



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

**DOKTORA  
TEZİ**

**HOLDİNG FİRMALARINDA DEĞER TESPİTİ VE  
BORSA İSTANBUL' DA İŞLEM GÖREN HOLDİNG İLE  
BAĞLI ORTAKLIK VE İŞTİRAKLERİN HİSSE SENEDİ  
FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ**

**PINAR AVCI**

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

**KASIM 2019**



**HOLDİNG FİRMALARINDA DEĞER TESPİTİ VE BORSA İSTANBUL' DA  
İŞLEM GÖREN HOLDİNG İLE BAĞLI ORTAKLIK VE İŞTİRAKLERİN  
HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ**

**Pınar AVCI**

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

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KASIM 2019**

Pınar AVCI tarafından hazırlanan "Holding Firmalarında Değer Tespiti ve Borsa İstanbul' da İşlem Gören Holding İle Bağlı Ortaklık Ve İştiraklerin Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Analizi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi İşletme Anabilim Dalında Muhasebe-Finansman Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

**Başkan :** Prof. Dr. Mehmet Baha BARAN

İşletme Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

**Üye :** Prof. Dr. Rafet AKTAŞ

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

**Üye :** Prof. Dr. Murat ATAN

Yöneylem Araştırması Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

**Üye :** Prof. Dr. Cihan TANRIÖVEN

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Tarihi: 21/11/2019

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

Prof. Dr. Figen ZAİF

Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

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

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

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

  
Pınar AVCI

21.11.2019

HOLDİNG FİRMALARINDA DEĞER TESPİTİ VE BORSA İSTANBUL'DA  
İŞLEM GÖREN HOLDİNG İLE BAĞLI ORTAKLIK VE İŞTİRAKLERİN  
HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ  
(Doktora Tezi)

Pınar AVCI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Kasım 2019

ÖZET

Bu çalışmada, holding firmaların değeri, bağlı ortaklık ve iştiraklerin değer toplamından daha düşük bir değere sahip olduğunu gösteren indirim oranları hesaplanmış ve bu indirim oranları ile holdinglerin piyasa değerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Ayrıca borsada işlem gören her bir bağlı ortaklık ve iştirakin piyasa değerinin holding firmaların piyasa değerine ve indirim oranına uzun dönem etkisi araştırılmıştır. İlk olarak, BİST'te işlem gören 15 holding firma ele alınarak panel veri analizi uygulanmıştır. Sonrasında ise, 11 holding firma ile BİST'te işlem gören 37 bağlı ortaklık ve iştiraklere değinerek zaman serileri analizi yapılmıştır. İki tür analiz için firmaların 2011:Q2-2018Q3 aralığındaki çeyrek dönem verileri temel alınmıştır. Analiz sonucunda, 15 holding firmanın ortalama %11.4 indirim oranı ile çalıştığı tespit edilmiştir. Holding firmaların indirim oranını toplam iştirak sayısı, BİST'te işlem gören bağlı ortaklığın olması ve holdingin varlık büyüklüğü azaltmış, holdinglerin piyasa değerini firmaların yaşlanması (olgunlaşması) ve BİST'te işlem gören bağlı ortaklığın olması ve net çalışma sermayesinin varlık içindeki büyüklüğü arttırmış, borç oranını da azaltmıştır. Aynı zamanda BİST'te işlem gören her bir bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerinin artması holding firmaların piyasa değerini arttırmış. Ancak bağlı ortaklık, iştiraklerin değer artışları holdinglerin değer artışından daha yüksek olduğundan holding firmanın indirim oranı da yükselmiştir.

Bilim Kodu : 115308  
Anahtar Kelimeler : Holding firma, Bağlı ortaklık, İştirak, Piyasa değeri, İndirim oranı  
Sayfa Adeti : 206  
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

DETERMINING VALUE OF HOLDING COMPANIES AND ANALYSIS OF THE  
RELATIONSHIP BETWEEN THE SHARE PRICES OF HOLDING COMPANIES AND  
THEIR AFFILIATES AND SUBSIDIARIES TRADED  
ON ISTANBUL STOCK MARKET

(Ph.D. Thesis)

Pınar AVCI

GAZI UNIVERSITY  
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

November 2019

ABSTRACT

In this study, the discount rates, indicating that the value of the holding companies is lower than the sum value of the affiliates and subsidiaries, were calculated and the factors affecting these discount rates and the value of the holding companies were examined. Moreover, the long term effect of the market value of each affiliate and subsidiary traded on the stock market on the market value of holding companies and their discount rates was investigated. Firstly, panel data analysis was conducted using data from 15 holding companies traded on the BIST. Then, time series analysis was carried out on the time series of 11 holding companies and 37 affiliates and subsidiaries traded on the BIST. Quarterly data of firms from 2011Q2 to 2018Q3 were employed for two types of analysis. As a result of the analysis, it was found out that 15 holding companies worked with an average discount rate of 11.4%. Whereas the total number of their subsidiaries, the presence of their subsidiaries traded on the BIST and the asset size of holding companies decreased the discount rate of the holding companies; the aging of the holding companies, the presence of their subsidiaries traded on the BIST and the size of the net working capital within the asset increased the market value of the holding companies. But, the debt ratio decreased the market value of the holding companies. Furthermore, the increase in the value of each subsidiary and affiliate traded on the BIST increased the market value of the holding companies. However, the discount rate of the holding company increased as the value increases of subsidiaries and affiliates were higher than the value increase of holding companies.

Science Code : 115308  
Key Words : Holding company, Subsidiary, Affiliate, Market value, Discount rate  
Page Number : 206  
Supervisor : Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma sürecinde öncelikle; rehberliği, desteği ve geri bildirimleri ile beni ve çalışmamı yönlendiren değerli ve kıymetli tez danışmanım Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN hocama sonsuz teşekkürlerimi sunmak isterim.

Fikirleriyle bana ve tezime katkısı büyük olan tez izleme jüri üyesi değerli hocalarım Prof. Dr. Ahmet AKSOY ve Prof. Dr. Rafet AKTAŞ'a ve jüri üyeleri Prof. Dr. Mehmet Baha KARAN, Prof. Dr. Murat ATAN ve Prof. Dr. Cihan TANRIÖVEN hocalarıma; çalışmamın ekonometrik modelleme bölümünde yardım ve desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Murat ATAN ve Prof. Dr. Murat ÇETİN hocalarıma çok teşekkür etmek isterim.

Ayrıca doktora eğitimim boyunca her türlü manevi desteği sağlayan Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Şarköy Meslek Yüksekokulu ailesine teşekkürü bir borç bilirim.

Meslektaşım ve ev arkadaşım olan Dr. Semahat AYSU'ya bu çalışma süresince yardımseverliği ve desteğinden dolayı teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan, manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve beni hep cesaretlendiren sevgili annem, babam ve kardeşlerime şükranlarımı sunarım.

Son olarak, burada isimlerini tek tek sayamayacağım sayın öğretmenlerime ve sevgili arkadaşlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLO LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ .....	1

### 1. BÖLÜM

#### HOLDİNG FİRMALARIN KAPSAMI

1.1. Holding Kavramı .....	7
1.2. Holding Firmalar ve Tarihsel Gelişimi .....	8
1.3. Holding Firmaların Kuruluş Nedenleri.....	11
1.4. Holding Firmaların Avantajları.....	12
1.4.1. Holding Firmalar Açısından Avantajlar.....	12
1.4.2. Sermayelerine Katıldıkları Firmalar Açısından Avantajlar .....	14
1.5. Holding Firmaların Dezavantajları .....	14
1.5.1. Holding Firmalar Açısından Dezavantajlar .....	14
1.5.2. Sermayelerine Katıldıkları Firmalar Açısından Dezavantajlar .....	15
1.5.3. Toplum Açısından Dezavantajlar.....	16
1.6. Holding Firmaların Türleri .....	16
1.6.1. Faaliyetleri Açısından Holding Firmalar .....	17
1.6.1.1. Saf holding firmalar .....	17
1.6.1.2. Karma holding firmalar.....	17
1.6.2. Bağlı Olduğu Firmaların, Başka Firmaların Hisse Senedine Sahip Olup Olmama Açısından Holding Firmalar .....	17

**Sayfa**

1.6.2.1. Tek kademeli holding firmalar.....	18
1.6.2.2. Salkım holding firmalar .....	18
1.6.3. Holding Sisteminin Altındaki Firmaların Faaliyetlerinin Yönü Açısından Holding Firmalar.....	19
1.6.3.1. Yatay holding firmalar .....	19
1.6.3.2. Dikey holding firmalar.....	20
1.6.3.3. Farklı alanlarda faaliyet gösteren holding firmalar.....	21
1.6.4. Amaçlar Açısından Holding Firmalar .....	21
1.6.4.1. Yönetim ve denetim amacı güden holding firmalar.....	21
1.6.4.2. Yatırım amacı güden holding firmalar.....	21
1.6.5. Faaliyet Gösterdikleri Alanların Coğrafi Dağılımı Açısından Holding Firmalar .....	21
1.6.5.1. Çok uluslu (global) holding firmalar .....	22
1.6.5.2. Bölgesel holding firmalar .....	22
1.6.5.3. Ulusal holding firmalar .....	22
1.7. Holding Firmaların Diğer Firmalarda Bulunan Payına Göre Firmalar.....	22
1.7.1. Bağlı Ortaklık.....	23
1.7.2. İştirakler .....	25
1.7.3. İş Ortaklıkları .....	26
1.8. Holding Firmalarda Örtülü Sermaye Kullanımı ve Örtülü Kazanç Dağıtımı.....	27

**2. BÖLÜM****DÜNYA ÜLKELERİNDE HOLDİNG FİRMA YAPISI VE İŞLEYİŞİ**

2.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	29
2.2. Güney Kore'de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	31
2.3. Japonya'da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi.....	34
2.4. Çin'de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	40
2.5. Avrupa'da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	41

**Sayfa**

2.5.1. Belçika’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	42
2.5.2. Fransa’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi.....	43
2.5.3. Almanya’ da Holding Yapısı ve İşleyişi .....	44
2.5.4. İngiltere’de Holding Yapısı ve İşleyişi .....	44
2.6. Rusya’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	46

**3. BÖLÜM****FİRMALARIN DEĞER YAPISI VE HOLDİNG FİRMA DEĞERİ**

3.1. Değer ve Firma Değer Kavramları .....	49
3.2. Hisse Senedinin Değeri ve Değer Tanımlamaları.....	51
3.3. Firma Değerleme Nedenleri.....	52
3.4. Değer Yaratan ve Değeri Etkileyen Unsurlar .....	54
3.4.1. Firma İçi Unsurlar .....	55
3.4.2. Firma Dışı Unsurlar.....	56
3.5. Firma İçin Değerin Önemi ve Değer Yaratımını Etkileyen Finansal Uygulamalar .57	
3.5.1. Optimal Borç/Öz kaynak Bileşimi .....	58
3.5.2. Finansal Sıkıntı Maliyetleri (Financial Distress) .....	59
3.5.3. Finansman Hiyerarşi (Pecking Order) .....	59
3.5.4. Bilgi Eşitsizliği (Information Asymmetry ) .....	60
3.5.5. Temsil Maliyetleri (Agency Costs).....	61
3.5.6. Temettü Politikaları ve Yönetimi.....	61
3.5.7. Yatırımcılarla İletişim .....	62
3.6. Holding Firma Değeri .....	63
3.7. Holding Firma Değer Yaratımı .....	64

## 4. BÖLÜM

### HOLDİNG, BAĞLI ORTAKLIK VE İŞTİRAK DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

4.1. Türkiye’de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi .....	67
4.2. Parçaların (Bağlı Ortaklık ve İştirak) Toplamından Daha Az veya Daha Fazla Olan Holding Firma Değeri.....	70
4.2. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar .....	73

## 5. BÖLÜM

### BİST (BORSA İSTANBUL) UYGULAMASI

5.1. Araştırmanın Veri Seti ve Yöntemi .....	81
5.2. Araştırmanın Amacı, Değişkenleri ve Modelleri.....	84
5.3. Holding Firmanın Değeri İle Bağlı Ortaklık ve İştiraklerin Değeri Arasında İndirim Oranının Hesaplanması .....	88
5.4. Ekonometrik Yöntem.....	92
5.4.1. Panel Veri Analizi .....	93
5.4.1.1. Panel veri analizinin avantajları .....	94
5.4.1.2. Panel veri analizinin kısıtları.....	95
5.4.1.3. Panel birim kök testleri .....	96
5.4.1.3.1. Levin, Lin ve Chu (LLC) panel birim kök testi .....	97
5.4.1.3.2. Fisher tipi panel birim kök testleri .....	98
5.4.1.3.3. Im, Pesaran and Shin (IPS) panel birim kök testi .....	99
5.4.1.3.4. Hadri panel birim kök testi.....	100
5.4.1.4. Panel eşbütünleşme testi .....	101
5.4.1.4.1. Pedroni panel eşbütünleşme testi .....	102
5.4.1.4.2. Kao panel eşbütünleşme testi .....	104
5.4.1.4.3. Panel eşbütünleşme regresyon modelin tahmini .....	105
5.4.1.5. Panel nedensellik testi.....	108

**Sayfa**

5.4.1.6. Panel veri modelleri .....	109
5.4.1.6.1. Havuzlanmış regresyon modeli .....	109
5.4.1.6.2. Rastasal etkiler modeli .....	110
5.4.1.6.3. Sabit etkiler modeli .....	110
5.4.1.7. Panel veri modelleri arasından seçim testleri.....	113
5.4.1.7.1. Havuzlanmış ve rastasal etki panel modelleri arasında seçim testi Breusch-Pagan Lagrange çarpan testi.....	113
5.4.1.7.2. Rastasal ve sabit etki panel modelleri arasında seçim testi Hausman testi .....	113
5.4.1.8. Panel veri modellerin varsayımları .....	114
5.4.1.8.1. Değişen varyans sorunu (heteroscedastic) .....	115
5.4.1.8.2. Otokorelasyon (autocorelation).....	116
5.4.1.8.3. Çoklu doğrusal bağlantı sorunu.....	118
5.4.2. Zaman Serileri Analizi .....	119

**6. BÖLÜM****BİST UYGULAMA SONUÇLARI VE ANALİZİ**

6.1. Panel Veri Analizi Sonuçlar.....	125
6.1.1. Tanımlayıcı İstatistikî Sonuçlar .....	125
6.1.2. Korelasyon Matrisi Sonuçları .....	127
6.1.3. Varyans Artış Faktörü (Variance Inflation Factor- VIF) Sonuçları.....	128
6.1.4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları .....	129
6.1.4. Eşbütünleşme Analiz Sonuçları .....	131
6.1.5. Panel Nedensellik Test Sonuçları.....	134
6.1.6. Panel Veri Modelleri Ve Analiz Sonuçları .....	137
6.2. Zaman Serileri Analizi Sonuçları.....	155
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	181
KAYNAKÇA.....	187

ÖZGEÇMİŞ .....205



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 2.1. Japonya Keiretsu ile Türk holding firmaların karşılaştırılması .....	38
Tablo 2.2. Japonya'daki Keiretsu ile Kore'deki Chaebol holding firmalarının karşılaştırılması .....	38
Tablo 4.1. Holding firmanın net varlık değerini hesaplama formülü .....	72
Tablo 5.1. Analize dahil edilen holding firmalar (Kamu Aydınlatma Platformu).....	83
Tablo 5.2. Analizdeki değişkenlere ait açıklamalar .....	85
Tablo 5.3. Türkiye'de Holding Firmaların 30 Eylül 2018 tarihinde sahip olduğu bilgileri .....	88
Tablo 5.4. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin iştirakte bulunduğu firmalar .....	89
Tablo 5.5. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin net varlık değeri (NAV).....	90
Tablo 5.6. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin sermayelerine katıldığı firmalardaki yatırımların değer hesaplaması.....	90
Tablo 5.7. Pedroni eşbütünleşme testin yedi farklı testin istatistiği .....	103
Tablo 5.8. Sabit ve rastsal etki modeli denklemleri.....	112
Tablo 5.9. VIF açıklaması.....	119
Tablo 6.1. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler .....	126
Tablo 6.2. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında korelasyon matris sonuçları .....	128
Tablo 6.3. Değişkenlerin VIF (Variance Inflation Factor) değeri .....	129
Tablo 6.4. Değişkenlerin panel birim kök testlerin sonuçları .....	130
Tablo 6.5. Değişkenlerin panel birim kök testine göre durağanlaştırılmış halleri.....	131
Tablo 6.6. VAR modeline göre gecikme uzunluğu .....	132
Tablo 6.7. Eşbütünleşme test sonuçları.....	133
Tablo 6.8. Uzun vadeli değişimleri için FMOLS ve DOLS sonuçları.....	134
Tablo 6.9. Panel nedensellik sonuçları .....	135
Tablo 6.10. Model 1'in Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları...	140
Tablo 6.11. Model 1 sabit etkiler modelin Redundant test sonuçları .....	141

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 6.12. Değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları .....	141
Tablo 6.13. Model 1'in düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları.....	142
Tablo 6.14. Model 2'nin Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları .....	144
Tablo 6.15. Model 2'nin Redundant sabit etkiler testleri sonuçları.....	144
Tablo 6.16. Model 2'nin değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları.....	145
Tablo 6.17. Model 2'nin düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları.....	146
Tablo 6.18. Model 3'ün Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları .....	148
Tablo 6.19. Model 3'ün Redundant sabit etkiler testleri sonuçları.....	148
Tablo 6.20. Model 3'ün değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları.....	149
Tablo 6.21. Model 3'ün düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları.....	151
Tablo 6.22. Model 4'ün Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları .....	152
Tablo 6.23. Model 4'ün Redundant sabit etkiler testleri sonuçları.....	152
Tablo 6.24. Model 4'ün değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları.....	153
Tablo 6.25. Model 4'ün düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları.....	154
Tablo 6.26. Zaman serileri analizine dahil edilen firmalar .....	156
Tablo 6.27. Koç Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları .....	158
Tablo 6.28. Koç Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	159
Tablo 6.29. Koç Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	160
Tablo 6.30. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları....	161
Tablo 6.31. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	163



<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 6.32. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	163
Tablo 6.33. Doğan Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları .....	164
Tablo 6.34. Doğan Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	165
Tablo 6.35. Doğan Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	165
Tablo 6.36. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları ...	166
Tablo 6.37. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	167
Tablo 6.38. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	167
Tablo 6.39. Alarko Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları.....	168
Tablo 6.40. Alarko Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	169
Tablo 6.41. Alarko Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	169
Tablo 6.42. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları .....	170
Tablo 6.43. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirket'in piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	171
Tablo 6.44. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketi'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	171
Tablo 6.45. Global Yatırım Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları.....	172
Tablo 6.46. Global Yatırım Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	172
Tablo 6.47. Global Yatırım Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	172
Tablo 6.48 GSD Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları .....	173
Tablo 6.49. GSD Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	173
Tablo 6.50. GSD Holding Anonim Şirketi' n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	174

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 6.51. İhlas Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları .....	174
Tablo 6.52. İhlas Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	175
Tablo 6.53. İhlas Holding Anonim Şirketi'n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları.....	176
Tablo 6.54. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'e ait serilerin birim kök test sonuçları .....	176
Tablo 6.55. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	177
Tablo 6.56. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	177
Tablo 6.57. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları .....	178
Tablo 6.58. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	178
Tablo 6.59. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları .....	179

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.2. Salkım holding firma yapısı.....	19
Şekil 1.3. Bağlı ortaklık oluşumu ve organizasyon çevresi.....	24
Şekil 2.1. Chaebol'un farklı örgüt yapıları .....	33
Şekil 2.2. Keiretsu'nun basit örgüt yapısı.....	37
Şekil 3.1. Değer yaratımı .....	57
Şekil 4.1. Holding firmasının örgüt yapısı.....	68
Şekil 6.1. Nedensellik analiz sonuçları.....	137



## GİRİŞ

Finans dünyasının önemli firma türlerinden biri holding firmalardır. Holding firmalar, aynı ve/veya farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin sermayelerine katılarak çeşitlendirme yapan firmalardır (Saraç ve Kahyaoğlu, 2010: 66). Aynı zamanda dinamik bir işletme portföyü olarak ifade edilen holding firmalar, değişen piyasalarda yeni gelişmiş alanları sürekli arayan, değişimin birleşimi ile ifade edilen bir firma türüdür (Heppelmann ve Hoffleith, 2009: 3).

Holding firmalar, diğer firmaları belli bir hakimiyet altında tutarak onları yönetme hakkını elinde bulunduran, kazancını arttırmak için sermayesini diğer firmaların özkaynaklarına yatırarak sermayenin genişlemesini ve riskin yayılmasını sağlayan, vergi yönünden fayda yaratan ve rekabet üstünlüğünü elinde bulunduran firmalar olarak da tanımlanmaktadır (Akarca ve Şafak, 2012). Bu tür firmaların amacı, hem çeşitlendirme yoluyla riski azaltmak hem de sinerji ve kaldıraç avantajından yararlanarak getiriye arttırmak ve hissedarlar açısından değerini maksimize etmektir (Saraç ve Kahyaoğlu, 2010: 66; Ercan ve Ban, 2014).

Ayrıca değerini maksimize edebilmek, değer yaratabilmek ya da sermayesine katıldığı firmaların değer toplamından daha fazla değer oluşturmak  $2+2=5$  için (Akgüç, 2013: 891-893 ve Ercan ve Ban, 2014: 339) kurulan holdingler sermayesini çeşitli varlıklara yatırım yapmak, yeniden organize olmak, etkin bir biçimde iştiraklerini yönetmek, portföyünü çeşitlendirmek, vergi sorumluluklarını azaltmak, asimetrik bilgi maliyetlerini azaltmak ve yatırım yaptığı firmaların likit olmayan varlıklarından likidite elde edebilmek gibi faaliyetlerde bulunmaktadır (Banerjee ve diğerleri, 1997: 24; Engström ve Frithz, 2017: 6). Holdingler bu değer yaratma faaliyetlerinin aksine değerini azaltma faaliyetleri de göstermektedir. Bunlar da vergiden kaçış maliyetlerini arttırmak ya da kaynaklardan gereksiz yararlanmak gibidir. Holdinglerin için değer yaratan faaliyetleri değeri azaltan faaliyetlerinden daha fazla olması prim oranını veya değer yaratan faaliyetlerin değerini azaltan faaliyetlerinden daha az olması ise indirim oranını ortaya çıkarmaktadır (Boudreaux, 1973: 517; Rommens ve diğerleri, 2004).

Şöyle ki; varlıkları borsada işlem gören ve borsada işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştirakler bağımsız değerlendirilir, değerleri toplanır ve holding firmanın değeriyle

karşılaştırılır (Barr ve Kantor, 2000: 50-51). Eğer holding firmanın değeri, bağımsız firmaların değer toplamından fazla ise holdingin prim oranı ile çalıştığını, tersi durumunda ise holdingin indirim oranı ile çalıştığını göstermektedir (Boudreaux, 1973: 517; Rommens ve diğerleri, 2004). Diğer bir ifade ile holdinglerin piyasa değeri, parça değerlerinin (bağlı ortaklık ve iştirak değerleri) toplamından yani net varlık değeri olarak adlandırılan değerinden fazlaysa prim oranı, az ise indirim oranı ortaya çıkmaktadır (Jang, 2017). İlişkili ya da ilişkili olmayan birden fazla işletmede hissesi bulunan holdingler, genellikle ayrı ayrı varlıklarının birleşik olan değerinin altında, bir fiyatla işlem görür ve bu durumda holdinglerin çoğunlukla indirim oranı ile faaliyet gösterdiği ifade edilmektedir (Severinsen ve Gundersen, 2014: 1). Dolayısıyla bu çalışmada indirim/prim oranı; indirim oranı olarak belirtilecektir.

Literatürde geçmişten günümüze kadar birçok araştırmacı tarafından yapılan çalışmalarda, holding firma ve bu tür holding firma niteliğinde olan çeşitlenmiş firmaların indirim oranı ile faaliyet gösterdiği saptanmıştır. Bu çalışmalardan bazılarında değinildiğinde; holding firmaların (çeşitlendirilmiş firmaların) Boudreaux (1973) çalışmasında Fransa’da %7, Berger ve Ofek (1995) çalışmasında U.S.’de yaptığı analizde %13-15 aralığında, Lins ve Servaes (1999:2002) çalışmalarında İngiltere ve Japonya’da %10-15 aralığında ve Hong Kong, Hindistan, Endonezya, Malezya, Singapur, Güney Kore ve Tayland ülkelerindeki incelemesinde yaklaşık %7, Rommens v.d. (2004) analizinde Belçika’da %24.83, Gustafsson ve Peng (2016) araştırmasında İsviçre’de %6 ve Jang (2017) analizinde ise Kore’de %32 indirim oranı ile faaliyet gösterdikleri hesaplanmıştır. Literatürde holdinglerin indirim oranı ile piyasa değerini etkileyen faktörler bazı araştırmacılar tarafından çalışmalarda açıklanmıştır. Çalışmaların bir kısmını ele alındığında; öncelikle holding firmaların indirim oranını Berger ve Ofek (1995) araştırmasına göre raporlanan faaliyet alan sayısı, borç oranı, vergi/satışlar, sermaye harcamaları/satışlar ve karlılık; Cornell ve Liu (2001) çalışmasında kısa satışlara yönelik oluşan engeller, piyasaların verimsizliği, sermayelerine katıldığı firmaların hisse sayısı, halka açıklık oranının az olması, hisse arzının düşük olması ve hisselerin yüksek fiyatla talep edilmesi; Rommens ve diğerlerin (2004) ve Engstrom ve Frithz (2017) incelemelerine göre likidite eksikliği; Campa ve Kedia (2002) ve Weis M.Sc. (2018) çalışmalarında ise firma büyüklüğü (toplam varlıkların) ve borç oranı gibi faktörlerin olumlu veya olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Sonrasında değinilen bazı çalışmalarda holding firmaların piyasa değerini; Betty (1969), Graham ve diğerleri (2002),

Selçuk (2014) ve Tokmakçiođlu (2017) incelemelerinde çeşitlendirme ve büyüklük; Classens ve diğerleri (2002) araştırmasında satışlardaki büyüme, firma yaşı, hissedarların kontrol gücünün artması ve ana hissedarın sahiplik payındaki artış; Ficbauer ve Režňakova (2014) analizinde bağlı ortaklık ve iştiraklerle birleşme dereceleri, borç yapısı ve net işletme sermaye yönetimi; Marzban ve diğerleri (2014) ve Jang (2017) çalışmalarında bağlı ortaklık ve iştiraklerin borsada işlem görmesi; Selçuk (2014) araştırmasında ise karlılık ve uluslararasılaşması gibi faktörlerin etkilediği saptanmıştır. Görüldüđü üzere, yabancı ülkelerde bu konu ile ilgili birçok çalışma yapılmış, holding firmaların hisse senetlerinin ilgili borsalarda indirim oranı ile faaliyet gösterdiği belirlenmiş ve bu indirim oranı ile piyasa değerini etkileyen faktörler açıklanmıştır. Türkiye’de bu tür çalışmalara pek yer verilmediği görülmektedir. Literatürde oluşan hem bu eksikliğin giderilmesi hem de katkıda bulunulması için Türkiye’de Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren holding firmalar ile bağlı ortaklık ve iştirakler incelenmektedir.

