehlikeye sebep olacaktır. Mishkin'e göre krizler borsanın düşmesi ve faiz oranlarındaki artışla birlikte faiz oranı ve borsa arasındaki makasın genişlemesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu durum ekonomik faaliyetlerin yavaşlayarak kötü bir duruma gelmesine, ardından krizlerin ortaya çıkmasına sebep olacaktır.

Faiz oranlarının yükselmesiyle güvenilir müşteriler kredi almaktan vazgeçerken riskli olan müşteriler kredi talebinde bulunacaklardır. Öncelikle ters seçim problemi

ortaya çıkacak ardından finansal istikrarsızlık artacaktır. Firma bilançolarının kötüleşmesiyle birlikte kredi talebinde bulunan müşteriler krediyi alırken ipotek göstermeleri halinde krediyi geri ödeyemedikleri taktirde bankalar bu varlıkları satarak zararlarını telafi ederler. Bu durum varlık fiyatlarında düşüşün olduğu bir döneme denk geldiği taktirde yine problem teşkil edecektir. Finansal kurumların bilanço kayıpları yaşadığı dönemde bankalar kredi vermeyi azaltacak hatta kredi vermeyecek, böylece finansal sistem zarar görecektir. Son olarak belirsizliğin artması ile birlikte güvenilir müşteri ve riskli müşterilerin birbirinden ayırt edilmesi zorlaşacak ve ters seçim, ahlaki tehlike sorunları ortaya çıkacak, ekonomi yavaşlama dönemine girerek finansal istikrarsızlık kendini gösterecektir (Mishkin, 2001, s. 5).

### **2.3. Sermaye Yapısı İle İlgili Literatür Çalışması**

Varlıkların finansmanında hangi kaynakların kullanılacağı belirlenirken, bu kaynakların maliyetinin ve belirlenmiş olan sermaye yapısının, firmanın riski ve piyasa değeri üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Varlıkların finansmanında kullanılan kaynaklar borç ve özkaynaklar olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Firmalar sermaye yapılarını oluştururken risk ve getiri arasında denge kurabilen borç ve özsermaye birliğini sağlamak durumundadır (Aydın, Başar ve Coşkun, 2015, s. 278).

Firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler, sermaye yapılarının oluşmasında büyük bir etkidir. Literatürde yer aldığı üzere sektörler arası borç oranları birbirinden farklıdır (Ross, Westerfield, ve Jaffe , 2008, s. 125). Sabit sermaye yatırımı gerektiren (AR&GE çalışmalarının ağırlıklı olduğu) sektörlerde faaliyet gösteren firmalarla, sabit sermaye yatırımlarından çok çalışma sermayesi ağırlıklı çalışan firmaların sermaye yapıları birbirinden farklıdır. Sabit sermaye yatırımı gerektiren sektörde faaliyet gösteren firmalar daha çok özsermayeye ağırlık verirler. Sabit giderlerin yüksekliği firmanın faaliyet karını (FVÖK) satışlardaki değişime daha duyarlı hale getirir. Bu da faaliyet kaldırıcı derecesinin artmasına neden olurken, borç faizlerinin ödenmesini de riskli hale getirir. Bu nedenle iş (faaliyet) riski fazla olan firmalar, sermaye yapılarını belirlerken özsermayeye ağırlık vermektedir.

Firma için borç, özsermayeye göre daha düşük maliyetli bir kaynaktır. Borç verenler sadece faaliyet riskine katlanırken, özsermaye sahipleri hem finansal riske hem de faaliyet riskine katlanmaktadır. İşin içine vergi unsuru katıldığı taktirde faiz giderleri vergilendirilebilir karı azaltacağından ödenen faiz vergi tasarrufu sağlayacaktır. Fakat bu

tasarrufun yanında borcun artması ile finansal sıkıntı maliyetleri ortaya çıkacaktır (Canbaş ve Vural, 2016, s. 268).

Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri üzerine 1987-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan ve 2583 firmanın verilerinin yer aldığı çalışmalarında bağımlı değişken olarak Toplam Borç/Toplam Varlık oranını kullanmışlardır. Çalışma sonucunda firma büyüklüğü ve efektif vergi oranının sermaye yapısı oranını pozitif etkilediği, varlık yapısı oranı (duran varlıklar/toplam varlıklar) pazar değeri/defter değeri, satış hacmi ve karlılık değişkenlerinin ise sermaye yapısı oranını negatif ve anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1452).

Farklı ülkelerin sermaye yapılarının incelendiği bir başka çalışmada Booth vd. (2001), yapmış oldukları çalışmalarına 1980-1991 döneminde Türkiye'nin de içinde bulunduğu 10 gelişmekte olan ülkedeki firmaları analize dahil etmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerin sermaye yapısı kararları ve gelişmiş ülke sermaye yapısı kararları arasındaki farkı ortaya çıkarmak istedikleri çalışmalarında bağımlı değişken olarak Toplam Borç/Toplam Varlık oranını kullanmışlardır. Araştırma sonucuna göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelere varlık yapısı oranı ve sermaye yapısı oranı arasında negatif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Firma büyüklüğü ve sermaye yapısı oranı arasında tüm ülkelerde pozitif anlamlı ilişki mevcutken, karlılık ve borçluluk oranı arasında negatif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Booth vd., 2001, s. 124).

Lemmon, Michael Roberts ve Zender (2008), sermaye yapısını etkileyen değişkenleri araştırdıkları çalışmalarında firma büyüklüğü ve varlık yapısı oranı, sermaye yapısı oranını pozitif etkilerken, aktif karlılık oranının negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Lemmon vd., 2008, s. 1602).

Frank ve Goyal (2009) Amerika'da faaliyet gösteren şirketler üzerine 1950-2003 yılları arası dönemi kapsayan çalışmalarında sermaye yapısı faktörünü en iyi açıklayan değişkenlerin firma içi faktörler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışma sonucunda varlık yapısı oranı ve firma büyüklüğü sermaye yapısı oranını pozitif yönde ve anlamlı etkilerken; satış hacmi ve karlılık değişkenleri negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Güney, Özkan ve Yalçınar (2006), İMKB'de faaliyet gösteren 227 firma üzerine 1990-2002 dönemini kapsayan çalışmalarında sermaye yapısı oranı olarak Toplam

Borç/Toplam Varlık diğeri ifade ile kaldıraç oranını kullanmışlardır. Çalışma sonucunda varlık yapısı oranı ve büyüme fırsatları ile kaldıraç oranı arasında pozitif, karlılık ve sermaye yapısı arasında negatif ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir.

Esen vd. (2014), BIST’de işlem gören 19 gıda firması üzerine yapmış oldukları çalışmalarında 2007-2012 yılları arası verilerini kullanarak panel veri analizi yardımıyla sermaye yapısına etki eden faktörleri araştırmışlardır. Çalışmada sermaye yapısını temsil için Toplam Borç/Toplam Varlık değişkenini bağımlı değişken olarak kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre aktif karlılık, firma büyüklüğü ve varlık yapısı oranı sermaye yapısı oranını negatif ve anlamlı etkilerken, borç dışı vergi oranının pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar üzerine yapmış oldukları çalışmalarında 1992-2002 döneminde 66 firmanın sermaye yapısını etkileyen faktörleri panel veri analizi ile tespit ederken sermaye yapısını temsilen Toplam Borç/Toplam Varlık oranını kullanmışlardır. Çalışmada değişkenler ile sermaye yapısı oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır. Çalışma sonucuna göre firma büyüklüğü, vergi oranı sermaye yapısı oranı üzerinde pozitif etkiye sahipken, karlılık ve varlık yapısı oranı değişkeni negatif etkiye sahiptir (Acaravcı ve Doğukanlı, 2004, s. 55).

Köksal ve Orman (2015), Türkiye’de faaliyet gösteren 9000 firmanın 1996-2009 dönemini kapsayan çalışmalarında, sermaye yapısını etkileyen değişkenleri panel veri analizi ile ampirik olarak test etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre değişkenler ve sermaye yapısı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuşlardır. Çalışma sonucunda varlık yapısı oranı, borç dışı vergi kalkanı ve firma büyüklüğü sermaye yapısı oranı arasındaki pozitif ilişki dengeleme teorisini desteklerken, karlılık ile sermaye yapısı oranı arasındaki negatif ilişki finansman hiyerarşisi teorisini desteklemektedir (Köksal ve Orman , 2015, s. 278).

Gülşen ve Ülkütaş (2012) İMKB’de işlem gören 143 sanayi firmasının 1990-2005 dönemini kapsayan çalışmalarında sermaye yapısını temsilen Toplam Borç/Toplam Varlık oranını kullanarak, karlılık ve firma büyüklüğü ile anlamlı ve negatif bir ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonucun da finansman hiyerarşisi teorisini desteklediğini savunmuşlardır (Gülşen ve Ülkütaş, 2012, s. 56).

Yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde, bağımlı değişken olarak varlıkların ne kadarının borçla finanse edildiğini gösteren “Toplam Borç/Toplam Varlık” sermaye yapısı oranı (borçluluk oranı) olarak kullanılmıştır. Bu oranının kullanılma sebebi, Türkiye’de uzun vadeli borçluluk oranının düşük olmasından dolayıdır. Ayrıca makro ekonomik koşullar, yetersiz sermaye, ekonomik istikrarsızlık ve kredi veren kuruluşların koşullarından dolayı kısa vadeli borçlar da uzun vadeli olarak görülebileceğinden toplam borçluluk oranı çalışmada kullanılmıştır.

Firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenler ve içeriden bilgi göstergesi olan asimetrik bilgi değişkenlerine ait literatür taraması cari oran, varlık yapısı oranı, özsermaye karlılık oranı, finansman maliyeti, borç dışı vergi kalkanı, vergi oranı, firma büyüklüğü satış hacmi temel alınarak aşağıda özetlenmiştir:

### **2.3.1. Cari oran**

Cari oran, firmaların kısa süreli borçlarını ödeme kabiliyetini ölçmek ve çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını saptamak için kullanılmaktadır. Firmaların cari oranı ile borçluluk oranı arasındaki ilişki farklı şekillerde yorumlanmaktadır (Akgüç, 1998, s. 25). Öncelikle firmaların yüksek likiditeye sahip olması ve cari oran ile sermaye yapısı arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenirken, aynı zamanda firmaların ellerindeki likit varlıkları yeni yatırımlarda kullanması durumunda negatif ilişki beklenir (Özkan, 2001, s. 197). Ayrıca yöneticilerin likit varlıklarını hissedarlar lehine dağıtmaları durumunda, borçlanmanın maliyeti artacağı için borçluluk oranı ve cari oran arasında negatif ilişki olması beklenebilir (Deesomsak, Paudyal, ve Pescetto, 2004). Yapılan literatür araştırmalarda likidite değişkeni olarak cari oranın “Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar” kullanıldığı görülmektedir.

Demirhan (2009) İMKB’de işlem gören 20 hizmet firması üzerine yapmış olduğu çalışmasında 2003- 2006 dönemi veri setini kullanmıştır ve firmaların cari oranı arttıkça borçluluk oranının azaldığı sonucuna ulaşmıştır (Demirhan, 2009, s. 695). Albayrak ve Akbulut (2009) İMKB’de işlem gören hizmet ve sanayi sektörü üzerine yapmış oldukları çalışmalarında cari oran ve sermaye yapısı oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır (Albayrak ve Akbulut, 2008, s. 80). Bharath vd. (2008) ABD şirketleri üzerine 1973-2002 dönemi için asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda cari oran ile borçluluk oranı

arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bharath, Pasquariello, ve Wu, 2008, s. 3241).

Deesomsak (2004), Ata ve Ağ (2010) Özkan (2001)'da incelemiş oldukları sektörlerde cari oran ile borçluluk oranı arasında negatif yönlü ilişki tespit ederlerken, Eren Sarıoğlu vd. (2013) 2007-2001 dönemi için yapmış oldukları çalışmalarında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir (Deesomsak, Paudyal, ve Pescetto, 2004, s. 19).

**Tablo 2. 2.** Sermaye yapısı ile cari orana ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışmanın Adı	İlişki
<b>Cari Oran</b>	Demirhan (2009)	Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama.	Negatif
	Albayrak ve Akbulut (2009)	Karlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme.	Negatif
	Deesomsak (2004)	The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Asia Pacific Region.	Negatif
	Ata ve Ağ (2010)	Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi.	Negatif
	Özkan (2001)	Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence From UK Company Panel Data.	Negatif
	Bharath vd. (2008)	Does Asymmetric Information Drive Capital Structure: Theory and Evidence.	Negatif

### 2.3.2. Varlık yapısı oranı

Sermaye yapısı kararlarının belirlenmesinde firmanın borç bulma kabiliyetini ifade etmesi açısından varlık yapısı önemli bir değişkendir. Duran varlıkların borç alınırken teminat olarak gösterilmesi nedeniyle duran varlıklar ile borç seviyesi arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir (Sayılğan, Karabacak, ve Küçükkoçoğlu, 2006, s. 128). Finansman hiyerarşisi teorisine göre maddi varlıklarla ilgisi düşük olan asimetrik bilgi,

özsermaye maliyetini düşürecektir. Bu yüzden varlık yapısı oranı ve borçluluk oranı arasında negatif bir ilişki beklenecektir (Harris ve Raviv, 1991, s. 350).Yapılan literatür araştırmalarına göre varlık yapısı değişkeni olarak “Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar” oranı kullanılmıştır.

Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri üzerine 1987-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında varlık yapısı oranının, borçluluk oranı üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1452). Huang ve Song (2006) da Çin’de işlem görmekte olan firmalar üzerine 1994-2003 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında varlık yapısı oranının, borçluluk oranı üzerinde pozitif etkisinin olduğunu savunmuşlardır (Huang ve Song, 2006, s. 33).

Bharath vd. (2008), ABD şirketleri üzerine 1973-2002 dönemi için asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda borçluluk oranı ve varlık yapısı oranı arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bharath, Pasquariello, ve Wu, 2008, s. 3241).

Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar üzerine yapmış oldukları çalışmalarında 1992-2002 döneminde 66 firma için sermaye yapısını etkileyen faktörleri panel veri analizi ile tespit ederken varlık yapısı oranı ve borçluluk oranı arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya çıkarmışlardır (Acaravcı ve Doğukanlı, 2004, s. 55).

Demirhan (2009), İMKB’de işlem gören 20 firma üzerinde 2003-2006 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmasında, kaldırıcın önemli bir belirleyicisinin varlık yapısı oranı olduğunu ve negatif yönlü bir etkisi olduğunu savunmuştur (Demirhan, 2009, s. 695). Booth vd. (2001), yapmış oldukları çalışmalarında 1980-1991 dönemini analize dahil ederken çalışmalarına Türkiye’nin de içinde bulunduğu 10 gelişmekte olan ülkenin firmalarını analize dahil etmişlerdir. Gelişmiş ülkelerin sermaye yapısı kararları ve gelişmekte olan ülke sermaye yapısı kararları arasındaki farkı ortaya çıkarmak istemişlerdir. Araştırma sonucuna göre, Türkiye’nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde varlık yapısını oranı ve borçluluk oranı arasında negatif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir (Booth vd., 2001, s. 124).

Sermaye yapısı oranı ve varlık yapısı oranı arasındaki negatif ilişkinin sebebi olarak maddi duran varlıkların yeniden değerlendirilmesindeki artışın borç/özsermaye oranını azaltıcı yönde etkilediği öne sürülebilir (Acaravcı ve Doğukanlı, 2004, s. 53).

**Tablo 2. 3.** Sermaye yapısı ile varlık yapısı oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışmanın Adı	İlişki
Varlık Yapısı Oranı	Rajan ve Zingales (1995)	What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From Internatiol Data.	Negatif
	Bharath vd. (2008)	Does Asymmetric Information Drive Capital Structure: Theory and Evidence.	Negatif
	Acaravcı ve Doğukanlı (2004)	Türkiye’de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayinde Sınanması.	Negatif
	Demirhan (2009)	Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama.	Negatif
	Booth vd. (2001)	Capital Structures in Developing Countries.	Negatif
	Eren vd.(2013)	Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB’de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi.	Negatif
	Huang ve Song (2006)	Determinants of Capital Structure: Evidence From China.	Pozitif
	Yiğit (2016)	Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısı Teorileri.	Anlamsız
	Titman ve Wessels (1988)	The Determinants of Capital Structure Choice.	Anlamsız

### 2.3.3. Özsermaye karlılık oranı

Firmaların sermaye yapısını açıklayan çalışmalara bakıldığında karlılığı açıklayan bir diğer değişken de özsermaye karlılık oranıdır. Yapılan literatür araştırmalarına göre özsermaye karlılık değişkeni olarak “Net Kar/Özsermaye” oranının kullanıldığı görülmektedir.

Krishnan ve Moyer (1997) Malezya Singapur ve Hong Kong’da işlem gören firmalar üzerine yapmış oldukları çalışmalarında, aktif karlılıkta olduğu gibi özsermaye karlılığında da kaldıraçın negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır (Krishnan ve Moyer, 1997, s. 138). Eren Sarıoğlu vd. (2013) 2007-2011 yılları arasındaki dönemde İMKB’de işlem gören çimento ve bilişim sektörlerini inceledikleri çalışmalarında



özsermaye karlılığının borçluluk oranını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlarken, Otluoğlu (2015)'de yapmış olduğu çalışmasında özsermaye karlılığının, borçluluk oranını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Başka bir deyişle Türkiye de faaliyet gösteren firmaların özsermaye karlılığı arttıkça borç bulma imkanları da artacağı için finansal borçlulukları da artacaktır önermesinde bulunmuştur (Eren Sarıoğlu, Kurun, ve Güzeldere, 2013, s. 494; Otluoğlu, 2015, s. 99).

Korkmaz Başaran ve Gökbulut (2009), firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında İMKB'de işlem gören otomotiv ve otomotiv yan sanayi işletmelerini analize dahil etmişlerdir ve özsermaye karlılığının borçluluk oranını anlamlı ve negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Korkmaz, Başaran, ve Gökbulut, 2009, s. 55).

Durukan (1997), İMKB'de işlem gören 68 firma üzerinde 1990-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmada firmaların özsermaye karlılık oranı ile borçluluk oranı arasında negatif ilişki tespit etmiştir (Durukan, 1997, s. 86). Huang ve Song (2006) Çin'de işlem görmekte olan firmalar üzerine 1994-2003 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında özsermaye karlılığının, borçluluk oranı üzerinde negatif etkisinin olduğunu savunmuşlardır (Huang ve Song, 2006, s. 33). Bu durumda firmaların özsermaye karlılığı arttıkça yatırımlarının finansmanının borçlanma yerine iç finansmana yöneldikleri şeklinde yorumlanabilir.

Yıldız, Yalama ve Sevil (2009) İMKB'de imalat sektörü üzerine yapmış oldukları çalışmada sermaye yapısı teorilerinin geçerli olup olmadığını panel regresyon analizi yardımıyla araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, özsermaye karlılığı ile borçluluk oranı arasında negatif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir (Yıldız, Yalama, ve Sevil, 2009, s. 40). Bu sonucun finansman hiyerarşisi teorisi ile uyumlu olduğu görülmektedir (Dinçergök, 2017, s. 91, Basti ve Bayyurt, 2019, s.68).

**Tablo 2. 4.** Sermaye yapısı ile özsermaye karlılık oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	<b>Araştırmacılar</b>	<b>Çalışmanın Adı</b>	<b>İlişki</b>
<b>Özsermaye Karlılığı</b>	Krishnan ve Moyer (1997)	Performance, Capital Structure and Home Country: An Analysis of Asian Corporations.	Negatif
	Eren vd (2013)	Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB’de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi.	Negatif
	Otluoğlu (2015)	Asimetrik Bilgi ve Sermaye Yapısı Kararları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama.	Pozitif
	Korkmaz Başaran ve Gökbulut (2009)	İMKB’de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi.	Negatif
	Durukan (1997)	Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma	Negatif
	Huang and Song (2006)	Determinants of Capital Structure: Evidence From China.	Negatif
	Yıldız, Yalama ve Sevil (2009)	Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Panel Veri Analizi Kullanılarak İMKB- İmalat Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Uygulama.	Negatif

#### **2.3.4. Finansman maliyeti**

Varlıklarını borçla finanse eden firmaların finansman maliyeti, sermaye yapısının belirlenmesinde etkili olan faktörlerden biridir. Borçlanma maliyetleri ülkelerin ekonomik ve politik durumlarına ve zaman boyutuna göre dalgalanmalar göstermektedir. İlgili literatür incelendiğinde, çalışmalarda finansman maliyeti değişkeni olarak “Finansman Gideri/Toplam Finansal Borç” oranı kullanıldığı görülmektedir.

Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar üzerine yapmış oldukları çalışmalarında 1992-2002 döneminde 66 firma için sermaye yapısını etkileyen faktörleri panel veri analizi ile tespit ederken, finansman maliyeti ve borçluluk

oranı arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya çıkarmışlardır (Acaravcı ve Doğukanlı, 2004, s. 55). Padron vd. (2005) ve Topal (2006), da çalışmalarında finansman maliyeti ve borçluluk oranı arasında negatif yönlü ilişkinin varlığına işaret ederlerken, Demirhan (2009) ve Otluoğlu (2015) borçların maliyeti ve borçluluk oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir (Padron vd., 2005; Topal, 2006, s. 66; Demirhan, 2009, s. 695; Otluoğlu, 2015, s. 99).

**Tablo 2. 5.** *Sermaye yapısı ile finansman maliyetine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti*

	<b>Araştırmacılar</b>	<b>Çalışmanın Adı</b>	<b>İlişki</b>
<b>Finansman Maliyeti</b>	Acaravcı ve Doğukanlı (2004)	Türkiye’de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayinde Sınanması.	Negatif
	Padron vd (2005)	Determinants Factors of Leverage: An Emprical Analysis of Spanish Corporations.	Negatif
	Topal (2006)	İMKB’ye Kayıtlı İşletmelerin Sermaye Yapıları ve Finansal Kaldıraç Oranlarının Karlılıklarına Etkisi.	Negatif
	Demirhan (2009)	Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama.	Anlamsız
	Otluoğlu (2015)	Asimetrik Bilgi ve Sermaye Yapısı Kararları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama.	Anlamsız

### 2.3.5. Borç dışı vergi kalkanı

Borç faizi dışında yatırım indirimleri ve yıpranma payları da vergiye tabi matrahtan düşülmektedir. Bu vergi avantajına “borç dışı vergi kalkanı” denilmektedir. Böylece firmalar daha az vergi ödeyerek gelirlerini korurlar (Scott ve Martin, 1975, s. 39). Borç dışı vergi kalkanı yüksek olan firmaların vergi kalkanına ihtiyacı yoktur. Bu bağlamda, firmaların borç dışı vergi kalkanı arttıkça daha az borçlanma yoluna gidecekleri sonucuna ulaşılabilir. Bu yüzden borç dışı vergi kalkanı ile borçluluk oranı arasında negatif bir ilişkinin olması beklenir. Yapılan literatür araştırmalarına göre borç dışı vergi kalkanı değişkeni olarak “Amortisman/Toplam Varlık” oranı kullanıldığı görülmektedir.

Durukan (1997), İMKB’de işlem gören 68 firma üzerinde 1990-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmada, firmaların borç dışı vergi kalkanı oranı ile borçluluk oranı arasında negatif ilişki tespit etmiştir (Durukan, 1997, s. 85). Huang ve Song (2006), Chen (2004) ve Otluoğlu (2015) da yapmış oldukları çalışmalarda, borç dışı vergi kalkanı ile borçluluk oranı arasında negatif yönlü ilişki tespit etmişlerdir. Diğer bir ifade ile yatırım indirimleri ve yıpranma payları gibi vergi indirimine sebep olan kriterlerin artması ile borçlanmanın azalacağı sonucuna ulaşmışlardır (Huang ve Song, 2006, s. 33; Chen, 2004; Otluoğlu, 2015, s. 99).

Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç (1999), 30 ülkeden 800 firmayı dahil etmiş oldukları çalışmalarında, borçluluk oranı ile borç dışı vergi kalkanı arasında negatif ilişki tespit ederlerken, Titman ve Wessels (1988), Demirhan (2009) ve Eren Sarıoğlu vd (2013) borç dışı vergi kalkanı ile borçluluk oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir (Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 1999, s. 331; Titman ve Wessels, 1988, s. 17; Demirhan, 2009, s. 695; Eren Sarıoğlu, Kurun, ve Güzeldere, 2013, s. 494).

Yapılan çalışmalarda yüksek varlık değerlerinin teminat gösterme açısından sağladığı kolaylık nedeniyle borç dışı vergi kalkanı ile borçluluk oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki de görülmektedir. Bradley, Jarrel ve Kim (1984), 851 firma üzerinde 1962-1981 dönemini kapsayan çalışmalarında, borç dışı vergi kalkanı ve borçluluk oranı arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Bradley, Jarrel, ve Kim, 1984, s. 875). Köksal ve Orman da (2015) borç dışı vergi kalkanı ile borçluluk oranı arasında pozitif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Köksal ve Orman , 2015, s. 278).

Korkmaz, Başaran ve Gökbulut (2008), firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında, İMKB’de işlem gören otomotiv ve otomotiv yan sanayi işletmelerini analize dahil etmişler ve borç dışı vergi kalkanı değişkeninin borçluluk oranı anlamlı ve negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Korkmaz, Başaran, ve Gökbulut, 2009, s. 55).

**Tablo 2. 6.** Sermaye yapısı ile borç dışı vergi kalkanı oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışmanın Adı	İlişki
<b>Borç Dışı Vergi Kalkanı</b>	Durukan (1997)	Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma.	Negatif
	Huang ve Song (2006)	Determinants of Capital Structure: Evidence From China.	Negatif
	Chen (2004)	Determinants of Capital Structure of Chinese-Listed Companies.	Negatif
	Otluoğlu (2015)	Asimetrik Bilgi ve Sermaye Yapısı Kararları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama.	Negatif
	Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç (1999)	Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity.	Negatif
	Titman ve Wessels (1988)	The Determinants of Capital Structure Choice.	Anlamsız
	Demirhan (2009)	Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama.	Anlamsız
	Eren vd (2013)	Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB'de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi.	Anlamsız
	Köksal ve Orman (2015)	Determinants of Capital Structure: Evidence From A major Developing Economy	Pozitif
	Bradley, Jarrel ve Kim (1984)	On The Existence of an Optimal Capital Structure.	Pozitif
	Korkmaz Başaran ve Gökbulut (2009)	İMKB'de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi.	Negatif

### 2.3.6. Vergi oranı

Firmalar varlıklarını finanse ederken borçlanmaları karşılığında ödedikleri faizlerin vergi matrahında indirim sağlaması sayesinde “vergi kalkanı” oluşturmaktadır. Vergi oranı yüksek olan firmalar düşük olan firmalara kıyasla daha fazla vergi kalkanı avantajı elde ederler. Bu yüzden vergi oranı ile borçluluk oranı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olması beklenir. Yapılan çalışmalarda vergi oranı değişkeni olarak “Ödenen Vergiler/VÖK” oranı kullanılmaktadır.

Huang ve Song (2006), Çin’de işlem görmekte olan firmalar üzerine 1994-2003 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında, vergi oranının borçluluk oranı üzerinde pozitif etkisinin olduğunu savunmuşlardır (Huang ve Song, 2006, s. 33). Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri üzerine 1987-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında vergi oranı ile borçluluk oranı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1452). Durukan (1997) da yapmış olduğu çalışmada, vergi oranının borçluluk oranını pozitif yönde etkilediğini savunurken, Demirhan (2009) İMKB’de işlem gören 20 hizmet sektörü firması üzerine 2003-2006 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmada vergi oranı ile borçluluk oranı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit edememiştir (Durukan, 1997, s. 85; Demirhan, 2009, s. 695).

**Tablo 2. 7.** *Sermaye yapısı ile vergi oranına ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti*

	<b>Araştırmacılar</b>	<b>Çalışmanın Adı</b>	<b>İlişki</b>
<b>Vergi Oranı</b>	Huang ve Song (2006)	Determinants of Capital Structure: Evidence From China.	Pozitif
	Rajan ve Zingales (1995)	What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From Internatiol Data.	Pozitif
	Durukan (1997)	Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma.	Pozitif
	Demirhan (2009)	Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama.	Anlamsız

### **2.3.7. Firma büyüklüğü**

Firmaların sermaye yapısını etkileyen önemli faktörlerden biri de firma büyüklüğüdür. Bazı firmalar finansman gereksinimlerini tek bir kaynaktan karşılayamayacak kadar büyük olduklarından dolayı her türlü finansman kaynağından faydalanmaktadır (Akgüç, 1998, s. 510). Aynı zamanda bu firmalar hakkında gerekli bilgiye daha kolay ulaşılabileceği için asimetric bilgi sorunu da minimum olmaktadır (Padron vd., 2005, s. 62) . Bu firmaların aksine küçük ve tek sahipli firmaların kaynak bulmaları daha kısıtlıdır. Küçük işletmeler genellikle özsermayeden kaynak sağlarken,

yabancı kaynak boyutu oldukça sınırlıdır (Akgüç, 1998, s. 510). Firmaların sermaye yapısı incelenirken firma büyüklüğü birçok çalışmaya konu olmuş ve firma büyüklüğünün borçluluk oranını pozitif yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Aynı zamanda büyük firmalar asimetrik bilginin yol açtığı problemlerden daha az etkilenmektedir (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1421). Yapılan literatür araştırmalarına göre firma büyüklüğü olarak aktiflerin doğal logaritması kullanılmaktadır.

Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri üzerine 1987-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında; firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında pozitif bir ilişki saptamışlardır (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1422). Titman ve Wessels (1988), ABD’de 469 firma üzerine 1974-1982 yılları arası dönemi içeren çalışmalarında firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit ederlerken, Chen (2004), 1995-2000 yılları arasındaki dönemi kapsayan ve 88 Çin firması üzerine yaptığı çalışmasında borçluluk oranı ve firma büyüklüğü arasında pozitif yönlü ilişki tespit etmiştir (Titman ve Wessels, 1988, s. 17). Deesomsak vd. (2004), Asya Pasifik bölgesinde faaliyet gösteren 1521 firma üzerine 1993-2001 dönemini kapsayan çalışmalarında firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Deesomsak, Paudyal, ve Pescetto, 2004). Lemmon, Michael, Roberts ve Zender (2008) de yapmış oldukları çalışmalarında Deesomsak vd. ile benzer sonuca ulaşmışlardır (Lemmon vd., 2008, s. 1602).

Bharath vd. (2008), ABD şirketleri üzerine 1973-2002 dönemi için asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bharath, Pasquariello, ve Wu, 2008, s. 3241).

Durukan (1997), İMKB’de işlem gören 68 firma üzerinde 1990-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmasında; firmaların borçluluk oranları ile firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki tespit etmiştir (Durukan, 1997, s. 85). Albayrak ve Akbulut (2009) da İMKB’de işlem gören hizmet ve sanayi sektörü alanında faaliyet gösteren 52 firma üzerine 2004-2006 dönemini kapsayan çalışmalarında firma büyüklüğü ve borçluluk oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulmuşlardır (Albayrak ve Akbulut, 2008, s. 80). Gülşen ve Ülkütaş (2012) ise İMKB’de işlem gören 143 sanayi firmasının 1990-2005 dönemini kapsayan çalışmalarında firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında anlamlı

ve negatif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Gülşen ve Ülkütaş, 2012, s. 56).

Yıldız, Yalama ve Sevil (2009), İMKB’de imalat sektörü üzerine yapmış oldukları çalışmada; sermaye yapısı teorilerinin geçerli olup olmadığını panel regresyon analizi yardımıyla araştırmışlardır. Çalışma sonucunda firma büyüklüğü ile borçluluk oranı arasında pozitif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir (Yıldız, Yalama ve Sevil, 2009, s. 40). Bu sonucun dengeleme teorisi ile uyumlu olduğu görülmektedir (Dinçergök, 2017, s.91).

**Tablo 2. 8.** Sermaye yapısı ile firma büyüklüğüne ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışmanın Adı	İlişki
<b>Firma Büyükülüğü</b>	Rajan ve Zingales (1995)	What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From İnternatiol Data.	Pozitif
	Titman ve Wessels (1988)	The Determinants of Capital Structure Choice.	Negatif
	Deesomsak vd. (2004)	The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Asia Pacific Region.	Pozitif
	Durukan (1997)	Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma.	Pozitif
	Albayrak ve Akbulut (2008)	Karlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme.	Pozitif
	Lemmon, Roberts ve Zender (2008),	Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure.	Pozitif
	Bharath vd. (2008)	Does Asymmetric Information Drive Capital Structure: Theory and Evidence.	Pozitif
	Gülşen ve Ülkütaş (2012)	Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İmkb Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerinde Bir Uygulama.	Negatif
	Yıldız, Yalama ve Sevil (2009)	Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Panel Veri Analizi Kullanılarak İMKB-İmalat Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Uygulama.	Pozitif



### 2.3.8. Satış hacmi

Firmaların varlıklarını devam ettirebilmeleri için bir şekilde büyüme fırsatlarını yakalamaları gerekmektedir. Hızla büyümeye devam eden firmalar yatırım fırsatlarını yavaş büyüyen firmalara göre daha çabuk yakalayabileceklerdir (Myers ve Majluf, 1984, s.585).

Yapılan literatür araştırmalarına göre, satış hacmi değişkeni olarak, satış hacminin durağan olmaması nedeniyle “satışlardaki reel büyüme oranı” kullanılmaktadır.

Rajan ve Zingales (1995), G7 ülkeleri üzerine 1987-1995 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında, satışlardaki büyüme ile borçluluk oranı arasında negatif bir ilişki saptamışlardır (Rajan ve Zingales, 1995, s. 1452). Cittenden vd. (1996), İngiltere’de faaliyet gösteren 3480 firma üzerine 1990-1995 yılları arası dönemi kapsayan çalışmalarında satış hacmi ile borçluluk oranı arasında anlamlı pozitif ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Eren Sarioğlu vd. (2013), yapmış oldukları çalışmalarında satış hacmi ve borçluluk oranı arasında pozitif ilişkinin varlığını tespit ederlerken, Ata ve Ağ (2010) İMKB’de Metal Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 42 firma üzerinde 2003-2007 yılları arası dönemini kapsayan çalışmalarında satış hacmi ve borçluluk oranı arasında negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Eren Sarioğlu, Kurun, ve Güzeldere, 2013, s. 494; Ata, ve Ağ, 2010, s. 51).

Korkmaz, Başaran ve Gökbulut (2008), firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında; İMKB’de işlem gören otomotiv ve otomotiv yan sanayi işletmelerini analize dahil etmişler ve satış hacmi değişkeninin borçluluk oranını anlamlı ve pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Korkmaz, Başaran, ve Gökbulut, 2009, s. 55).

Huang ve Song (2006), Çin’de işlem görmekte olan firmalar üzerine 1994-2003 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarında satış hacminin, borçluluk oranı üzerinde negatif etkisinin olduğunu savunmuşlardır (Huang ve Song, 2006, s. 33).

Wald (1999), ABD, Fransa, Japonya, İngiltere ve Almanya olmak üzere toplam 5 ülke borsalarında işlem gören 3300 firmanın satış hacmi ve borçluluk oranını içeren analiz sonuçlarına göre, ABD’de yer alan firmaların satış hacmi ve borçluluk oranı

arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Wald, 1999, s. 179).

Eriotis (2007), Atina Menkul Kıymetler Borsası'nda yer alan 129 firmanın sermaye yapısı ve satış hacmini incelediği çalışmasında; satış hacminin borçluluk oranını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır (Eriotis , Vasiliou ve Neokosmide , 2007, s. 326)

Mahnazmahdavi vd. (2013), satış hacmi ve borçluluk oranı ilişkisini İran'da yer alan 60 firma üzerinde araştırmış ve çalışma sonucunda anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Mahnazmahdavi, Zare, ve Zare, 2013, s. 309).

Anlaşılabacağı üzere, satış hacmi ve borçluluk oranı arasındaki ilişki bakımından literatürde ortak bir görüş bulunmamaktadır. Sermaye yapısı ve satış hacmi değişkenleri arasında negatif yönlü ilişkinin varlığı, büyüme fırsatlarına sahip firmaların riskinin yüksek olduğu ve bu sebeple borçlanmada sıkıntı yaşayacaklarını düşündürebilir. Satış hacmi ve borçluluk oranı arasındaki pozitif yönlü ilişkinin varlığı ise firmaların finanman ihtiyaçlarını iç kaynaklardan değil de borçlanma yoluyla elde ettiklerini destekler niteliktedir.

**Tablo 2. 9.** Sermaye yapısı ile satış hacmine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışma Adı	İlişki
Satış Hacmi	Rajan ve Zingales (1995)	What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From Internatiol Data.	Negatif
	Eren vd (2013)	Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB'de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi.	Pozitif
	Ata ve Ağ (2010)	Firma Karateristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi.	Negatif
	Korkmaz Başaran ve Gökbulut (2009)	İMKB'de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi.	Pozitif
	Wald (1999)	How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison.	Negatif

Araştırmacılar	Çalışma Adı	İlişki
Eriotis vd. (2007)	How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An Empirical Study.	Negatif
Huang ve Song (2006)	Determinants of Capital Structure: Evidence From China.	Negatif
Mahnazmahdavi vd. (2013)	The Effect of Sales Growth on the Determinants of Capital Structure of Listed Companies in Tehran Stock Exchange.	Anlamsız

#### 2.4. Asimetrik Bilgi Göstergesi Olarak İşlem Hacmi Değişkeni

Firmaya ait içeriden bilgi göstergesi olan işlem hacmindeki değişim, firma çalışanlarına veya yöneticilerine normalüstü getiri sağlayacaktır. Piyasalarda bilgiye bağlı işlemlerin yanı sıra söylemlere dayalı işlem yapan herhangi bir bilgiye sahip olmayanların artması işlem hacminde bir artışa sebep olacaktır (Milgrom ve Stokey, 1982, s. 22). İçeriden bilgiye sahip olmayan yatırımcılar, içeriden bilgiye sahip yatırımcılarla aynı zamanda işlem yaptıklarında meydana gelen yeni fiyat dengesinden fayda sağlamak isteyen bilgi sahibi yatırımcılar yeni pozisyonlar alabilirler (Wang, 1994, s. 180). Bu nedenle Milgrom ve Stokey'in de çalışmalarında söyledikleri gibi işlem hacminde artış gerçekleşecektir. Levin (2001) de yapmış olduğu çalışmasında içeriden bilgi sayesinde işlem hacminde artış olduğunu savunmuştur (Levin J. , 2001, s. 661). Zor vd. (2016), asimetrik bilgi göstergesi olarak işlem hacmi değişkenini kullandıkları çalışmalarına BIST 100 endeksinde yer alan firmaları dahil ederek 1984-2014 dönemini analiz etmişler ve içeriden bilgi sayesinde işlem hacminde artış olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Zor, Bozkurt ve Öksüz , 2016, s. 126). Bharath vd. (2008), ABD şirketleri üzerine 1973-2002 dönemi için asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisinin olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda borçluluk oranı ile işlem hacmi ve firma büyüklüğü arasında anlamlı ve pozitif yönlü, likidite oranı, karlılık ve varlık yapısı oranı arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Örneklem dönemi olarak seçilen 1973-2002 döneminde ABD şirketlerinde bilgi asimetrisinin sermaye yapısı kararları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Bharath, Pasquariello ve Wu, 2008, s. 3240).