Bu çalışmanın literatüre başlıca katkıları; birincisi, Türkiye’de saf bir yapıya sahip olan holding firmaların, riskten kaçınabilmek veya riski minimize edebilmek için farklı ya da aynı alanlarda faaliyet gösteren, borsada işlem gören ve görmeyen firmaların sermayelerine katılarak kurulmasına rağmen holdingin değer yaratıp yaratmadığını ya da diğer yabancı ülkelerdeki gibi holding firmaların bağlı ortaklık ve iştiraklerin toplam değerinden daha az değere sahip olduğunu gösteren indirim oranı ile çalıştığı ortaya konulmuştur (Türkiye’de BİST’te işlem gören holding firmalar 2011Q2-2018Q3 dönemleri arasında ortalama %11.4 indirim oranı ile faaliyet gösterdiği belirlenmiştir). İkincisi, holdinglerin bağlı ortaklık ve iştirakleriyle borsada işlem görmesi ile BİST’in toplam piyasa değerinde duplication etkisi yarattığı ortaya konulmaya çalışılmış ve bu etkinin 30.09.2018 tarihi itibariyle yaklaşık 138 milyar TL değerinde bulunmuştur. Genelde ele alınan örneklerde bağlı ortaklık ve iştiraklerin hisselerindeki artış oranının holdingin hisselerindeki artış oranından daha fazla olduğu (2011Q2-2018Q3 dönem arasında Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.’nin hisselerinde yaklaşık ortalama artış oranı %1.5 iken Akbank A.Ş.’nin hisselerindeki yaklaşık ortalama artış oranı ise %2.5’tir). Burada borsada işlem gören holdingin yine borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin artması ile iskonto oranının daha da artacağı gözlenmiştir. Son olarak, holding firmaların indirim oranı ile değerini etkileyen unsurlar tespit edilmiştir.

Elde edileceği öngörülen bu katkılar doğrultusunda çalışma için Türkiye örneği ele alınmıştır ve çalışmanın temel amacı Borsa İstanbul-BİST'te işlem gören holding firmaların indirim oranını hesaplamak ve bu indirim oranı ile holdingin piyasa değerini etkileyen faktörleri belirlemektir. Ayrıca her bir holding firmanın hem indirim oranı hem de piyasa değeri üzerine, sermayelerine katıldığı BİST'te işlem gören firmaların (bağlı ortaklık ve iştirak) piyasa değerinin uzun dönem etkilerini analiz etmektir.

Bu amaçlar doğrultusunda, çalışma iki aşamadan ve iki örnekleme grubundan oluşmaktadır. Birinci aşamada örnekleme grubunu, BİST'te işlem gören 15 holding firma oluşturmakta ve bu örnekleme grubuna panel veri analizi uygulanmaktadır. İkinci aşamada ise örnekleme, eksik veriden dolayı 11 holding firma ve sermayelerine katıldığı BİST'te işlem gören 37 firmadan (bağlı ortaklık ve iştirak) oluşmakta ve zaman serileri analizi yapılmaktadır. Panel veri analizi ve zaman serileri analizi için holding firmaların ve bağlı ortaklık ve iştiraklerin 2011:Q2-2018Q3 aralığındaki çeyrek dönem verileri ele alınmaktadır. Çalışmada 2011:Q2-2018Q3 aralığının seçilmesinin birinci nedeni; Kaderli ve Küçükaya (2012) ve Kaya ve Kaygısız (2015) çalışmalarında belirtildiği üzere, 2008 yılında ABD'de başlayan diğer ülkelere hızla yayılarak tüm dünyada etkisini gösteren küresel mali kriz, Türkiye'deki ekonomik büyüme oranlarında azalma, enflasyon oranı ile işsizlik oranında artma ve bütçe açığına da artma gibi finansal sektörden reel sektöre daralma yaşanmasına neden olmuştur. Araştırmacılara göre, bu olumsuz süreç 2009 yılı ve 2010 yıllarında devam etmiştir. 2010 yılında Türkiye'de uygulanan mali politikalar 2011 döneminde enflasyon, işsizlik, bütçe açığı azalma ve büyüme oranı ise artma eğilimine geçmiştir. Dolayısıyla holding firmaları üzerinde krizin etkilerini yok edebilmek amacıyla bu çalışma analizi, 2011 yılı ikinci çeyrek verileri ile başlamaktadır. İkinci neden ise, Ke (2015) incelemesinde 2005-2013 aralığını kapsayan 8 dönemi ve Gustafsson ve Peng (2016) çalışmasında ise 2008-2015 aralığı olan 7 dönemi analiz etmeleri, bu çalışmada da 2011:Q2-2018Q3 aralığını temel almamızda motive edici ikinci araçtır.

Sonuç olarak bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, holding ve holding firmaların yapısından, çeşitlerinden ve dünyada ve Türkiye'deki tarihsel gelişiminden bahsedilmektedir. Aynı zamanda holdinglerin, toplum ile sermayelerine katıldığı firmalar açısından avantaj ve dezavantajları açıklanmakta, holdinglerin sermayelerine katıldığı firmalardaki pay oranına göre firma türleri ele alınmaktadır.



İkinci bölümde, Amerika, Güney Kore, Japonya, Çin, Rusya, Belçika, Fransa, Almanya ve İngiltere gibi ülkelerde holding firmaların yapısından ve oluşum nedenlerinden bahsedilmekte, bu ülkelerde, holding firma ve bu tür firma yerine kullanılan kelime ve kelime gruplarına değinilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, değer kavramı açıklanarak, değer yaratan firma içi ve firma dışı unsurlar özetlenmektedir. Firmaların değerlendirme yapma nedenleri ile optimal sermaye bileşimi, temsil maliyetleri, asimetrik bilgi, finansman hiyerarşisi, bilgi eşitsizliği, temettü politikaları ve yatırım politikaları gibi değer yaratımını etkileyen uygulamalara da değinilmektedir. Bununla birlikte holding firmaların değeri ve değer yaratımı da açıklanmaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, Türkiye’de holding firmaların yapısından işleyişinden bahsedilerek holding firmaların parçaları toplamından daha fazla ya da daha az değere sahip olup olmadığı açıklanmaktadır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalar ele alınarak, çalışmanın amacı saptanmaktadır.

Çalışmanın beşinci bölümünde, araştırmanın amacı, değişkenleri, modelleri, önemi ve sınırlılıkları tanımlanmaktadır. Bu bölümde Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.’in indirim oranı hesaplaması dolaylı bir biçimde yapılarak diğer holdinglerinde bu oranları hesaplanmaktadır. Çalışmada uygulanacak olan ekonometrik yöntem açıklanmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise, indirim oranını ve holding firmaların piyasa değerini etkileyen unsurlar panel veri testleri ile analiz edilerek, sonuçlar yorumlanmaktadır. Her bir holding firmanın indirim oranı ve piyasa değeri üzerine BİST’te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisi zaman serileri testleri aracılığıyla analiz edilmekte ve bulgular yorumlanmaktadır.



## 1. BÖLÜM

### HOLDİNG FİRMALARIN KAPSAMI

#### 1.1. Holding Kavramı

Ekonomide yaşanan hızlı değişimler, dünyada ticaretin büyümesine ve gelişmesine neden olmaktadır. Yaşanan bu değişimler karşısında şirketlerin rekabet üstünlüğü elde edebilmek, sürekliliklerini devam ettirebilmek ve gelişmelere adapte olabilmek için şirketler arasında birçok ulusal ve uluslararası ekonomik anlaşmalar yapılmakta ve sermaye toplulukları oluşmaktadır. Şirketler arasında yapılan ekonomik anlaşma türlerinden biri de holdinglerdir.

Holding, İngilizce kökenli bir kelimedir. Kimileri, bu kelimenin “hold” kökünden türeyerek “to hold and control” olarak yönetimi elde bulundurma anlamına geldiğini, kimileri ise “shareholder” veya “to hold and control” deyimini ile hisse senedi sahibi olma anlamına geldiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla holding, yönetime egemen olma düşüncesi ile ortaya çıkmaktadır (Kara, 1991: 6). Holding olarak ifade edilen işletme grupları farklı ülkelerde farklı kelimelerle ifade edilmektedir. Örneğin Japonya da “*keiretsu*”, Kore’ de “*chaebol*” ve Amerika’ da “*conglomerate*” gibi kelimeler kullanılmaktadır (Granovetter, 2005: 429,430).

Holding kelimesinin, Türkçe anlamına bakıldığında ise, Türk Dil Kurumu’nda “birçok ortaklığın pay senetlerini elinde bulundurarak onları denetimi altında tutan yatırım ortaklığı” ya da ticari olarak ise “ana ortaklık” anlamına gelmektedir. Ayrıca Özen ve Yeloğlu’nun (2006) çalışmasında da çeşitli sektörlerle giren şirketlerin yönetimine hakim olan ve ekonomik avantajlar elde edebilmek için ortaya çıkan yapıya da holding denilmektedir.

Bunlara ilave olarak, Türkiye’de örgütlenme biçimi olarak kullanılan “holding” kelimesi, aynı zamanda bu kelimenin eş anlamlısı olarak “grup” ya da “topluluk” kelimeleri de kullanılmaktadır (Üsdiken ve Yıldırım Öktem, 2008: 45) ve Türkiye’de “holding” kelimesi “şirket topluluğu/topluluk” ve “şirketler grubu/grup” olarak da ifade edilmektedir (Özen ve Yeloğlu, 2006: 61,73).

Bu bağlamda, holding kelimesi farklı ülkelerde farklı kelimelerle ifade edilmiş olsa da, böyle bir ticari anlaşma türü ile egemenlik ele geçirilmektedir.

## 1.2. Holding Firmalar ve Tarihsel Gelişimi

Birleşme ile büyüyen tüm firmalar aynı yolu izlemektedir. Başlangıç olarak, birçok küçük üretim firmalarının oluşturduğu kartelleri yöneten ticari birlikler meydana gelmektedir. Bu birlikler sonraki adımda tröst, son adımda ise bir holding firma haline dönüşmektedir. Holding firmalar, tröstler gibi tek işlevli firmaların üzerinde sıkı bir denetim uygulamak için yasal form oluşturmakta, idari konsolidasyonu ve merkezileşmeyi sağlamaktadır (ChandlerJr., 1999: 315-320).

Holdingleşme hareketleri 19. yüzyılın ikinci yarısında meydana gelmekte ve ilk holdingleşme hareketleri Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile İngiltere’de görülmektedir (Akça, 1998: 207).

ABD New Jersey eyaletinde ilk holding ortaklık sistemi,1888 yılında yürürlüğe giren Hisseli Şirketler Kanunu ile “ortakların diğer ortakların hisse senetlerine sahip olmasına izin verilerek” uygulanmaktadır. ABD’ nin diğer eyaletlerinde de özel izin alınmadan 1929 yıllarında holding şirket (firma) kurma eylemleri başlamaktadır. Bu dönemlerde kurulan holding firmaları, American Telephon and Telegraph Company, United States Steel Corporation, Pennsylvania Railroad System gibi firmalardır. İngiltere’ de de 1948 yıllarında yürürlüğe giren Şirketler Kanunu (Companies Act)’nda holding firma, “bir firmanın diğer firmanın yönetimini kontrol etmesi” olarak tanımlanmaktadır. Bu kanunda, holding firmalara ait kuruluş verileri yer almaktadır (Altuğ, 1986: 12-16).

Türkiye’de ilk holdingleşme hareketi ise 1960 yıllarında devletin sermaye piyasasını desteklemesi sonucu sermaye topluluklarının oluşması ile birlikte başlamaktadır. Sümerbank’ da ilk holding firma denemeleri gözlenmektedir. Aynı zamanda bu tür firmaların anonim şirket şeklinde kurulması öngörülmektedir (Akça, 1998: 207).

Türkiye’de 1960 yıllarına kadar holdingleşme yapısının gelişmemesinin birçok nedeni bulunmaktadır. Birincisi, o dönemde yürürlükte bulunan Ticaret Kanununda bir ortağın sahip olduğu hisse sayısı ne kadar artarsa artsın 10 oy kullanabildiği ve bu yüzden

holding şirketlerin diğer şirketlere hakim olmasının mümkün olmadığı ortaya çıkmaktadır. İkincisi ise, Kurumlar Vergisi Kanunu ile kurumlar vergisine tabi olan bağlı şirketlerin karı, holding şirketine dağıtıldıktan sonra tekrar kurumlar vergisine tabi olmasıdır. Böylece 1960 yıllarında Ticaret Kanunu ve Kurumlar Vergisi Kanunu ile ilgili gerekli düzeltmeler yapılarak holdingleşme hareketleri hız kazanmaktadır (Altuğ, 1986: 17).

Yukarıda da bahsedildiği gibi ilk holdingleşme hareketleri ABD’de başlamış olup oradan diğer ülkelere de sıçrayarak devam etmiştir. Bu gelişim sürecinde holding yapıları ile ilgili farklı açıklamalar yapılmıştır. Günümüze kadar yapılan birçok çalışmada, birçok araştırmacıya göre holding firmalar (şirketler) ile ilgili yapılan açıklamalara aşağıda yer verilmektedir.

Green’nin (1933) ve Çakır’ın (2014) çalışmalarında holding firmalar, kendine ait fiziksel varlıkları olmayan ve bir örgüt olarak faaliyette bulunmayan firmalar olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda bir veya birden fazla firmanın hisse senetlerinin büyük bir kısmını elinde tutarak kontrol eden, firmalar olarak da ifade etmektedir. Green’in (1933) yanı sıra Cudi’nin (2007) çalışmasında da holding firmalar benzer biçimde açıklanmaktadır. Ancak araştırmacı bu açıklamaya şunu ilave etmektedir: holding hisse senetlerinin yarıdan azı halka açık işlem görürse, holdingler firmaları kontrol edebilme imkanına sahip olmaktadır. Kishida (1999) çalışmasında ise holding firmaların diğer firmalar üzerinde aşırı bir kontrol kurmaması gerektiğinden bahsetmektedir.

Field’in (1932), U.S. Department of Energy’in (1993) ve Quadri’nin (2010) araştırmasında holding firmalar, yönetim kararlarını vermek ve bunları uygulamak amacıyla bağlı ortaklıkların hisse senetlerini elinde bulundurarak yeterli oy hakkına sahip olan firmalar olarak da (conglomerate) tanımlanmaktadır. Bu tanımdaki bağlı ortaklık da, holdinglerin hakimiyeti altında olan firmalardır (Aydınlı, 1999; Selvi ve Yılmaz, 2002).

Banerjee, Leleux ve Vermaelen’in (1997) yaptığı çalışmaya göre holding firmalar, kamu ve özel firmaların hisse senedi portföyüne sahip olarak hem finansal aracı hem de aktif bir hissedar gibi hareket eden firmalardır. Akgüç (2013) de bu tanımlamaya holding firmanların, hukuken bağımsız olduklarını ilave etmektedir.

Aynı zamanda sermaye piyasası koşulları, uzun dönemde gelir sağlama potansiyeli, kar dağıtım politikaları, hisse senetlerin defter değerleri, maddi duran varlıkların piyasa değeri, sermaye yapısı, firma niteliği, üretimi, yatırımları ve büyüklüğü göz önünde bulundurularak diğer firma sermayelerine katılarak büyük sermaye birikimleri elde edilmektedir. Böylece büyük firmalar oluşmakta ve buna da holding firmalar denilmektedir (Ayboğa, 2000). Holdingler sermayelerine katıldığı firmaların, hisse değerlerini ve hisse fiyatlarını arttırma eğilimindedir (Marzban, Fetrat, Bagheri ve Shamshiri, 2014).

Holding firmalar ile ilgili birçok detaylı açıklama yapılmış olsa da son olarak 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu madde 519'a bakıldığında holding firmalar için şöyle bir ifade bulunmaktadır: *“başlıca amacı başka işletmelere katılmaktan ibaret”* olan firmalardır. Görüldüğü üzere Türk Ticaret Kanunu'nda yukarıdaki açıklamalara benzer bir tanım oluşturulmuştur.

Böylece, holding firmalar (şirketi) ile ilgili yapılan açıklamalar incelendiğinde, bu açıklamalarda bazı unsurlar çok önemlidir ve bu unsurların bulunması gerekmektedir. Örneğin holding firmaların hem kendi hem de sermayelerine katıldığı firmaların finansal sonuçlarını birleştiren konsolide bilanço oluşturması gerekmektedir (Gajewski, 2013). Ayrıca diğer unsurlarda şöyle sıralanmaktadır (Akça, 1998: 208-209);

- Holdingler, sermayelerine katıldıkları firmaların büyümesini sağlayarak, devamlılıklarını sürdürerek ve bu firmaların bağımsızlıklarını yitirmesini önleyerek, yönetim ve denetimi tek bir elde toplamalı ve ekonomik bütünlüğü sağlamalıdır.
- Holdinglerin bütünlük sağlayabilmesi için bir ya da birden fazla firmanın sermayesine katılması gerekmektedir.
- Son olarak da, sermayesine katıldığı firmaları yönetme ve denetleme imkanı veren oranda egemen olmalıdır.

Sonuç olarak, dinamik bir işletme portföyü olan holding firmalar, değişen piyasalarda yeni gelişmiş alanları sürekli arama özelliğine sahiptir (Heppelmann ve Hoffleith, 2009: 3). Holdingler, firmaları belli bir hakimet altında tutarak onları yönetme yetkisine sahip olmakta ve kazancını arttırmak için sermayesini firmaların özkaynaklarına yatırarak sermayenin genişlemesini ve riskin yayılmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra

vergi yönünden fayda yaratmakta ve rekabet üstünlüğünü elinde bulundurmaktadır (Akarca ve Şafak, 2012). Ayrıca holdingler sermayelerine katıldığı firmalara borç ve özkaynak ile fon sağlamak, performans ve verimliliklerini izlemekte ve faaliyetlerinin belirlenmesine dahil olmaktadır (Echanis, 2009: 10).

### **1.3. Holding Firmaların Kuruluş Nedenleri**

Dünyada geçmişten bu güne firma biçimleri devamlı gelişmekte, değişmekte ve büyümektedir. Bundan dolayı, firmalar sermayeye gereksinim duymakta ve bu gereksinimi karşılayabilmek için firmalar birbirleri ile rekabet etmeden, birbirlerine fayda sağlayarak birleşmektedir. Ortaya çıkan birleşimler holdingleşmelere neden olmaktadır (Altuğ, 1986: 10).

Holdingleşme hareketlerinin oluşumunda birçok neden bulunmaktadır. Bu nedenlere aşağıda değinilmektedir.

Green'in (1933)'te yaptığı araştırmada holdingleşmenin nedeni, hisse senedine sahip olarak oy kullanımı aracılığıyla bağlı ortaklıkları kontrol etmek ve onların üretim varlıklarını işletmektir.

Shimotani (2007) araştırmasında holdingleşme nedenlerini şöyle açıklamıştır: Mevcut olan işletmeleri birinin içine entegre veya konsolide etmek, rekabet eden işletmeler arasında yer edinebilmek, ekonomik güce yoğunlaşmak ve işletmelerin ait oldukları sanayiye yeniden organize etmek veya bir işletme grubunun ana şirketi tarafından etkin yönetilebilmek.

Ayrıca Ayboğa'nın (2000) çalışmasına göre holding firmaların kuruluş nedenleri kendisine hammadde sağlamak, elde ettiği mamulleri pazarlamak, rakip olan firmaları kontrol etmek, yatırım yaptığı firmalardan gelir sağlamak, başka firmalar ile güzel ilişkiler geliştirmek ve bu ilişkileri genişletmek ve aynı zamanda faaliyet alanlarını genişleterek oluşan riski dağıtmak gibi sıralanmaktadır.

Dolayısıyla, holding firmaların oluşum nedenleri şöyle özetlenmektedir (Özdemir, 2016: 386-387);

- Firmaları kontrol altına almak,
- Kontrol edilen firmalar bağımsız olduklarından riski bu firmalar arasında dağıtmak,
- Firmaların tek başına büyüme zorluğunu önlemek ve
- Karşılıklı firmalar arasında yatırım yaparak brüt sermayeyi büyütme.

#### **1.4. Holding Firmaların Avantajları**

Ekonomik bir biçimde güçlü ve başarılı olan holdingler, tarih boyunca gelişen dünyaya sürekli adapte olmaktadır. Böylece holdingler, yapılarından dolayı diğer firmalara göre daha fazla avantaj yaratmaktadır (Kotika ve diğerleri, 2014).

Holding firmaların sağladığı avantajların en önemlisi, holding firmaların bağlı ortaklarını yönetme sorumluluğuna sahip olmaksızın karlarını paylaşabilmesidir (Marzban ve diğerleri, 2014).

Avantajlar kendi içinde holdingler ve sermayelerine katıldığı firmalar açısından ikiye ayrılmaktadır.

##### **1.4.1. Holding Firmalar Açısından Avantajlar**

Yasal olarak kaynaştırılmayan firmaları birleştirerek, bu firmaları tek bir merkezden yöneten holding firmaların birçok avantajı bulunmaktadır (Bonbright ve Means, 1932: 30). Avantajların bazıları şöyle sıralanmaktadır (Akgüç, 2013: 933-941).

- Bu tür firmalar, başka firma sermayelerinin yarısından fazlasına ya da yarısından azına küçük yatırımlar yaparak, büyük miktarlardaki sermayeyi kontrol edebilme imkanına sahip olmaktadır. Böylece piramit yapının oluşumunu da sağlamaktadır.
- Borçlanmadan faydalanarak daha yüksek oranlarda kar elde etmektedir.
- Sermayelerine katıldıkları firmalar farklı alanlarda faaliyet göstermekte ve buda riskin firmalar arasında dağıtılmasını sağlamaktadır.
- Holdingler, grup içinde bulunan firmaları iyileştirerek, kazanç ve verimliliklerini arttırabilmekte, üretimde kullanılan faktörlerin birim maliyetlerini düşürebilmekte ve bağlı olduğu firmalar arasında bilgi akışını, personel değişimini ve iş bölümünü sağlayarak, üretimi daha elverişli hale getirmektedir.



- Büyük işletme olmalarından yararlanılarak, etkili pazarlama ve dağıtım politikaları uygulanmaktadır. Özellikle sermayelerine katıldıkları firmaların tümü aynı alanda faaliyet gösterirse, tek bir pazarlama ve dağıtım politikası belirlenerek, oluşan giderler en düşük seviyeye çekilmektedir. Bu da holdingler açısından rekabet avantajı yaratmaktadır.
- Sermayelerine katıldıkları firmaların araştırma ve geliştirme sorunları etkin bir biçimde çözülmektedir.
- Holding firmalar, bu gruba dahil olan firmalar adına karar verme yetkisine sahip olduğundan, etkin yatırım kararları da vererek, yatırım maliyetlerini düşürebilmektedir.
- Holdingler, kontrolü altında bulunan firmaların herhangi birinde bulunan ve kullanılmayan fonları, ihtiyacı olan diğer firmalara uygun ödeme koşulları altında transfer ederek finansman desteği sağlamaktadır.
- Sermayelerine katıldıkları firmalar ile personel ve personel ile holdingler arasında oluşan ilişkileri geliştirmektedir.
- Holding firmaların, sermayelerine katıldıkları firmalardan elde ettikleri kazançlar kurumlar vergisine tabi olmamaktadır.

Yukarıda sayılan avantajların yanı sıra holding firmaların farklı yönlerden başka avantajları da bulunmaktadır. Bunların ilki, sermayelerine katıldıkları kuruluşların kar veya zararını, holdingler mali sonuçlarında birleştirmektedir. İkincisi, holdingler kendi içinde kazanılmamış karları vergilendirerek elimine etmekte ve sermayelerine katıldıkları kuruluşların kazançlarından kaynaklı gelir vergisi stopajlarını bir dönem veya daha da sonraki dönemlerde ödenebilmektedir (Demirci, 2009: 122 ve Gajewski, 2013: 79). Üçüncüsü, holdingler sermayelerine katıldıkları firmalardan düşen kar payı ve bu firmaların hisselerini satarak elde ettiği kazancın %75' ini kurumlar vergisinden istisna olmaktadır. Dördüncüsü ise, holdingler sermayelerine katıldıkları firmalara hizmet etmekte ve bu hizmetleri için yaptığı harcamalar, gider olarak kaydedilmektedir. Sonuncusu, holdingler belirli koşullar altında finans kuruluşlarından borç kullanmakta ve aldığı parayı aynı koşullar altında sermayelerine katıldıkları firmalara borç vermektedir. Ancak yapılan bu durum örtülü sermaye değildir (Umaç, 2015). Görüldüğü gibi, araştırmacılar tarafından holding firmaların yaygınlaşmasını sağlayan birçok avantaj tespit edilmiştir.