Zor vd. (2016), asimetrik bilgi göstergesi olarak işlem hacmi ve kapanış fiyatlarını değişken olarak kullandıkları çalışmalarında BIST 100 endeksinde yer alan firmaları dahil ederek 1984-2014 dönemini analize dahil etmişler ve değişkenlere ait değerlerin artması ile asimetrik bilgi düzeyinin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Levin (2001), yapmış olduğu çalışmasına Akerlof'un Limon Piyasasını konu edinmiş ve asimetrik bilgi düzeyinin artmasının karlılığı artırıp artırmadığını araştırmıştır. Çalışma sonucunda asimetrik bilginin artmasının karlılığı artırmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca işlem hacminin artması ile asimetrik bilgi düzeyinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Llorente vd. (2002), NYSE ve AMEX de yer alan firmalar üzerine 1993-1998 dönemini baz olarak yapmış oldukları çalışmalarında günlük işlem hacmi ve piyasa değeri büyüklüğünü değişken olarak seçtikleri çalışmalarında işlem hacminin artması ile asimetrik bilgi düzeyinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Dan vd. (2009), sermaye yapısı üzerinde asimetrik bilginin varlığını araştırdıkları çalışmalarında işlem hacmi ile borçluluk oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir.

Otluoğlu (2015), veri seti olarak 2003-2013 yılları arasındaki değişkenleri kullanarak yapmış olduğu çalışmada işlem hacmindeki değişim ile borçluluk oranı arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir (Otluoğlu, 2015, s. 67).

Firma içinden özel bilgi edinen yatırımcılar ile bilgi sahibi olmayan yatırımcılar ortaya çıkan yeni fiyat dengesi üzerinden işlem yaptıkları durumda özel bilgi sahibi yatırımcılar yeni fiyat dengesinden maksimum düzeyde yararlanmak için pozisyonlarını değiştireceklerdir. Bu durum da işlem hacminde bir artışa sebep olacaktır (Wang, 1994, s. 140). İşlem hacmindeki artış asimetrik bilginin artmasına neden olarak, özel bilgi sahiplerinin bu bilgilerini kazanca dönüştürmesine sebep olacaktır.

Firmaların kamuyu aydınlatmak için paylaştıkları bilgiler piyasa katılımcıları tarafından farklı algılanarak değişik şekillerde yorumlanabilir. Yatırımcıların rasyonel davrandıkları piyasada beklentilerde aynı şekilde rasyonel olduğu taktirte ortak bilgiler ile belirlenen fiyat üzerinden işlem yapılırsa, özel bilgi sahibi yatırımcılar denge fiyatında ve işlem hacminde değişimlere neden olacaktır. Piyasa da söylentilere dayalı işlem yapanların artması da işlem hacminde bir artışa neden olacaktır (Otluoğlu, 2015, s. 68).

Asimetrik bilginin göstergesi olarak işlem hacmi ve firma duyuruları arasında bir ilişkinin var olduğu daha önce yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır. KAP tarafından açıklanan bilgiler öncesi firmaların işlem hacmi düşük iken yapılan çalışmalar sonrasında işlem hacminin arttığı görülmektedir. Bu yüzden kamuya açıklanan bilgiler öncesi ve sonrası işlem hacmi oranı asimetrik bilgi göstergesi olarak kullanılmıştır.

Yapılan literatür araştırmalarına göre çalışmalarda işlem hacmi değişkeni olarak aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$\text{İşlem Hacmi Değişkeni} = \frac{\frac{\text{Finansal Rapor Açıklama Tarihi 5} \times \text{Gün Öncesi Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Finansal Rapor Açıklama Tarihi 5}} - \frac{\text{Gün Sonrası Toplam İşlem Hacmi}}{\text{Finansal Rapor Açıklama Tarihi 5}}}{\frac{\text{Gün Öncesi Toplam Piyasa İşlem Hacmi}}{\text{Finansal Rapor Açıklama Tarihi 5}} - \frac{\text{Gün Sonrası Toplam Piyasa İşlem Hacmi}}{\text{Finansal Rapor Açıklama Tarihi 5}}}$$

**Tablo 2. 10.** Sermaye yapısı ile işlem hacmine ilişkin literatürde yer alan teorik beklenti

	Araştırmacılar	Çalışma Adı	İlişki
İşlem Hacmi	Milgrom ve Stokey (1982)	Information, Trade and Common Knowledge.	Pozitif
	Levin (2001)	Information and the Market for Lemons.	Pozitif
	Zor vd. (2016)	Asimetrik Bilgi Düzeyinin Fiyat-Hacim İlişkisi Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği.	Pozitif
	Bharath vd. (2008)	Does Asymmetric Information Drive Capital Structure: Theory and Evidence.	Pozitif
	Otluoğlu (2015)	Asimetrik Bilgi ve Sermaye Yapısı Kararları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama.	Pozitif
	Llorente vd. (2002)	Dynamic Volume-Return Relation of Individual Stocks.	Negatif

## 2.5. Kriz Değişkeni

Küresel piyasaları etkileyen en önemli krizlerden biri 2008 yılı küresel krizidir. Küresel krizin ortaya çıkmasının ana sebebi reel sektör ve finansal sektör arasındaki

kopukluktur. Hem çalışma dönemi bakımından hem de gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkisi bakımından 2008 küresel krizi bu çalışmada analize dahil edilmiştir.

Zengin ve Tanrıöven (2016), krizin sermaye yapısı kararlarını nasıl etkilediğini araştırdıklarını çalışmalarında 2008 küresel krizini kukla değişken olarak kullanmışlar ve krizin negatif ve anlamlı olarak borçluluk oranını etkilediğı sonucuna ulaşmışlardır (Zengin ve Tanrıöven, 2016, s. 168)

Aksoy Tanrıöven ve Ece 2010 yılında yaptıkları çalışmada, sermaye yapısına etki eden değişkenleri ve bu krizden korunmanın yollarını araştırmışlar; kukla değişken olarak aldıkları 2008 krizinin etkisini borçluluk oranı üzerinde negatif etkisi olduğı sonucuna ulaşmışlardır (Aksoy, Tanrıöven, ve Ece, 2010, s. 20)

Taşkın 2011 yılında yapmış olduğı çalışmasında, küresel krizi kukla değişken olarak çalışmaya dahil etmiş ve kriz değişkeninin borçluluk oranını negatif etkilediğı sonucuna ulaşmıştır (Taşkın, 2011, s. 295).

Çatal 2014 yılında yapmış olduğı çalışmasında, küresel krizin sermaye yapısı üzerindeki etkisini BİST’de işlem gören otomotiv sektörü firmaları üzerinde araştırmış ve kukla değişken olarak kullandığı kriz değişkeninin borçluluk oranını negatif yönde etkilediğı sonucuna ulaşmıştır (Çatal, 2014, s. 190).

Şuataman 2019 yılında yapmış olduğı çalışmasında, 2008 yılı için 1 diğer yıllar için 0 değerini kukla değişken olarak, krizin sermaye yapısı üzerindeki etkisini araştırmış ve krizin borçluluk oranı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır (Şuataman, 2019, s. 88).

Kısakürek ve Aydın 2013 yılında yapmış oldukları çalışmada, 2008 küresel kriz kukla değişkeninin, borçluluk oranını negatif etkilediğı sonucuna ulaşmışlardır (Kısakürek ve Aydın, 2013, s. 117).

Bu çalışmada, literatürde yapılmış olan ve yukarıda adı geçen çalışmalar dikkate alındığında, sermaye yapısı kararları üzerinde küresel krizin etkisini araştırmak için; 2008 küresel krizini temsilen kukla değişken kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kukla değişken 2008 öncesi dönem için 0; sonrası dönem için 1 değerleri verilerek kriz değişkeni serisi çalışmaya dâhil edilmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

#### 3.1. Veri Seti

Bu çalışmada Borsa İstanbul BIST SINAI endeksi kapsamında faaliyet gösteren firmaların verileri kullanılmıştır. BIST SINAI endeksinin seçilmesinin ana nedeni, ekonomik yapının önemli bileşenleri olması ve genel ekonomik durumu doğru yansıtmaya uygun olmasıdır.

Analiz dönemi 2003-2017 yılları arası dönemi kapsamaktadır. 2003 yılında enflasyon muhasebesi uygulaması başladığı için, 2003 yılı öncesi verilerin kullanılması uygun görülmemiştir. Bu nedenle enflasyona göre düzeltilmiş finansal tablolar kullanılmış ve 2003-2017 dönemi yıllık veriler analize dahil edilmiştir.

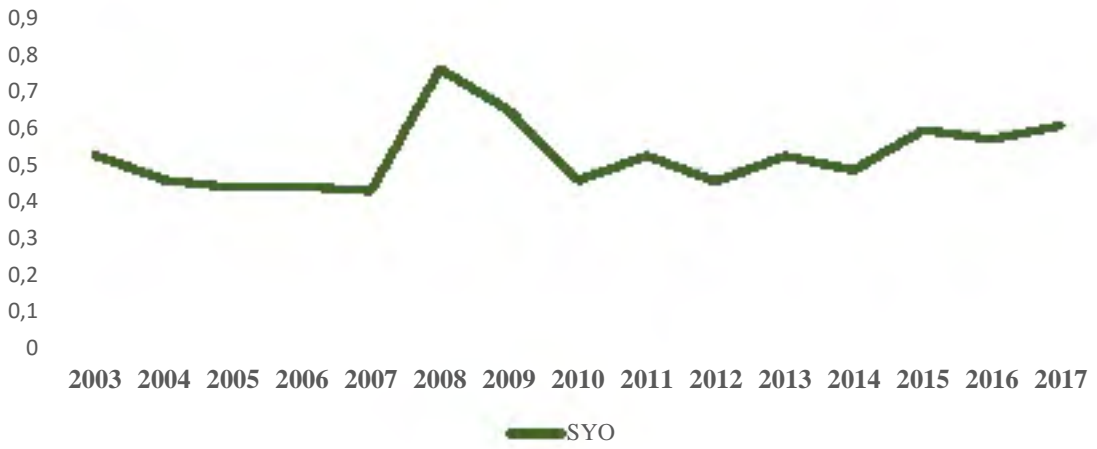
Analizde kullanılan veriler, FİNNET Elektronik Yayıncılık Data İletişim San. Tic. Ltd. Şirketi'nden Hisse Expert programından elde edilmiştir. Analize konu olan firma sayısı, Borsa İstanbul BIST SINAI endeksinde yer alan bazı firmaların veri eksikliğinden dolayı 150'den 100'e düşürülmüştür.

Uygulama bölümünde Borsa İstanbul BIST SINAI endeksinde faaliyet gösteren 100 firmanın işlem hacmindeki değişim asimetrik bilgi göstergesi olarak ele alınmış, kaldırıca etki eden diğer faktörler ile birlikte panel veri analizi yardımıyla asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerine etkisi test edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 3.1'de gösterilmiştir. Hem ülkemizde hem de diğer ülkelerde yapılmış çalışmalarda ortak olarak kullanılan işletmeye özgü değişkenler ve asimetrik bilgi göstergesi olarak işlem hacmi değişkeni bu çalışmanın modeline dahil edilmiştir.

**Tablo 3. 1. Değişkenler ve kullanılan semboller**

Değişkenler	Kullanılan Oran	Değişken Adı
Sermaye Yapısı Oranı	Toplam Borç / Toplam Varlık	SYO
Cari Oran	Cari Varlıklar / KVB	CO
Varlık Yapısı Oranı	Sabit Varlıklar / Toplam Varlıklar	VYO
Özsermaye Kârlılığı	Net Kar / Özsermaye	ÖSK
Finansman Maliyeti	Finansman Gideri / Toplam Borç	FM
Borç Dışı Vergi Kalkanı	Amortisman / Toplam Varlık	BDVK
Efektif Vergi Oranı	Ödenen Vergi / VÖK	EVO
Firma Büyüklüğü	Aktiflerin Logaritması	FB
Satış Hacmi	Satışlardaki Büyüme	SH
İşlem Hacmi-5	İşlem Hacmindeki 5 Gün Öncesi Değişim	İH
İşlem Hacmi-10	İşlem Hacmindeki 10 Gün Öncesi Değişim	İH1
2008 Kriz	2008 Küresel Kriz Kukla Değişken (2008 ve öncesi yıllar için 0, sonraki yıllar için ise 1 değeri verilmiştir)	Kriz 2008

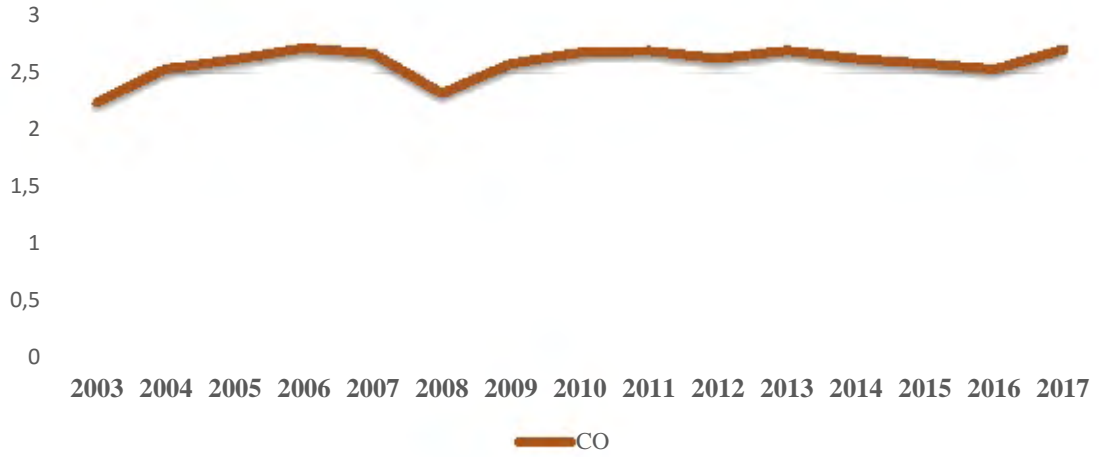
Borsa İstanbul BIST SINAİ endeksinde faaliyet gösteren 100 firmanın verileri kullanılarak yapılacak ekonometrik uygulamaya başlamadan önce, çalışmada kullanılan serilerin çalışmanın ekonometrik uygulamasına motivasyon sağlaması amacıyla, ortalama bazlı seyrinin görsel olarak sunulmasında yarar olacağı düşünülmüştür. Bu amaçla Şekil 3.1-3.9'lar hazırlanmış olup, Türkiye ekonomisinde bazı değişkenlerin ve bu değişkenlerin SYO değişkeni ile eş anlı seyri incelenmiştir.



**Şekil 3. 1.** Yıllar itibariyle sermaye yapısı oranı değişkeni serisi

Şekil 3.1.'de analize dahil edilen firmaların ortalama SYO oranlarının serisinin yıllar itibariyle değişimleri gösterilmiştir. Şekil 3.1. incelendiğinde, 2003 yılında SYO oranının düşük olduğu, 2017 yılında ise 2003 yılına oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. 2003-2017 dönemi boyunca, 2008 yılında firmaların SYO oranında meydana gelen yükseliş dikkat çekmektedir. Bu yükseliş kriz döneminde firmaların borçluluğunun arttığına bir göstergesidir.





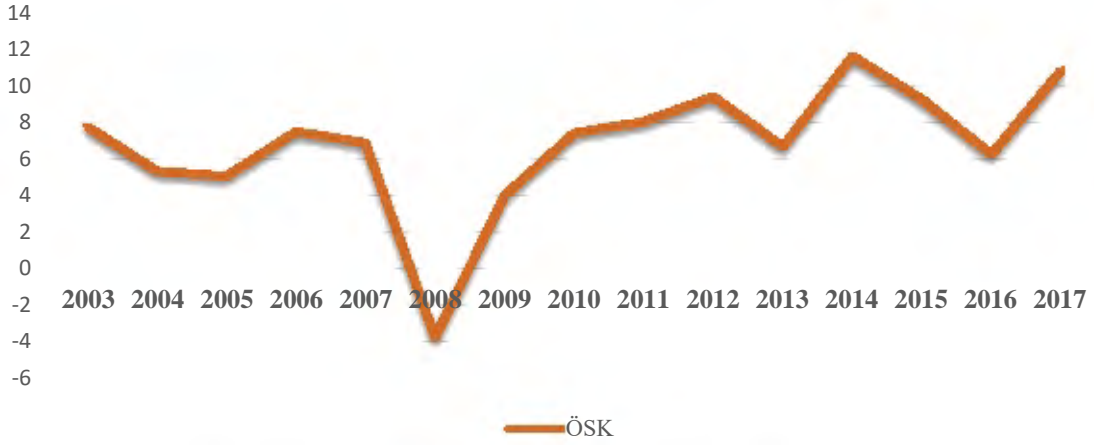
**Şekil 3. 2.** Yıllar itibariyle cari oran değişkeni serisi

Şekil 3.2.'de analize dahil edilen firmaların ortalama cari oranlarının seyri yıllar itibariyle gösterilmiştir. Şekil 3.2. incelendiğinde krizin kendisini çok baskın hissettirdiği 2008 yılında firmaların cari oranlarında önceki dönemlere göre belirgin bir düşüş olduğu görülmektedir. Bu durum, dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılama durumunun zayıfladığına ve likidite sorununun ortaya çıkmasına işaretler. 2009 sonrası dönemde firmaların dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılama oranının arttığı ve likidite sorununun azaldığını sonucuna ulaşılabilir.



**Şekil 3. 3.** Yıllar itibariyle varlık yapısı oranı değişkeni serisi

Şekil 3.3’de analize dahil edilen firmaların ortalama varlık yapısı oranlarının seyri yıllar itibariyle gösterilmiştir. Şekil 3.3. incelendiğinde krizin kendisini çok baskın hissettirdiği 2008 yılında firmaların varlık yapısı oranlarında önceki dönemlere göre düşüş olduğu görülmektedir.