### 1.4.2. Sermayelerine Katıldıkları Firmalar Açısından Avantajlar

Holding firmaların sermayelerine katıldıkları firmalar açısından avantajlar aşağıdaki gibidir (Akgüç, 2013: 937).

- Holding firmalar, sermayelerine katıldıkları (kontrolü altında bulunan-bağlı firmalar) firmalara sahip oldukları özellikleri kaybetmemesi, hukuken bağımsızlıklarını koruması ve kendi özelliklerine uygun yönetilmesi gibi imkanlar tanımaktadır.
- Holding mekanizmasının hakimiyeti altında bulunan firmalar hukuken bağımsızlıklarını korudukları için yükümlülükleri de birbirinden ayrılmakta ve bu yükümlülüklerinden dolayı karşılıklı olarak birbirlerinin mallarına başvurmamaktadır. Aynı zamanda mali zararları da birbirlerini etkilememektedir. Ancak finans kurumu tarafından kontrol altında bulunan firmalara, kredi verilebilmesi için holding firmaların kefil olması ve teminat vermesi gerekmektedir.
- Kontrol altında olan firmalar almış oldukları kredileri yerine getirmemesi durumunda, holdingler saygınlıklarını yitirmemek için bu firmalara destek olmaktadır.

### 1.5. Holding Firmaların Dezavantajları

Holding firmaların avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlara holdingler, sermayelerine katıldıkları firmalar ve toplum açısından ayrı ayrı değinilmektedir.

#### 1.5.1. Holding Firmalar Açısından Dezavantajlar

Holding firmaların yarattığı dezavantajlar aşağıda maddeler halinde sıralanmaktadır.

- Holding firmalarda kademe sayısı (piramitleşme) arttıkça kazanç yükselirken risk de artabilmektedir. Çünkü düşük miktar sermaye ile yönetilen bağlı firmaların faaliyetleri iyi ise kaldıraç faktöründen kaynaklı holding firmaların kazancı artmakta ama bağlı firmaların faaliyetleri iyi değil ise kaldıraç faktöründen dolayı holding firmaların kazancı azalmaktadır (Akgüç, 2013: 941-942; Sarılgan, 2013:

534-535). Aynı zamanda firmaların satışları nedeniyle oluşan değişim, holding firmaların riskini yükseltmektedir (Demirci, 2009: 122).

- Holdinglerin sermayelerine katıldığı firmaların diğer hissedarları ve paydaşları holding firmaların şemsiyesi altında yer almaktan huzursuz olmaktadır. Ayrıca holding firmaların özümsettiği kuralları, politikaları engellemeye çalışmaktadır (Bonbright ve Means, 1932: 44; Akgüç, 2013: 942).
- Holding firmaların ekonomide güçlü bir yapıya sahip olması aldıkları kararların kendi menfaatlerine yönelik olmasını gerektirmektedir. Ancak bu durum, gelir dağılımını negatif etkilemektedir (Sarılğan, 2013: 535).
- Holding firmanın piyasada tek başına faaliyet göstermesi, kamu tarafından kötü tepkilere maruz kalmakta ve bu tepkilerden dolayı başarısız olmaktadır (Akgüç, 2013: 943). Bu bağlamda holding firmalar rekabeti yok etmektedir.
- Holdingler, kontrolü altında bulunan firmaları ayrı ayrı yönetme ve idare etmede güçlükler yaşamaktadır (Bonbright ve Means, 1932: 44).
- Holding sistemi altında bulunan firmalar birbirlerinin sermayelerine belirli paylarla katıldıklarından sermayeleri olduğundan büyük görülmektedir (Sarılğan, 2013: 535).

### **1.5.2. Sermayelerine Katıldıkları Firmalar Açısından Dezavantajlar**

Holding firmaların, sermayelerine katıldığı diğer bir deyişle kontrol ettiği firmaların sahip olduğu dezavantajlar şöyledir (Akgüç, 2013: 943-944):

- Holding sisteminde, hakimiyet belirli kişi ve kuruluşlarda toplanmakta ve ekonomik güç aralarında dengesiz dağılmaktadır.
- Holdingler, sermayesine katıldığı firmalar arasında kar aktarımı yaparak, onları çok kar elde etmiş gibi göstermekte ve bu da kontrol ettiği firmaların yüksek kar dağıtmasına sebep olmaktadır.
- Holdingler, sermayesine katıldığı firmaların sahip olduğu varlıkları, aşırı değerleyerek kendi sermayesini daha yüksek göstermekte ve kendi finansal yükümlülüklerini bu firmalara aktarmaktadır.

### 1.5.3. Toplum Açısından Dezavantajlar

Son olarak, holding firmalar ile sermayelerine katıldığı firmalar tarafından, toplum aleyhine bazı dezavantajlar gerçekleşmektedir. Bunlar da şöyle sıralanmaktadır (Sarılğan, 2013: 535).

- Holding sisteminin, kontrolü altında bulunan firmaların bir kısmı borsada işlem görürken bir kısmı ise borsada işlem görmemektedir. Borsada işlem gören firmalardan borsada işlem görmeyen firmalara kar aktarılmakta ve bu da yatırımcıların kar paylarının düşmesine sebep olmaktadır.
- Birçok sektörde faaliyet gösteren holdingler, sermayelerine katıldığı firmalar arasında kar aktarımı yaparak istisnalardan da yararlanmaktadır. Böylece daha az vergi ödemekte veya vergiden kaçınmaktadır.

### 1.6. Holding Firmaların Türleri

Bağlı ortaklık ve iştirakleri (sermayelerine katıldığı firmalar) kontrol etme imkanı olan holding firmalar, bir kontrol aracı görevindedir. Ayrıca kontrol ettiği bu firmalar üzerinde farklı oranlarda oy hakkına, çapraz bir şekilde pay sahipliğine ve hiyerarşik yapıya sahip olmaktadır (Kıyılar ve Belen, 2005).

Bu özellikleri taşıyan holding firmalar aşağıdaki gibi çeşitli şekillerde gruplandırılmaktadır (Akça, 1998: 210).

- **Faaliyetleri Açısından:** Saf ve karma holdingler.
- **Holdinglerin Bağlı Olduğu Firmalar, Başka Firmaların Hisse Senedine Sahip Olup Olmadığına Bakılması Açısından:** Tek kademeli holding ve salkımlı holdingler olarak gruplandırılmaktadır.
- **Holding Sistemin Altında Bulunan Firma Faaliyetlerinin Yönü Açısından:** Dikey holdingler, yatay holdingler ve farklı alanlarda faaliyet gösteren holdingler.
- **Amaçları Açısından:** Yönetim ve denetim amacı güden holdingler ve bu amaçlarının yanında yatırım amacı güden holdingler.
- **Faaliyet Gösterdikleri Alanların Coğrafi Dağılımı Açısından:** Ulusal holdingler ve çok uluslu holdingler.

Ayrıca Güngör ve Orhan (2009) alışmalarında holding firmaları, faaliyet gösterdikleri coğrafi dağılıma göre bölgesel holdingler ve global holdingler olarak da gruplandırmaktadır.

### **1.6.1. Faaliyetleri Açısından Holding Firmalar**

Holdingler gösterdikleri faaliyet alanları açısından ikiye ayrılmaktadır.

#### **1.6.1.1. Saf holding firmalar**

Saf holding firmalar, paylarına göre bağlı ortaklık ve iştiraklerin yönetimine katılmakta ve tüm grubu yönetmektedir. Bu tür holdingler, yetkisini kullanarak bazı bağlı ortaklık ve iştiraklerden ihtiyaç kadar fon alıp diğerlerine dağıtmakta ve böylece yönetim kaynaklarını paylaştırmaktadır. Aynı zamanda saf holding firmaların borç kapasitesi, bağlı ortaklık ve iştiraklerin borçlarıyla konsolide olan borçlara eşittir (Japan Credit Rating Agency Ltd., 2013: 1).

Bununla birlikte, bu holdingler sınai ve ticari alanda faaliyet göstermemektedir (Sarılınan, 2013: 537).

#### **1.6.1.2. Karma holding firmalar**

Karma holding firmalar; başka firmaların hisse senetlerini satın alarak inşaat, enerji, petrol gibi alanlarda üretim ve ticari faaliyet gösteren firmalar olarak tanımlanmaktadır (Umaç, 2015).

Bu tür holdingleri saf holding firma yapısından ayıran tek özellik, farklı alanlarda üretim ve ticaret yapmasıdır.

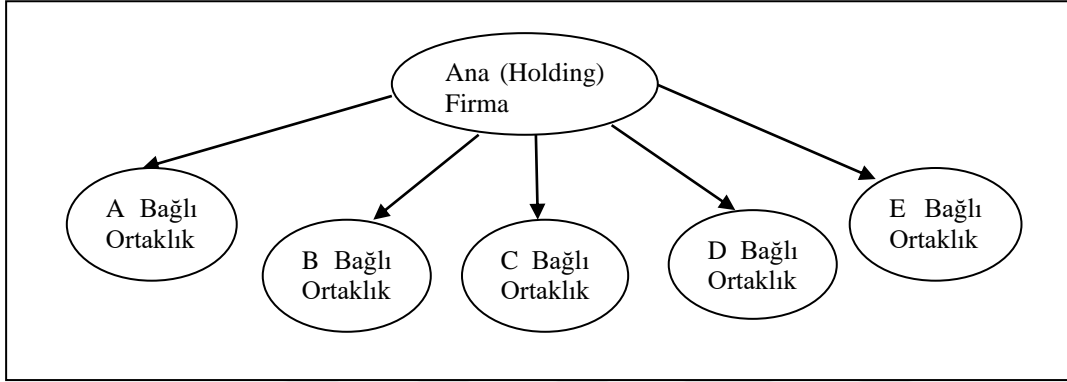
### **1.6.2. Bağlı Olduğu Firmaların, Başka Firmaların Hisse Senedine Sahip Olup Olmama Açısından Holding Firmalar**

Bu holding yapıları kendi içinde iki çeşide ayrılmakta ve bunlara aşağıda değinilmektedir.

### 1.6.2.1. Tek kademeli holding firmalar

Tek kademeli holdingler, en üstte ana firma olarak holding firma yer almaktadır. Holdingin kontrolü altında olan ve diğer firmaların paylarına katılmayan yavru firmalar diğer bir deyişle bağlı ortaklıklar bulunmaktadır. Oluşan bu sisteme de, tek kademeli holdingler denilmektedir (Altuğ, 1986: 9).

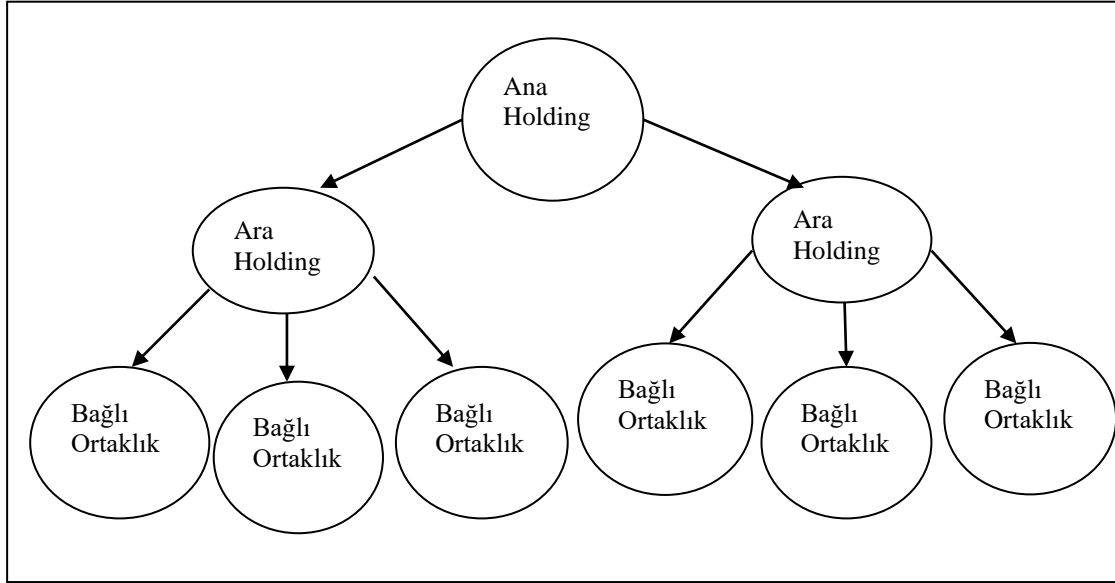
Böylece, aşağıda Şekil 1.1' de görüldüğü gibidir (Akgüç, 2013: 934).



Şekil 1.1.'de ana firmalar yavru firmalara direkt bağlanmaktadır (Sarılğan, 2013: 536).

### 1.6.2.2. Salkım holding firmalar

Salkım holdingler, üzüm salkımı biçiminde görülmektedir. Bu yapıda, ana firma olan holdinglerin altında bir ya da birden fazla ara holding yer almaktadır. Ayrıca ara holdinglerin altında da bağlı ortaklıklar bulunmaktadır. Böylece holdingler, ara holdingler ile bağlı ortaklıkları kontrol edebilmektedir. Bu tür holding sistemi, salkım holding olarak açıklanmaktadır (Akgüç, 2013: 933). Holding yapısı aşağıda Şekil 1.2' de gösterilmektedir (Akgüç, 2013: 934).



Şekil 1.1. Salkım holding firma yapısı

Şekil 1.2’de görüldüğü üzere, salkım holdinglerin bu şekilde oluşmasının birçok amacı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, holdingler çok küçük yatırımlar yaparak çok büyük faaliyetleri kontrol edebilmektir. İkincisi de, holdingler bu faaliyetlerin sonucunda en yüksek finansal kaldıraçtan faydalanmaktadır (Özdemir, 2016: 385).

### 1.6.3. Holding Sisteminin Altındaki Firmaların Faaliyetlerinin Yönü Açısından Holding Firmalar

Bu grupta bulunan holding firmalar üç gruba ayrılmaktadır.

#### 1.6.3.1. Yatay holding firmalar

Aynı alanda faaliyet gösteren firmaları bir araya getirerek oluşturulan yapıya yatay holding firmalar denilmektedir. Bu tür holdinglerin amacı, ölçek ekonomisinden faydalanarak maliyetleri düşürmek, rakipleri ortadan kaldırmak ve firmanın pazardaki kontrolünü güçlendirecek rekabet etkisini azaltmaktır (Kotika, Lukianovab ve Gasparyanc, 2014).

Ayrıca yatay holdinglerde dört farklı yapı yer almaktadır (Marzban ve diğerleri, 2014).

- **Arabirim Yöneticileri:** Bu yapıda, holdingin yönetim kurul üyeleri; uzman ve sorumlu oldukları alanlarda bulunan bağlı firmaları (bağlı ortaklık ile iştirakleri) yönetmektedir. Holding yönetim kurulu, bağlı ortaklık ile iştirakler için önemli konularda ve temel kararlarda sorumluluk sahibidir. Ayrıca kararlar yönetim kurulu tarafından alınmaktadır. Bağlı firmaların yönetim kurul üyeleri, holdingin yönetim kurulunda önemli role sahiptir. Ancak son sorumluluk yine de holding yönetim kurulunundur.
- **Merkez Gelişimine Karşı Mevcut İşletmeler:** Yatay holding yapının bu türünde, holding merkezi; holding firmayı geliştirme ve bağlı ortaklık ile iştirakleri yönetme gibi iki temel görevi yapmak için iki gruba ayrılmaktadır. İlk görev, holdingin üst düzey yöneticisi ve diğer kurul üyeleri tarafından yapılmaktadır. İkinci görev ise, holdingin orta kademe yöneticileri ile yardımcılarının oluşturduğu orta kademe personeli tarafından gerçekleştirilmektedir.
- **Karşılıklı Sorumluluk:** Bu yapıda, holding merkezindeki ilişkili konular ikiye ayrılmaktadır. Birincisi, yönetim kurulu işletmeyi geliştirmekte, çevresel konularla ilgili sorumlulukları yerine getirmekte ve bağlı ortaklık ile iştirakler üzerinde önemli etkiye sahip olmaktadır. İkincisi ise, yardımcı ve orta kademe yöneticileri bağlı ortaklık ile iştirakler arasında ilişki kurmakta ve bu ilişkileri düzenlemede bireysel etkilere sahip olmaktadır.
- **Matris Yapı:** Holding merkezi ile ilgili konular çeşitli gruplara ayrılmakta ve yönetim kurulu bu gruplarla bağlantı kurmaktadır. Aynı zamanda holdingler, bu gruplara raporlarını göndermektedir.

### 1.6.3.2. Dikey holding firmalar

Umaç'ın (2015) çalışmasında, bir ürünün üretim sürecinde yer alan firmaları kontrol altında toplayanlara, dikey holding firmalar denilmektedir. Firmaların bu tür birleşimdeki amaçları, işlem maliyetlerini azaltmak ve üretim sürecini de hızlandırmaktır (Kotika ve diğerleri, 2014).

Dikey holdinglere bağlı bulunan firmalar, bağımsız ve uygun bir şekilde kendisiyle ilişkili faaliyetleri ve diğer görevleri yerine getirme sorumluluğuna sahiptir (Marzban ve



diğerleri, 2014). Bu holdinglere örnek, demirin çıkartılıp satışı sunulması sürecinde var olan tüm firmaları bir araya toplayan holdingler verilebilir (Umaç, 2015).

### **1.6.3.3. Farklı alanlarda faaliyet gösteren holding firmalar**

Ticari ve endüstriyel ilişkilere bağlı kalmaksızın farklı alanlarda faaliyet gösteren firmaları, doğrudan birleştirmeleri sonucu oluşan bir holding türüdür (Kotika ve diğerleri, 2014). Bu holding türü, bağlı ortaklık ile iştirak sayılarının az olduğu durumlarda uygundur. Ancak bu sayı arttıkça, yatay ya da dikey holding türleri geliştirilmektedir (Marzban ve diğerleri, 2014).

### **1.6.4. Amaçlar Açısından Holding Firmalar**

Holding firmalar, sahip oldukları amaçlar doğrultusunda ikiye ayrılmakta ve bu tür holdinglere aşağıda değinilmektedir.

#### **1.6.4.1. Yönetim ve denetim amacı güden holding firmalar**

Sermayelerine katıldıkları firmaların hisse senetlerini satın alarak, yönetimine katılan ve sahibi gibi davranarak firmaları direkt olarak yöneten, denetleyen holding firmalar yönetim ve denetim amacı güden holding firmalar olarak ifade edilmektedir (Altuğ, 1986: 8).

#### **1.6.4.2. Yatırım amacı güden holding firmalar**

Bu çeşit holding firmaların amaçları, sadece sermayelerine katıldıkları firmaları yönetmek ve denetlemek değildir. Aynı zamanda bu firmalar yatırım yapma amacı gütmektedir. Bu tür holdingler de yatırım amacı güden holdingler olarak tanımlanmaktadır (Akça, 1998: 210).

### **1.6.5. Faaliyet Gösterdikleri Alanların Coğrafi Dağılımı Açısından Holding Firmalar**

Holding firmaların, faaliyetleri coğrafi bölgelere dağılmaktadır. Bu dağılıma göre holdingler üç gruba ayrılmaktadır.

### **1.6.5.1. Çok uluslu (global) holding firmalar**

Bağlı ortaklıklar ile iştirakleri birden fazla ülkede bulunan, faaliyetleri uluslararası alana yayılmış ve tek bir merkezden yönetilen ve idare edilen holdinglere, çok uluslu (global) ya da uluslararası holding firmalar denir. Bu firmalar büyüdükçe faaliyet gösterdikleri ülke sayısı da artmaktadır (Güngör ve Orhan, 2009).

Ayrıca Güngör ve Orhan'ın (2009) çalışmalarında global holding firmaların oluşum nedenlerine değinilmektedir. Bunlar: globalleşme, bilgi teknolojilerinde gelişmeler, planlama, koordinasyon, ortak strateji oluşturma, ortak bütçe ve finansman planı yapma, tek elden yönetme, grup içi sinerji yaratarak maliyetleri düşürme ve değerini arttırma, yönetimde basitleşme ve pazar gücünü arttırmadır.

### **1.6.5.2. Bölgesel holding firmalar**

Bölgesel holding firmalar, birçok ülkede faaliyet gösteren global holding firmaların kontrolü altında bulunan herhangi bir bölgedeki grup firmaları yöneten, koordine eden ve denetleyen firmalar olarak tanımlanmaktadır. Örneğin merkezi Amerika' da olan global holding firmanın, Avrupa bölgesinin faaliyetlerini yöneten, Hollanda' da kurulmuş bölgesel holding firmalardır (Güngör ve Orhan, 2009).

### **1.6.5.3. Ulusal holding firmalar**

Demir'in (2008) çalışmasına göre, bu yapıdaki holdingler sadece yer aldığı ülkede faaliyet göstermektedir. Ayrıca kontrol altında bulunan bağlı ortaklık ve iştirakler, çatılarında yer alan holding ile aynı ülke içerisinde yer almaktadır ve bu tür holdingler ulusal holding firma olarak tanımlanmaktadır. Ulusal holding firmalar, bir ülkenin dışında hiçbir ülkeye yatırım yapmamaktadır.

## **1.7. Holding Firmaların Diğer Firmalarda Bulunan Payına Göre Firmalar**

Damodaran'ın (2010) çalışmasında, piramit yapının ve çapraz hissedarlıkların dahil edilmesi ile kurumsal bir yapının çeşidi olan holding firmanın, diğer firmalar üzerinde kontrol faaliyetini sürdürdüğü belirtilmektedir. Firmadaki piramit yapı ile yatırımcının diğer firmalar üzerinde kontrol kurabilmesi için o firmada kontrolü kullanması

gerekmektedir. Örneğin, X firması Y firmanın %50'sine sahip olabilir ve Z firmasının %50'sini satın almak için Y firmasının varlıklarını kullanabilir. Dolayısıyla X firmasını kontrol eden yatırımcı, hem Y firmasını hem de Z firmasını da kontrol etmektedir. Holdingin piramit yapısı konsolide olan kontrolü de güçlendirmektedir. Bu firma türleri, bazı bağlı firmalarda %20-%50 arasında yatırım yapılan azınlık hissedarları ile bazı firmalarda ise %50' den fazla yatırımların olduğu çoğunluk hissedarları olan karmaşık bir yapıya sahip olmaktadır.

Böylece holding firmalar, diğer firmaların sermayelerine belirli pay oranları ile katılmakta ve bu paylar kadar diğer firmaları yönetmektedir. Böylece holdinglerin sahip oldukları payların derecesine göre bağlı ortaklık, iştirak, iş ortaklıkları gibi terimler ortaya çıkmaktadır (Phung, 2017).

Bu terimlere de aşağıda değinilmektedir.

### **1.7.1. Bağlı Ortaklık**

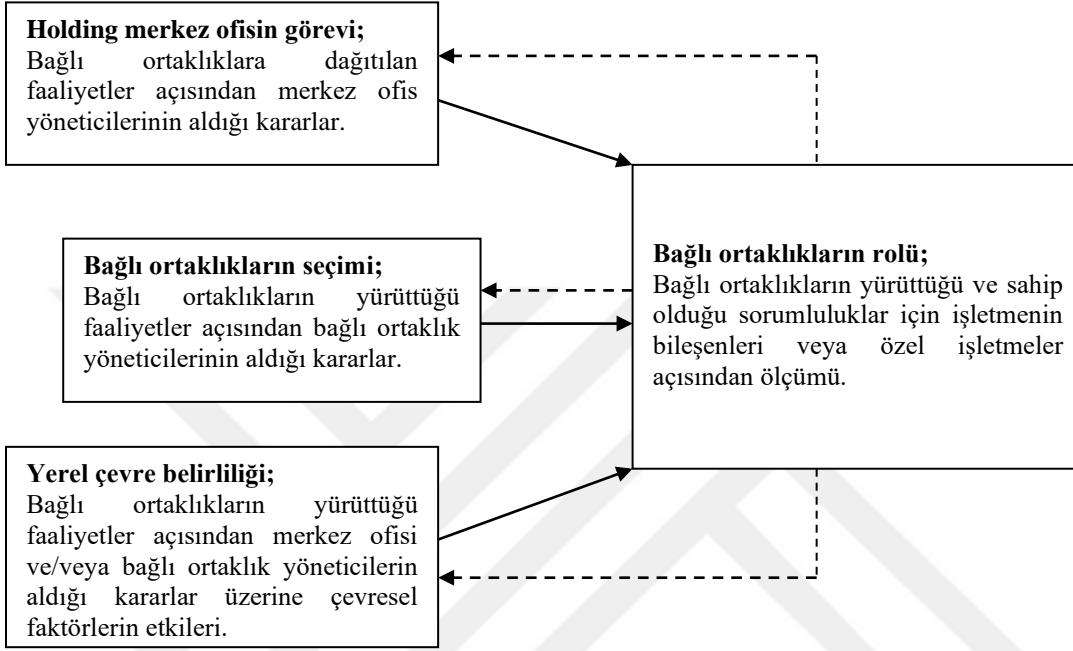
Warder'in (1941) çalışmasına göre, holding firmaya oy kullanma hakkı veren menkul kıymetlerin %10 ve daha fazlasını elinde bulundurduğu herhangi bir firmaya bağlı ortaklık denilmektedir. Dodi'n (2008) araştırmasında ise bu oranı %50 den fazlası olarak ifade etmektedir. Böylece holding firmaların diğer bir deyişle ana firmanın sahip olduğu bu paylar ile bağlı ortaklıklar üzerinde kontrol gücü bulunmaktadır.

Bu kontrol gücü ile ana firma, bağlı ortaklıkları kontrol edebilmekte, değişken getiriler üzerinde hakkı olmakta ve kontrol gücünü de kullanabilmektedir (Örten ve diğerleri, 2015: 749).

Ana ortağın (holding firma), bağlı ortaklık üzerinde kontrol gücünü kaybettiği anda (Örten ve diğerleri, 2015: 754);

- Bağlı ortaklıkların varlık ve borçları konsolide mali tablo dışında tutulmakta,
- Hemen bağlı ortaklığın gerçeğe uygun değeri belirlenerek mali tablolara alınmakta ve
- Kontrol kaybı ile oluşan kazanç ve kayıplar mali tablolarda gösterilmektedir.

Şekil 1.3' de görüldüğü üzere bağlı ortaklık oluşumunda önemli üç unsur göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar; holding merkez ofisinin görevi, yöneticinin kararlarını yansıtan bağlı ortaklıkların seçimi ve yerel çevredeki kısıtlar ile fırsatlardır (Birkinshaw ve Hood, 1998: 775).



Şekil 1.2. Bağlı ortaklık oluşumu ve organizasyon çevresi

Böylece Şekil 1.3'e bakıldığında, bağlı ortaklıklar ilk olarak holdinglerin merkez ofis yöneticisinin görevini sonrasında bağlı ortaklık yöneticisinin aldığı kararları ve son olarak da yerel çevredeki bağlı ortaklığın pozisyonunu etkilediği görülmektedir (Birkinshaw ve Hood, 1998: 775).

Sonuç olarak, Kaya'nın (2011) çalışmasına göre holding firmalar, kontrol altında bulundurduğu bağlı ortaklıklar ile ekonomik ve finansal performans sonuçlarını tek bir kurum gibi gerçeğe uygun gösterebilmek için konsolide tablolar ile sunmaktadır. Konsolide finansal tablolar tam konsolidasyon, öz kaynak ve oransal konsolidasyon yöntemlerinden birine göre düzenlenmektedir. Holding firmalar, hisselerinin %50' den fazlasına sahip olarak oy kullanma hakkı ile kontrol edebilme gücünü elinde bulundurduğu bağlı ortaklıkları, tam konsolidasyon yöntemine göre konsolide ederek tablolar oluşturmaktadır.

Tam konsolidasyon yöntemi, holding firmaların bağlı ortaklıklara yaptığı yatırım oranları temel alınmadan, tüm finansal kalemlerin birleştirilmesi sonucunda konsolide finansal tablolar oluşturulmasıdır. Bu tabloda, azınlık payı ayrı gösterilmektedir (Örten ve diğerleri, 2015: 751).

### 1.7.2. İştirakler

Tek Düzen Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği' ne göre iştirakler şöyle açıklanmaktadır. Holding firmaların bir başka firma sermayesinin maksimum %50 oranını ve oy hakkı ya da yönetime katılma hakkının da minimum %10' oranını elinde bulundurduğu firmalara iştirakler denir.

Tek düzen muhasebe sisteminde tanımlananın aksine Karapınar ve Zaif'in (2013) çalışmalarına göre ise holdingler, iştirakler üzerinde en az %20 olmak üzere doğrudan ya da dolaylı olarak oy kullanma hakkını elinde bulundurmaktadır. Aynı zamanda iştiraklerle birlikte holdingler performans sonuçlarını sunmak için konsolide tabloları öz kaynak yöntemine göre düzenlemektedir. Öz kaynak yöntemine göre holding firmalar, iştirakleri ilk elde etme maliyeti ile daha sonra net varlıkları, kar veya zararı yatırım yaptığı pay oranında muhasebeleştirilmektedir. Böylece iştiraklerin kar etmesi pozitif olarak, zarar etmesi ise negatif olarak holding firmaları etkilemektedir (Gökgöz, 2013: 2; Altuncu, 2016).

Holdinglerin, iştirakleri üzerinde önemli etkisinin olduğunu kabul etmek için aşağıda belirtilen unsurlardan bir veya daha fazlasının gerçekleşmesi gerekmektedir (TMS 28, Md 6).

- Yatırım yapılan işletmenin yönetim kurulu veya idari organında temsil edilme,
- İşletmenin temettüleri veya diğer dağıtım kararları dahil olmak üzere politika belirleme süreçlerine katılma,
- Yatırımcı işletme ile yatırım yapılan işletme arasında önemli işlemlerin gerçekleşmesi,
- İşletmeler arasında yönetici personel değişimi,
- Ya da işletme için gerekli teknik bilginin sağlanması.

Sonuç olarak, holding firmaların iştirakleri üzerinde önemli etkide bulunabilmesi için sadece belirli oranda sahip olması değil aynı zamanda yukarıda belirtilen unsur veya unsurlar olmalıdır.

### 1.7.3. İş Ortaklıkları

Firmalar, iki veya daha fazla firmalar ile müşterek olarak kontrol edilmektedir. Buna iş ortaklığı denilmektedir. İş ortaklığı kelimesinin İngilizce karşılığı “*joint venture*” olarak kullanılmaktadır (Kaya, 2011: 101).

Türkiye Muhasebe Standartları “28 İştirakler ve İş Ortaklıklarındaki Yatırımlar” Standardı’na göre, müşterek kontrole sahip olan tarafların, girişimin net varlıkları üzerinde haklarının bulunduğu müşterek anlaşmalar, iş ortaklığı olarak ifade edilmektedir. Bir anlaşma üzerinde kontrolün sözleşmeye dayalı olarak paylaşılması ise müşterek kontroldür (Md.3).

Kavram olarak iş ortaklığı, birden fazla firmanın işlem yapacağı alternatif modlar (satın alma, tedarik sözleşmesi, lisanslama veya spot piyasa alımları gibi) arasından bir seçimdir. Ayrıca bu iş ortaklığı, yasal bir kuruluş içerisinde birden fazla firma kaynaklarının bir kısmını birleştirmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır (Kogut, 1988: 319).

İş ortaklığı ile ilgili elde edilen açıklamalar sonucunda, bazı önemli unsurların olduğu tespit edilmiştir. Bunlar şöyledir (Saban ve Genç, 2006: 3):

- Birden fazla firma karşılıklı olarak, birbirlerine bağlayan bir sözleşme ile ortaklık elde edilmektedir.
- Firmaların oluşturdukları iş ortaklığı ile kar ve zarar paylaşılmaktadır.
- Bu ortaklık ile oluşan riskler ve yükümlülükler paylar oranına göre dağıtılmaktadır.
- Firmalar arasında yapılan ortaklık sözleşmesinin süresi kısada olabilmekte veya uzunda olabilmektedir.

Bununla birlikte iş ortaklığı oluşturmanın bazı nedenleri bulunmaktadır. Birincisi, piyasaya girişin bir şartı olarak hükümet baskısı, ikincisi yerel pazarda çalışabilmek için diğer firmaların becerileri olan teknolojiye, yönetime veya bilgiye gereksinim

duyulmasıdır. Son olarak da diğer firmaların varlıklarına (nakit, patent ve hammadde kaynakları gibi) ve niteliklerine (belirli ürün ya da hizmetin üretimi ya da kullanımı) ihtiyacın olmasıdır (Beamish, 1993: 33).

Kaya'nın (2011) çalışmasına göre, ana firma iş ortaklıklarını, yatırım yaptıkları oranlara göre konsolide finansal tablolara yansıtmakta ve bu tabloları düzenlerken kullanılan yöntemle oransal konsolidasyon yöntemi denilmektedir. Konsolide tablolarda ilk olarak, ana firma olan holdinglerin yatırım yaptığı işletmenin özkaynaklarından kendisine düşen paydan arındırılmakta, sonra iş ortaklığın gelirleri, giderleri, varlık ve borçları holdinge düşen pay kadar konsolide tablolara aktarılmakta ve son olarak da yapılan işlemlerden elde edilen kar veya zararlar holdinglerin sahiplik derecesi oranında elimine edilmektedir.

Sonuç olarak, holding firmaların bağlı ortaklık, iştirak ve iş ortaklıkları ile konsolide tablolarında farklı yöntemlere göre tek bir firma gibi gösterilmektedir.

### **1.8. Holding Firmalarda Örtülü Sermaye Kullanımı ve Örtülü Kazanç Dağıtımı**

2006 yılı 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 12. maddesine göre "kurumların, ortaklarından ya da ortaklarıyla ilişkili olan kurumlardan doğrudan ya da dolaylı bir biçimde tedarik etmesi ile işletmede kullandığı borçların, herhangi bir hesap döneminde kurumun öz sermayesininin üç katını aşan kısmına örtülü sermaye" denilmektedir. Kurumlar, ortaklarından vergiye tabi olan kar payını almaktan ziyade ortaklarına daha az sermaye koyarak, kendisinden borç almasını sağlayarak ve kendisine faiz ödenmesi garanti edilerek oluşan vergi alacağı minimize edilmekte ya da yok edilmektedir.

Ancak örtülü sermaye aracılığıyla ortaklara verilen borç, tüm borçların en sonunda yer almakta ve borç en son geri ödenmektedir. Bu da kurumların verdikleri borcu geri alma ihtimalini azaltmaktadır (Gençoğlu ve Ertan, 2012: 91).

Holding firmaların kuruluş nedenlerinden biri de sermayelerine katıldığı firmalara finansman sağlamak ve finansman imkanlarını arttırmaktır. Dolayısıyla holdingler bağlı firmaların sermaye ihtiyacını karşılamak için onlara borç para vermekte ve bu bağlı firmalar holdinge faiz ödemektedir. Faiz de kurumlar vergisini azaltmakta ya da yok

olmasını sağlamaktadır (Güler, 2017). Böylece holdinglerde de örtülü sermaye kullanımı söz konusudur.

2006 yılı 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 13. maddesine göre ise“kurumlar, ortakları ve ortakları ve kendi ile ilgili bulunan kişi ve kurumlar, denetim ve sermaye açısından doğrudan ya da dolaylı bir biçimde bağlı bulunan firmalarla uygunluk ilkesinin aksine saptadıkları bedel ya da fiyat ile mal ya da hizmet alım veya satımı yapılırsa, elde edilen kazancın tamamı ya da bir kısmı transfer fiyatlandırması aracılığıyla örtülü kazanç dağıtımı” yapılmaktadır.

Böylece holding firmalar ile bağlı firmalar arasında ucuza mal alım satımının yapılması bağlı firma karının azalmasına neden olmakta ve bu da transfer fiyatlandırması aracılığıyla örtülü kazanç dağıtımını gerçekleştirmektedir (Durmuş, 2015). Gençoğlu ve Ertan'ın (2012) çalışmasına göre, holding firmalar transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı yaparak firma kazancının kurumlar vergisi uygulanmadan dağıtılmasını engellemektedir.

Sonuç olarak, firmalar arasında borç alıp verme örtülü sermaye kullanımını ve firmalar arasında mal ya da hizmet alım satımı da örtülü kazanç dağıtımını ifade etmekte ve bunların nedeni ise; firmaların haksızlık yaparak daha az vergi ödemesini sağlamasıdır. Bu da hazinenin vergi kaybına uğramasına neden olmaktadır (Durmuş, 2015).



## 2. BÖLÜM

### DÜNYA ÜLKELERİNDE HOLDİNG FİRMA YAPISI VE İŞLEYİŞİ

İşletme grupları için Türkiye ekonomisinde  *Holding*  kelimesi kullanılırken diğer ülkelerde ise farklı kelimeler kullanılmaktadır. Güney Kore’ de *Cheabol*, Japonya’ da *Keiretsu*, Latin Amerika’ da *Grupos Economicos*, Tayvan’ da *Jituanqive* gibi kelimelerdir (Şahin, 2007: 1). Aynı zamanda işletme grupları Çin’ de *Qiye Jituan*, Tayvan’ da *Guanxi Qiye*, İspanya’ da *Grupos* ve Almanya’ da *Konzerne* olarak isimlendirilmektedir (Lu ve Yao, 2006: 487). Belirtilen kelimelere ek olarak, Amerikan sili *Conglomerate* kelimesi (holding) bazen işletme gruplarıyla dönüşümlü olarak kullanılmaktadır (Granovetter, 2005: 430).

Dolayısıyla Amerika, Güney Kore, Japonya, Çin, Belçika, Fransa, Almanya, İngiltere ve Rusya gibi ülkelerde işletme grupları gibi faaliyet gösteren holding firmaların yapı ve işleyişine bu bölümde değinilmektedir. Türkiye’deki holding firmaların yapı ve işleyişine ise çalışmanın dördüncü bölümünde bahsedilmektedir.

#### 2.1. Amerika Birleşik Devletleri’nde Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Amerikan tarzı holdingin İngilizce karşılığı “*conglomerate*” kelimesidir ve birçok çalışmada açıklanmaktadır. Bu kelime, çeşitli birimlerin bir araya gelerek oluşturdukları kolektif yerine kullanılırken aynı zamanda işletme gruplarının da yerine de kullanılmaktadır (Granovetter, 2005: 430).

Amerika Birleşik Devletlerinde holding firma gelişiminin ilk sürecinde bireysel firmalar, birlikler ve iş ortaklıkları kurulmakta ve daha sonra, aralarında yapılan “Centilmenlik Anlaşması” aracılığıyla karteller ortaya çıkmaktadır. Bu kartellerde, sık denendiği ve yasal olmayan kartel anlaşmasından kaçınıldığı zaman, tröst anlaşmalarına dönüşmektedir. Ancak tröstlerin, yasal olmadığı kabul edildikten sonra, yeni formu olan holding firmalar kurulmakta ve bu kuruluş hızla yayılmaya başlamaktadır (Kishida, 1999: 209).

Bunun yanı sıra Amerika Birleşik Devletleri'nde holdingleşme hareketleri ilk olarak, 1868-1872 yılları arasında Pennsylvania eyaleti mevzuatının verdiği özel izinle gerçekleşmiştir. Bu izinle birlikte kırktan fazla ortak bir araya gelerek grup oluşturmuştur. Bu da ilk holding ortaklığıdır. 1874 yılında Pennsylvania eyaleti tarafından bu ortaklık yasaklanmıştır. Ayrıca 1888 yılından önce bu ülkenin eyaletleri olan New York, Illinois, Maryland ve Pennsylvania' da ortaklık mevzuatı gereği bir ortak başka bir ortağın hisse senetlerini ele geçirmesi yasaklanmıştır. Sonrasında New Jersey eyaleti, 1888 yılında Hisseli Şirketler Kanunu' nda farklılıklar yaparak, holding firma kurulmasına izin vermiştir. Holding yetkileri özel kanun ile belirlenmiştir. Daha sonrasında, diğer tüm eyaletlerde sırasıyla holding firma sisteminin kurulumu kabullenilmiştir. Bu dönemde, bağımsız birden fazla firmanın varlıklarını ve idaresini bir elde toplayarak, oluşan sistem holdinglerin uygulanma şeklidir (Altuğ, 1986: 11-13).

Bununla birlikte, 1920-1930 yılları arasında, piramit biçiminde organize olan holding firmalar, Amerika Birleşik Devletleri' nde bulunan birçok kamu hizmet kuruluşlarını kontrol etmektedir (Mahoney, 2012: 61).

1980 yıllarında ülkedede, çeşitli ilişkisiz firmaların birleşmesi sonucunda ortaya çıkan kurumsal örgüt biçimleri holding firmalar olarak ifade edilmektedir. Bu dönemde holding firmalar istenmeyen payları satarak ve büyüme stratejisi engellenerek daha az çeşitlendirilmektedir (Davis, Diekmann ve Tinsley, 1994: 547).

Amerika Birleşik Devletlerinde, orijinal bir şekilde "*conglomerate*" firmaları olan holding firmalar, ya sadece içsel bölümleri içermekte ya da tamamen bağlı ortaklıklara sahip olan ve onları kontrol eden ana firmaları içermektedir (Colpan ve Hikino, 2010: 27).

Böylece "*conglomerate*"'ler (holdingler), günümüzde satın alınan bağımsız işletmelerden oluşurken, geçmişte ise içsel çeşitlendirmelerden oluşmaktadır. Geçmişte, çeşitlendirme ile oluşan holding yapısına General Elektrik ve Westinghouse firmaları örnek verilirken, günümüzdeki holding yapısına ise Tetron ve Gulf Western firmaları örnek verilmektedir (Berg, 1977: 37,44).

Amerika Birleşik Devletleri'nde holding yapılarının tamamı için geçerli kurallar olmadığından holding bir tanımdan daha fazlasını içermektedir. Dolayısıyla fonların

yönetimini, üretim yönetiminden ayırmak amacıyla kurulan holdingler, merkezi olmayan bir firmanın organizasyon şemasına benzemektedir. Her bir firma veya her bir bölüm faaliyetleri arasında çok az veya hiç koordinasyon olmadan faaliyet göstermektedir. Aynı zamanda her bir firma ya da her bir bölüm başkanı merkezi yönetim organına rapor sunmaktadır. Merkezi yönetim de idare ve finansal yönden sorumludur (Leontiades, 1969: 80). Ayrıca holding firmaların kontrolleri altında bulunan bankalar hem holdinglere hem de bağlı firmalara finansman sağlamaktadır (Granovetter, 1995).

“*Conglomerate*”lerin diğer ülkelerdeki holding firma yapılarına göre farklılıkları bulunmaktadır. Bunlardan bazıları (Gautier ve Hamadi, 2005: 12);

- Amerika’da bağlı firmalar “*conglomerate*”in diğer bir deyişle holding firmanın bir bölümü gibidir. Ama diğer ülkelerdeki bağlı firmalar ise bağımsız bir firma gibi organize olmakta, ayrı olarak muhasebe yükümlülüklerini yerine getirmekte ve rapor oluşturmada holdingler müdahale etmemektedir.
- “*Conglomerate*” holding firmalardaki her bir bölüm konsolide olan karların, varlıkların veya satışların yüzde on veya daha fazlası kadar elde ederse bölüm verileri ayrı ayrı raporlanmaktadır.
- Bu tür holding firmalar bağlı firmaların yüzde yüzünü elde tutmakta ve kontrol etmektedir. Diğer ülkelerde ise holding firmalar, sermayesine katıldığı oran kadar bağlı firma üzerinde kontrol hakkına sahiptir.

Sonuç olarak, Amerikan tipi holding firmalar, pek çok endüstride faaliyet gösteren bağlı ortaklıkların payları satın alınarak çeşitlendirme sonucunda oluşturulan firmalardır. Bu bağlı ortaklıkların satın alınmasının ve satılmasının asıl nedeni finansal gerekçelerdir. Ayrıca bu ülkenin holding yapısı diğer ülkelerdeki holding yapıları gibi özü itibarıyla istikrarlı değildir (Granovetter, 2005: 430).

## 2.2. Güney Kore’de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Güney Kore’de genel olarak iki tür örgütlenme biçimi bulunmaktadır. Bunlar bireysel firmalar ve bu bireysel firmaları birleştiren daha da büyük işletme ağlarıdır. Bu ağlar, Kore holding ağları veya işletme grupları “*chaebol*” olarak bilinmektedir. Aslında ülkedeki büyük işletme sektörünün tamamı “*chaebol*” olan holdinglerin bir parçasını

oluşturmaktadır. Araştırmacılar, holding yapısına karşılık gelen kelimeyi ayrıştırdıklarında, “*chae*” zenginlik ya da servet anlamına gelirken, “*bol*” ise bir grup ya da parça olarak tanımlanmakta ve genel olarak kelimeye bakıldığında ise zenginliğin bir grubu veya parçası anlamına gelmektedir (Morden ve Bowles, 1998: 318). Chaebol’ların tarihsel sürecine bakıldığında;

İlk olarak 1950-1953 yılları arasında, Kore Savaşı’ndan sonra hükümet tarafından yeniden yapılandırma projesi ortaya çıkmaktadır. Bu proje ile birlikte sanayi alanlarının inşa edilebilmesi için birçok plan yapılmaktadır. Proje ve planlar bazı büyük firmaların, aile firmaları olan “*chaebol*”lara dönüşmesine neden olmaktadır (Jun, 2009: 89).

Sonrasında, Chaebol haline gelen aile firmaları, ilk beş yıllık kalkınma planının uygulanmaya başladığı dönemde, ekonomik gelişmenin sağlanabilmesi için büyük miktarda sermaye biriktirmektedir. 1980 yıllarında mali serbestleşmenin başlaması ile birlikte bankalar özelleştirilerek, aile firmaların finansal sektörde ve ticari bankalardaki payları arttırılmaktadır (Jun, 2009: 95, 101). Aynı zamanda bu yıllarda devlet finansmanına ve yardımına ihtiyaç duymayan, devlet kontrolünün ötesinde çokuluslu firmalar haline gelen aile firmaları oluşmaktadır (Murillo ve Sung, 2013: 5).

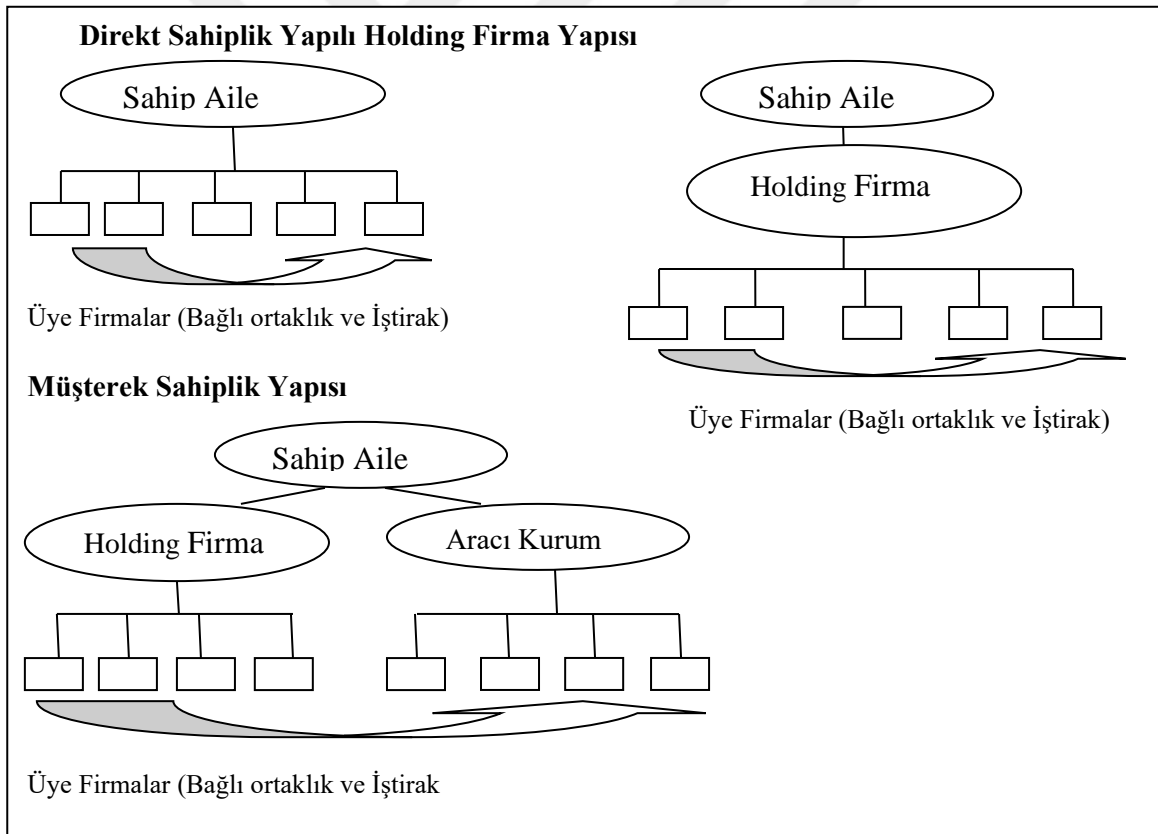
1986 yıllarında ise karmaşık bir hissedarlık yapısı ile Kore’ de bulunan holding biçiminde olan “*chaebol*”ların ekonomik yoğunlaşmayı azaltması için hükümet girişiminin bir parçası olarak, ilk defa gerçek holding firma yapısı ortaya çıkmıştır. Özellikle 1997-1998 yıllarında oluşan Asya Mali Krizinden sonra “*chaebol*” grupların holding firma yapısına dönüşmesini teşvik etmek için düzenlenen kısıtlamaların hafifletilmesi gibi faktörlerden sonra holding firmalara dönüşüm hızla artmaktadır (Jang, 2017: 78). Böylece bağlı firmalar arasında yer alan karmaşık sermaye ilişkilerinin yerini alacak, yeni bir yönetim yapısı olarak holding firma sistemi ortaya çıkmaktadır. Sistem, bağlı firmalar arasında karmaşık hale gelen öz kaynak ilişkilerini basitleştirerek, bağlı firmaların birbirine bağlılıklarını azaltmaktadır (Kim, Choi ve Lee, 2016: 448-449).

Dolayısıyla işletme grubu olan “*chaebol*” lar, farklı sanayi dallarında faaliyet gösteren birçok bağlı firmadan oluşmakta ve grubun sahipliği ve kontrolü, baskın bir ailenin egemenliği altındadır. Bu tür firmalar hiyerarşik yapıya sahip olmakta, merkezileştirilmekte, hükümet ilişkilerine daha fazla güvenmekte ve ulusal ekonominin

büyük bir yüzdesini elinde tutmaktadır (Murillo ve Sung, 2013: 2,4). Ayrıca, karar alma mekanizmaları tek bir elde toplanmakta, bağlı ortaklar ve tedarikçiler arasında karmaşık ağlar bulunmakta ve aşırı çeşitlendirilmiş yapılara sahip olmaktadır (Oh ve Park, 2001: 44-45). “*Chaebol*”lar dikey bir şekilde çeşitlendirilen firmalardan ziyade yatay bir şekilde çeşitlendirilen firmaları da içermektedir (Huh ve Kim, 1993).