Şekil 3. 4. Yıllar itibariyle özsermaye karlılık oranı değişkeni serisi

Şekil 3.4’de analize dahil edilen firmaların ortalama özsermaye karlılık oranının yıllar itibariyle seyri gösterilmiştir. Şekil 3.4. incelendiğinde 2008 yani krizin etkilerinin belirgin olarak hissedildiği yılda, firmaların ortalama özsermaye karlılık oranlarının negatif olduğu, yani bu dönemde krizin firmaların karlılığını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılabilir. 2008 yılından sonra firmaların çok çabuk toparlandıkları ve 2012 yılına kadar iyi bir seyir izledikleri görülmektedir. 2013 ve sonrasında ise değişken bir seyir dikkat çekmektedir.



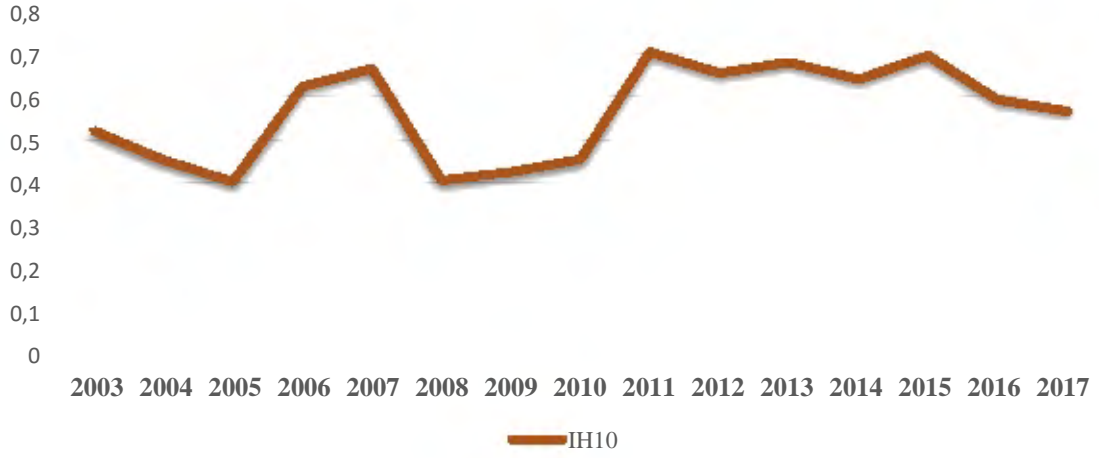
**Şekil 3. 5.** Yıllar itibariyle finansman maliyeti değişkeni serisi

Şekil 3.5'te analize dahil edilen firmaların ortalama finansman maliyeti oranlarının seyri yıllar itibariyle gösterilmiştir. Şekil 3.5. incelendiğinde krizin kendisini çok baskın hissettirdiği 2008 yılında, firmaların finansman maliyetlerinin önceki dönemlere göre belirgin bir şekilde yükseldiği görülmektedir.



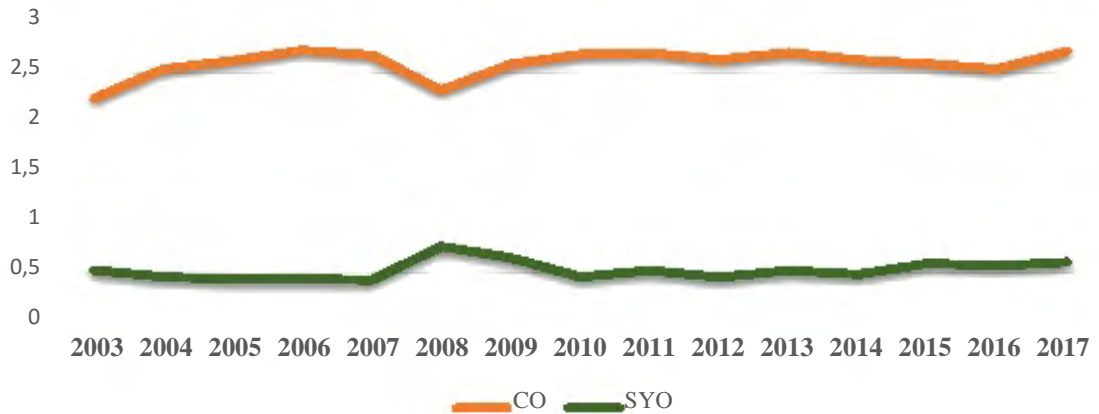
**Şekil 3. 6.** Yıllar itibariyle 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni serisi

Şekil 3.6.'da analize dahil edilen firmaların ortalama 5 günlük işlem hacmi oranının yıllar itibariyle seyri gösterilmiştir. Şekil 3.6. incelendiğinde 2007 yılından sonra 2008 yılı kriz döneminde ortalama işlem hacmi değişkeninin azaldığı sonraki yıl ise krizin etkisinin hemen hemen devam ettiği görülmektedir.



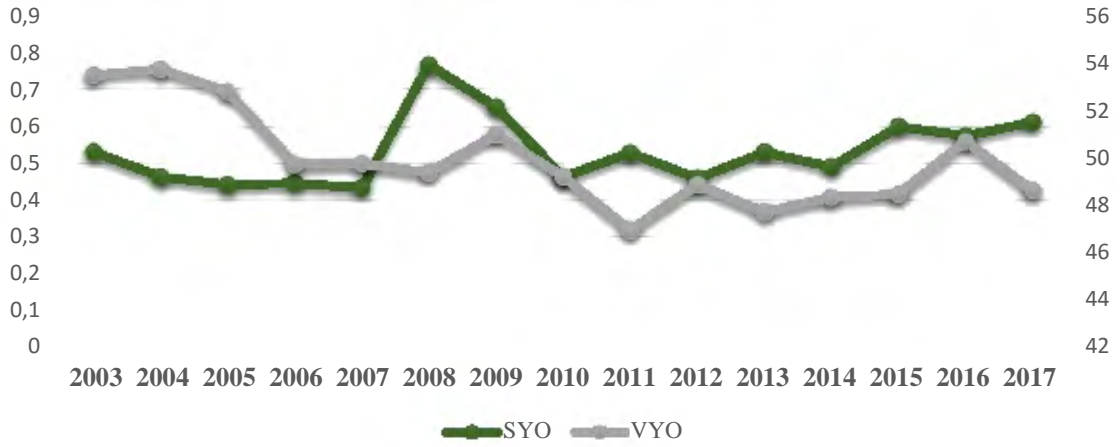
Şekil 3. 7.Yıllar itibariyle 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni serisi

Şekil 3.7.'de analize dahil edilen firmaların ortalama 10 günlük işlem hacmi oranının yıllar itibariyle seyri gösterilmiştir. Şekil 3.7. incelendiğinde 2007 yılından sonra 2008 yılı kriz döneminde ortalama işlem hacmi değişkeninin azaldığı, sonraki yıl ise krizin etkisinin yine devam ettiği görülmektedir. Fakat bir önceki grafikten farklı olarak İH10 değişkeninin grafiği daha yüksek değerlerde seyretmektedir. Bu da bilgi suistimalinin firma duyuruları kamuya açıklanmadan 10 gün öncesinden daha fazla yapıldığını düşündürmektedir.



Şekil 3. 8.Yıllar itibariyle cari oran ve sermaye yapısı oranı serileri

Şekil 3.8.'de analize dahil edilen firmaların ortalama cari oranları (CO) ve ortalama sermaye yapısı (SYO) oranlarının seyri birlikte görülmektedir. Sol eksen SYO değişkenine ait iken sağ eksen CO değişkenine aittir. Görüldüğü üzere, Şekil 3.8.'de ters yönlü hareketin mevcut olduğu, yani değişkenlerden biri artarken diğerinin azaldığı görülmektedir. Analiz dönemi boyunca CO arttıkça, SYO oranının azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda bu grafikte en dikkat çeken nokta 2008 yılı krizinde SYO oranının arttığı CO oranının ise azaldığıdır. Bu durum, dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılama durumunun zayıfladığının ve likidite sorununun çıktığının bir göstergesidir.



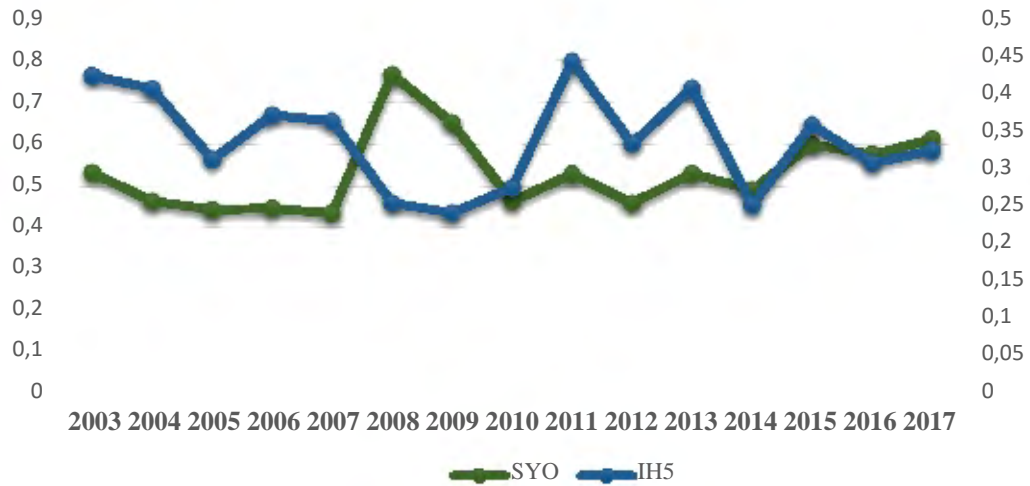
Şekil 3. 9. Yıllar itibariyle varlık yapısı oranı ve sermaye yapısı oranı serileri

Şekil 3.9.'da analize dahil edilen firmaların ortalama varlık yapısı oranları (VYO) ve ortalama sermaye yapısı (SYO) oranlarının seyri birlikte görülmektedir. Sol eksen SYO değişkenine ait iken sağ eksen VYO değişkenine aittir. Görüldüğü üzere grafikte ters yönlü hareketin mevcut olduğu yani değişkenlerden biri artarken diğerinin azaldığı görülmektedir. Analiz dönemi boyunca VYO arttıkça SYO oranının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda bu grafikte en dikkat çeken nokta 2008 krizinde SYO oranının arttığı VYO oranının ise azaldığıdır. Kriz dönemlerinde varlıkların azaldığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilecek olan bu durum maddi duran varlıkların yeniden değerlendirilmesinden ya da kriz dönemlerinde duran varlıklara yatırım yapılmamasından dolayı olabilir.



**Şekil 3. 10.** Yıllar itibariyle özsermaye karlılık ve sermaye yapısı oranı serileri

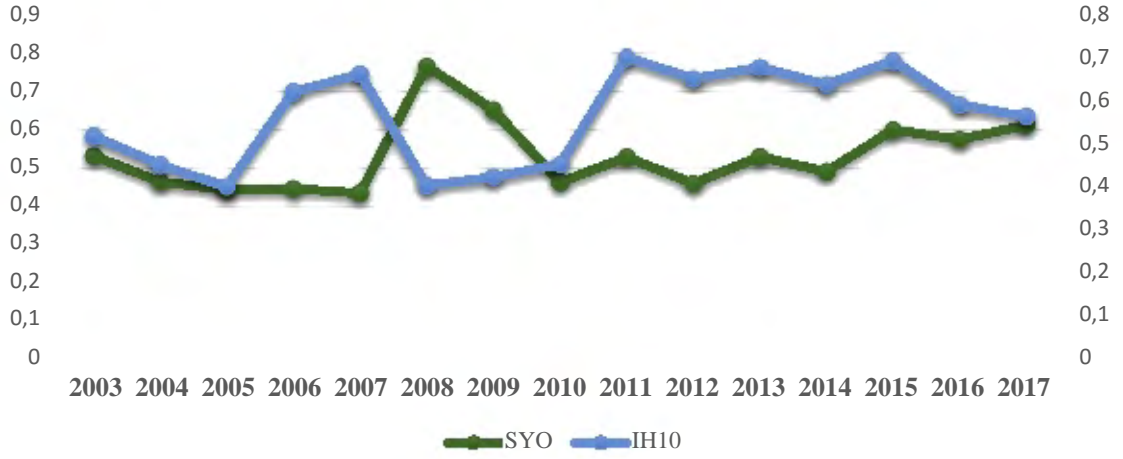
Şekil 3.10.'da analize dahil edilen firmaların analiz dönemi boyunca ortalama özsermaye karlılık oranları (ÖSK) ve ortalama sermaye yapısı (SYO) oranlarının seyri görülmektedir. Sol eksen SYO değişkenine ait iken sağ eksen ÖSK değişkenine aittir. Şekil 3.10.'da dikkati çeken nokta 2008 yılı krizinde SYO oranının artarken, ÖSK oranının oldukça azaldığı hatta negatife düşmüş olmasıdır.



**Şekil 3. 11.** Yıllar itibariyle 5 günlük işlem hacmi oranı ve sermaye yapısı oranı serileri

Şekil 3.11.'de analize dahil edilen firmaların analiz dönemi boyunca ortalama 5 günlük işlem hacmi (İH5) ve ortalama sermaye yapısı (SYO) oranlarının seyri

görülmektedir. Sol eksen SYO değişkenine ait iken sağ eksen İH5 değişkenine aittir. Sermaye yapısı oranı artınca İH5 oranının düşmesi, sermaye yapısı oranı azalınca İH5 oranının artması asimetrik bilginin varlığına işaret etmektedir. Analiz dönemi göz önüne alındığında 2008 küresel kriz döneminde İH5 oranının azaldığı ilerleyen yıllarda zamanla arttığı görülmektedir.



Şekil 3. 12. Yıllar itibariyle 10 günlük işlem hacmi oranı ve sermaye yapısı oranı serileri

Şekil 3. 12.'de analize dahil edilen firmaların analiz dönemi boyunca ortalama 10 günlük işlem hacmi (İH10) ve ortalama sermaye yapısı (SYO) oranlarının seyri görülmektedir. Sol eksen SYO değişkenine ait iken sağ eksen İH10 değişkenine aittir. Sermaye yapısı oranı artınca İH10 oranının düşmesi, sermaye yapısı oranı azalınca İH10 oranının artması asimetrik bilginin varlığına işaret etmektedir. Analiz dönemi göz önüne alındığında 2008 küresel kriz döneminde İH10 oranının azaldığı ilerleyen yıllarda zamanla arttığı görülmektedir. Ortalama İH5 oranı daha düşük seviyelerde seyrederken, ortalama İH10 oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum bilgi suistimalinin 10 gün önce, 5 gün önceye göre daha fazla oranda yapılmaya başlandığının bir işareti olarak değerlendirilebilir.

Tablo 3.2'de 2003-2017 yılları arasında, verileri süreklilik gösteren ve çalışmada kullanılan BIST SINAI endeksindeki 100 şirketin isimleri ve kodları gösterilmiştir.

**Tablo 3. 2. BIST SINAİ endeksinde faaliyette bulunan seçilmiş 100 şirket**

Sıra	Şirket Ünvanı	Şirket Kodu	Sıra	Şirket Ünvanı	Şirket Kodu	Sıra	Şirket Ünvanı	Şirket Kodu	Sıra	Şirket Ünvanı	Şirket Kodu
1	Adana Çimento (A)	ADANA	26	Bossa	BOSSA	51	Good-Year	GOODY	76	Otokar	OTKAR
2	Adana Çimento (B)	ADBGR	27	Brisa	BRISA	52	Göлтаş Çimento	GOLTS	77	Park Elek.Madencilik	PRKME
3	Adana Çimento (C)	ADNAC	28	Burçelik	BURCE	53	Gübre Fabrik.	GUBRF	78	Parsan	PARSN
4	Adel Kalemcilik	ADEL	29	Componenta Dökümcülük	COMDO	54	Hektaş	HEKTS	79	Penguen Gıda	PENGD
5	Afyon Çimento	AFYON	30	Çelik Halat	CELHA	55	Hürriyet Gzt.	HURGZ	80	Petkim	PETKM
6	Akçansa	AKCNS	31	Çemtaş	CEMTS	56	İhlas Ev Aletleri	IHEVA	81	Pınar Et Ve Un	PETUN
7	Akın Tekstil	ATEKS	32	Çimbeton	CMBTN	57	İzmir Demir Çelik	IZMDC	82	Pınar Su	PINSU
8	Aksa	AKSA	33	Çimentaş	CMENT	58	İzocam	IZOCM	83	Pınar Süt	PNSUT
9	Alarko Carrier	ALCAR	34	Çimsa	CIMSA	59	Kaplamin	KAPLM	84	Sarkuysan	SARKY
10	AlkimKağıt	ALKA	35	Demisaş Döküm	DMSAS	60	Karsan Otomotiv	KARSN	85	Sasa Polyester	SASA
11	Anadolu Cam	ANACM	36	Denizli Cam	DENCM	61	Karsu Tekstil	KRTEK	86	Soda Sanayii	SODA
12	Anadolu Efes	AEFES	37	Derimod	DERIM	62	Kartonsan	KARTN	87	Söktaş	SKTAS
13	Anadolu Isuzu	ASUZU	38	Deva Holding	DEVA	63	Kent Gıda	KENT	88	Sönmez Pamuklu	SNPAM
14	Arçelik	ARCLK	39	Ditaş Doğan	DITAS	64	Klimasan Klima	KLMSN	89	T.Tuborg	TBORG
15	Arsan Tekstil	ARSAN	40	Doğusan	DOGUB	65	Konfrut Gıda	KNFRT	90	Tat Gıda	TATGD
16	Aslan Çimento	ASLAN	41	Duran Doğan Basım	DURDO	66	Konya Çimento	KONYA	91	Tofaş Oto. Fab.	TOASO
17	Aygaz	AYGAZ	42	Dyo Boya	DYOBY	67	Kordsa Global	KORDS	92	Trakya Cam	TRKCM
18	Bagfaş	BAGFS	43	Ege Endüstri	EGEEN	68	Kristal Kola	KRSTL	93	Tukaş	TUKAS
19	Bak Ambalaj	BAKAB	44	Ege Gübre	EGGUB	69	Kütahya Porselen	KUTPO	94	Tüpraş	TUPRS
20	Banvit	BANVT	45	Ege Profil	EGPRO	70	Mardin Çimento	MRDIN	95	Uşak Seramik	USAK
21	Batu Çimento	BTCIM	46	Ege Seramik	EGSER	71	Marshall	MRSHL	96	Ülker Bisküvi	ULKER
22	Batsöke Çimento	BSOKE	47	Ereğli Demir Celik	EREGL	72	Menderes Tekstil	MNDRS	97	Ünye Çimento	UNYEC
23	Birlik Mensucat	BRMEN	48	Ford Otosan	FROTO	73	Merko Gıda	MERKO	98	Vestel	VESTL
24	Borusan Mannesmann	BRSAN	49	Gentaş	GENTS	74	Mondi Tire Kutsan	TIRE	99	Yataş	YATAS
25	Bosch Fren Sistemleri	BFREN	50	Gersan Elektrik	GEREL	75	Olmuksan-IP	OLMIP	100	Yünsa	YUNSA



Tablo 3.3’de ilgili dönem itibariyle 13 değişken için oluşturulan ve toplam 1.300 gözlem değerinden oluşan serilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.