Bunlara ilave olarak, “*chaebol*” lar çoğunluk hissedarı tek bir ailenin elinde olması ile birlikte, bu aile onlarca bağlı firmanın çoğunluk hissedarı konumundadır. Bu bakımdan aile üyelerinin, bağlı firmaları yönetme ve para kazandırma gibi sorumlulukları da bulunmaktadır (Premack, 2017).

Chaebol’ların basit örgüt yapıları aşağıda Şekil 2.1’ de dir (Hattori, 1989).



Şekil 2.1. Chaebol’un farklı örgüt yapıları

“*Chaebol*” lar halka açık borsada işlem gördüğünde piyasa değerini, hem borsada işlem gören hem de işlem görmeyen sermayesine katıldığı firmaların öz kaynak hisselerinin değeri oluşturmaktadır (Almeida, Park, Subrahmanyam ve Wolfenzon, 2008: 18,23).

Kore’deki holding sisteminin örgüt yapıları göz önünde bulundurularak, sahip olduğu temel özellikler aşağıdaki gibidir (Kim ve diğerleri, 2016: 449).

- Holding firmasına varlıklarının yüzde yüzünü aşacak biçimde borçlanma izni verilmeyerek, fazla yatırım yapması engellenmektedir.
- Holding firmaların ve sermayelerine katıldıkları firmaların kontrolü altında bulunan bağlı bir firma özkaynaklarının minimum %30’ unu elinde bulundurması zorlanmaktadır.
- Finansal olmayan holding firmaya, mali sektörde yer alan bir firma sermayesine katılması yasaklanmakta ve işleri ile ilişkili olmayan özel öz sermaye yatırımları önlenmektedir.
- Sermayelerine katıldıkları firmalar arasında yatay öz sermaye yatırımları yasaklanarak dairesel öz sermaye yatırım olasılığı azaltılmaktadır.

Ayrıca Kore’de bulunan “*cheabol*” ların bağlı ortaklık olarak adlandırdığı bir firmanın fiilen kontrol edilebilmesi için de iki faktör bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bir firma üzerinde kontrol etkisini fiilen uygulamak ve bir firmanın imtiyazlı hisse senetleri hariç %30’dan fazlasına fiilen sahip olmaktır. İkincisi ise, idareci ve yöneticilerin değişimi ile doğrudan kontrol edilen ve incelenen firmalar arasında ticari işlem alışverişi de dahil olmak üzere kontrol etkisinin bulunmasıdır (Almeida, Park, Subrahmanyam ve Wolfenzon, 2008: 18).

Son olarak, tek bir ailenin ortak yönetimi ve mali kontrolü altında resmi olarak bağımsız firmalardan oluşan ve bir kolektif olarak tanımlanan “*chaebol*” lar (Murillo ve Sung, 2013) bağımsız firmaların öz kaynak paylarını doğrudan veya dolaylı olarak (başka firmaları kontrol eden firmaları da) elde tutmaktadır. Böylece Chaebol’ların, piramit biçiminde ve çapraz hissedarlığa sahip olduğu görülmektedir (Almeida ve diğerleri, 2011: 445, 447, 448).

### **2.3. Japonya’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi**

II. Dünya savaşı sırasında Japonya’nın, yıkımlar yaşaması, oldukça az miktarda doğal kaynaklara sahip olması ve küçük bir alanda nüfusun yoğunlaşması ekonomisine zarar vermiştir. Oluşan bu zarardan sonra ülke yenileme faaliyetleri ile birlikte kısa sürede

büyük bir güç haline gelmiş ve dünyadaki ekonomik güçler arasında ikinci sıraya yükselmiştir. Bu hızlı yükselmenin en önemli nedeni, Japonya'nın oluşturduğu işletme ağları ya da gruplarıdır (Zerenler ve İraz, 2006: 760, 773).

Japonya'da ilk işletme grubu olarak kurulan “*zaibatsu*”, aile tarafından kontrol edilen büyük ölçekli firmalardır. Bu firmalar, 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında çok yönlü iş çeşitlendirmesini arttırmak için kurulmuş ve çeşitli işleri yöneten dev yönetim yapıları haline gelmiştir (Shimotani, 2012: 14). 1900'lerden 1920'lere kadar, “*zaibatsu*” işletmeleri anonim firmalara dönüştürülerek yeniden yapılanmış ve bu firmaların hisselerini elinde bulundurarak holding firmalar kurulmuştur (Okazaki, 2001: 250).

“*Zaibatsu*” genel olarak, holding firma merkez olmak koşuluyla banka, sigorta, imalat ve dış ticaret gibi çeşitli sektörlerde faaliyette bulunan firmaların bir araya gelerek oluşturdukları kümeler olarak Zerenler ve İraz'ın (2006) çalışmasında ifade edilmektedir. Holding firmalar, bağlı ortakların sermayelerine %40-%100 arasında farklılaşan paylara sahip olmakla birlikte bu firmalar ailenin hakimiyeti altındadır. Bu firmalara banka ve sigorta firmaları da mali destek sağlamaktadır.

Ayrıca Okazaki (2001) incelemesinde “*zaibatsu*” holding firmaların, bağlı firmalarını izleyebilmek için gerekli olan organizasyon ve personele sahip olduğunu belirtmektedir. Bu firmaların, bağlı firmanın bütçelerini, finansal verilerini ve önemli kararlarını kontrol ettiği vurgulanmaktadır. Aynı zamanda araştırmacıya göre, holding firma ve bağlı firmalar arasında yetkiler dağılmakta ve holding firmaların sıklıkla yöneticiyi sevk etmesi üzerine kuralların sistematik olduğu ifade edilmektedir. Son olarak, Shimotani'n (2012) çalışmasında ise riskin yayılmasını engellemek için firmaları kontrol altında tutan ailelere sınırlı sorumluluk sistemi uygulandığını ifade etmektedir.

1930 yıllarının başında “*zaibatsu*” holdingler, sanayi sektörünün bileşenleri üzerinde denetim uygulamakta ve ekonomik çevrede ezici bir etki yaratan büyük sermaye örgütlerine dönüşmektedir. Aynı zamanda bu yıllarda yaşanan ekonomik patlama sonucunda, büyük firmalar, bağlı ortaklıkları kontrol altına almaya başlamakta ve bağlı ortaklıklarda işletmeler grubuna dönüşmektedir (Shimotani, 2012: 15).

Sonraki yıllarda İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi ile Japonya' da ekonomik anlamda bazı değişimler meydana gelmiştir. Bu değişimlerin en önemlilerinden biri, holding firmaların parçalanarak, yasaklanmasıdır. Ayrıca 1947 yılında yürürlüğe giren “Antimonopoly Act” olarak ifade edilen “Anti-Tröst Yasası”nın 9. Maddesi ile “Holding firmalar kurulmayacaktır.” ibaresi ile yasaklandığı açıkça beyan edilmektedir. Kanunda holding firmalar, diğer firmaların hisselerini elinde tutan ekonomik gücün aşırı yoğunlaşmasına neden olan firmalar olarak ifade edilmiştir.

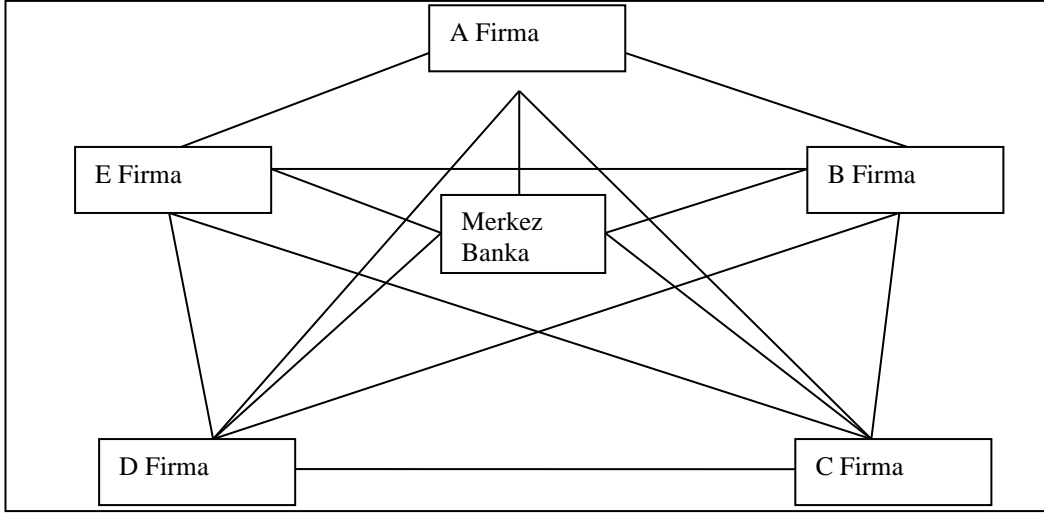
Yukarıda bahsedildiği gibi Japonya' da I. Dünya Savaşı' ndan önce kurulan “*zaibatsus*” işletme grupları İkinci Dünya Savaşı' ndan sonra Amerika Birleşik Devleti'nin (ABD) askeri yönetimi tarafından dağıtılmıştır. Bu gruplar “*keiretsu*” ya çevrilmiştir (Kang: 1996: 68, 74; Murillo ve Sung, 2013: 4).

Bu bakımdan 1950'li yıllarda Japonya bağımsızlığını kazandıktan sonra “*zaibatsu*” holdinglerinden türeyerek “*keiretsu*” yapıları ortaya çıkmış ve gelecek on yıl içerisinde yeni “*keiretsu*”lar bankaların etkin desteği ile biçimlendirilmiştir (Grabowiecki, 2006: 21). Ayrıca savaş öncesi “*zaibatsu*” kurucu aile üyeleri tarafından sıkı bir şekilde kontrol edilen holding firmalar, savaş sonrası “*keiretsu*” ise daha dağınık bir şekilde sahiplenilmekte ve gevşek bir şekilde ticari bir banka etrafında yapılandırılmaktadır (Huh ve Kim, 1993: 1).

Şekilde 2.2'de anlaşıldığı üzere “*Keiretsu*” işletme grupları, bir grup işletmenin arasındaki ilişkileri sistematik bir şekilde düzenlemek veya organize etmek için kullanılan araçtır (Ming ve Lai, 1999: 424). Bu işletme grubu içerisinde ana firma, buna bağlı sigorta ve banka firmalar ve bunlara da bağlı taşeron ve tedarikçi firmalar bulunmaktadır (Atalan, 1998: 86).

Basit bir biçimde “*keiretsu*”nun örgütsel yapısı aşağıda Şekil 2.2'de gösterilmektedir (Tu, Kim ve Sullivan, 2002: 42).





Şekil 2.2. Keiretsu'nun basit örgüt yapısı

Ayrıca, “*keiretsu*”yu oluşturan özellikler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Ming ve Lai, 1999: 428);

- Üye firmaların iç kontrolü için sistematize edilmiş bir düzenlemeye sahiptir.
- Ticari gerekçelerin (yasal bağlar, finansal bağlar ve faaliyet bağlarının dahil olduğu) ve duygusal bağlılıkların (bireysel bağlar ve kültürel ilgileri içeren) kombinasyonu ile desteklenen bir kontrol aracıdır.
- Politika uygulamasını kolaylaştırmak için bir mekanizma ve
- Sadece grup üyelerin müşterek faaliyetleri tarafından güçlendirilmiş ve gözlenmiş etkiler değildir. Aynı zamanda grup üyeleri arasındaki ilişki Japon işletme grupları ve hükümet bürokratları tarafından onaylanmaktadır.

*Keiretsu* işletme grupları ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi tedarikçilerin ve satıcıların bir grubu olan dikey “*keiretsu*”dur. Aynı zamanda bu grup otomobil ve elektronik sektörde yaygındır. İkincisi ise yatay “*keiretsu*” ya da finansal “*keiretsu*”dur. Bu grubu, merkezde ticari banka veya ticari işletmeler oluşturmakta ve imalat işletmelerin geniş bir ağını içermektedir (Douthett JR., Jung ve Kwak, 2004: 81).

Japonya'nın “*keiretsu*” holding yapısı ile Türk holding firmaları arasında farklar bulunmaktadır. Bunlara aşağıda Tablo 2.1’de değinilecektir (Atalan, 1998: 88).

Tablo 2.1. Japonya Keiretsu ile Türk holding firmaların karşılaştırılması

Japonya Keiretsu	Türk Holding Firmaları
Ana bir ticaret firması tüm grup firmalarını yönetir.	Her firma kendi yönetiminden sorumludur.
Gruptaki bütün firmalar için ana ticaret firmasındaki Yönetim Kurulu karar mekanizmasıdır.	Her firmanın kendi Yönetim Kurulu vardır.
Gruptaki her firma birbirine bağlıdır.	Her firma bağımsızdır.
Gruptaki firmalardan birinin yabancı firma ile iş yapması yasaktır ya da baştaki ana ticaret firmasının iznine bağlıdır.	Firmalar grup firmalarıyla iş yapabildikleri gibi, yabancı firmalarla da iş yapabilir.
Yabancı firmalar için grupta oluşturdukları korunma faktörleri hükümetin desteğini alırlar.	Hükümetten sadece iş yapmak amacıyla teşvik alınır.
Alınan bir projeyi grup üyeleri kendi aralarında bölüşebilir.	Her firma kendi projesinden sorumludur.
Aile Kulübü oluşturarak dayanışmanın artmasını sağlarlar.	Dayanışma amacıyla bir Aile Kulübü yoktur.
İşgücü transferi yasaktır.	İşgücü transferi yapılabilmektedir.
Çalışanların özel hayatlarına da nüfuz edilir.	Çalışanların özel hayatları saklıdır.
Ömür boyu istihdam vardır.	İstihdam şekli ömür boyu değildir.
İstihdam standartları esnek değildir.	İstihdam standartlarını rekabetçi piyasa belirler.

Keiretsu ile Türk holdingleri arasında yukarıda sayılan farklılıkların yanı sıra benzerlikler de bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; piyasada bulunan çeşitli firmalar, gruplarıyla birlikte her alanda ticaret yaparak pazar payını elinde tutmaktadır. İkincisi; grup firmalar, birbirlerinin paylarının çoğunluğunu karşılıklı bir şekilde elde tutarak, yabancı firmaların grup hisselerini ele geçirmesini önlemektedir. Sonuncusu ise; teknoloji transferi dışında personel transferi yapılmamaktadır (Atalan, 1998: 89).

Buna ek olarak; sahiplik, kontrol, yapı, finans, hükümetin etkisi ve kültürel yönden Tablo 2.2’de de Japonya’daki *keiretsu* ile Kore’deki *chaebol* holding firmalarının karşılaştırılması yer almaktadır (Tu ve diğerleri, 2002: 40).

Tablo 2.2’de bahsedilen karşılaştırmaların yanı sıra Japonya’nın banka, menkul kıymet, emanet fon yönetim firmalarını içeren finansal kurumlardaki yatırımlar bakımından “*keiretsu*”lar üzerinde minimum derecede yasal kısıtlamalar bulunmaktadır. “*Keiretsu*”lar çekirdek ağları ile temel bir banka veya alt bankacılık gruplarına sahip olmaktadır. Aynı zamanda, Anti-Tröst Karşıtlığı yasası altında “*keiretsu*”ların merkezi bir holding firma yapısına sahip olması engellenmekte, finansal kurumların varlığı ve durumu

bir holding fonksiyonların çoğuna hizmet etmektedir. Kurumlar düşük faizle kredi çekmekte, üye hissedarlara yatırım yapmakta, gereksinim duyulan finansal yardımı sağlayarak grup üyelerine destek olmaktadır (Tuve ve diğerleri, 2002: 43).

Tablo 2.2. Japonya'daki Keiretsu ile Kore'deki Chaebol holding firmalarının karşılaştırılması

Özellikler	Keiretsu (Japonya)	Chaebol (Kore)
<b>Sahiplik ve Kontrol</b>	Çapraz hisse sahipliği, hissedara odaklanma, kolektif liderlik sağlanır.	Aile mülkiyeti, aile odaklı, sağlam otokratik liderlik sağlanır.
<b>Yapı</b>	Ya yatay bir şekilde çeşitlendirilen ya da dikey bir şekilde entegre edilen yapı ve çekirdek grup üyeleri bankalardır. Aynı zamanda Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'nın uzun dönem planlarına ve grubun stratejik planına bağlı genişleme ya da büyümeler olur.	İlişkisiz, dikey bir şekilde entegre edilen yapı ve gruplarda bankaların olmasına hükümet izin vermemektedir. Ayrıca bu yapıda hükümet politikalarına ve aile durumuna bağlı genişleme ya da büyümeler yaşanır.
<b>Finans</b>	Grup üyesi finansal kuruluşun uzun dönem getirilerinin zorunlu kıldığı iç hedefler, daha fazla risk alma isteği olan finansal kuruluşlar ve iç bankalar kullanılarak kapitalize edilir.	Hükümet gündeminin zorunlu kıldığı iç hedefler ile çapraz borç ödeme garantili krediler bulunur.
<b>Hükümet Etkisi</b>	Araştırma destekleri aracılığıyla endüstri politikasının desteklenmesi, kaybetme yok stratejisi ve daha güçsüz firmaların desteğiyle azaltılan rekabet olur.	Doğrudan hibe ve yardımlar aracılığıyla endüstri politikasını güçleştirmekte ve bazı sanayilerde aşırı kapasite ve disiplinsiz büyümenin nedeni bulunur.
<b>Kültür</b>	Herbir kaybedenle anlaşmaya varmak için zaman gerektirir.	Acıyı paylaşma, hızlı kararlar ve satma veya kar edilemez birimleri likiditeye çevirme yeteneği sağlar.

Sonuç olarak 1997 yılında ise “Anti-Tröst Yasası”nın 9. madde “Japonya'daki diğer firmaların hisselerini elde tutmak aracılığıyla ekonomik gücün aşırı yoğunlaşmasına neden olan her holding firma kurulmayacaktır” şeklinde revize edilmiştir. Buna ek olarak yasa, holding firma tanımı için “sermayelerine katıldığı firma hisselerinin toplam satın alma değerinin, firmanın toplam varlıklarına oranı yüzde elliyi aşar ve sahip olduğu hisse aracılığıyla diğer firmaları kontrol eder” gibi açıklama yapılmaktadır.

#### 2.4. Çin’de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Çin’in holding firması olan “*jituangongsi*” doğrudan bir şekilde “*grup firma*” olarak çevrilmektedir (Lee ve Kang, 2010: 234). Holding firmalar, üst birim ve bağlı ortaklıkları içeren firma olarak tanımlanmaktadır. Ülkede bu firmalar yatırımları ve öz kaynak faizlerini organize etmek için yabancı yatırımcıların kullandığı yasal yatırım aracı olarak da bilinmektedir. Bu yatırım aracı, Çin’deki yatırımları aktif bir şekilde yönetmekte aynı zamanda finansmana, merkezi hazine fonksiyonlarına, ürün dağıtımına, ürünlerin satışı ve ithalatına ve proje anlaşmalarına yardım etme gibi hizmetler vermektedir (Bimler, 2007: 4, 35, 51).

Ülkedeki borsaya kayıtlı firmalar, genellikle holding firmalar aracılığıyla yönetilmektedir. Bu holding firmalar; yatırım firma, hükümetin varlık yönetim firması gibi devletin kontrol ettiği bir firma ve çoğunluğuna sahip olduğu firmadır. Dolayısıyla Çin’deki holding firmalar, borsaya kayıtlı firmaların direkt bir şekilde çoğunluk hissedarı olmakta ve hükümet ise dolaylı bir şekilde bu firmaları kontrol etmektedir. Holdingler, tipik şekilde piramitleşen bir kurumsal hiyerarşiye sahiptir. Ülkede bu duruma örnek olarak, holding firma borsaya kayıtlı olmuş bir firmanın çoğunluk payını elde bulundurması ve bu holdinginde %100’ ünün belediyeye ait ve şehir yönetimi tarafından sahip olunmasıdır (Watanabe, 2002: 374). Ayrıca holdinglerin sahip olduğu bu yapı biçimi dikey bir sahiplik yapısını göstermektedir (Lee ve Kang, 2010: 234).

Çin’de hükümet, piramit yapı ile kontrol gücüne sahip olduğundan, bu kontrollerini firma grup üyelerinin tümüne uygulamaktadır. Piramitleşen bu yapı, holding firma riskine neden olmaktadır. Bu riskin nedeni ise hükümetin doğrudan paya sahip olmamasına rağmen holding firma aracılığıyla borsaya kayıtlı firmaları kontrol etmektedir (Watanabe, 2002: 377).

Ayrıca Çin ülkesinde, holdinglerin kuruluşu ile devlet sahip olduğu planlanmış bir ekonomiden sosyal piyasa ekonomisine dönüşmektedir. Bu süreçte, bir devlet ekonomisi özelleştirmesinin artışı, holdinglerin kuruluşu için önemli araç olarak kullanılmaktadır (Bimler, 2007: 4).

Sonuç olarak, Çin’de bulunan holding firmaların (işletme grubu veya grup firmalara) farklı iki özelliği bulunmaktadır. Bunlar firma içinde daha az çeşitlendirme yapılması ve ülkede bulunan holding firmaların paylarına belirli ailelerden ziyade devlet tarafından sahip olunmasıdır (Lee ve Kang, 2010: 234). Böylece Çin’deki holdingler devlet tarafından sahip olunan ve ana firma ve bağlı firmalardan oluşan basit bir yapı olarak ortaya çıkmaktadır.

## 2.5. Avrupa’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Avrupa ülkelerinde tek bir firma haline gelmek ve birçok ülkede bulunan üretim tesislerini tek bir elde toplayarak yönetmek için kurulan firmalar holding firmalardır. Ancak bu ülkelerde holding firma yapılarından ziyade birleşme yapılarına daha fazla rastlanmaktadır (Altuğ, 1986: 16).

Holding firmalar Avrupa’da çok yaygın değildir. Avrupa ülkelerinde holding firmaları yasaklamak için herhangi bir özel kural bulunmamaktadır. Bu firmalar ile ilgili İngiltere’de Adil Ticaret Kanunu (The Law of Fair Trade), Almanya’da Rekabet Kısıtlamasına Karşı Kanun (Law against Restrictions of Competition) ve Fransa’da Rekabete Teşvik Kanunu (The Promotion Law of Competition)’nda düzenlemeler yapılmakta ve büyük işletme grupları tarafından hisse senetlerin toplam varlık içinde herhangi bir limiti olmadığı belirtilmektedir. Aynı zamanda Maastricht Anlaşması’nda da holding firmalar için hiçbir düzenleme yer almamaktadır (Kishida, 1999: 215).

Avrupa’da gelişen ve özellikli organizasyon biçimleri olan firmalar “*Konzern*”, “*Groups*”, “*Gruppo*” veya “*Holdings*” olarak gösterilmektedir. Her bir ülkede varsayılan özel biçimler değişmesine rağmen Avrupa ekonomisinde kontrol amacı ile bir öz kaynak portföyü yöneten holding firma, kaynak paylaşım sürecinin de belirgin bir özelliğidir (Banerjee ve diğerleri, 1997: 24, 26). Dolayısıyla, aşağıda Avrupa Birliği’ne üye olan ülkelerden bazılarının holding firma yapısı ve işleyişine kısaca değinilmektedir.

### 2.5.1. Belçika’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Belçika’ da bulunan holding firmalar kendi ekonomisinde en eski finansal kurumlardan biri olarak ortaya çıkmış ve bu kurumların başlangıcı 1882 yılına dayanmaktadır. Bu tarihten itibaren holding firmaların temel tarihsel işlevi Belçika ekonomisinde sermaye akışını kontrol etmek ve organize etmektir. Diğer faaliyetleri ise; finansal kurum şeklinde ekonomiyi gözlemleyerek, alacakları elde tutmakta ve finansal alacakları halka ihraç etmektedir. Ülkedeki holding firmaların çoğu anonim firma biçiminde kurulmakta ve borsada işlem görmektedir. Aynı zamanda bu firmaların bağlı firmaları da anonim şeklinde kurulmakta ve büyük sanayi ve finansal kurumlar arasında yer almaktadır. Son olarak da, ülkedeki holding firmaların tümü olmasa da bir kısmı çeşitlendirilmiş portföyü elde tutmakta ve bir kısmı da cam, petrol, elektrik ve tütün gibi belirli sektörlerde uzmanlaşmaktadır (Daems, 1978: 8, 16, 36).

Rommens, Deloof ve Jegers’in (2004) çalışmalarına göre, Belçika ve diğer Kıta Avrupa’sı ülkelerinde bulunan holding firmaların kurumsal finansta önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. Ayrıca bu firmalar, sahiplik ve oy kullanma anlaşmaları ile birbirine geçmiş, kompleks bir hiyerarşik yapıya sahip ve kurumsal grupların bir parçasıdır. Holding firmalar kademeler aracılığıyla büyük bir grup firma üzerinde kontrolü devam ettirmekte ve son sahipliğe izin vermektedir.

Belçika’da bulunan holding firmalar diğer ülke holdingleri ile karşılaştırıldığında zaman farklılıkları bulunmaktadır. Örneğin Amerikan holdingleri sıkı bir yapıya sahip olurken Belçika holdingleri ise çoğunlukla kötü kurum politikaları ile gevşek bir yapıya sahip olmaktadır. Ayrıca Japon keiretsu grupların üyeleri birbirine eşit, bu üyeler bir banka ile bağlantılı ve üyeler holding firmanın finansmanında önemli rol oynarken, Belçika holdingleri ise piramit yapı ile kontrol edilmekte ve gruptaki bankalar geleneksel faaliyetlerini yerine getirirken yönetim ve finansmanda da küçük bir rol oynamaktadır (Buysschaert, Deloof ve Jegers, 2005: 6-7).

Sonuç olarak, Belçika’da bulunan holding firmalar, kurumsal kontrol piyasasını yapılandırmak ve organize etmek için kurulmuş müesseselerdir. Bu bakımdan ülkede holding firmalar, finansal kuruluş olarak ifade edilmekte ve temel faaliyetleri de sermaye yönetimidir. Sermaye yönetimine uyguladıkları etki ise kontroldür. Görüldüğü gibi

“kontrol” kelimesi holdingler için önemli bir terimdir ve bu kontrol terimi Belçika holding firmalarını diğer finansal kurumlardan ayıran önemli bir özelliktir (Daems, 1978: 3). Aynı zamanda ülkede bulunan holding firmalar, Avrupa’da diğer grup firmalara ve bağlı firmalara finansal ve yönetim hizmetlerini sunmaktadır (Eicke, 2009: 400).

### 2.5.2. Fransa’da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

1900-1930 yılları arasında Fransa’nın yurtiçi karlılığı, İngiltere ve Almanya’nın dörtte üçüne, ABD’nin ise sekizde birine denk gelmektedir. Fransa’da 1930 yıllarda hem savaş hem de büyük ekonomik buhran yaşanmış ve bu dönemde ekonomik performans ile beklentiler gözden geçirilmiştir. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra ülke ekstra avantajlar elde etmekte ve büyük ekonomik gelişmeler yaşamaktadır. Ancak 1970-1980 yılları arasında büyüme oranını azaltan aksamalar bulunmaktadır (Smith, 2006:483).

Aynı zamanda Fransa’da savaştan önce tasarlanan 139. maddeye göre basit hissedarlık ve bağlı ortaklık arasında ayırım yapılmıştır. Bu ayırma göre, holding firma bir firma sermayesinin %10-%35 arasında bir paya sahip olması basit hissedarlık olarak tanımlanırken, sermaye payı %35 fazlasına ulaştığında ortaya çıkan firmaya ise bağlı ortaklık denilmektedir. Ancak 1943 yasa ile bu konuda değişikliğe gidilmektedir. Bu yasanın 8. maddesine göre bağlı ortaklık için sınır %35 olarak değil, %10 olarak belirlenmektedir. Bunun nedenleri ise tüm firmalardaki karşılıklı hissedarlıkla ilgili yasakları genişletme isteği, basit firma yapısını ortadan kaldırma düşüncesidir. Böylece 8. maddenin kapsamı sınırlandırılmaktadır. Hatta holdingin bir bağlı ortaklıktaki sermaye payı %10 veya üzeri ise bağlı ortaklık holdingte hisse sahibi olamamaktadır (Bensadon, 2011: 18-19).

Holding firmalar, Fransa’da bireysel blok hissedarların birleştirildiği, büyük hissedar konseptin özelleştirilmiş bir formu olarak görülen ve finansal bir aracı olan firmalar olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, bu firmalar Paris’te en yoğun ticaret yapan firmalar arasında yer almakta ve bu firmaların piyasa değeri en popüler öz kaynak indeksinin önemli bir payını temsil etmektedir. Holdinglerin sahiplik yapısı, oldukça karmaşık ve kademeli ve bu durum kontrol kapsamını da arttırmaktadır (Banerjee ve diğerleri, 1997: 24, 26).

Avrupa’da tüm faaliyetleri yöneten Fransız firmaları, holding firma durumunda ve aynı zamanda bu holdingler bir ABD’li ana firma tarafından sahip olunmaktadır (Anghileri, 2017). Son olarak, ABD çok bölümlü kurumsal yapı olan holding firmalara sahip olurken, Fransa ise büyük endüstriyel grupları kontrol eden holding firma yapısına sahip olmaktadır (Murphy, 2005: 189).

### **2.5.3. Almanya’ da Holding Yapısı ve İşleyişi**

Almanya’da holding türü olarak ifade edilen “*konzern*”ler 1965 tarihli kanunda ele alınmıştır. Kanunda holding ile ilgili şu hususlar belirtilmiştir: Sermayesine katıldığı firmaların elde etmiş olduğu karın gerçek kar olarak belirtilmeyeceği ve bu karın bilançooya dahil edilemeyeceği ve aynı zamanda bu firmalar holding firmaların hisselerini satın alamayacağı şeklinde belirtilmiştir (Altuğ, 1986: 16).

Ayrıca Adams’ın (1999) çalışmasında diğer ülkelerde yasaklanan ancak Almanya’da yasaklanmayan holding firmalar, başka bir firmada hisse tutan firmalar olarak ifade edilmektedir. Yazara göre; holdingler, ikiden daha fazla firma arasında oluşmakta ve bu firmalar arasında hisse tutma ve tutulan hisse oranı firmalardaki oy kullanma hakkı ile kazancı da belirlemektedir.

Son olarak, Almanya’da holding firması kurulmasının nedenlerinden biri stopaj vergisini azaltmak olarak Endres, Fuest ve Spengel’in (2010) incelemesinde belirtilmektedir. Araştırmacılara göre, hem iade edilen karların vergiden muaf olduğu hem de vergi anlaşmalarının daha düşük stopaj vergi oranları sunduğu bölgelerde, holding firma kurularak vergi minimum seviyeye getirilmektedir. Bu uygulama Hong Kong, Singapur, Malezya ve Rusya gibi ülkelerde de uygulanmaktadır.

### **2.5.4. İngiltere’de Holding Yapısı ve İşleyişi**

20. yüzyılın ilk yarısı sırasında İngiltere’de raporlanan temel finansal gelişme, holding firmalar ve bu holdinglerin bağlı firmaları arasındaki finansal ilişkilerin kombinasyonu olarak sunulan konsolide mali tablolarıdır. Ülkede savaş ve bazı faktörlerden kaynaklı olarak 1920 yıllarına kadar, sadece birkaç firma ilişkilerini birleştirmek ve bağlı firmalar aracılığıyla işletme faaliyetlerini üstlenmek için holding



firma yapısı kullanılmaktadır. Dolayısıyla, holding firmanın 1928 yılına kadar, herkes tarafından kabul edilmiş bir tanımının bulunmaması işletme birleşmesi için bir temel unsur olmaktadır ama firmalar arası ortaklığın popülerlik değerlemesini zorlaştırmaktadır. Önceden yatırım holding firmaları için tanım sınırlandırılmakta ve holding firma yatırımlarının azınlık ya da çoğunluk hissedarlarından oluşup oluşmadığına bakılmaksızın organizasyonlar için birçok kelime kullanılmaktadır. Bu kelimelerden biri de holding firmalardır (Edwards ve Webb, 1984: 31, 32).

Ayrıca Altuğ'un (1986) çalışmasında da holding firma ve bağlı firmalar ile ilgili hükümlerin yer aldığı İngiliz 1948 Şirketler Kanunu (Companies Act, 1948) 154. maddesi şöyle yorumlanmaktadır. Ya, bir firma başka firmanın ortağı yani onun üyesi yönetim kurulunun oluşumunu kontrol ederse ya da bir firma diğer bir firmanın öz kaynak sermaye payının nominal değerinin yarıdan fazlasını elde bulunduruyorsa holding firma olarak açıklanmaktadır. Ayrıca bağlı firma holding firmanın ortağı ve bağlı firma yönetim ve denetim yönünden holdinge bağlı bulunmaktadır. Böylece holding firmalar, bağlı firmaların %51 ve üzeri hisselerine sahip olduğu zaman yönetme ve denetleme hakkına sahip olmaktadır.

Diğer yandan, İngiltere'de 2006 Şirketler Kanununun (Companies Act 2006) 1159. maddesinde holding firma ve bağlı firmalar ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Bunlar;

- Bir firma başka bir firmanın oy kullanma hakkının çoğunluğunu elde tutarsa veya
- Firmanın yönetim kurulunun çoğunluğunu çıkarmada atama hakkına sahip ve firmanın bir üyesi ise veya
- Firmanın üyesi ve diğer üyeler anlaşmanın uygunluğunu tek başına kontrol ediyor ve firmada oy kullanma hakkı çoğunluğuna sahipse veya
- Başka bir firmanın bağlı firması olan firma bağlı ortağı ise holding firma ya da bağlı firmalar tanımlanmaktadır.

Son olarak, Blech ve Stern'in (2002) çalışmasında, ülkede kurulan holding firmaların avantaj ve dezavantajlarının bulunduğunu belirtmektedir. Buna göre avantajları;

- İngiltere bağlı firmaların satışları üzerine gerçekleşen sermaye kazançları için erteleme veya muafiyet indirimini yapılmasını değerlendirmektedir.

- Yabancı bağılı firmalarla alakalı olarak sermaye kazançlarına karşı önlem alınması, holdinge uygun bağılı firmalar tarafından yapılmaktadır.
- Yabancı bağılı firmalar, İngiltere vergi oranına denk bir oranda vergiden kaynaklı sıkıntı yaşarlarsa, kar payları üzerinden daha fazla vergi ödemeksizin İngiltere'ye geri ödenebilmektedir.
- Avrupa Birliği bağılı firmalardan ödenen kar payları, İngiltere'ye ödediğinde stopaj vergisinden kaçınmakta ve İngiltere, kendi ülkesine herhangi bir İngiltere stopaj vergisi olmaksızın yabancı hissedarlara kar payı ödeyebilmektedir.

Dezavantajları da aşağıdaki gibi;

- İngiltere bağılı firmaları satması üzerine, sermaye kazanç vergi yükümlülüğünü yerine getirmektedir.
- İngiliz olmayan bağılı firmalardan, İngiltere tarafından kabul edilen temettüler vergilendirilebilir olmakta ve ödenen temel vergi için kredi yardımına tabi olmaktadır.
- İngiltere' de oldukça sert kontrol edilen yabancı firmalar sistemi bulunmaktadır.

Böylece ülkede bulunan holding firmaların birçok dezavantajı bulunmasına rağmen yinede İngiliz holding yapısı, İngiltere kaynaklı temettü geliri sağlamak için vergilendirme açısından önemli tercih imkanı sunmakta ve böylece hissedarlar tarafından çok fazla tercih edilmektedir (Blech ve Stern, 2002: 139).

## 2.6. Rusya'da Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Dünyada entegrasyon sürecinin ortak bir etkisi altında holding firmalar her ülkede görülmektedir. Dolayısıyla Rusya'dada işletme grubu gibi holdingler bulunmaktadır (Evnevich ve Yaburova, 2013: 64). Finans ve ticaret sektörlerinde kökenleri olan holding firmalar Rus ekonomisinin canlandırılmasında merkez oyuncu olarak ortaya çıkmaktadır (Schwartz ve McCann, 2007: 1531).

Rusya' da resmi adı ya ticari firma (torgovaya kompaniya/torgovyidom) ya da holding firma (*kholding*) olarak kayıt edilen bu firmalar, hisse sahipliği aracılığıyla aynı sektörde bulunan üç ya da daha fazla firmayı kontrol eden firmalar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür firmalar, özellikle finansal faaliyetlerin yanı sıra tekstil ve yiyecek üretiminde faaliyet göstererek çeşitlendirilmiş firmalardır. Bunun yanı sıra,

holdingler atanan yöneticilerin üzerinde tam bir kontrole sahip olmakta ve bağlı firmaların faaliyetlerini yönlendirmekte ve planlamaktadır (Morrison, 2007: 175, 182). Holding firma içerisindeki bağlı firmalar, kontrol özellikleri yönünden bağımsız firmalardan önemli ölçüde farklılık göstermektedir (Avdasheva, 2007: 30).

Avdasheva'nın (2007) çalışmasında Rus holdinglerin yükselişinin üç aşamada gerçekleştiğinden bahsetmektedir. İlk aşama, 1992 yılı dahil olmak üzere yoğun bir özelleştirmenin başlamasından önceki dönem; ikinci aşama dönüşümsel durgunluk yanında yoğun özelleştirme dönemi olan 1993 yılından 1998 yılına kadar olan süre ve son aşama ise 1999 yılı ve sonrası yani ekonomik iyileşmenin başladığı dönemdir. Bu gelişim aşamalarının yanı sıra Parakhina'n (2013) incelemesinde holding firmaların 1998-2003 yılları, 2003-2009 yılları ve 2009 ve günümüz evrelerine değinmiştir. Yazar son aşama olarak nitelendirdiği 2009 ve günümüz evresinde holdingleri, kendileri arasında gerçekleşen birleşme ve satın alma gibi küresel ekonomik faktörlerden etkilenerek kurumsal yapısının karakterize edilmiş hali olarak tespit etmektedir.

Ayrıca Clarke'nin (2004) çalışmasına göre Rusya'da bulunan holding firmalar farklı türlere ayrılmaktadır.

- Bunlardan birincisi, üretim zincirlerinin bir parçasını oluşturan ve işletmeleri satın alarak entegre edilen dikey bir şekilde holding firmalardır. Ülkede dikey bir şekilde entegre edilen holding firmalar, özellikle petrol, gaz ve metal bilim sektöründe gelişmekte ve diğer sektörlerde de gelişmektedir. Ayrıca bu firmalar, tedarikçi ve piyasaların kontrolünü güvence altına alarak, ekonomik ve politik bir şekilde belirsiz çevrede mevcut bağlı firmaların pozisyonunu güçlendirmek istemektedir.
- İkincisi, bölgesel veya federal piyasalarda tek başına pozisyon oluşturma arayışında entegre edilen firmalar, yatay bir şekilde holding firmalardır. Ayrıca holdinglerin asıl problemi, bölgesel veya ulusal piyasalarda hakimiyet oluşturmak ve bağlı firmaların faaliyetlerini rasyonelleştirerek maliyetleri azaltmaktır. Ama holdingler problemleri çözerek başarıya ulaşmaktadır.
- Sonuncusu ise, hissedar değeri ve karı üretmek için işletmelerin bir portföyünü elde ederek çeşitlenmekte olan firmalar, çeşitlendirilmiş holding firmalardır. Bu firmalar bağımsız yatay ve dikey bir şekilde entegre edilmektedir. Ayrıca bu tür firmalar,

bağlı firmaların karını maksimize etmek ve hissedarlarının değerini arttırmak için uzun dönemli bir bakış açısı geliştirmektedir.

Sonuç olarak, Rus holding firmalar ekonomik gelişmede tanımlayıcı bir rol oynamakta, bu firmalar gerekli kaynak ile yönetme yeteneğine de sahip olmaktadır (Parakhina, 2013: 104).



### 3. BÖLÜM

## FİRMALARIN DEĞER YAPISI VE HOLDİNG FİRMA DEĞERİ

### 3.1. Değer ve Firma Değer Kavramları

Değer, değerlendirme ve firma değerlendirme ile ilgili yapılan açıklamalar, ilk defa 1932 yılında Berle ve Means'ın çalışmasında ele alınmış ve 1976 yılında da Jensen ve Meckling'in çalışmasında konuyla ilgili tartışmalara yer verilmiştir. Daha sonraki süreçte ise firma değerlendirme ve performans üzerine yapılan araştırmalar tespit edilmiştir (Aydın, 2012: 90).

Ancak değer ve firma değerlendirme kavramları günümüze kadar farklı araştırmacılar tarafından farklı biçimde açıklanmaktadır.

Değer kavramı, bir varlık kullanıldığı zaman ortaya çıkan fayda olarak tanımlanmaktadır (Külter ve Demirgüneş, 2006: 332). Zor ve Cengiz'in (2013) çalışmasına göre değer, önceki zamanlarda buğday veya altın olarak ifade edilirken günümüzde para olarak ifade edilmektedir.

Firmalar bakımından değer ise, riski esas alınarak firmanın gelecek zamanda elde edeceği nakit akışlar olarak açıklanmaktadır (Alkan ve Demireli, 2007: 28). Benzer bir şekilde Penman'ın (2015) çalışmasında da beklenen nakit akışların bugüne indirgenerek bulunan tutarı da değer olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir çalışmada ise firmalar açısından, maddi varlıklardan ziyade maddi olmayan varlıklara doğru değişime de değer denilmektedir (Aydın, 2012: 92).

Değerin mali tablolarda temel standartları bulunmaktadır. Birincisi Uluslararası Finansal Raporlama Standartları'na göre değer ölçüsü için gerçeğe uygun değer kavramı esas alınmaktadır. Gerçeğe uygun değer, objektif olan, ilişkili olmayan istekli ve bilgili kişi veya kurumlar arasında varlığın alım satımında ya da borcun devrinde veya ödenmesinde oluşan fiyattır (Pamukçu, 2011: 84). İkincisi tarihi maliyet değeri, varlıkların elde edikleri tarihte veya borçların kapatılması gereken dönemde ödenen nakit ya da benzerlerinin tutarı olarak tanımlanmaktadır. Üçüncüsü cari maliyet değeri, varlıklar aynı ya da denk olan

varlık alınmasında ödenen nakit ve benzerlerin tutarı ya da borçların ödemesinde iskonto edilmemiş nakit benzerlerinin tutarıdır. Dördüncüsü gerçekleşebilir değer, firmanın normal koşullarda varlığını satması veya borcunu ödemesi durumunda gereken nakit ve benzeri tutarları olarak ifade edilmektedir. Beşincisi bugünkü değer, firmanın normal koşullar altında sahip olduğu varlıklardan gelecekte elde edeceği nakit girişlerin ya da sahip olduğu borçların ödenmesi için gereken nakit çıkışların bugüne iskonto edilerek bulunan tutar olarak belirtilmektedir (Hitchner, 2011: 3-6; Örtün ve diğerleri, 2015: 10-11).

Dolayısıyla değer tanımlarının farklı olmasının nedeni, dünyadaki teknolojinin gelişmesi ve rekabet şiddetinin artmasıdır. Aynı zamanda rekabet içerisindeki bir firmanın ürünlerinin mükemmel olması, kar elde etmesi, pazara hakim olması gibi faaliyetlerinin yanı sıra hisse senetlerinin de değer kazanmasıdır (Aydın, 2012: 88-89).

Firmalar sürekli karı maksimize etmek istemekten ziyade paranın zaman değeri ile risk faktörlerini göz önünde bulundurarak, bugünkü değerini hissedarlar açısından maksimum seviyeye yükseltmeyi istemektedir (Ercan ve Ban, 2014: 13-14).

Firma değeri de, bir firma varlıklarının şuanki değeri ya da öz kaynakların ve borçların şuanki değerinin toplamı olarak tanımlanırken, hissedarların değeri ise varlıkların şuanki değerinden borçların şuanki değerinin çıkarılması sonucunda elde edilen meblağ olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca hissedar değerinin oluşumunda iki unsur bulunmaktadır. Birinci unsur, işletmenin planladığı ekonomik ömrü boyunca elde edeceği nakit akımların bugünkü değeridir. İkinci unsur ise, işletmenin sonsuza kadar yaşayacağı varsayılarak oluşan nakit akımların günümüzdeki değeri olarak belirlenmektedir (Külter ve Demirgüneş, 2006: 332, 334, 335).

Ayrıca firma değerleri belirlenirken pazarlık usulüne göre hesaplanmış olduğundan, bu değerler finansal olmayan parametrelerden etkilenmektedir. Böylece firma değerlendirme yaklaşımları, firmaların net piyasa değerini yansıtmamaktadır (Demir ve Bahadır, 2007: 78). Firmanın gösterdiği performans, kendi değerlerini etkilemekte olduğundan, firmanın piyasada oluşan gerçek değerine göre düşük ya da yüksek değerlendirilip değerlendirilmediği, firma değerlendirme ile tespit edilmektedir (Aydın, 2012: 90).

Sonuç olarak, Chambers (2009) çalışmasına göre de firmalar belirli varlıklara ve örgüt biçimlerine sahip olmakta, teknolojik araç ve gereç, yenilikler ve insan kaynaklarını kullanmaktadır. Bu da firmanın sahip oldukları ve kullandıkları maddi ve maddi olmayan varlıklar ile gelecekte elde edeceği nakit akışların analizi sonucu ortaya çıkan değere de firma değeri denilmektedir.

### 3.2. Hisse Senedinin Değeri ve Değer Tanımlamaları

Anonim ve komandit ortaklıklarda, sermayenin eşit paylara bölünerek, her payın karşılığı olan ve kanunda belirtilen özelliklere uygun hazırlanmış belgelere hisse senedi denilmektedir. Hisse senedi yatırımcısına firma karından pay alma, oy kullanma, rüçhan, firma yönetimine katılma hakkı vermektedir ama hisse senedinin borsadaki fiyatı, değerini ifade etmemektedir (Apak ve Demirel, 2009: 172, 174).

Bu yüzden hisse senedi değer tanımlamaları aşağıdaki gibidir (Aksoy ve Tanrıöven, 2014: 431-434).

- **Nominal Değer:** Hisse senedi belgesinin üzerinde yazılı olan değerdir. Yatırımcılar sahip oldukları hisse senetlerin bu değeri üzerinden yönetime katılmakta ve kar payı almaktadır. Bu değer uygulamada 1 TL olarak kabul görmekte ve bu değer sabittir. Asla gerçek değeri yansıtmamaktadır.
- **Defter (Bilanço) Değeri:** Firmanın aktif toplamından, borçları çıkararak elde edilen tutarın, hisse sayısına bölünmesiyle bulunan değerdir. Bu değer de geçmişte kalan değerler olduğu için gerçek değeri yansıtmamaktadır.
- **Tasfiye Değeri:** Firmanın tasfiyesi durumunda varlıkların nakde dönüştürülerek elde edilen meblağdan, borçların o zamandaki değeri düşülerek bulunan tutara hisse sayısının bölünmesi ile oluşan değerdir. Bu değer alt sınırdır.
- **Net Aktif Değeri:** Firma varlıkların cari değerinden, borçların cari değerinin düşülmesi sonucu elde edilen meblağa hisse sayısının bölünmesi ile bulunan değerdir.
- **Endekslenmiş Öz sermaye Değeri:** Firmanın sahip olduğu tüm varlıklar için tek tek endekslenmiş değerleri bulunup, bundan amortismanın endekslenmiş değeri ile borçlar çıkartılıp bulunan tutara, hisse sayısının bölünmesiyle ortaya çıkan değerdir.

Bu değerlerin yanı sıra aşağıda farklı değer tanımlamaları da yer almaktadır (Aksöyek ve Yalçiner, 2014: 336-337).

- **İşleyen Teşebbüs Değeri:** Firmanın şuan ki halinin bir bütün olarak devredilmesi ile ortaya çıkan değeri hisse sayısı bölerek, oluşan değerdir. Bu değer defter değerinin çok üstünde bir değerdir.
- **Piyasa Değeri:** Hisse senedinin borsada işlem gördüğü, arz ve talebe göre belirlendiği alım satım değeridir. Hisse senedinin bu değeri gerçek değerini yansıtmayabilir.
- **Gerçek Değer:** Firmanın sahip olduğu varlıkları, sermaye yapısı, karlılığı, satışları, sektördeki durumu gibi faktörler doğrultusunda ifade edilen değerdir. Bu değer, analizler sonucunda elde edilmektedir. Hisse senedinin gerçek değeri piyasa değerinin üzerinde ise hisse senedi düşük değerlendirilmiş ve bu değer artacağı öngörülmekte, altında ise hisse senedi yüksek değerlendirilmiş ve bu değer düşeceği öngörülmektedir.

### 3.3. Firma Değerleme Nedenleri

Bir firma değerlemesini yapanlar kişi ve kurumlardır. Ortaklar, firmanın geleceği hakkında bilgi sahibi olabilmek, firmanın değerini tespit edebilmek ve doğru yatırım kararı alabilmek için yapmaktadır. Kredi veren kuruluşlar, firmanın borcunu ödeyebilme gücünü öğrenebilmesi ve riskini minimum seviyeye getirebilmesi için bilançosunda bulunan varlıkların gerçek değerini belirlemektedir. Devlet, mahkeme kararı aracılığıyla sermaye olarak konulan varlıkların gerçek değerini saptamaktadır. Son olarak uzmanlar ise alıcı ve satıcı açısından sağlanan faydanın tespit edilmesi amacıyla değerlendirme yapmaktadır (Chambers, 2009: 14, 18, 19).

Gelişim ve değişimin hız kazandığı bu dönemde firmalar sahiplerine, potansiyel alıcılarına ve diğer paydaşlarına firmanın ne değerde olduğunu veya yaklaşık değerini ortaya koymak için değerlendirme yapmaktadır (Steiger, 2008). Değerleme yapmanın diğer nedenleri ise (Ayдын, 2012: 94-97);



- Portföy yönetimi yapmak,
- Firmaların finansman, yatırım ve kar dağıtım politikaları için performans tespiti yapmak,
- Yatırım maliyetlerini azaltmak, vergi avantajlarından yararlanmak, riski dağıtmak ve büyümeden faydalanmak amacıyla yapılan birleşme ve satın alma faaliyetleri için değer tespit etmek,
- Özelleştirme ve halka açılma sürecinde alıcı ve satıcının en uygun olduğu noktada gerçek değerini belirlemek,
- Kredi verenlerden ihtiyaç duyduğu fonların miktarını belirlemek,
- Sahip olduğu maddi duran varlıklarının yanında maddi olmayan duran varlıklar olan marka ve franchising değerini tespit etmek ve
- Firma faaliyetlerine son verme yani tasfiye dönemlerinde değerini belirlemek için firma değerlemesi yapılmaktadır.

Aynı zamanda Toraman ve Körpi'nin (2015) çalışmasında da belirtildiği üzere sermaye piyasasının hızla gelişmesi ve borsada arz ve talebin artması gibi unsurlardan dolayı değerlendirilmektedir.

Yukarıda değinilen nedenler doğrultusunda firmalar değerlendirme yapmakta ve değerini paydaşları açısından maksimum seviyeye yükseltmek istemektedir. Ayrıca bu değer artışı ile firma, çalışanlarına daha iyi ücret ödemekte ve iş sağlamakta, devlete daha yüksek vergi vermekte, kredi veren finans kurumlarına borçlarını zamanında ödeyebilmekte ve aynı zamanda ortaklarına da daha yüksek sermaye kazancı ile temettü sağlamaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 2).