**Tablo 3. 3. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri**

Veriler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
SYO	.5012366	.2949612	.0291738	2.931484
CO	2.300145	1.980095	.1480416	18.99866
VYO	49.93046	17.72569	4.975195	93.95187
ÖSK	6.573347	24.41441	-431.9389	149.0141
FM	.105285	.127178	-.54928	1.43053
BDVK	.0454583	.0322363	.0004123	.304033
EVO	697.9253	408.424	1	1417
FB	19.62738	1.448848	15.99108	24.34282
SH	732.814	424.5556	1	1470
İH5	1.056297	.7384528	.0037823	3.517221
İH10	1.040846	.8220258	.0035322	3.337779
KRİZ 2008	.6	.4900613	0	1

Sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler ile birlikte bilgi suistimali (asimetrik bilgi) göstergesi olan işlem hacmi değişkeni gerekli literatür araştırması sonucunda belirlenmiş olup, değişkenlerin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini test etmek için panel veri analizi yapılmıştır. Modelde kullanılan tüm değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 3.4.’de verilmiştir. Analizin güvenilir sonuç vermesi için değişkenler arasında yüksek korelasyon probleminin olmaması gerekmektedir. Çalışmada, değişkenler arasında önemli derecede (%75’den yüksek bir korelasyon) korelasyon tespit edilmemiştir.

**Tablo 3. 4. Modelde kullanılan serilere ilişkin çapraz korelasyon katsayıları**

	CO	VYO	OSK	FM	BVDK	EVO	FB	SH	İH5	İH10	SYO
CO	1.0000										
VYO	-0.1122	1.0000									
OSK	0.1804	-0.1127	1.0000								
FM	0.1527	-0.0620	-0.1083	1.0000							
BVDK	0.0104	0.1491	-0.0270	-0.1688	1.0000						
EVO	0.1883	-0.0159	0.0970	-0.1103	0.0884	1.0000					
FB	-0.1960	0.1407	0.1675	-0.0190	-0.0641	-0.0398	1.0000				
SH	-0.0871	-0.0616	0.1393	-0.0471	0.0497	0.0455	0.0677	1.0000			
İH5	0.0149	-0.0464	-0.0533	0.1604	-0.0154	-0.0046	-0.0021	0.0378	1.0000		
İH10	0.0618	-0.0545	-0.0449	0.2249	-0.0481	0.0311	-0.0278	0.0816	0.6097	1.0000	
SYO	-0.5477	-0.2039	-0.1769	-0.0201	0.0828	-0.2771	0.1828	0.1051	0.0277	-0.0120	1.0000

### 3.2.Yöntem

Tezin uygulama sürecinde, asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini test etmek amacıyla dinamik panel veri yönteminden yararlanılmıştır. Uygun panel veri yönteminin belirlenmesinde, birim kök testleri yol gösterici olmaktadır. Ayrıca literatürde, birinci ve ikinci nesil birim kök testlerinin seçiminde önemli bir test olan yatay kesit bağımlılık testi de sıklıkla uygulanmaktadır. Bu bölümde bağımlılık testi, birim kök testleri ile Arellano-Bond Genelleştirilmiş Momentler Yönteminin teorik açıklanması yapılmıştır. Ardından modelin tahmin edilmesi sürecinde değişkenler incelenmiştir.

#### 3.2.1. Panel veri analizi

Ekonometri alanında genel olarak zaman serisi, yatay kesit veri ve panel veri olmak üzere 3 çeşit veri türü bulunmaktadır. Zaman serisi verilerinde değişkenler çoğunlukla günlük, haftalık aylık, üç aylık, yıllık olarak ardışık şekilde gözlenir ve sayısal değerlerin değişimini gösterir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010, s. 3). Yatay kesit (cross section) veya kesit veriler belirli bir zaman diliminde farklı birimlerde olan değişimi gösteren serilerdir. AB ülkelerinin 2015 yılı kişi başı milli geliri gibi (Güriş, Çağlayan, ve Güriş, 2011, s. 6). Panel veri ise ülkeler, firmalar, bireyler gibi birimlerin yatay kesitlerinin bir dönemde bir araya getirilmesiyle oluşmaktadır (Tatoğlu, 2013, s. 2). Zaman boyutunu içeren yatay kesitler yani panel veriler kullanılarak oluşturulan panel veri modelleri yardımıyla değişkenler arasındaki ilişkilerin tahmin edilmesine panel veri analizi denilmektedir (Tatoğlu, 2013, s. 4).

Finansal ve iktisadi ilişkiler incelenirken kullanılan değişkenlerin gecikmeli değerlerinin kullanılması da çalışmalara önemli katkı sağlamaktadır. Finansal ilişkiler incelenirken dinamik panel veri yönteminin kullanılmasının amacı, geçmiş verilerin etkisinden dolayı değişkenlerin gecikmeli değerleri kullanılarak oluşturulan modelin daha iyi açıklayıcı olmasıdır (Dökmen, 2012, s. 46).

Dinamik panel veri modelleri, dağıtılmış gecikmeli panel veri modelleri ve otoregresif panel veri modelleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Otoregresif panel veri modelinde bağımsız değişkenlerle birlikte bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri yer alırken, dağıtılmış gecikmeli panel veri modelinde bağımsız değişkenlerinde sadece cari değerler değil gecikmeli değerleri kullanılmaktadır (Kutlar ve Babacan, 2012, s. 75). Dinamik panel veri modellerinde genel olarak otoregresif modeller kullanıldığı için bu model genel olarak şu şekilde gösterilmektedir;

$$Y_{it} = \delta y_{it-1} + \beta X'_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

### 3.2.2. Pesaran CD yatay kesit bağımlılık testi

Panel veri analizi yönteminde birim kökün varlığını test etmek için yatay bağımlılığın sınanması gerekir. Panel verisini oluşturan birimler arasında karşılıklı etkileşimler yani yatay kesit bağımlılığı durumunda, birimlerden birinde oluşabilecek bir şok diğer birimleri de etkilemektedir. Literatürde yatay kesit bağımlılığını test etmeye yönelik Breusch ve Pagan (1980) testi ile Pesaran (2004) testi yaygın olarak kullanılmaktadır. Zaman boyutunun yatay kesit boyutundan fazla olması durumunda, Breusch ve Pagan (1980) testi; zaman boyutunun yatay kesit boyutundan az olması durumunda ise Pesaran (2004) testi önerilmektedir (Pesaran, 2004, s. 3; Breusch ve Pagan, 1980, s. 245).

Pesaran (2004) testi,  $y_{it} = \beta'_{it} x_{it} + u_{it}$ ,  $i=1, \dots, N$ ;  $t=1, \dots, T$  şeklinde tanımlanmış  $x_{it}$ ,  $k$  boyutlu bağımsız değişken vektörünü;  $\beta_i$ 'ler ise  $i$  yatay kesitine özgü parametre vektörlerini göstermektedir. Panel veri modelinden elde edilmiş hata terimlerinin  $u_{it}$  ikili korelasyon katsayıları  $p_{it}$  esas alınarak geliştirilmiştir.  $H_0$ : Hata terimleri arasında yatay kesit bağımlılığı yoktur hipotezi, 2 numaralı eşitlikte gösterilen CD test istatistiği kullanılarak sınanmaktadır. Hata terimleri için tahmin edilen ikili korelasyon katsayısı ise 1 numaralı eşitlikte gösterilmiştir (Pesaran M. H., 2004, s. 4).

$$P_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{jt}}{\sqrt{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2} \sqrt{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{jt}^2}} \quad (1)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=1+1}^N P_{ij} \right)} \quad (2)$$

Pesaran CD Yatay kesit bağımlılık testi sonuçlarına göre, hata terimleri arasında yatay kesit bağımlılığı yoktur hipotezinin reddedilmesi durumunda 2. nesil birim köklerinin, hipotezin reddedilememesi durumunda ise 1. Nesil birim kök testlerinin

uygulanması tutarlı, etkin ve güçlü tahmincilerin elde edilmesi noktasında önerilmektedir.

### 3.2.3.Im-Pesaran-Shin, Fischer ADF, Fisher PP, Levin-Lin-Chu, panel birim kök testleri

Zaman serilerinde sıklıkla uygulanan durağanlık analizleri, panel veri kullanımının yaygınlaşması ile panel verilerde de uygulanmaya başlamıştır. Zaman serilerinde olduğu gibi panel verilerde de durağan olmayan serileri kullanmak sahte regresyon sorununa yol açmaktadır. Bu durumda panel veri yöntemlerinde de güvenilir tahminciler elde etmenin ön koşulu olarak birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir

Literatürte yapılan panel birim kök testlerinin, yatay kesit bağımlılık durumlarına göre iki gruba ayrıldığı görülmektedir. Birinci nesil panel veri birim kök yöntemleri, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olması varsayımına dayanmaktadır. Im-Pesaran-Shin (2003), Fischer ADF, Fisher PP Panel Birim Kök Testleri birinci nesil panel birim kök testleri içerisinde yer almaktadır (Im, Pesaran, ve Shin, 2003, s. 58). Levin-Lin- Chu (2002) testi ise ortak birim kök testi olarak tanımlanmaktadır (Levin, Lin, ve Chu, 2002, s. 4).

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{p_i} \theta_{i,k} \Delta Y_{i,t-k} + \gamma_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testinde (3) numaralı eşitlik ( $i=1,2,\dots,N$  ve  $t=1,2,\dots,T$ ) esas alınmaktadır.  $H_0: \beta_i=0$  hipotezi,  $H_1: \beta_i < 0$  alternatif hipotezine karşı Im, Pesaran ve Shin (2003) kritik değerler esas alınarak test edilmektedir. Her bir yatay kesit için hesaplanan t istatistiğinin ( $t_i = \beta_i / sh(\beta_i)$ ) ortalaması alınarak ( $\bar{t} = \frac{1}{N} (\sum_{i=1}^N t_i)$ ) 4 numaralı denklemde gösterilen Z istatistiği elde edilir.

$$\bar{Z} = \left( \frac{\sqrt{N}(\bar{t} - E(\bar{t}))}{Var(\bar{t})} \right) \sim N(0,1) \quad (4)$$

Zaman serilerinde uygulanan ADF ve PP birim kök testleri, Fisher (1932) toplulaştırma yaklaşımı kullanılarak, Maddala ve Wu (1999) tarafından, Fisher tipi panel veri birim kök test yöntemleri geliştirilmiştir (Maddala ve Wu, 1999, s. 636). Toplulaştırma işlemi (5) numaralı denklemde  $\pi_i$ , yatay kesitlere ait bireysel birim kök

testlerinin olasılık değerini göstermekte) gösterilmiş olup, bu denkleme Choi (2001) katkısı ile (6) numaralı denklem geliştirilmiştir (Choi, 2001, s. 253).

$$-2 \sum_{i=1}^N \log(\pi_i) \rightarrow \chi_{2N}^2 \quad (5)$$

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(\pi_i) \rightarrow N(0,1) \quad (6)$$

Fisher tipi panel veri birim kök testinde yatay kesitler için serinin durağan olmadığını öngören temel hipotez ( $H_0: |\rho| = 1$ ) durağan olduğunu öngören alternatif hipoteze ( $H_1: |\rho| < 1$ ) karşı sınanmaktadır.

$$\Delta y_{it} = \delta y_{it-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + a_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it}, m = 1,2,3. \quad (7)$$

ADF regresyon modelinden türetilen bir diğer test olan LLC panel veri birim kök testine esas olan model (7) numaralı denklemde belirtilmiştir. Bu denklemde  $d_{mt}$  deterministik değişkenler vektörünü,  $a_{mi}$  ise belirli model için katsayılar vektörünü göstermektedir. LLC testi üç aşamada yapılmakta olup: ilk aşamada her bir yatay kesit için ADF regresyonu, ikinci aşamada uzun dönemli standart sapmanın kısa dönemli standart sapmaya oranı tahmin edilirken, son aşamada panel test istatistikleri hesaplanmaktadır. LLC panel veri birim kök testinde yatay kesite ait zaman serisinde birim kök olduğunu öngören temel hipotez ( $H_0: \delta = 0$ ) her bir yatay kesite ait zaman serisinin durağan olduğunu öngören alternatif hipoteze ( $H_1: \delta < 1$ ) karşı sınanmaktadır.

### 3.2.4.CADF panel birim kök testi

Panel verilerde durağanlık analizi yapılmasına imkan veren CADF (Cross Sectionally Augmented Dickey-Fuller) testi Pesaran (2007) tarafından geliştirilmiştir. Panel veride gözlem sayısının yatay kesit sayısından kuk veya büyük olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu testte, CADF istatistiği ile yatay kesitlere ait sonuçlara ulaşılmaktadır. Ayrıca yatay kesitlerin ortalamalarının alınması sonucu geliştirilen CIPS (Cross Sectionally Im Pesaran Shin) istatistiği ile panelin geneli hakkında da sonuçlara ulaşılmaktadır (Pesaran M. , 2007, s. 267).

$$\Delta y_{it} = a_i + \beta_i y_{i,t-1} + d_{it} + \sum_{j=1}^{p_j} \phi_{ij} \Delta y_{i,t-j} + u_{it}; t=1,2,\dots,T; i=1,2,\dots,N \quad (8)$$

$$\Delta y_{it} = a_i + \beta_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_j} c_{ij} \Delta_{i,t-j} + d_{it} + h \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^{p_j} \eta_{ij} \Delta \bar{y}_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

$$CIPS = \frac{\sum_{i=1}^N CADF_i}{N} \quad (10)$$

CADF testini esas alan model (8) numaralı denklemde belirtilmiş olup, bu denklemde hata terimi ortak etki ve yatay kesitlere ait bireysel hataları kapsamaktadır. Model yatay kesit bağımlılığının ortak etkiden kaynaklanması aşamasından sonra (9) numaralı denklem türetilmektedir. Her bir birim için belirlenen CADF değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanan CIPS istatistiği ise (10) numaralı denklemde belirtilmiştir.

CADF panel veri birim kök testinde yatay kesitler için serinin durağan olmadığını öngören temel hipotez ( $H_0: \beta_i = 0$ ) durağan olduğunu öngören alternatif hipoteze ( $H_1: \beta_i < 0$ ) karşı sınanmaktadır.

### 3.2.5. Arellano-Bond genelleştirilmiş momentler yöntemi

Ekonometrik modellerde bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin, bağımlı değişken üzerinde açıklayıcı olduğu düşünülüyorsa dinamik modellerin oluşturulması gerekmektedir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, açıklayıcı değişkenler arasında yer aldığı örnek bir model (11) numaralı denklemde belirtilmiştir.  $K$  bağımsız değişken sayısı olmak üzere bu denklemde  $x'_{it}$ ,  $1 \times K$  boyutlu,  $\beta$  ise  $K \times 1$  boyutlu vektörü göstermektedir. Modeldeki hata teriminin hata bileşen modeli ise (12) numaralı denklemde gösterilmiştir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerler arasında yer alması, modelin EKK tahmincileri kullanılarak sapmasız ve tutarlı tahmincilerin elde edilmesini engellemektedir (Baltagi, 2005, s. 135).

$$Y_{it} = \delta y_{i,t-1} + x'_{it} \beta + u_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (11)$$

$$u_{it} = \alpha_i + v_{it}, \alpha_i \sim iid(0, \sigma_\alpha^2), v_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2) \quad (12)$$

Anderson ve Hsiao (1982) çalışmasında (12) numaralı denklemde geçen  $\alpha_i$  değişkenini model dışında bırakmak için fark alma işlemini önermektedir (Anderson ve Hsiao, 1982, s. 62). Arellano ve Bond (1991) çalışmasında çok sayıda araç değişkeninin kullanıldığı bir tahminleyici geliştirmiştir. Bu tahminci ise  $\alpha_i$  değişkenini içermekte ve AR(1) dinamik modeli olacak şekilde (13) numaralı denklem üzerinden açıklanmaktadır (Arellano ve Bond, 1991, s. 278). Modelde geçerli varsayımlar ile  $y$ 'nin en az 2 ve daha fazla gecikmeli değerlerinin birinci farkı alınmış denklem için uygun araç değişkenler olması sağlanmaktadır. Zaman boyutunun en az 3 veya daha fazla olduğu (14) numaralı denklemde belirtilen  $m=(T-2) (T-1)/2$  sayıda doğrusal moment koşulu oluşturulmaktadır.

$$Y_{it} = \gamma y_{it-1} + \alpha_i + v_{it} \quad (13)$$

$$E[(\bar{y}_{it} - \gamma \bar{y}_{i,t-1})y_{i(t-j)}] = 0, \quad j = 2, \dots, (t-1), t = 3, \dots, T \quad (14)$$

$$Z_i = \begin{pmatrix} y_{i1} & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & y_{i1} & y_{i2} & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \\ 0 & 0 & 0 & \dots & y_{i1} & \dots & y_{it} \end{pmatrix} \quad (15)$$

Arellano ve Bond (1991) çalışmasında  $E(Z'_i, \bar{v}_i)=0$  olarak yazılabileceğini (14) ve (15) numaralı denklemleri birlikte kullanarak ifade etmiştir (Arellano ve Bond, 1991, s. 290).  $A_N$ , bir ağırlıklandırma matrisi olmak üzere  $Z = (Z'_1, Z'_2, \dots, Z'_N)'$ ,  $m \times N(T-2)$  boyutlu matris ve  $\bar{v} = (\bar{v}'_1, \bar{v}'_2, \dots, \bar{v}'_N)'$ ,  $N(T-2) \times 1$  boyutlu vektörü tanımlamakta iken, Genelleştirilmiş Momentler metodu (GMM) ise  $\bar{v}' Z A_N Z' \bar{v}$  kuadratik mesafeyi en aza indirmektedir. Bu şekilde  $\gamma$  için GMM tahminleyicisi ise (16) numaralı denklemde gösterilmiştir. Optimal  $A_N$ 'ye ulaşmak için kullanılan iki aşamalı GMM yöntemi ise (17) numaralı denklemdeki gibi tahmin edilmektedir.

$$\hat{\gamma} = \frac{\bar{y}'_{-1} Z A_N Z' \bar{y}}{\bar{y}'_{-1} Z A_N Z' \bar{y}_{-1}} \quad (16)$$

$$A_N = \left( N^{-1} \sum_{i=1}^N Z'_i \hat{u}_i \hat{u}'_i Z_i \right)^{-1} \quad (17)$$

#### 4. UYGULAMA

Ekonometrik model öncesinde panel veri seti için yatay kesit bağımlılığı testinin uygulanması, uygun model ve birim kök testlerinin seçiminde önemlidir. Bu amaçla gerçekleştirilen Pesaran  $CD_{LM}$  testinde yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade eden sıfır hipotezi ile alternatif hipotez test edilmektedir. Tablo 4.1’de tüm değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı istatistikleri ile bu istatistiklere ait olasılık değerleri raporlanmıştır. Test sonuçlarına göre, tüm değişkenler için sıfır hipotezinin reddedildiği ve yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmüştür. Test sonuçlarına göre ulaşılan bu sonuç beklentiler ile uyumludur. Çünkü herhangi bir şirketi etkileyecek bir krizin, çalışmada birim olarak alınan diğer şirketleri de etkilemesi muhtemeldir.