Ayrıca firmaların, değer tespiti yaparken uyması gereken birçok faktör bulunmaktadır. Bunlarda şöyle ifade edilmektedir (Aydın, 2012: 92-93);

- Değerleme yapan kişinin değerlendirme yaptığı firmadaki pozisyonundan etkilenmemesi,
- Değerleme yapan kişi firma üzerinde hak sahibi olmamalı,
- Ekonomik dalgalanmalardan kaynaklı oluşan mikro ve makro düzeyde bilgiler değerlendirilmede göz ardı edilmemeli,

- Makro ve mikro düzeyde ortaya çıkan yenilik ve gelişmeler değerlemede göz önünde bulundurulmalı,
- Değerleme sonucuna değil sürece odaklanılarak yapılan analizler ve sorular göz önünde bulundurulmalıdır.

Bunların yanı sıra Chambers'ın (2009) çalışmasında da firmanın piyasa değeri belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken unsurlar ele alınmaktadır. Bu unsurlar aşağıda sıralanmaktadır.

- Değerlemenin amacı, ne değerlendirileceği,
- Tespit edilen kazancın kalitesi ve güvenilir olup olmadığı,
- Elde edilmiş net kazanç ile net gelir ilişkisinin ne olduğu,
- Nakit akış ve likidite durumu,
- Firmanın kullandığı muhasebe sisteminin ve yapılan kayıtların yapısı,
- Enflasyon durumu,
- Sahip olduğu sermaye yapısı ve riski,
- Firmanın daha önceki dönemlerde elde etmiş olduğu satış hacmi ve değerlendirme göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak, firmaların doğru bir değerlendirme yapıp yapmadığı ve firmanın düşük ya da yüksek değerlendirilip değerlendirilmediği ortaya konulmalıdır.

### **3.4. Değer Yaratan ve Değeri Etkileyen Unsurlar**

Zor ve Cengiz'in (2013) çalışmasına göre firmalar, yatırılan sermaye maliyetinden (ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinden) daha yüksek sermaye getirisi elde ederse değer yaratmaktadır. Böylece sermaye getirisinin artış göstermesi ile nakit akışlar artmakta değer de yükselmekte ama sermaye maliyeti sermaye getirisini aşması ile nakit akışları azalmakta ve bu da değeri minimum seviyeye düşürmektedir (Koller, Goedhart ve Wessels, 2015: 17).

Sermaye piyasasının etkin olduğu ülkede, değer artışını gösteren unsur firmanın borsa değerindeki artıştır. Firma, borsa değerindeki artışın orta ve uzun vadede sürekli olmasını hedefleyerek değer yaratmaktadır (Chambers, 2009: 21,22).

Külter ve Demirgüneş'in (2006) çalışmasında firmaya değer yaratan iki unsurdan bahsedilmektedir. Bunlardan birincisi işletmenin satışları, kar marjı, işletme sermayesi yönetimi, sabit sermaye yatırımları, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve vergi oranları gibi finansal değer yaratan unsurlar ve ikincisi ise işletme satış hacimleri, fiyatlar, ürün karışımı, işçi ücretleri, genel giderler, üretim, verimlilik, çalışma saatleri, izin saatleri, satın alma politikaları, ödeme şartları, kaynak sağlama stratejileri gibi finansal olmayan değer yaratan unsurlardır.

Ayrıca diğer araştırmacılar ise değer yaratan unsurları yapılan duyarlılık analizleri sonucu elde edilen bulgulara göre firma içi ve firma dışı değer yaratan unsurlar olarak ayırmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 17 ve Ercan ve Ban, 2014: 337, 338). Bunlara da aşağıda değinilmektedir.

### 3.4.1. Firma İçi Unsurlar

Firmalar hedeflerine ulaşabilmek için tespit ettiği faaliyetleri, uygun ve belirli bir plan ile yürütmesi gerekmektedir. Bu faaliyetler firmaya değer yaratmakta ve operasyonel ve finansal olarak iki unsura ayrılmaktadır (Ercan ve Ban, 2014: 338).

- **Finansal değer yaratan unsurlar:** Satışlar, kar marjı, işletme sermayesi, maddi duran varlıklar, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve vergi oranlarıdır.
- **Operasyonel değer yaratan unsurlar:** Firma birimlerinin elde ettiği satış miktarları, fiyatları, ürünleri, çalışan ücretleri, çalışma saatleri, izinler, genel giderler, üretim, verimlilik, satış, satın alma ve tedarik etme politika ve koşulları, ödeme ve kaynak sağlama koşulları, sermaye bütçelemesi, fon yaratma ve yatırım stratejileridir.

Yukarıda bahsedilen tüm unsurlar göz önünde bulundurularak, değerlendirme yapılmalıdır. Örneğin, satış fiyatlarının artması firma değerini olumlu etkiler gibi görünse de pazar payını azaltabilir, satış miktarını azaltabilir, maliyetleri etkileyebilir, işletme sermayesi ve maddi duran varlık gerekebilir. Görüldüğü üzere değer, bu unsurların karşılıklı ilişkisinden yaratılmaktadır. Aynı zamanda değer yaratmak, sadece bir kez yapılan faaliyetten ziyade devamlı bir biçimde yapılan faaliyetler ile yeni stratejiler geliştirilerek ve üretim yapılarak ortaya çıkmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 22-24).

Sonuç olarak, firmalar değerini arttırabilmek için satışların nasıl artacağı, reklam giderleri nasıl düşeceği ile ilgili strateji geliştirmekte, bu stratejileri orta ve uzun vadeli hedeflere dönüştürmekte, bu hedefler için aylık, üç aylık, altı aylık ve yıllık plan ve bütçeler oluşturmaktadır. Sonrasında ise hedeflerin ne kadarının gerçekleşip gerçekleşmediğini görmek amacıyla ölçütler ve teşvik sistemleri geliştirilmektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 24).

### 3.4.2. Firma Dışı Unsurlar

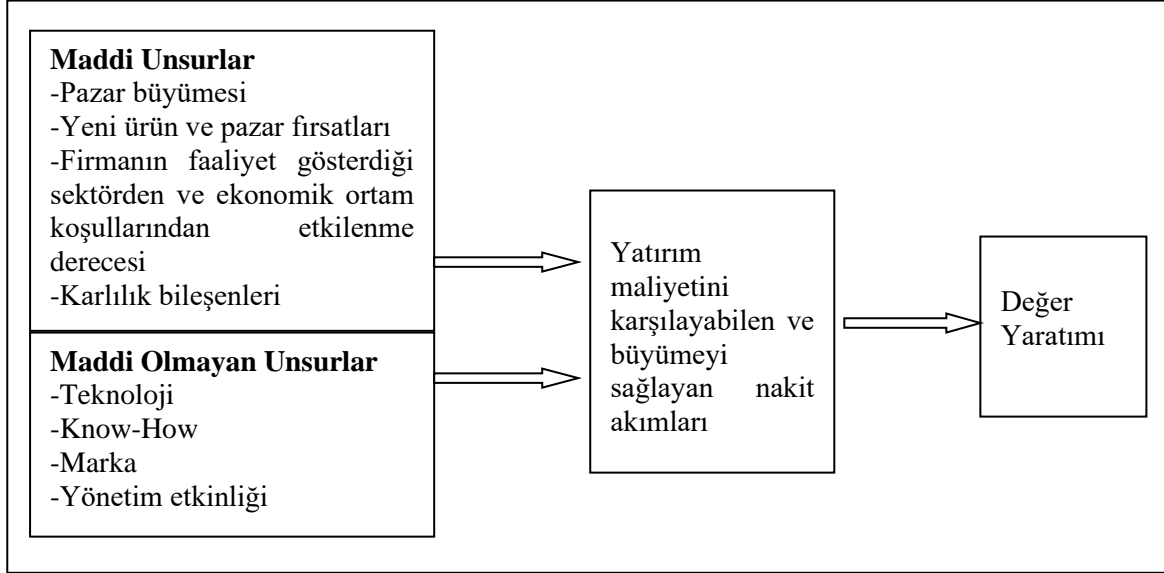
Firmaların yaptıkları firma içi faaliyetlerinin dışında firma dışı faaliyetler de değer yaratmaktadır.

Bu unsurlara aşağıdaki gibi değinilmektedir (Akgüç, 2013: 891-892 ve Ercan ve Ban, 2014: 339).

- Birleşme, birden fazla firmanın daha etkin ve verimli biçimde bir işletme altında organize edilmesidir. Firmalar için birleşme değer yaratmaktadır ve bu birleşme birçok biçimde gerçekleştirilmektedir.
- Bunlardan birincisi devralma, bir firmanın varlık ve kaynakları ile birlikte devralarak ve devrolan firmada son bularak ortaya çıkan birleşmedir.
- İkincisi birleşen firmaların yeni bir tüzel kişilik altında toplanmasıdır.
- Üçüncüsü bir firmanın hisselerinin tümü ya da denetimi ele geçirilerek oluşan birleşme ve birleşme sonunda alınan firmanın bağlı ortaklık şeklinde devamlılığını sürdürmesidir.
- Sonuncusu ise firmanın sadece varlıklarını alarak oluşan birleşmedir.

Yukarıda sayılan firma dışı değer yaratan unsurlara ilave olarak, teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte ekonomide internet sektörünün önem kazanması ve bu sektördeki gelirler ile piyasadaki payı arttıran finansal olmayan unsurlar da değer yaratmaktadır. Bunlar, ülkedeki internet kullanıcı sayısı, firma internet kullanıcı sayısı, web sitelerine girme sayısı, sıklığı ve harcanan süre, kayıtlı kullanıcı sayısı, müşteri bulma ve elde tutma maliyetleri gibi sayılmaktadır (Ercan ve Ban, 2014: 340).

Sonuç olarak, değer yaratan unsurlar ile firmalar, hissedarlar açısından değerini ya da piyasa değerini daha yüksek seviyeye ulaştırmaktadır. Bu değer yaratımı aşağıdaki Şekil 3.1’de özetlenmektedir (Chambers, 2009: 25).



Şekil 3.1. Değer yaratımı

### 3.5. Firma İçin Değerin Önemi ve Değer Yaratımını Etkileyen Finansal Uygulamalar

Firmaların değer tespiti birçok alanda önem kazanmaktadır. Bunlardan birincisi, finansman yani firmanın sermaye yapısı ile ilgili aldığı kararlardadır. Çünkü bu kararlar, sermaye maliyetini ve nakit akımları etkileyerek firma değerinin artmasına ya da azalmasına neden olmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 7). İkincisi birleşme ve satın almalarda değerlendirme önemlidir. Bu yüzden satın alınacak firma, satın alınmadan önce makul değerinin tespit edilmesi ve ona göre karar verilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda satın alma veya birleşme ile iki firmanın önceki değerine göre sinerji etkisi yaratıp yaratmadığı ortaya konulmaktadır. Üçüncüsü ise menkul kıymet sektörü arasında seçim yaparken değerlendirme teknik analistleri için çevresel bir rol oynamakta ve temel analistler için de portföy yönetiminde merkezi bir rol oynamaktadır. Ayrıca aktif yatırımcılar için de değerlendirme önemlidir (Damodaran, 2012: 6).

Firmalar açısından, değeri olumlu etkileyen bazı finansal uygulamalar bulunmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 36):

- Optimal Borç/Öz kaynak Bileşimi,
- Finansal Sıkıntı Maliyetleri (Financial Distress),
- Finansman Hiyerarşi (Pecking Order),
- Bilgi Eşitsizliği (Information Asymmetry ),
- Temsil Maliyetleri (Agency Costs),
- Temettü Politikası ve Yönetimi,
- Yatırımcılarla İletişimdir.

### 3.5.1. Optimal Borç/Öz kaynak Bileşimi

Firmalarda finans yöneticisinin asıl amacı, klasik sermaye yapısı teorilerinde olduğu gibi optimal sermaye yapısını belirleyerek, firma değerini maksimum seviyesine ulaştırmaktır. Bu da optimal sermaye yapısı ile sermaye maliyetinin (ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin) en düşük olduğu noktada gerçekleşmektedir (Yener ve Karakuş, 2012: 78). Sermaye maliyetini düşürebilmek için sermaye yapısını oluşturan borç ve öz kaynak maliyetini düşürmek gerekmektedir. Çünkü borçlar, ödenen faiz giderleri için vergi tasarrufu veya vergi kalkın etkisi yaratmakta ve bu da borç maliyetinin, öz kaynak maliyetinden daha düşük olmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda borçların maliyeti, vergi oranı arttıkça daha fazla azalmaktadır. Böylece borç/öz kaynak oranının artması ile sermaye maliyeti azalmakta ve firma değeri veya hisse senedi değeri artmaktadır. Eğer firma öz kaynak tutarını arttırırsa, vergi avantajının azalmasına ve hissedar beklentilerinin artmasına neden olarak öz kaynak maliyeti sermaye maliyetini arttırıp, firma değeri de düşmektedir (Sarılğan, 2013: 356-358).

Ancak firmalar istedikleri kadar borçlanamazlar. Firmaların aşırı borçlanması faaliyet karının tamamını faiz gideri olarak ödemesine, verginin ödenemez hale gelmesine, borç maliyetinin artmasına, sermaye maliyetinin artmasına ve firma değerinin düşmesine neden olmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 36). Bunlara ilave olarak, risk ve iflas maliyetlerini de arttırmaktadır (Sarılğan, 2013: 357).

Sonuç olarak, firma belirli bir seviyeye kadar borçlanarak optimal sermaye yapısına ulaşmakta ve firma değeri ile hisse senetlerin değeri de maksimum seviyeye yükselmektedir.

### 3.5.2. Finansal Sıkıntı Maliyetleri (Financial Distress)

Firmalarda oluşan finansal sıkıntı maliyetinin, satışlarda bir kayba neden olup olmadığını ortaya koymak için firma değeri üzerinde borcun etkisi belirlenmektedir (Opler ve Titman, 1994: 1017).

Ayrıca firmaların aşırı borçlanması ile oluşan iflas durumlarının firmadaki karşılığı, finansal sıkıntı maliyeti olarak ifade edilmektedir. Finansal sıkıntıya giren firma varlıklarının uzun sürede nakde dönüşmesi, dava, avukat ve mahkeme masrafları ve yönetim giderleri, direkt finansal sıkıntı maliyetlerini oluşturmaktadır. Aynı zamanda iflasla ilgili yaşanan sorunlar, mahkeme kullanımlarının düzensiz olması, ürün kalitesinin azalması, varlıkların düşük fiyatlara satılması, müşteri ve satıcıların firmaya olan bakış açısının değişmesi de dolaylı finansal sıkıntı maliyetlerini meydana getirmektedir. Bu maliyetlerin artması firma değerinin azalmasına neden olmaktadır (Ercan ve Ban, 2014: 238).

Bunlara ilave olarak firmalar için risk, firma varlıklarının piyasa değerleri varyans oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu bakımdan varyans oranı arttıkça borçların ödenmeme olasılığı da artmaktadır. Borçların ödenmeme olasılığı ile finansal sıkıntı maliyetleri ortaya çıkmakta ve güvenli firmalar daha fazla borçlanmaktadır. Finansal sıkıntı maliyetleri borçlanmayı vergi avantajları ile telafi etmelidir. Çünkü finansal sıkıntı maliyetleri firma değerini zedelemektedir (Myers, 1984: 581).

Sonuç olarak, firmaların optimal sermaye yapısında iflas maliyetlerinin karşılığı olan finansal sıkıntı maliyetleri minimum seviyede ve bu seviyede ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti en düşük, firma değeri de en yüksek seviyededir. Ancak firma bu sermaye yapısının optimal olduğu noktadan sonra borçlanmaya devam ederse finansal sıkıntı maliyetlerinin artmasına neden olmakta ve bu durumda ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini arttırmakta, bu da firma değerini düşürmektedir (Sarılğan, 2013: 359).

### 3.5.3. Finansman Hiyerarşi (Pecking Order)

Firmalar kaynak ihtiyacını otofinansman olan iç finansman yöntemi ile karşılamaya başlar, sonra tahvil ihracı, daha sonra hisse senedine dönüştürülebilir tahvil ihracı, en son

olarak da yeni hisse senedi ihracı olan iç finansman ile karşılamaktadır. Bu finansman hiyerarşisine Donaldson' un Gagalama Sırası (Pecking Order) denilmektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 44). Ayrıca firma finansmanında sıralama aşağıdaki gibi (Sarılğan, 2013363-364);

- Dağıtılmayan karlar,
- Pazarlanabilir menkul kıymetlerin satılması,
- Aktiflerden uygun olanların satılması,
- Borçlanma,
- Paya dönüştürülebilir tahvil,
- Pay ihracıdır.

Ancak firmalar için dış kaynak gerekli ise gagalama sırasına göre, ilk dış finansman olan borç ile başlar sonra hisse senedine çevrilebilir tahviller ve en son ise yeni ortak ile finanse edilmektedir (Myers, 1984: 581).

Özet olarak, Myers (1984) çalışmasında; firmaların bu finansman kararları, hissedarların değerini maksimum seviyeye ulaştırmaya yönelik olduğu belirtilmektedir.

#### **3.5.4. Bilgi Eşitsizliği (Information Asymmetry)**

Myers'in (1984) çalışmasında asimetrik bilgi ya da bilgi eşitsizliği, firma yöneticilerinin sermaye piyasası yatırımcılarından daha fazla bilgi sahibi olması ile ortaya çıkan duruma denilmektedir. Firmalar bilgi asimetrisinden kaynaklı olarak dış finansman için öz kaynaktan ziyade borcu seçmektedir. Salehi, Rostami ve Hesari'nin (2014) yaptıkları incelemede, öz kaynak finansmanı ile asimetrik bilgi arasında önemli bir ilişki bulunduğu ama borç finansmanı ile asimetrik bilgi arasında ise önemli bir ilişki olmadığı tespit edilmektedir.

Bilgi asimetrisinin ortadan kaldırılabilmesi için güçlü etkin piyasaların olması gerekmektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 47).

Son olarak Fosu, Danso, Ahmad ve Coffie (2016) araştırmalarına göre, bilgi asimetrisi firma değerini olumsuz bir şekilde etkilemekte ve bu olumsuzluk borç seviyesi ile önemli bir şekilde azaltılabilmektedir. Aynı zamanda borç da firma değeri üzerinde



olumsuz bir etkiye sahip olmakta ve bu da bilgi asimetrisi ile minimum seviyeye getirilmektedir. Firmalar ne kadar yüksek büyüme fırsatlarına sahipse bilgi asimetrisinin etkisi de o kadar yüksek olmaktadır.

### 3.5.5. Temsil Maliyetleri (Agency Costs)

Temsil ilişkisi, bir veya birden fazla kişinin (temel kişi/kişiler) başka bir kişi (temsilci) ile ilişkisini içermekte ve kendi adına temsilciye karar verme yetkisini veren bir anlaşma olarak tanımlanmaktadır. Böylece hissedarlar ile kurumun yöneticileri arasındaki ilişki saf bir temsil ilişkisini ifade etmektedir. Temel kişiler olan hissedarlar tarafından oluşan izleme harcamaları ile temsilci olan yöneticiler tarafında yapılan birleşme harcamaları ve artık değer kaybının toplamına da temsil maliyeti denilmektedir (Jensen and Meckling, 1976).

Yöneticiler, firmaların %100'üne sahip oldukları zaman temsil maliyetleri söz konusu olmamakta ama öz kaynak sahibi olmayan yöneticilere çalışan gibi ücret ödenirse temsil maliyeti bulunmaktadır. Şöyle ki, temsil maliyetleri asıl sahibin mülkiyet payları ile ters orantılıdır. Çünkü temsil maliyeti, firma yöneticilerinin menfaati ile firma sahip ya da sahiplerin menfaatlerinin aynı hizada olmadığına ortaya çıkmaktadır. Dahası, iş üzerine maaşın dışındaki ödemelerin önceliği, işten kaçınma, hissedarların zenginliğini azaltan sağlamaştırılmış ve kendi kendini ilgilendiren kararların alınması da temsil maliyetlerine neden olmaktadır (Cole ve Wuh Lin, 2000: 83).

Böylece yöneticiler firma sahiplerin vekili olarak, firma yükümlülüklerini yerine getirmek ve ortakların değerini maksimum seviyeye yükseltmek için kiralanmış kişilerdir. Bu kişiler kendi menfaatlerini düşünüp, o çıkarlar doğrultusunda hareket ederse, hissedarların ve firmanın değerini maksimize edememekte ama kendi menfaatlerini düşünmeyip çıkarlar doğrultusunda hareket ederse, hissedar ve firma değerini maksimize edebilmektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 42).

### 3.5.6. Temettü Politikaları ve Yönetimi

Temettü ödeme politikaları, hem sektörler ve firmalar hem de dönemler arasında farklılık göstermektedir. Bazı firmaların yatırım planı olmaması ile temettülerin gereksiz

yere kullanılmasını önlemek için bu temettüleri dağıtmakta, bazı firmalar ise temettüleri dağıtmayarak finansman olarak kullanmaktadır. Yatırımcılar da vergiden muaf olduklarında yüksek temettü dağıtan firmayı tercih ederken, vergiden muaf olmadıklarında ise temettü dağıtmayan ve sermaye kazancını önemseyen firmaları tercih etmektedir. Ayrıca, temettü miktarından elde edilecek getiri oranı ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine eşit ise firma değerini olumlu ve olumsuz yönde etkilememekte, fazla ise olumlu yönde etkilemekte ve az ise de olumsuz yönde etkilemektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 48).

Bu bakımdan optimal temettü politikası, firma değerinin maksimize edilmesine yol açan, hisse fiyatını maksimum seviyeye yükselmesini sağlayan politikadır (Nwamaka ve Ezeabasili, 2017: 956).

Ancak temettü dağıtım politikalarının bazı etkileri bulunmaktadır. Bunlardan birisi, işaret etkisi (signalling theory) ve bu etki doğrultusunda, firmanın temettü dağıtımını gelecek dönemdeki durumunun iyi olacağını işaret ederken, temettü dağıtımının az ya da hiç yapılmaması da firmanın gelecekteki durumunun kötü olacağına işaret etmektedir (Çelik, Yenice ve Onat, 2016: 118).

Diğeri ise, müşteri etkisi (clientele effect)' dir. Bazı yatırımcılar sermaye kazancı beklentisine sahip olmakta bazıları ise kar payı beklentisine sahip olmaktadır. Firmalar yatırımcıların bu beklentilerini baz alarak, karı dağıtıp dağıtmayacağına veya nasıl dağıtacağına karar vermesi müşteri etkisi olarak ifade edilmektedir (Sarılğan, 2013: 435).

Sonuç olarak temettü politikaları ve bu politikaların etkileri firma değerini pozitif ve negatif açıdan etkilemektedir (Üreten ve Ercan, 2000: 49).

### **3.5.7. Yatırımcılarla İletişim**

Firma değerini etkileyen birçok unsurun yanı sıra firmanın yatırımcılarla olan iletişimi de bu değeri etkilemektedir. Firma yöneticileri, firma değerini pozitif açıdan etkileyecek karar aldıklarında bu kararın etkisi hisse fiyatlarına yansımaktadır. Yatırımcılar ile yöneticiler arasında bilgi farkı ne kadar az olursa o kadar hisse fiyatları artmaktadır. Bu bakımdan firmalar kendilerini ifade edecek güvenilir ve şeffaf mali tabloların düzenlemesi,

yatırımcıların firmaları daha iyi anlaşılmasını ve iletişimin artmasını sağlanmakta ve bu da firma değerini arttırmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 49, 51).

### 3.6. Holding Firma Değeri

Rasmussen'a (2017) göre holding firmalar, gelecekteki satış veya ticaretin tahmin edilmesinde kullanılan nakit, menkul kıymetler, teçhizat ve gayrimenkul gibi varlıkları yönetmekte ve muhafazasını sağlamaktadır. Ayrıca Jang'ın (2017) araştırmasında belirtildiği üzere holding firmalar, kontrol kulesine benzemektedir. Araştırmacıya göre, bu tür firmalar gruptaki firmalar arasında vizyon ve büyüme stratejisini, aktif portföy yönetimini ve sinerji yaratımını kurmak için sürekli çabalamaktadır.

Özetlersek, riski dağıtmak, sermayelerine katıldığı firmaları tek elden yönetmek, sermaye piyasasını etkin çalıştırmak ve kaynakların etkin kullanımını sağlamak amacıyla kurulan holding firmaların değerlendirilmesi günümüzde önemli hale gelmektedir (Porsuk, 2008: 8).

Holding yapıları firmanın değerlendirilmesi şöyle ifade edilmektedir. Holdingin değeri için ilk olarak sermayelerine katıldığı firmaların her birinin öz kaynakları değerlendirilmektedir. Her birinin öz kaynaklarındaki holdingin yüzdeleri payı hesaplanmakta ve daha sonra bulunan değer ana firmanın değerine eklenmektedir. Ayrıca sermayelerine katıldığı firmaların borcu, varlıkları ve gelirleri holdingin bilanço ve gelir tablolarında konsolide edilmektedir. (Damodaran, 2010: 549). Rasmussen'in (2017) çalışmasında da holdinglerin değerlendirilmesinde, genellikle aynı sektörde yer alan ve karşılaştırılabilir firma varlıklarının piyasa değerine dayalı, firma değerini tahmin eden varlık yaklaşımı temel alınmaktadır.