**Tablo 4. 1.** *Pesaran yatay kesit bağımlılığı test sonuçları*

Değişkenler	CD-Test İstatistiği	P Olasılık Değer	Ortalama Korelasyon Katsayısı	Ortalama Mutlak Korelasyon Katsayısı
SYO	32.99	0.000	0.121	0.326
CO	15.74	0.000	0.058	0.346
VYO	11.98	0.000	0.044	0.413
ÖSK	19.06	0.000	0.070	0.249
FM	117.58	0.000	0.432	0.453
BVDK	128.80	0.000	0.473	0.531
EVO	23.04	0.000	0.085	0.262
SH	16.97	0.000	0.062	0.229
FB	210.43	0.000	0.772	0.801
İH5	262.69	0.000	0.964	0.964
İH10	265.94	0.000	0.976	0.976

Çalışmada uygulanacak serilerin durağan olup olmadığını saptamak amacıyla Levin-Lin-Chu testi (LLCt), Im-Pesaran-Shin testi (IPSw), Fisher Genişletilmiş Dickey-Fuller (Fischer ADF) birim kök testleri ile Fisher Phillips Perron (Fisher PP) panel birim kök testleri uygulanmıştır. Tablo 4.1’de değişkenler için Levin-Lin-Chu testi (LLCt), Dickey-Fuller (ADF), Im-Pesaran-Shin testi (IPSw) testlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Ayrıca bütün serilerde yatay kesit bağımlılığının olması, birimler arası yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerine başvurulması gerektiğine işaret etmektedir. Bu amaçla Tablo 4.2.’de belirtilen birim kök testlerine ilave olarak,



Pesaran (2007) birim kök testi de uygulanmıştır. Uygulanan bütün birim kök testlerinde, birim kökü öngören sıfır hipotez ile alternatif hipotez test edilmiştir.

Tablo 4.2.'de görüldüğü üzere Levin-Lin-Chu testi (LLCt), Im-Pesaran-Shin testi (IPSw), Fisher Genişletilmiş Dickey-Fuller (Fischer ADF) birim kök testleri ile Fisher Phillips Perron (Fisher PP) panel birim kök test sonuçlarına göre seçilen bütün değişkenler, seviye değerinde durağan çıkmıştır. İkinci kuşak panel veri birim kök testleri arasında geçen Pesaran (2007) testinde ise değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olup olmaması farklılık göstermektedir. Test sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde CO, FM, BVDK, EVO, SH, SYO ile FB değişkenleri seviye değerlerinde durağandır. Seviye değerlerinde durağan olmayan VYO, ÖSK, İH5, İH10 serilerinin ise fark alma işlemi sonrasında durağan hale geldiği tespit edilmiştir. İkinci kuşak panel veri birim kök testleri arasında geçen Pesaran (2007) birim kök testinin yatay kesit bağımlılığını dikkate alması nedeniyle bu testin sonuçları diğer birim kök test sonuçlarına göre daha güvenilir bulunmuştur.

**Tablo 4. 2.** Birim kök testi sonuçları

Değişkenler	LLCt	Fisher ADF	IPSw	Fisher PP	Pesaran(2007)
CO	-10.933***	353.626***	-3.413***	285.216***	-2.315***
VYO	-10.223***	280.714***	-4.278***	327.904***	-1.883
ÖSK	-18.673***	416.040***	-15.077***	945.324***	-2.068
FM	-17.624***	427.948***	-14.654***	718.146***	-2.255***
BVDK	-45.233***	1132.555***	-22.163***	1700.119***	-2.506***
EVO	-19.842***	490.912***	-18.271***	1062.732 ***	-2.408***
FB	-3.219***	277.514***	-5.287***	471.463***	-2.168**
SH	-32.232***	797.501 ***	-26.547***	1519.369***	-2.512***
İH5	-24.975***	412.824***	-15.793***	747.965 ***	-1.429
İH10	-21.749***	431.247***	-17.020***	799.517***	-1.614
SYO	-11.396***	417.503***	-10.607***	659.966***	-2.189**
$\Delta$ VYO					-2.676***
$\Delta$ ÖSK					-2.909***
$\Delta$ İH5					-2.539***
$\Delta$ İH10					-2.347***

Not: \*\*\* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Asimetrik bilginin, sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek için panel veri dinamik model test edilmiş olup, test edilen 2 farklı model aşağıdaki eşitlik temel

alınarak türetilmiştir. Temel eşitlikte kullanılan katsayıların kısaltmaları Tablo 3.1’de açıklanmış olup  $i$  ve  $t$  indisleri firma ve zaman periyodunu,  $\Omega_i$  ile  $\epsilon_{it}$  ise gözlemlenemeyen firma-spesifik etkileri ve hata terimini göstermektedir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin bağımsız değişkenler arasında yer almasıyla dinamik panel veri oluşturulmuş olup  $SYO_{t-1}$ , sermaye yapısı oranının bir dönem gecikmeli değerini göstermektedir.  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ , katsayıları ise sırasıyla ilgili değişkenlerin elastikiyetini göstermektedir.

$$SYO_{it} = \beta_0 SYO_{i,t-1} + \beta_1 CO + \beta_2 VYO_{it} + \beta_3 \ddot{O}SK_{it} + \beta_4 EVO_{it} + \beta_5 FM_{it} \\ + \beta_6 BVDK_{it} + \beta_7 SH_{it} + \beta_8 FB_{it} + \beta_8 \dot{I}H5_{it} + \beta_8 KRİZ2008 + \Omega_i \\ + \epsilon_{it}$$

$$SYO_{it} = \beta_0 SYO_{i,t-1} + \beta_1 CO + \beta_2 VYO_{it} + \beta_3 \ddot{O}SK_{it} + \beta_4 EVO_{it} + \beta_5 FM_{it} \\ + \beta_6 BVDK_{it} + \beta_7 SH_{it} + \beta_8 FB_{it} + \beta_8 \dot{I}H10_{it} + \beta_8 KRİZ2008 \\ + \Omega_i + \epsilon_{it}$$

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dinamik panel veri modellerinden Arellano ve Bond (1991) bir aşamalı sağlamlık yöntemi iki model için test edilmiş ve sonuçlar Tablo 4.3’de sunulmuştur.

**Tablo 4. 3.** Bir Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları (Sağlamlık\Robustness Kontrol)

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
<b>SYOL1.</b>	.0953037	0.063*	.1449759	0.006***
<b>CO</b>	-.0196044	0.031**	-.0192831	0.035**
<b>VYO</b>	-.0039367	0.026**	-.0038524	0.034**
<b>ÖSK</b>	-.0010609	0.001***	-.0010375	0.001***
<b>EVO</b>	.0000387	0.003***	.0000389	0.003***
<b>FM</b>	.0237359	0.653	.0124753	0.808
<b>BVDK</b>	-4.869611	0.000***	-5.029099	0.000***
<b>SH</b>	-2.21e-06	0.838	-.0000133	0.244
<b>LFB</b>	.3078536	0.000***	.3245226	0.000***
<b>IH5</b>	.0163263	0.000***	-	-
<b>IH10</b>	-	-	.0346479	0.000***
<b>Kriz2008</b>	-.1123909	0.000***	-.1130497	0.000***
<b>Diagnostik Testler</b>				
Wald Testi ( $\chi^2$ )	246.83 (0.0000)	-	262.39 (0.0000)	-
AR1	-2.8826 (0.0039)	-	-3.0082 (0.0026)	-
AR2	.82024 (0.4121)	-	.88321 (0.3771)	-

Arellano ve Bond tahminci modellerinin uygunluğunu sınamak için yapılan test sonuçlarında her iki model için benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Buna göre, bütün dinamik modellerde %1 anlamlılık düzeyinde farkı alınmış hata teriminde birinci dereceden serisel korelasyon tespit edilirken, ikinci dereceden serisel korelasyon tespit edilememiştir. Wald testi bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek için kurulan modellerde değişkenler incelendiğinde, sermaye yapısı oranının bir dönem gecikmeli değeri, sermaye yapısı oranını her iki model de pozitif ve anlamlılık düzeyi; model 1: %10, model 2: %1 olarak katsayıları; model 1: .0953037, model 2: .1449759 oranında sermaye yapısını etkilemektedir. Cari oran değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de negatif yönde ve %5 düzeyinde anlamlı olarak katsayılar; model 1: -.0196044, model 2: -.0192831 oranında etkilemektedir. Varlık yapısı oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de negatif yönde ve %5 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0039367, model 2: -.0038524 oranında etkilemektedir. Özsermaye karlılık oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0010609, model 2: -.0010375 oranında etkilemektedir. Efektif vergi oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .0000387, model 2: .0000389 oranında etkilemektedir. Finansman maliyeti oranı değişkeni, her iki model de anlamlı bir sonuç vermemektedir. Borç dışı vergi kalkanı oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -4.869611, model 2: -5.029099 oranında etkilemektedir. Satış hacmi oranı değişkeni her iki model de anlamlı bir sonuç vermemektedir. Firma büyüklüğü oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .3078536, model 2: .3245226 oranında etkilemektedir. 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı; model 1: .0163263 oranında etkilemektedir. 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, sermaye yapısı oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı model 2: .0346479 oranında etkilemektedir. 2008 küresel krizini temsil eden Kriz 2008 değişkeni, sermaye yapısı oranını her iki modelde negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.1123909, model 2: -.1130497 oranında etkilemektedir.

**Tablo 4. 4.** İki Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
SYOL1.	.0960858	0.000 ***	.1459687	0.000 ***
CO	-.0170794	0.000 ***	-.0192974	0.000 ***
VYO	-.0039147	0.000 ***	-.0038353	0.000 ***
ÖSK	-.0010683	0.000 ***	-.0010392	0.000 ***
EVO	.0000384	0.000 ***	.0000385	0.000 ***
FM	-.0190728	0.002 ***	-.0103204	0.001 ***
BVDK	-4.884274	0.000 ***	-5.054545	0.000 ***
SH	-2.98e-06	0.04 **	-.0000137	0.000 ***
LFB	.3086954	0.000***	.324932	0.000 ***
İH5	.0162794	0.000 ***	-	-
İH10	-	-	.0341881	0.000 ***
Kriz2008	-.1114956	0.000 ***	-.112942	0.000 ***
<b>Diagnostik Testler</b>				
Wald Testi ( $\chi^2$ )	2.25e+08 ( 0.0000)	-	4.53e+06 (0.0000)	-
Sargan Testi ( $\chi^2$ )	96.23395 ( 0.3072)	-	98.44493 (0.2546)	-
AR1	-3.2153 (0.0013)	-	-3.2635 ( 0.0011 )	-
AR2	.73378 (0.4631 )	-	.77827 ( 0.4364)	-

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dinamik panel veri modellerinden Arellano ve Bond (1991) iki aşamalı yöntemi iki model için test edilmiş ve sonuçlar Tablo 4.4. sunulmuştur.

Arellano ve Bond tahminci modellerinin uygunluğunu sınamak için yapılan test sonuçlarında her iki model için de benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Buna göre bütün dinamik modellerde %1 anlamlılık düzeyinde farkı alınmış hata teriminde birinci dereceden serisel korelasyon tespit edilirken, ikinci dereceden serisel korelasyon tespit edilememiştir. Sargan testi sonuçları araç değişkenlerin dışsal ve geçerli olduğunu işaret ederken, Wald testi de bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek için kurulan modellerde değişkenler incelendiğinde sermaye yapısı oranının bir dönem gecikmeli değeri, borçluluk oranını her iki model de pozitif ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .0960858, model 2: .1459687 oranında etkilemektedir. Cari oran değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0170794, model 2: -.0192974 oranında etkilemektedir. Varlık yapısı oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0039147, model 2: -.0038353 oranında etkilemektedir. Özsermaye karlılık oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de

negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0010683, model 2: -.0010392 oranında etkilemektedir. Efektif vergi oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .0000384, model 2: .0000385 oranında etkilemektedir. Finansman maliyeti oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0190728 model 2: -.0103204 oranında etkilemektedir. Borç dışı vergi kalkanı oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -4.884274, model 2: -5.054545 oranında etkilemektedir. Satış hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve anlamlılık düzeyi; model 1: %5, model 2: %1 olarak katsayıları; model 1: -2.98e-06, model 2: -.0000137 oranında etkilemektedir. Firma büyüklüğü oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .3086954, model 2: .324932 oranında etkilemektedir. 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı model 1: .0162794 oranında etkilemektedir. 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı; model 2: .0341881 oranında etkilemektedir. 2008 küresel krizini temsil eden Kriz 2008 değişkeni borçluluk oranını her iki modelde negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.1114956, model 2: -.112942 oranında sermaye yapısını etkilemektedir.

**Tablo 4. 5.** İki Aşamalı Arellano Bond Dinamik Panel Veri Tahmin Sonuçları (Sağlamlık\Robustness Kontrol)

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
SYOL1.	.0960858	0.060 *	.1459687	0.006 ***
CO	-.0170794	0.010 ***	-.0192974	0.035 **
VYO	-.0039147	0.026 **	-.0038353	0.040 **

OSK	-.0010683	0.004 ***	-.0010392	0.007 ***
EVO	.0000384	0.005 ***	.0000385	0.004 ***
FM	.0190728	0.723	-.0103204	0.843
BVDK	-4.884274	0.000 ***	-5.054545	0.000 ***
SH	-2.98e-06	0.041**	-.0000137	0.001 ***
LFB	.3086954	0.000 ***	.324932	0.000 ***
IH5	.0162794	0.000 ***		
IH10			.0341881	0.000 ***
Kriz2008	-.1114956	0.000 ***	-.112942	0.000 ***
<b>Diagnostik Testler</b>				
Wald Testi ( $\chi^2$ )	228.91 (0.0000)		240.89 (0.0000)	
AR1	-2.9211 (0.0035)		-2.9686 (0.0030)	
AR2	.65205 (0.5144)		.70667 (0.4798)	

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dinamik panel veri modellerinden Arellano ve Bond (1991) iki aşamalı sağlamlılık yöntemi iki model için test edilmiş ve sonuçlar Tablo 4.5. sunulmuştur.

Arellano ve Bond tahminci modellerinin uygunluğunu sınamak için yapılan test sonuçlarında ise tüm modeller için benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Buna göre bütün dinamik modellerde %1 anlamlılık düzeyinde farkı alınmış hata teriminde birinci dereceden serisel korelasyon tespit edilirken, ikinci dereceden serisel korelasyon tespit edilememiştir. Wald testi bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Asimetrik bilgini sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek için kurulan modellerde değişkenler incelendiğinde, sermaye yapısı oranının bir dönem gecikmeli değeri, borçluluk oranını her iki model de pozitif ve anlamlılık düzeyi; model 1: %10, Model 2'de %1 olarak katsayıları; model 1: .0960858, model 2: .1459687 oranında etkilemektedir. Cari oran değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve anlamlılık düzeyi; model 1: %1, model 2: %5 olarak katsayıları; model 1: -.0170794, model 2: -.0192974 oranında etkilemektedir. Varlık yapısı oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %5 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1:-.0039147, model 2:-.0038353 oranında etkilemektedir. Özsermaye karlılık oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.0010683, model 2: -.0010392 oranında etkilemektedir. Efektif vergi oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .0000384, model 2: .0000385 oranında etkilemektedir. Finansman maliyeti oranı değişkeni her iki modelde de anlamlı bir sonuç

vermemiştir. Borç dışı vergi kalkanı oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -4.884274, model 2: -5.054545 oranında etkilemektedir. Satış hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve anlamlılık düzeyi; model 1: %5, model 2: %1 olarak katsayıları; model 1: -2.98e-06, model 2: -.0000137 oranında etkilemektedir. Firma büyüklüğü oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: .3086954, model 2: .324932 oranında etkilemektedir. 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı, model 1: .0162794 oranında etkilemektedir. 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayısı; model 2: .0341881 oranında etkilemektedir. 2008 küresel krizini temsil eden Crisis 2008 değişkeni, borçluluk oranını her iki modelde negatif yönde ve %1 düzeyinde anlamlı olarak katsayıları; model 1: -.1114956, model 2: -.112942 oranında etkilemektedir.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuç

1958 yılından önce ortaya çıkan sermaye yapısı teorileri, temelde maliyeti odak noktası olarak görüp, sermaye yapısındaki değişimlerin neden kaynaklandığı sorunsalı üzerinde durmuşlardır. 1958 yılında Modigliani-Miller (MM) tarafından yapılan çalışmada ise sermaye yapısındaki herhangi bir değişimin, firma değeri üzerinde bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Zamanla Modigliani Miller sayesinde farklı sermaye yapısı teorileri ortaya çıkmıştır.

Etkin piyasalar hipotezi Fama (1970) tarafından bilgilerin daima ulaşılabilir, tam ve eksiksiz olarak yansıtan menkul kıymet fiyatlarının işlem gördüğü piyasalar olarak tanımlanmıştır. Mevcut bilgilerin taraflara eşit şekilde ulaşmaması, bilgi sahibi tarafın diğer taraftan üstün duruma gelmesini sağlayacaktır. Böylece üstün olan taraf normalin üzerinde getiri sağlar. 1970 yılında Akerlof tarafından ortaya atılan asimetrik bilgi, piyasadaki ekonomik birimlerin birbirlerinden farklı bilgi düzeyine sahip olduğunu ifade ederken, öncelikle tarafların haksız kazanç sağlayarak piyasanın etkinliğinin azalmasına, ardından ters seçim, ahlaki tehlike ve temsilcilik sorunu gibi sorunlara neden olmaktadır.

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dinamik panel veri modellerinden Arellano ve Bond (1991) iki aşamalı genelleştirilmiş momentler yöntemi iki model için test edilmiştir.

Modellerin her ikisi de teorik beklenti ve literatür çalışmaları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu modellerde İH değişkeninin 5-10 günlük işlem hacmi değişimlerinin ayrı ayrı sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisi test edilmek istenmiştir.

Asimetrik bilginin sermaye yapısı kararları üzerindeki etkisini ölçmek için kurulan modellerde sonuçlar incelendiğinde:

- Cari oran, borçluluk oranını her iki modelde de negatif yönde anlamlı etkilemektedir. Firmaların likidite kapasitesi ile sermaye yapısı arasındaki ilişki farklı şekillerde yorumlanmaktadır. Öncelikle firmaların yüksek likiditeye sahip olması ve likidite ile borçluluk oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki olması beklenirken, aynı zamanda firmaların ellerindeki likit varlıkları yeni yatırımlarda kullanması durumunda negatif ilişki beklenir. Uygulama sonuçlarına göre likidite oranının artması borçluluk oranını azaltmakta olup, bulgular Demirhan (2009), Albayrak ve Akbulut (2009),



Deesomsak (2004), Ata ve Ağ (2010), Özkan (2001) ve Bharath vd. (2008) yaptıkları çalışmalar ile de uyumludur.

- Varlık yapısı oranı, borçluluk oranını negatif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre varlık yapısı oranının artması borçluluk oranını azaltmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Rajan ve Zingales (1995), Bharath vd. (2008), Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Demirhan (2009), Booth vd. (2001), Erem vd. (2013) çalışmaları ile de uyumludur. Varlık yapısı oranı değişkeninin sermaye yapısını negatif yönde etkilemesinin sebebi, maddi duran varlıkların yeniden değerlendirilmesindeki artışın borç/özsermaye oranını azaltıcı yönde etkilemesidir. Firmaların maddi duran varlıkları ve özsermayesi içindeki maddi duran varlık yeniden değerlemelerindeki artış, borçluluk oranını üzerinde bir azalışa sebep olabilir. Bu yüzden varlık yapısı oranı ve borçluluk oranını arasında negatif bir ilişkinin olduğu ileri sürülebilir.

- Özsermaye karlılık oranı, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve anlamlı şekilde etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre özsermaye karlılık oranının artması, borçluluk oranını azaltmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Krishnan ve Mayer (1997), Eren Sarıoğlu vd. (2013), Korkmaz, Başaran ve Gökbulut (2009), Durukan (1997), Huang ve Song (2006) ve Liu (1999)'nun yaptıkları çalışmalar ile de uyumludur. Bu sonuca göre firmaların karlılıkları arttıkça finansman kaynağı olarak iç kaynaklara yöneldikleri sonucuna ulaşılabilir. Bu sonuçta finansman hiyerarşisi teorisini destekler nitelikte olup firmalar yatırımlarını finanse ederlerken öncelikle iç finansman kaynaklarına yöneldikleri görülmektedir.

- Efektif vergi oranı değişkeni borçluluk oranını pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre efektif vergi oranının artması, borçluluk oranını arttırmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Huang ve Song (2006), Rajan ve Zingales (1995) ve Durukan (1997)'in çalışmaları ile de uyumludur. Borçla finansmanın sağladığı vergi avantajından faydalanabilmek için firmalar borca yönelecektir.

- Finansman maliyeti oranı değişkeni, borçluluk oranını bir modelde negatif ve anlamlı şekilde etkilerken diğer modelde her hangi bir anlam ifade etmemektedir. Uygulama sonuçlarına göre finansman maliyeti oranının artması borçluluk oranını azaltmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Acaravcı ve Doğukanlı (2004), Padron vd. (2005), Topal (2006)'ın çalışmaları ile de uyumludur.

- Borç dışı vergi oranı, borçluluk oranını negatif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre borç dışı vergi kalkanı oranının artması, borçluluk oranını azaltmakta olup, bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Durukan (1997), Huang ve Song (2006), Chen (2004), Otluoğlu (2015), Demirgüç-Kunt ve Maksimoviç (1999), Korkmaz, Başaran ve Gökbulut (2009)'un, çalışmaları ile uyumludur. Borç dışı vergi kalkanı yüksek firmaların vergiden kaynaklı olarak fon çıkışını azaltabilmek amacıyla borca değil de iç finansmana yöneldikleri düşünülmektedir.

- Satış hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını her iki model de negatif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre satış hacmi oranının artması, karlılığın artmasına neden olacak ve yabancı kaynağa olan ihtiyacı azaltacaktır. Bulgular Rajan ve Zingales (1995), Ata ve Ağ (2010), Frank ve Goyal (2009), Wald (1999), Eriotis vd. (2007) ve Huang ve Song (2006)'un çalışmaları ile de uyumludur. Kısaca satış hacmi yüksek olan yıllar itibariyle kazançları artan firmalar kendi finansal kaynaklarını yaratıp daha az borçlanmaya gideceklerdir. Bu da finansman hiyerarşisini destekler niteliktedir.

- Firma büyüklüğü oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre firma büyüklüğünün artması, borçluluk oranını artırmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Rajan ve Zingales (1995), Chen (2004), Deesomsak (2004), Durukan (1997), Albayrak ve Akbulut (2009), Lemmon, Roberts ve Zender (2008) ve Bharath vd. (2008)'in çalışmaları ile uyumludur. Bazı firmalar finansman gereksinimlerini tek bir kaynaktan karşılamayacak kadar büyük olduklarından dolayı her türlü finansman kaynağından faydalanmaktadırlar. Aynı zamanda bu firmalar hakkında gerekli bilgiye daha kolay ulaşılabileceği için asimetrik bilgi probleminin daha az olacağı düşünülebilir. Firmaların gün geçtikçe büyümesi yatırımcıya daha fazla bilgi sağlayacakları ve asimetrik bilgi sorunu ve dolayısıyla özkaynak maliyetini azaltacaktır. Bu firmalar karlı pozisyonda oldukları takdirde içsel fonlarla idare edecek ve dışsal fonlara ihtiyaç duymayacaklardır. Firma büyüklüğü değişkeninin borçluluk oranını pozitif yönde etkilemesi Dengeleme teorisini destekler niteliktedir.

- 5 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre 5 günlük işlem hacmi oranının artması borçluluk oranını artırmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Yani asimetrik bilgi derecesi yüksek olan firmaların borca yöneldikleri görülmektedir.

- 10 günlük işlem hacmi oranı değişkeni, borçluluk oranını pozitif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Uygulama sonuçlarına göre 10 günlük işlem hacmi oranının artması borçluluk oranını artırmakta olup bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bulgular Milgrom ve Stokey (1982), Levin (2001), Zor vd. (2016), Bharath vd. (2008) ve Otluoğlu (2015)'nin çalışmaları ile de uyumludur. Ayrıca işlem hacmi değişkeninin yüksek olması bilginin içeriden sızdırıldığına bir göstergesidir. Uygulamada elde edilen sonuçlar asimetrik bilginin varlığını destekler niteliktedir. Bu değişken literatürle paralel olarak asimetrik bilgi düzeyi yüksek olan firmaların borca yöneleceği fikrini desteklemektedir. Yani asimetrik bilgi derecesi yüksek olan firmaların borca yöneldikleri görülmektedir.

Bu çalışma daha önce yapılmış çalışmalardan farklı olarak, krizin de firmaların sermaye yapısı kararlarında asimetrik bilgi ile birlikte ilişkinin kurulması bakımından önem arz etmektedir. 2008 ekonomik krizi bilindiği üzere dünya genelinde borsada işlem gören firmaları olumsuz yönde etkilemiştir. Her iki modelde de görülmüştür ki 2008 kriz kukla değişkeni, borçluluk oranını negatif yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir.

Elde edilen bulgulara göre işlem hacmi oranının artması ile borçluluk oranının da artması asimetrik bilginin varlığını destekler niteliktedir. Ayrıca işlem hacmi değişkeninin yüksek olması, içeriden bilgi sahibi yatırımcıların varlığına yani asimetrik bilginin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla asimetrik bilgi düzeyi yüksek olan firmalar borçla finansmana yöneldiklerinde, kriz dönemlerinde borç bulmakta zorlanacaklar, bu durum da finansman maliyetlerinin artmasına neden olacaktır. Kriz dönemlerinde varlık yapısında gerçekleşen azalmadan ve borç oranlarındaki artıştan dolayı likidite oranları düşecek ve firmalar açısından risk artacaktır. Son olarak modeller incelendiğinde; çalışma genel olarak finansman hiyerarşisi teorisini destekler nitelikte olup özsermaye karlılığının borçluluk oranını negatif ve anlamlı yönde etkilemesi, finansman hiyerarşisi teorisinin tam anlamıyla desteklendiğine kanıtken, firma büyüklüğü değişkeninin borçluluk oranını pozitif yönde etkilemesi Dengeleme teorisini destekleyen tek değişkendir.

## **5.2. Tartışma**

Rekabet yoğun bir şekilde yaşandığı için firmaların kaynak tercihleri gün geçtikçe önem kazanmıştır. Firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri için elde ettikleri kaynaklar sermaye yapılarını oluşturmaktadır. Literatür incelendiğinde sermaye yapısı kararlarına

ilişkin bir çok yaklaşımın yer aldığı görülmektedir. Bu yaklaşımlar; Net Gelir Yaklaşımı, Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, Geleneksel Yaklaşım ve Modigliani Miller yaklaşımı ve Modigliani Miller Yaklaşımı temel alınarak geliştirilen Dengeleme Teorisi, Finansman Hiyerarşisi Teorisi, Sinyal Teorisi, Piyasa Zamanlaması Teorisi ve Temsilci Maliyetleri teorisidir.

Kaynak seçimi yaparken; teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, ülkenin ekonomik yapısı, yasaları ve faaliyette bulunulan içinde yer alınan sektör önem arz etmektedir. Kaynak seçimi yapılırken ortaya çıkan alternatifler arasında doğru seçim yapmak da önemli bir problemdir. Firmaların sermaye yapılarını inceleyen teorilerin katı varsayımları teori ile gerçeğin örtüşmemesi sonucunu doğurmuştur. Dengeleme teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisi gerçek hayatta firmaların davranışlarını açıklamada daha gerçekçidir. Dengeleme teorisi, borç kullanırken fayda ve maliyeti dengeleyerek optimal borçlanmayı göz önünde bulundururken; finansman hiyerarşisi teorisi sermaye yapısını oluştururken öncelikle iç kaynaklar, ardından tahvil ve melez menkul kıymetleri, son olarak da hisse senedi ihracını tercih eder. Ancak hangi teorinin sermaye yapısı kararlarını tam anlamıyla açıkladığı konusunda henüz fikir birliğine varılamamıştır.

Finansal piyasalarda, firmaların kamuyu aydınlatmak için açıkladıkları bilgiler piyasa katılımcıları tarafından değişik şekillerde yorumlanabilir. Bu yüzden asimetrik bilginin göstergesi olarak işlem hacmi ve firma duyuruları arasında bir ilişkinin var olduğu daha önce yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Bu bağlamda asimetrik bilgi sermaye yapısını etkiliyor mu sorusu karşımıza çıkmıştır. Yazın taraması göz önüne alındığında asimetrik bilgi göstergesi olan işlem hacmi değişkeninin bazı çalışmalarda sermaye yapısı oranını negatif etkilediği bazı çalışmalarda ise pozitif etkilediği görülmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar asimetrik bilginin varlığını destekler niteliktedir.

Çalışma sonucunda, firma büyüklüğünün sermaye yapısı oranını pozitif ve anlamlı etkilemesi dengeleme teorisini destekleyen tek değişkendir. Özsermaye karlılığının sermaye yapısı oranını negatif ve anlamlı yönde etkilemesi finansman hiyerarşisi teorisinin tam anlamıyla desteklendiğine kanıttır. Aslında dengeleme teorisi ve finansman hiyerarşisi teorisi bir bakıma birbirlerinin alternatifi değil tamamlayıcıdır.

### 5.3. Öneriler

Ekonometrik uygulamaya motivasyon sağlaması amacıyla değişkenlerin-ortalamaları alınmış ve grafikler şeklinde raporlanmıştır. Bu grafikler genel olarak incelendiğinde, küresel finansal krizin ortaya çıktığı 2008 yılında cari oran, özsermaye karlılığı ve işlem hacmi değişkenlerinde azalışlar yaşandığı görülmektedir.

2008 krizi öncesi dönemde, firmaların cari oranlarında azalış gözlemlenmiştir, bu durum dönen varlıkların kısa vadeli borçları karşılama durumunun zayıfladığını ve firmaların likidite sorunu yaşayabileceğine işaret etmektedir. Firmaların genellikle borçlanma yoluna giderek yüksek faizle finansman kaynağı bulmaları; finansman maliyetlerinin artmasına ve likidite oranlarının düşmesine sebep olmaktadır. Ayrıca firmaların riski artmakta ve satışlarında azalma yaşanmaktadır.

Özsermaye karlılığının sermaye yapısı oranını negatif yönde etkilemesi, firmaların kriz dönemlerinde borç oranını azaltarak karlılıklarını arttıracak ve böylece krizin etkisini hafifleteceği anlamına gelmektedir. Özsermaye karlılık oranının negatif değerde olması, krizlerin firmaların kârlılıkları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunun bir göstergesidir. Firmaların sermaye yapısı kararlarında finansman hiyerarşisi kuramını benimsemeleri, yani öncelikle iç finansman kaynaklarına daha sonra da dış finansman kaynaklarına başvurmaları, krizden daha az etkilenmelerini sağlayacaktır.

İşlem hacmi değişkeninin yüksek olması, içerden bilgi sahibi yatırımcıların varlığına, asimetrik bilginin yüksek olmasına işaret etmektedir. Aynı zamanda ampirik bulgular asimetrik bilginin varlığını destekler niteliktedir. Bu noktada yöneticilerin karar ve tercihleri ile firmaların belirli ilkeleri gözönünde bulundurarak yönetilmesi, aktörlerin ekonomik bunalım dönemlerinde daha az hasar almasını sağlayacaktır. Bu durumda asimetrik bilgi krizlerin sebeplerinden biri olduğu için politika yapıcılar piyasada güvenin yeniden tesis edilmesi için önlem almalıdır. Firmaların koruyucu yatırım ve finansman politikaları izlemeleri, özellikle finansman güçlüğü yaşanan kriz dönemlerinde alternatif finansman kaynaklarına ulaşılmasını kolaylaştıracaktır.

Asimetrik bilginin yatırımcılar üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması için özel bilgi üretimi ve satışı, yeni yasal düzenlemeler ve aracılık uygulamalarının yapılması politika yapıcılar tarafından araç olarak kullanılabilir.

Çalışmanın ampirik sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Seriler arasındaki ilişkinin test edilmesinde farklı firma, dönem, yöntem, endeks ve sektörlerle

yapılacak, yeni amprik çalışmalar, yeni ve tamamlayıcı bulgulara ulaşılması noktasında önemlidir. Ayrıca bağımlı değişken olan sermaye yapısı oranı (borçluluk oranı) kısa vadeli borçlar ve uzun vadeli borçlar ayrı ayrı olarak ele alındığı taktirde, yeni bulgulara ulaşılabilir. Çalışmalarda zaman boyutlu yeni verilerin birikimiyle kapsamlı dinamik yöntemlerin uygulanması, elde edilecek bulgular ışığında yeni öneriler geliştirilebilmesi açısından son derece önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Acar, M. (2005). *Piyasa, Müdahale ve Devlet*. Ankara: Orion Kitabevi.
- Acaravcı, S., & Doğukanlı, H. (2004). Türkiye'de Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin İmalat Sanayinde Sınanması. *İktisat İşletme ve Finans*, 19(225), 43-57.
- Afşar, A., & Koçyiğit, M. (2015). *Finansal Yönetim*. (A. Afşar, & M. Koçyiğit, Dü) Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Akerlof, G. (1970). The Markets for Lemons: Quality Uncertainty and The Market Mechanism. . *Quarterly Journal Of Economics*.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim* (9. b.). İstanbul: Avcıol Basım Yayım.
- Aksoy, A., Tanrıöven, C., ve Ece, O. (2010). Sektörel Bazda Sermaye Yapısına Etki Eden Değişkenler ve Sermaye Yapısındaki Değişmelerin Krizden Korunmadaki Etkinliği: İMKB'de Uygulama. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik Dergisi*, 45(1), 1-24.
- Albayrak, A., ve Akbulut, R. (2008). Karlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 4(7), 55-83.
- Allen, F., and Gale, D. (1992). Stock-Price Manipulation. *The Review of Financial Studies*, 5(3), 503-529.
- Alp, S., ve Karakaş, A. (2008). Asimetrik Bilgi Teorisi Karşısında Hayek'in Ekonomik Yaklaşımları: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Liberal Düşünce Dergisi*(51-52), 215-230.
- Alunöz, U. (2013). Türk Bankacılık Sistmindeki Asimetrik Bilgi Probleminin Oyun Teorisi Çerçevesinde Analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 2(3), 1-21.
- Anderson, T., and Hsiao, C. (1982). Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data. *Journal of Econometrics*, 18, 47-82.
- Antonioni, P., & Flynn, S. (2011). *Economics for Dummies*. England: John Wiley and Sons Ltd.
- Aras, G. (2004, Aralık). Sermaye Piyasalarında Asimetrik Bilgi Etkisi ve Piyasalardaki İşleyişin Rolü. *İktisat İşletme Finans Dergisi*, 81-93.

- Aras, G., ve Alövsat, M. (2004, Eylül). Kredi Piyasalarında Asimetrik Bilgi ve Bankacılık Sistemi Üzerindeki Etkileri. *İktisat İşletme Finans*, 55-65.
- Arellano, M., and Bond, S. (1991). Some tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Quations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Ata, , H., ve Ağ, Y. (2010). Firma Karakteristiğinin Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkisinin Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 11, 45-60.
- Aydın, N., Başar, M., ve Coşkun, M. (2015). *Finansal Yönetim* (2. b.). Ankara: Detay.
- Baker, M., and Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *Journal of Finance*, 62, 1-32.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Dara*. New Yoek: John Wiley & Sons INC.
- Basti, E. ve Bayyurt, N.(2019). Factors Affecting Capital Structure Choice: New Evidence From Turkish Non-Financial. *Journal or Business,Economics and Finance*. 8(1), 53-70.
- Listed Companies.
- Baydur, M.C. (2001). Kamu Borç Stokunun Artışında Yüksek Reel Faizlerin ve Bankacılık Sektörünü Rolü. Basılmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Ensititüsü.
- Berle, A., and Means, G. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. New York: Macmillan.
- Bernanke, B., and Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal Of Economics Perspective*, 9, 30-35.
- Bharath, T., Pasquariello, P., and Wu, G. (2008). Does Asymmetric Information Drive Capital Structure: Theory and Evidence. *The Review of Financial Studies*, 22(8), 3211-3243.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirgüç-Kunt, A., and Maksimovic, V. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance.*, 56(1), 87-130.
- Bothamley, J. (1993). *Dictionary of Theories*. Londra: Gale Reserarch International.



- Bradley, M., Jarrel, G., and Kim, E. (1984). On The Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857-878.
- Brealey , R., Myers, S., and Marcus, A. (2006). *Principles of Corporate Finance* (8. b.). USA: McGraw-Hill.
- Breusch, T., and Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model specification Tests in Econometrics. *Review of Economic Studies*(47), 239-253.
- Brigham , F., and Houston, J. (2009). *Fundamentals Of Financial Management*. Mason: South-Western cengage Learning.
- Brigham, E. (1999). *Finansal Yönetimin Temelleri*. (Ö. Akmut, & H. Sariaslan, Çev.) Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Brigham, F., and Houston , J. (2014). *Finansal Yönetimin Temelleri*. (N. Aypek, Dü.) Ankara: Nobel.
- Campbell, T. S., and Kracaw, W. A. (1980). Information Production, Market Signalling, and the Theory of Financial Intermediation. *The Journal Of Finance*, XXXV(4), 863-882.
- Canbaş, S., and Vural, G. (2016). *Finansal Yönetim Açıklamalı Örnekler ve Problemler* (3. b.). Adana: Karahan Kitabevi.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2008). *İşletmelerde Finansal Yönetim* (10. b.). Bursa: Ekin.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2015). *İşletmelerde Finansal Yönetim* (14. b.). Bursa: Ekin.
- Chandra, P. (2009). *Financial Management Theory and Practise* (7. b.). New Delhi: Tata McGraw Hill.
- Chen, J. (2004). Determinants of Capital Structure of Chinese-Listed Companies. *Journal of Business Research*., 57(12).
- Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20, 249-272.
- Claus, I., and Grimes, A. (2003, September). Asymmetric Information Financial Intermediation and the Monetary Transmission Mechanism: A Critical Review. *New Zealand Treasury Working Paper*, 3(19).
- Claus, S., and Smith, C. (1999). Financial Intermediation and the Monetary Transmission Mechanism. *Reserve Bank of New Zealand: Bulletin*, 62(4), 4-16.

- Cohen, R. (2004). An Implications of the Modigliani-Miller Capital Structuring Theorems on The Relation Between Equity and Debt. 04. 05., 2019 tarihinde <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.196.9824&rep=rep1&type=pdf> adresinden alındı
- Connelly, B., Certo, T., Ireland, R., & Reutzel, C. (2011). Signaling Theory: A Review and Assessment. *Journal of*, 37(1), 39-67.
- Çatal, M. (2014). "Küresel Finansal Krizin BIST'de İşlem Gören Otomotiv Sektörünün Sermaye Yapısı Üzerindeki Etkileri. *Atatürk Üniversitesi İİBF. Dergisi*, 28(2), 179-197.
- Çetinkaya, Ş. (2012). Asimetrik Bilginin Finansal Piyasalara Etkisi. *Sakarya İktisat*
- Çoban, O. (2002). Bigi Toplumunda Eğitimin Verimlilik ve İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri. *I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 415-429.
- Çoban, O. (2005). Bilgi Asimetrisi Kaynaklı Piyasa Başarısızlığının Giderilmesinde Kamunun Rolü. *Amme İdaresi Dergisi*, 38(2), 135-151.
- Deesomsak, R., Paudyal, K., and Pescetto, G. (2004). The Determinants of Capital Structure:vidence from The Asia Pacific Region. *Journal of Multinational Financial Management.*, 14(4).
- Demange, G., and Laroque, G. (2006). *Finance and the Economic of uncertainty*. USA: Blackwell Publishing.
- Demirgüç-Kunt, A., and Maksimovic, V. (1999). Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity. *Journal of Financial Economics*, 54(3), 295-336.
- Demirhan, D. (2009). Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulamayı. *Ege Academic Review*, 9(2), 677-697.
- Diamond, D. W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Review of Economic Studies*. (LI), 393-414.
- Dinçergök, B. (2017). The Effect of Firm Size on Capital Structure Decisions: An Application on BIST Manufacturing Sector Firms. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 89-109.

- Donaldson, G. (1961). *Corporate debt capacity: A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston, MA: Division of Research, Harvard Business School.
- Dökmen, G. (2012). Yolsuzlukların Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(1), 41-51.
- Durand, D. (1952). The Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. *National Bureau of Economic Research*, 215-220.
- Durukan, M. (1997). Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma 1990-1995. *İMKB Dergisi*, 1(3), 75-87.
- Eğilmez, M. (2001). *Küresel Finans Krizi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eisenhardt, K. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74.
- Ekiz, Ç. (2006). Asimetrik Bilgi Teorisinin Bireysel Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkileri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı*.
- Erdoğan, M. (2008). Bankacılık Sektöründe Asimetrik Bilgi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1-19.
- Eren Sarioğlu, S., Kurun, E., ve Güzeldere, H. (2013). Sermaye Yapısının Belirleyicileri: İMKB'de İşlem Gören Çimento, Otomotiv ve Bilişim Sektörlerinin Sermaye Yapısı Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 481-496.
- Eriotis, N., Vasiliou, D., and Neokosmidi, Z. (2007). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An Empirical Study. *Managerial Finance*, 33, 321-329.
- Eser, A. (2011). Kurumsal Yönetim ve Sermaye Yapısı Arasındaki İlişki İMKB'de Bir Uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*.
- Farrar, D., and Selwyn, L. (1967). Taxes, Corporate Financial Policy and Return to Investors. *Natural Tax Journal*, 20(4), 444-454.
- Fernandez, P. (2005). Equivalence of Ten Different Methods for Valuing Companies By Cash Flow Discounting. *International Journal of Finance Education*, 1(1), 141-168.

- Ghatak, M., Morelli, M., and Sjöström, T. (2001). Credit Rationing, Wealth Inequality and Allocation of Talent. 1-36. <http://econ.lse.ac.uk/staff/mghatak/My%20Papers/talent.pdf> adresinden alındı
- Gitman, L. (2003). *Principles of Managerial Finance*. Boston: Pearson Education Inc.
- Gülşen, A., ve Ülkütaş,, Ö. (2012). Sermaye Yapısının Belirlenmesinde Finansman Hiyerarşi Teorisi ve Ödünleşme Teorisi: İMKB Sanayi Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerinde Bir Uygulama. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.*, 8(15), 49-59.
- Gündoğdu, A. (2017). *Finansal Yönetim Temel Teoriler ve Açıklamalı Örnekler*. Ankara : Seçkin.
- Güney, T. (2016). *İktisat, Kriz ve Yenilik*. Konya, Meram: Çizgi.
- Güriş, S., Çağlayan, E., ve Güriş, B. (2011). *Eviews ile Temel Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Gürsoy, C. (2012). *Finansal Yönetim İlkeleri* (2. b.). İstanbul: Beta.
- Harris, M., and Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Hassan, M. (2015). *Sermaye Yapısı ve Karlılığa Etkisi: Gıda Firmaları Üzerinde Bir Çalışma*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Huang, G., and Song, F. (2006). The Determinants of Capital Structure: Evidence from China. *China Economic Review*, 17, 14-36.
- Im, K., Pesaran, K., and Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panles. *Journal of Econometrics*(115), 53-74.
- İskenderoğlu, Ö., Saygın, O., ve Akdağ, S. (2014). *Kurumsal Yönetim ve Sermaye Yapısı*. Adana: Karahan Kitabevi.
- Jaffe , D., and Russell, T. (1976). Imperfect Information Uncertainty and Credit Rationing. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 651-666.
- Jensen, M., and Mecling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

- Kapusuzoğlu, A., ve Ceylan, N. (2018). *Modigliani-Miller İlgisizlik Teorisi (Sermaye Yapısı ve Kar Payı İlgisizliği Teorileri)*. (A. Gündoğru, Dü.) İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Kırçova, İ. (2001). *İşletmeler Arası Elektronik Ticaret*. İstanbul: İTO Yayın.
- Kısakürek, M., ve Aydın, Y. (2013). İşletmelerde Sermaye Yapısı ve Karlılık Arasındaki İlişkinin Analizi:1992-2011 Yılları Arası Finansal Krizler Odaklı Bist' te Bir Uygulama. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 97-121.
- Korkmaz, T., Başaran, Ü., ve Gökbulut, R. "İMKB'de İşlem Gören Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi İşletmelerinin Sermaye Yapısı Kararlarını Etkileyen Faktörler:Panel Veri Analizi" (2009). *İktisat İşletme Finans*, 24(277), 29-60.
- Köksal , B., ve Orman , C. (2015). Determinants of Capital Structure: Evidence From A major Developing Economy. *Small Business Economics*, 44, 255-282.
- Kraus, A., and Litzenberg , R. (1973). A. State Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Krishnan, V., and Moyer, R. (1997). Performance, Capital Structure and Home Country: An Analysis of Asian Corporations. *Global Finance Journal.*, 8(1), 129-143.
- Krugman, P. (2008). *Politika Tasaronları*. (N. Domaniç, Çev.) İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Kula, V. (2000). *Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinin Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler ve Afyon'daki İşletmeler Üzerine Bir Araştırma*. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Doktora Tezi.
- Kutlar, A., ve Babacan, A. (2012). *Stata Uygulaması ile Ekonometriye Giriş*. Ankara: Orion.
- Leland, H., and Pyle, D. (1977). International Asymmetrics Financial Structure and Finacial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Lemmon, M., Michael, R., Roberts, J., and Zender, F. (2008). Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure. *The Journal of Finance.*, 63(4), 1575-1608.
- Levin, A., Lin, C., and Chu, C. (2002). Unit Root Tets in Panel Data: Asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*. (108), 1-24.

- Levin, J. (2001). Information and the Market for Lemons. *R and Journal of Economics*, 32(4), 657-666.
- Llorente, G., Michaely, R., Saar, G. and Wang, J. (2002). Dynamic Volume-Return Relation of Individual Stocks. *The Review of Financial Studies*. (15)4, 1005-1047.
- Maddala, G., and Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- Mahnazmahdavi, M., Zare, A., and Zare, H. (2013). The Effect of Sales Growth on the Determinants of Capital Structure of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Australian Journal of Basic and Applied Science*, 7(2), 306-311.
- Mankiw, N. (2008). *Principles of Microeconomics*. Mason: Cengage Learning.
- Milgrom, P., and Stokey, N. (1982). Information, Trade and Common Knowledge. *Journal of Economic Theory*, 26(1), 17-27.
- Miller, M. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
- Milton, H., and Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Mishkin, F. (1990). Asymmetric Information And Financial Crises: A Historical Perspective. *NBER Working Paper Series 3400*, 1-42.
- Mishkin, F. (1992). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. New York: Harper Collins Publishers.
- Mishkin, F. (1998). International Capital Movements, Financial Volatility and Financial Instability. *NBER Working Paper Series 6390*, 1-33.
- Mishkin, F. (2000). Reforming Bank Supervision: Discussion In Building And Infrastructure For Financial Stability. *Federal Reserve Bank of Boston*, 134-138.
- Mishkin, F. (2001). Financial Policies and the Prevention of Financial Crisis in Emerging Market Countries. *NBER Working Paper Series (8087)*, 1-40.
- Mishkin, F. S. (1996). Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective. *National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper (5600)*.
- Mishkin, F., and Eaton, J. (1999). Readings to Accompany The Economics of Money. *Banking and Financial Markets*.

- Mishkin, F., and Shrahan, P. (1999). What Will Technology Data Financial Structure? *NBER Working Paper*(No: W6892).
- Modigliani, F., and Miller, H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., and Miller, H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Mullins, W. (1983). The Impact of Initiating Dividend Payments on Shareholders Wealth. *Journal of Business*, 56(1), 77-96.
- Myers, S. (1984). Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Mysers, S., and Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *NBER Working Papers. National Bureau of Economic Research*, 13, 187-221.
- Noe, R. A. (1988). An Investigation of the Determinants of Successful Assigned Mentoring Relationships. *Personal Psychology*, 41(3), 457-479.
- Okay, N. C. (2003). Tahvil ve Hisse Senedi Piyasalarının Gelişmesini Engelleyen Problemler. ([http://www.elyadal.org/pivolka/08/PiVOLKA\\_08\\_02.pdf](http://www.elyadal.org/pivolka/08/PiVOLKA_08_02.pdf), Dü.) *Pivolka*(8), 12-14.
- Okka, O. (2009). *Finansal Yönetim Teori ve Çözümlü Problemler*. Ankara: Nobel Yay.
- Orhan, O., ve Erdoğan, S. (2003). *Para Politikası*. İstanbul: Kocaeli Üniversite Yayınları.
- Otluoğlu, E. (2015). Asimetrik Bilgi ve Sermaye Yapısı Kararları: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi*.
- Özerol, H. (2009). *Kriz Geliyorum Der*. İstanbul: Elma.
- Özkan, A. (2001). Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence From UK Company Panel Data. *Journal of Business Finance and Accounting*, 28, 175-198.
- Padron, Y., Apolinario, C., Santana, O., and Martel, M. (2005). Determinants Factors of Leverage: An Empirical Analysis of Spanish Corporations. *Journal of Risk Finance*, 6(1).
- Pan, Y. (2009). Adverse Selection Model in E-Commerce. *Management and Service Science (MASS09) International Conference*, (s. 1-5).

- Parasız, İ. (2000). *Para Banka ve Finansal Piyasalar*. Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Paya, M. (1997). *Makro İktisat*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Perloff, J. (2001). *Microeconomics*. Pearson Education.
- Pesaran, M. (2007). A Simple Panel Unit Root test in the Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. (2004, August). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*(1240), 1-42.
- Pindyck, S., and Rubinfeld, L. (1998). *Microeconomics*. Upper Saddle River, New Jersey.: Prentice-Hall.
- Rajan, R., and Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data. *Journal of Finance*., 50(5), 1421-1460.
- Richard, A., Brealey, S., Myers, A. J., and Marcus. (2001). *İşletme Finansının Temelleri*. (Ü. Bozkurt, T. Arıkan, & H. Doğukanlı, Çev.) İstanbul, Mc Graw Hill: Literatür Yayıncılık.
- Romer, D. (1996). *Advanced Makro Economics*. The McGraw Hill.
- Ross, S. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach. *Bell Journal of Economics*, 8(2), 23-40.
- Ross, S., Westerfield, R., and Jaffe, J. (2008). *Corporate Finance*. New York: Mc Graw-Hill Irwin.
- Rothschild, M., and Stiglitz, J. (1976). Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. *The Quarterly of Economics*, 90(4), 629-649.
- Sakal, M. (2007). Modern Politik İktisat: Kamu Tercih. C. Aktan, & D. Dileyici içinde, *Bürokratik Davranışların Ekonomik Teorisi Kamu Ekonomisi Kamu Tercih Yaklaşımı Açısından Bir Değerlendirme* (s. 177-199). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Savaşan, F. (2013). *Piyasa Başarısızlığından Devletin Başarısızlığına Kamu Ekonomisi*. İstanbul: Kitap Matbaacılık.
- Sayılgan, G., Karabacak, H., ve 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.



- Schneider, U. (2003). Asymmetric Information and the Demand For Health Care-The Case of Double Moral Hazard. *University of Bayreuth Economics Discussion Paper*, 2(3), 175-189.
- Sevüktekin, M., ve Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seyidoğlu, H. (2001). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. Bursa: Bursa Teknik Kitabevi.
- Solomon, E. (1955). Measuring a Company's Cost of Capital. *The Journal of Business*, 28(4), 240-252.
- Sözen, H., ve Basım, H. (2012). *Örgüt Kuramları*. İstanbul: Beta.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Stiglitz, J. (2001). Information and the Change in the Paradigm in Economics. *Prize Lecture*. <http://classes.maxwell.syr.edu/ecn611/stiglitz-lecture.pdf>.
- Stiglitz, J., and Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 69(2), 393-410.
- Şen, A. (2006). Asimetrik Bilgi- Finansal Kriz İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*(14 ), 1-24.
- Şenyüz, N. (2008). Kredi Piyasalarında Asimetrik Bilginin Bankacılık Sistemi Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, 1-147.
- Şimşek, S., ve Karakaş, A. (2007, Şubat). Asimetrik Bilgi-İktidar ve Kurumsal Düzenleme Üzerine. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20(4-5), 21-27.
- Şuataman, O. (2019). Firmaya Özgü Ve Makro Ekonomik Faktörlerin Firmaların Sermaye Yapısı Kararlarına Etkileri: BIST'de Bir Uygulama. *İstanbul Arel Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Muhasebe Finansman Bilim Dalı YL. Tezi*.
- Taşkın, F. (2011). Türkiye'de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(2), 289-298.
- Tatoğlu Yerdelen, F. (2018). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

- Tatoğlu, Y. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Titman, S., and Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance.*, 43(1), 1-19.
- Topal, Y. (2006). İMKB'ye Kayıtlı İşletmelerin Sermaye Yapıları ve Finansal Kaldıraç Oranlarının Karlılıklarına Etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.*, 2, 45-70.
- Tunçay, C. (2008). *Asimetrik Bilgi Kuramı: Kredi Piyasası Üzerine Uygulama*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Doktora Tezi.
- Van, H. (2004). *Fundamentals of Financial Management* (12. b.). Madrid: The Financial Times Prentice Hall.
- Varian, H. (1993). *Intermediate Micro Economics*. New York: W. W. Norton Company.
- Varian, H. (2006). *Intermediate Micro Economics: A Modern Approach*. USA: W.W. Norton & Company Ltd.
- Wald, J. (1999). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. *The Journal of Financial Research*, 22(2), 161-187.
- Wang, J. (1994). A Model of Competitive Stock Trading Volume. *Journal of Political Economy*, 102, 127-168.
- Wet, W. (2004). The Role of Asymmetric Information on Investment in Emerging Markets. *Economic Modelling*, 21(4).
- Wilkinson , N. (2005). *Managerial Economics: A Problem Solving Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yiğit, F. (2016). *Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısı Teorileri*. İstanbul: Nobel.
- Yıldız, M., Yalama, A., ve Sevil, G. (2009). Sermaye Yapısı Teorilerinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Panel Veri Analizi Kullanılarak İMKB-İmalat Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Uygulama. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 24(278), 25-45.
- Zengin, B., ve Tanrıöven, C. (2016). Kriz Dönemlerinde Çalışma Sermayesi Yönetimi Etkinliğinin Analizi, Bist İmalat Sanayi İşletmelerinde Uygulama. *Sosyal Bilimler Dergisi*(50), 162-179.
- Zor, İ., Bozkurt, İ., ve Öksüz , S. (2016). Asimetrik Bilgi Düzeyinin Fiyat-Hacim İlişkisi Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. . *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 119-135.

## **ÖZGEÇMİŞ**

**Adı Soyadı** : Emine KARAÇAYIR  
**Yabancı Dil** : İngilizce  
**Doğum Yeri ve Yılı** : Konya/1988  
**E-posta** : eminekalayci@kmu.edu.tr.

### **Eğitim Geçmişi:**

**Lisans** 2011, Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü  
**Yüksek Lisans** 2014, Karamaoglu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı

### **Mesleki Geçmişi:**

**Araştırma Görevlisi** 2012, Karamaoglu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı

### **Bilimsel Faaliyetler**

#### **Makaleler**

Afşar, A. Karaçayır, E. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2), 149-159.

Karaçayır, E. Sağlam Bezin, M. (2017). Firmaların Kar Dağıtımını Etkileyen Faktörler: Borsa İstanbul' da Ampirik Bir Uygulama. The Journal of Academic Social Sciences, 57(57), 445-454.

Afşar, A. Karaçayır, E. (2016). Ülke Kredi Notunun Belirleyicileri Türkiye ve AB Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. Journal Of Economics, Finance and Accounting, 3(4), 320-329.

Karaçayır, E. Karaçayır, E. (2016). Yurtiçi Kredi Hacminin İşsizlik Üzerindeki Etkisi Türkiye Uygulaması. *KMU Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18(30), 13-18.

Özpeynirci, R. Karaçayır, E. (2016). Bankalarda Müşteri Kârlılık Analizi Bir Alan Araştırması. *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 21-36.

Özpeynirci R. Karaçayır, E. (2013). Aracı Kuruluş Varant İşletmelerinin Muhasebeleştirilmesi. *Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(26), 372-392.

### **Bildiriler**

Sağlam Bezgin, M. Karaçayır, E. (2018). Finansal Sektör Ve Reel Sektör Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Örneği. VI. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi, Ankara.

Afşar, A. Karaçayır, E. (2017). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri, 21. Finans Sempozyumu, Balıkesir.

Afşar, A. Karaçayır, E. (2017), The Relationship Between Economic Growth and Credit Volume: An Empirical Analysis on Turkey, The 5th International Academic Conference on Social Sciences, İspanya.

Afşar, A. Karaçayır, E. (2016). Ülke Kredi Notunun Belirleyicileri Türkiye ve AB Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama, 20. Finans Sempozyumu, Trabzon.

Özpeynirci, R. Karaçayır, E. (2015). Tasarruf Politika Aracı Olarak Bireysel Emeklilik Sistemi Türkiye Örneği, İkinci Uluslararası İktisat Kongresi, İtalya.

Karaçayır, E. Özpeynirci, R. (2014). Kurumsal yönetim Anlayışı Temelinde Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık İlkelerinin Muhasebe Bilgi Sistemine Yansımaları, Uluslararası Avrasya Ekonomileri Kongresi, Makedonya.