Aynı zamanda, holding firmalar azınlık hissedarları için değer tespitinde defter değerini kullanırken, çoğunluk hissedarlarında problem yaşamaktadır. Çünkü çoğunluk hissedarları için, bağlı ortaklıkların faaliyet karlarının %100' ü ana firmanın (holding firma) parçası olarak konsolide edilmekte ama bağlı ortaklıkların varlıklarının %100' ü ana firmanın bilançosuna dahil edilmeyerek bağlı ortaklığın oranı kadar yükümlülüklerde yer almaktadır. Bununla birlikte, holding firma yapısındaki firmaların değerlendirilmesi göreceli değerlendirme yöntemine göre iki gruba ayrılmaktadır. Birincisi, bu yapıdaki firmalar, farklı

sektörlerde faaliyet göstermekte ve bu sektörlerde farklı ağırlıklara sahip olmaktadır. Böylece firmalar benzer firmalarla karşılaştırma yapılarak bir bütün olarak değerlendirilmektedir. İkincisi ise, parçaların toplamının değerlendirilmesi olarak, uzmanlar holding firmayı bireysel firmalara bölmekte, daha sonra bu firmaları karşılaştırılabilir firma fiyatlamasına dayandırarak her bir firmanın değeri hesaplanmakta ve en sonunda konsolide firmanın değeri olarak değer toplamı tespit edilmektedir (Damodaran, 2010: 541-542).

Sonuç olarak, holding firmayı parçalara ayırarak yapılan değerlendirme, konsolide yani bir bütün olarak firma değerlemesinden daha iyi bir sonuç ortaya çıkarmaktadır (Heppelmann ve Hoffleith, 2009; Damodaran, 2010: 543).

### **3.7. Holding Firma Değer Yaratımı**

Firmalar birleşme sonucunda, varlığını koruyan ya da ortaya çıkan yeni firmanın piyasa değeri, birleşmeye katılan bireysel firmaların piyasa değerlerinin toplamından daha fazla değere sahip ise bu birleşme değer yaratmaktadır. Şöyle sembolize edersek  $2+2=5$  olması gibidir. Aynı zamanda firmanın satın alma sonucunda oluşan giderlerden ziyade satın alma ile yeni pazarlara girmesi, rekabet üstünlüğü sağlaması, kapasitesini arttırması, yeni kaynaklar bulması ve varlıklar elde etmesi ile firma değer yaratmaktadır (Akgüç, 2013: 891-893 ve Ercan ve Ban, 2014: 339).

Holding firmalar potansiyel bir şekilde ve farklı biçimlerle değer yaratabilir. Değer yaratan faaliyetler; yeniden yapılandırmayı kolaylaştırması ve/veya profesyonel tavsiyelerde bulunması ile yönetsel etkinliği arttırmak, risk taşıması ve kontrolü daha iyi sıralaması ile temsil maliyetlerini azaltmak, borsada işlem görmeyen firmalarda doğrudan olmayan yatırımlara fırsatlar sunulması ile bireyler için çeşitlendirilmiş portföy geliştirmek, sermaye piyasasının içselleştirilen bir biçim ve ölçek ekonomilerin sunumu ile işlem maliyetlerini azaltmak, tüm vergi yükümlülüklerini kontrol etmek, asimetrik bilgiyi azaltmak ve finansal sıkıntıdaki anlaşmaları yeniden kolaylaştırarak portföy firmalarında iflas maliyetlerini azaltmak olarak sıralanmaktadır (Banerjee ve diğerleri, 1997: 24).

Böylece holding firmalar kendisine değer yaratabilmek için yukarıda bahsedilen unsurları yerine getirmektedir. Bunların yanı sıra holdingler bazı faaliyetlerle de değer yaratabilmektedir. Bunlar da aşağıdaki gibidir:

- Holding firma büyük paylara sahip olduğu için küçük bireysel yatırımcılardan yönetimi daha fazla denetim altına alarak, bu firmaların hissedarları için değer oluşturabilmektedir (Rommens ve diğerleri, 2004).
- Diğer firmalarda belli bir paya sahip olan holdingler bu firmalara hizmet vermesi ile değer yaratabilir. Örneğin; sorumluluklarını koordine etmek veya finansal ihtiyaçlarını görüşmek. Holding firmanın verdiği hizmetler kontrol ettiği firmaların değerini arttırdığından, holding firmanın da değeri artmaktadır (Rommens ve diğerleri, 2004).
- Holdingler kontrol ettiği firmaların bir veya daha fazlasında yeterli büyüklükte paya sahip olursa, vergi düzenlemesi uygulanabilir. Dolayısıyla holdingler vergi kalkan etkisinden kar elde edebilmektedir. Bu da değer yaratmasına sebep olmaktadır (Rommens ve diğerleri, 2004).
- Holding firmaların çeşitlendirme yapması asimetrik bilgiyi azaltmaktadır. Bu durum dış finansman yani borç kullanımını da avantajlı hale getirmektedir. Ayrıca çeşitlendirme hisse senedi getiri değişiminde azalışa neden olarak holdingler için değer yaratabilmektedir (Hadlock, Ryngaert ve Thomas, 2001).
- Holdingler, gelecekte portföyünü daha iyi hale getirmek için şuanda yatırım yaptığı paylardan, daha düşük değerli paylara yatırım yapacağını, piyasanın hissetmesi ile değer yaratabilmektedir (Boudreaux, 1973: 517).

Yukarıda sayılan değer yaratma unsurlarının aksine holding firmaların değerini azaltan maliyetler de bulunmaktadır. Bunlarda aşağıdaki gibidir:

- Holding firma tarafından kontrol edilen firmalara doğrudan yatırım yapmak yerine holdingler aracılığıyla dolaylı yatırım yapmak devlete ilave bir “vergi ödemesine” neden olabilmektedir. Bu da holdingte değer kaybı meydana getirmektedir (Rommens ve diğerleri, 2004).
- İç sermaye piyasası değer yaratırken, o piyasa kaynakların kötü dağılımı da değeri azaltabilmektedir (Rommens ve diğerleri, 2004).

- Holding firmalar hisselerine sahip olduğu firmaların aktif bir şekilde yönetimini gözlemekte ve bu da genel maliyetlerin oluşmasına neden olmaktadır (Rommens ve diğeri, 2004).
- Holdingler şu anki yatırım portföyünden daha kötü portföye yatırım yapacaksa hissedar ve holding değerinde iskontonun (indirim) oluşmasına sebep olmaktadır (Boudreaux, 1973: 517).

Dolayısıyla geçmişten günümüze kadar dünyada ve Türkiye’de holding firma kurmanın ya da firmaları çeşitlendirmenin faydaları bulunabileceği gibi maliyetleri de bulunmaktadır. Eğer maliyetler faydaları aşarsa holding firmada “indirim” (iskonto)’e ve tersi durumda ise “prime”e neden olmaktadır. Ayrıca yatırımcılar holding firmaya daha düşük değer verirse ya da yatırımcılar kontrolün özel menfaatlerini tahmin edip holding firma hisseleri için ödemek istedikleri fiyat düşerse de “indirim” ortaya çıkmaktadır (Rommens ve diğeri, 2004: 2-3).

Sonuç olarak, holding firmanın hisse senedinin net varlık değeri ile piyasa değeri arasındaki fark, zaman içinde bir kazanç (prim) veya bir kayba (indirim) neden olmakta ve bu da firmaların kazanç ya da kayıp ile ticaret yaptığı tespit edilmektedir (Damodaran, 2010: 549). Bu konu dördüncü bölümde detaylı bir biçimde açıklanmaktadır.

## 4. BÖLÜM

### HOLDİNG, BAĞLI ORTAKLIK VE İŞTİRAK

#### DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

##### 4.1. Türkiye’de Holding Firma Yapısı ve İşleyişi

Holding firması, iktisadi bir örgüt yapısı olarak sermayelerine katıldığı firmaların üst yönetimine hakim olarak denetlemekte, kontrol etmekte, planlamakta, iletişim kurarak örgütlenmekte, bütçelerini oluşturmakta ve yönetmektedir (Veske, 2002). Ayrıca holding firmalar riski de dağıtmaktadır (Ayboğa, 2000).

Güngör ve Orhan’ın (2009) araştırmasında da Türkiye’ de bulunan holdingler, sermayelerine katıldığı firmaların sermaye ve kararlarını idare ederek hem yatırımların hem de yönetimin merkezidir.

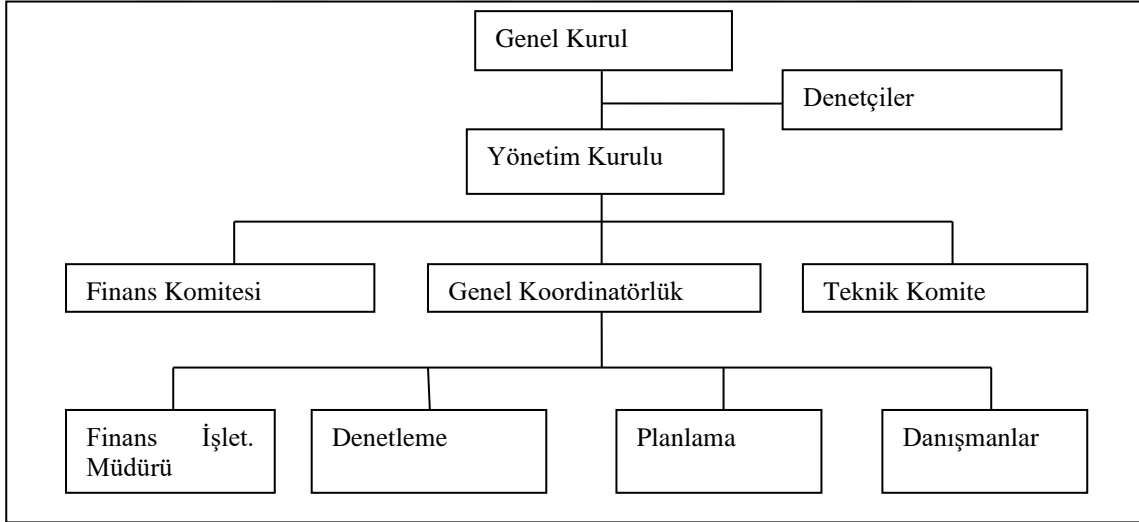
Piramit yapıya sahip olan holding firmalar iki yöntemle oluşmaktadır. İlk yöntemde, önceden mevcut olan bir firmanın holding haline gelmesidir. Bunun için, anonim şeklinde var olan firma sözleşmesinde bulunan ticari unvanla ilgili maddede değişiklik yapmak için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’ndan izin alarak holding firmasına dönüşmektedir. Diğer yöntemde ise, holding firmaların yeniden kurulması ve bu kurulumla ilgili uyması gereken kurallar belirtilmektedir. Holdingler, anonim şeklinde kurulması amacıyla istenilen sermaye tutarını elde edip, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’ndan gereken izni alınıp, holding firma oluşmakta ve holdingler bağlı firmaları kontrol edebilmek için gereken paylarda sermayelerine katılmaktadır. Sonuç olarak, holding firmalar için anonim şekilde kurulması ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’ndan izin alması önemli iki faktördür (Umaç, 2015).

Anonim firma biçiminde kurulan holding firmalar, Türkiye’de hukukçular tarafından holding yapısının saf holding biçimini alması ve faaliyet göstermesi amaçlanmaktadır. Ancak holdinglerin oluşturduğu kuruluş sözleşmelerinde, başka anonim firmaların yapılarından farklı olduğunu gösteren amaç-konu maddeleri bulunmaktadır (Özdemir,

2016: 387). Ayrıca holding firmalar sermaye işletmesi ve anonim şirket olarak kurulduklarından Kurumlar Vergisi Kanunu' na tabidir (Umaç, 2015).

Holding firmaların örgütlenme biçimi diğer firmalardaki örgütlenme biçimlerine benzemektedir. Ancak bu tür firmalar sinai ve ticari alanlarda faaliyet göstermediklerinden örgüt içerisinde bulunan bazı bölümler farklılaşmaktadır. Bu bölümler hizmet bölümleridir. Holdingler, bu bölümleri aracılığıyla bağlı firmalarına birçok hizmet vermektedir (Umaç, 2015).

Holdinglerde uygulanan örgüt biçimi aşağıdaki Şekil 4.1' de gösterilmektedir (Özdemir, 2016: 387).



Şekil 4.1. Holding firmasının örgüt yapısı

Şekil 4.1'de görüldüğü üzere holding firmaların kontrolü altında olan ve sermayelerine katıldığı firmalar holding yönetiminden ayrı durmaktadır (Berk, 2015: 17). Fakat bağlı firmaların sahip olduğu kimlik ve yönetim biçimi holding firmalar tarafından korunmaktadır (Şahin, 2007: 2).

Holding firmaların sermayelerine katıldığı bağlı ortaklık ve iştirakler, 5 yıllık planlar oluşturarak holding yönetimine sunmaktadır. Bu planlar holding tarafından incelenerek kabul veya kabul edilmemektedir. Kabul edilen planlar sermayelerine katıldığı firmalar tarafından uygulanmaktadır. Ancak bu firmaların faaliyetleri planın uygulanmasından önce ve uygulanmasından sonra holdingler tarafından üç aylık, altı aylık ve birer yıllık olarak denetlenmektedir (Umaç, 2015).



Ayrıca Türk holding firmalarının sahip olduğu bazı özellikler bulunmaktadır. Bunlar şöyle özetlenmektedir (Yurtoğlu, 2000: 195);

- Holding firmaların sermayelerine katıldığı firmaların çok az bir kısmı halka açık bir şekilde borsada işlem görmektedir.
- Holdinglerin çok yüksek derecede yoğunlaştırılmış ve merkezileştirilmiş sahiplik yapısı bulunmaktadır. Aileler doğrudan veya dolaylı olarak borsada işlem gören tüm firmaların %75' ten daha fazlasına sahip olmakta ve kontrolün çoğunluk payını elde tutmaktadır. Kontrol ve sahiplik ayrımı, karmaşık ya da hiyerarşik yapı ile ve diğer aileler ya da yabancı firmalar aracılığıyla kurulan koalisyon tarafından elde edilmektedir.
- Holding firmanın kontrolü için aktif bir piyasada yoğunlaştırılmış halka açık firmanın sahipliği bulunmamaktadır.

Türkiye'de holding firmaların sayısı hızla artmakta ve yaklaşık 400 adet holding firma bulunmaktadır (Yazıcı, 2018). Holdinglerin 44'ü BİST'te işlem görmekte ve bu holding firmaların sadece 21'inin BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştirakleri bulunmaktadır (Kamu Aydınlatma Platformu). Türkiye'de holding sayısının artış nedenlerinden biri, yatırımcılar için bir yatırım aracı konumunda olmasıdır. Yatırım aracı olan holding firmaların, değeri diğer bir deyişle piyasa getirisi artarak yatırımcı ve hissedarların servetini arttırmaktadır ve risk de dağılmaktadır. Ayrıca yatırımcılar tek tek firmalara yatırım yapmaktan ziyade portföy oluşturan holding firmalara yatırım yaparak, tek tek firmaların değer toplamını maksimize etmektense tek bir holding firmanın değerini maksimize etmeyi tercih etmektedir (Saraç ve Kahyaoğlu, 2010).

Holding firmaların değerini sermayelerine katıldıkları bağlı ortaklık ve iştiraklerin olması ve bu bağlı ortak ve iştiraklerin borsada işlem görmesi maksimum seviyeye yükseltmektedir. Çünkü bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri arttıkça holding firmanın değeri de artmaktadır (Atanasov ve diğerlerin, 2010; Jang, 2017).

## 4.2. Parçaların (Bağlı Ortaklık ve İştirak) Toplamından Daha Az veya Daha Fazla Olan Holding Firma Değeri

Çeşitli sanayi dallarına sermaye yatırımı yapan, birleşme ve devralmalar aracılığıyla iç büyüme yerine dış büyümeyi vurgulayan holding firmalar farklı yöntemlerle değer yaratır veya değeri azaltabilir (Smith ve Schreiner, 1969).

Holding firmaların değer yaratması piyasa değerinin, parçaların toplam değerinden daha yüksek değere sahip olmasına, değer kaybı yaşaması ise piyasa değerinin, parçalarının toplam değerinden daha düşük değere sahip olmasına neden olmaktadır (Ferris, Kim ve Kitsabunnarat, 2003). Ayrıca Barr ve Kantor'un (2000) incelemesinde, holding firmaların değeri, varlıklarını çeşitli bağlı ortaklık ve iştiraklere belli paylar yatırması ile elde edilen tutarların toplanması sonucu hesaplanmaktadır.

Aynı zamanda gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda, holding firmalar ile sermayelerine katıldığı bağlı ortaklık ve iştiraklerin bazıları halka açık işlem görmekte bazıları ise görmemektedir. Eğer iki tarafta işlem görürse, holdinglerin piyasa değeri, sermayelerine katıldığı firmaların gecikmeli piyasa değerine (fiyatına) dayanmakta ve bu iki değer arasında yüksek ve güçlü korelasyon bulunmaktadır. Dolayısıyla hem holding firmaların hem de bağlı ortaklık ve iştiraklerin borsada işlem görmesi bir çoğalmaya (duplicationa) neden olmaktadır (Marzban ve diğerleri, 2014; Jang, 2017: 79, 83). Bu durum, dünyada ve Türkiye'de holding firma sayılarının artmasını teşvik etmektedir (Kutluay, 2016).

Holdinglerin değer yaratıp yaratmadığını ortaya koymak için holding firmaların net varlık değeri ve piyasa değerleri saptanmaktadır. Buna göre, ilk olarak halka açık işlem gören firmaların piyasa değerleri ile işlem görmeyen firmaların defter değerleri toplanmaktadır. Bu toplanan değerden holdingin nakitten daha az veya daha çok olan borçları çıkartılmaktadır. Hesap edilen bu değer, holding firmanın parçalarının toplam değeri diğer bir deyişle holdingin net varlık değeri (Net Asset Value- NAV)'dir. Sonrasında halka açık dolaşımda bulunan hisse sayısı ile hisselerin piyasa fiyatı çarpımı sonucunda holdingin piyasa değeri tespit edilmektedir. Daha sonrasında holdingin net varlık değeri ile piyasa değeri karşılaştırılmaktadır. En sonunda ise holdingin piyasa değeri net varlık değerini aşarsa holdingin hissedarları için daha iyi performans (prim- pozitif)

gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Ama holding firmanın net varlık değeri piyasa değerini aşması ise kötü performansı (indirim-iskonto) ile sonuçlanmaktadır. Bu indirim oranını hesaplamak için farklı yöntemler bulunmaktadır ((Barr ve Kantor (2000); D’Erme (2005); Gustafsson ve Peng (2016) ve Jang (2017)) Barr ve Kantor’un verdiği indirim oranı formülü aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\text{İskonto}(\%) = 100 * \frac{\text{MVNAV} - \text{MV}}{\text{MVNAV}} \quad \text{MVNAV} = \text{ML} + \text{BU} + (\text{Nakit-Borç})$$

$$\text{MV} = \text{ML} + \text{MU} + \text{MH} + \text{MP}$$

Yukarıdaki formülde holding firmanın piyasa değeri MV (market value), piyasa katma değerli net varlık değeri MVNAV, holdingin tuttuğu halka açık borsada işlem gören firmaların piyasa değeri ML, borsada işlem görmeyen firmaların örtük değeri MU ya da defter değeri BU, holding tarafından harcanan yönetim ücretleri MH ve proje çiziminin piyasa değerini de MP sembolleri temsil etmektedir (Barr ve Kantor, 2000: 55-56).

D’Erme (2005) raporuna göre de, holdingin indirim oranı için, ilk olarak holding firmanın halka açık borsada işlem gören ve işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştiraklerdeki paylarının değerleri belirlenmektedir. Bu değere elde bulunan geri satın alınmış hisse senetlerin değeri ile net nakit pozisyon değeri (veya eksi net borç) eklenerek net varlık değeri hesaplanmaktadır. Sonrasında holdingin piyasa değeri de, net varlık değerine oranlanarak, bu orandan birin çıkarılması hesaplanmaktadır. Bulunan değer negatif ise iskonto oranını, pozitif ise prim oranını ifade etmektedir (Weis, 2018: 63).

Aynı zamanda Gustafsson ve Peng (2016)’daki incelemesinde firmanın net varlık değeri, firmanın toplam varlıklarından borçların çıkartılması sonucu bulunmaktadır. Yazarlara göre, firmanın piyasa değeri ile net varlık değeri arasında oluşan fark da indirim (prim) oranı olarak açıklanmaktadır. (Lefort ve González, 2011: 4).

Araştırmacı Jang’a (2017) göre de, holdingin net varlık değeri Tablo 4.1’de görüldüğü gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 4.1. Holding firmanın net varlık değerini hesaplama formülü

Kategori	Açıklama	TL	Notlar
Borsada İşlem Gören Bağlı Ortaklık ve İştirakler	Sermaye Piyasası Değeri	X	Piyasa Değer x Sahiplik Oranı
Borsada İşlem Görmeyen Bağlı Ortaklık ve İştirakler	Defter değeri	X	Bağlı ortaklık ve iştiraklerin her biri için holding firmanın sahiplik oranı %50'den fazla ise defter değerinin tamamı dahil edilmekte, yoksa defter değeri sahiplik oranı ile çarpılarak dahil edilmektedir.
Kira Geliri	Defter değeri	X	Bilançodan
Marka Hakkı	Defter değeri	X	Bilançodan
Net Borç/(Nakit)	Defter değeri	X	Bilançodan
Toplam Net Varlık Değeri		Xxxxx	

Tablo 4.1' deki gibi hesaplanan net varlık değerinin hisse başına net varlık değeri hesaplanarak o güne ait piyasa fiyatı ile karşılaştırılmaktadır. İndirim (prim) oranı elde edilmektedir (Weis M.Sc., 2018).

Dolayısıyla yapılmış ve yapılmakta olan (Barr ve Kantor (2000); D'Erme (2005); Gustafsson ve Peng (2016) ve Jang (2017) çalışmaların çoğunda holding firmaların indirim oranı ile faaliyet gösterdiği ortaya çıkmaktadır.

Holdinglelerin faaliyet gösterdiği bu indirim oranı, yatırımcıları holdinglelerden ziyade bağlı firmalara yatırım yapmasına yönlendirmektedir. Çünkü bağlı firmalara yatırım yapmak yatırımcılara bazı avantajlar sağlamaktadır. Bunlardan ilki, bağlı ortak ve iştiraklerin gerçek nakit akıflara daha yakın olması ve ikincisi ise yatırımcılar var olan bir portföye yatırım yaptıktan sonra kendi portföylerini oluşturma olanağı sağlamasıdır (Jang, 2017: 84).

Aşağıdaki kısımda da holding firmaların değerini ve indirim oranını etkileyen çalışmalar ele alınarak bu çalışmanın amacı gösterilmektedir.

## 4.2. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Diğer firma türlerinde olduğu gibi holding firmalarda da değerini maksimum seviyeye yükseltmek, finansal yönetimin temel amacıdır. Dolayısıyla yatırımcılar, yatırım yaparken firmaların piyasa değerini etkileyen likidite, faaliyet, kaldıraç, karlılık, borsa performansı oranları gibi ölçülebilen direkt faktörler ile marka, görünüş, dış ilişkiler gibi ölçülemeyen endirekt faktörleri de göz önünde bulundurmaktadır (Uluyol ve Türk, 2013: 366; Yurtoğlu, 2000; 2003; Selçuk, 2014).

Literatürde birçok araştırmacı, firmaların değerine etki eden faktörleri incelemektedir. Bu çalışmada, ilk olarak firmaların değerini inceleyen çalışmalardan özet bir biçimde bahsedilmektedir (Betty, 1969; Graham, Lemmon ve Wolf, 2002; Classens, Djankov, Fan ve Lang, 2002; Tokmakçioğlu, 2017; Chang, 2003; Ferris ve diğerleri, 2003; Almeida ve diğerleri, 2008; Cooke, Omura ve Willett, 2009; Ficbauer ve Režňakova, 2014; Setiadharna ve Machali, 2017).

Araştırmacı Betty'in (1969) incelemesinde holding firmaların değerini etkileyen faktörlere değinilmektedir. Holdingin piyasa değeri, çeşitlendirme ve büyüklük arttıkça değerinin de yıldan yıla artacağından bahsedilmiştir. Ancak Graham, Lemmon ve Wolf'un (2002) araştırmasında birden fazla işletmeyi işleten holdinglerin çeşitlendirme yapması piyasa değerini düşürmüştür.

Ayrıca Classens, Djankov, Fan ve Lang'ın (2002) çalışmasında sekiz Doğu Asya ülkesi olan Hong Kong, Endonezya, Güney Kore, Malezya, Filipinler, Singapor, Tayvan ve Tayland ülkelerinde bulunan halka açık işlem gören 1301 firmanın verileri derlenerek firmaların değerini etkileyen faktörler ele alınmaktadır. Araştırmacılara göre, satışlardaki büyüme, firma yaşı ve büyüklüğü ve ana hissedarın sahiplik payındaki artış firmanın değerini artırır. Bunun aksine hissedarların kontrol gücü arttıkça firmanın değeri azalmıştır. Bu çalışma sonucunu Yurtoğlu'nun (2000; 2003) Türkiye'de yaptığı araştırmalarda elde ettiği bulgular onaylamaktadır. Bunun yanı sıra Türkiye'de Selçuk'un (2014) araştırmasında 255 firmanın 2006-2012 dönem verileri incelenerek; firmanın çeşitlendirme yapması değerini olumlu etkilediği; firmaların büyüklüğü, borç oranı, karlılığı ve uluslararasılaşmaları ise firma değerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.

Tokmakçioğlu'nun (2017) analizi sonucunda ise holding ve yatırım firmalarının faaliyet alan sayıları firmanın değerini olumsuz etkilemiştir.

Kore'de yapılan Chang'ın (2003), Ferris ve diğerlerinin (2003) ve Almeida ve diğerlerinin (2008) araştırmalarında halka açık işlem gören Cheabolların firma değerini veya performansını etkileyen faktörler incelenmiştir. Firma değerini ya da performansını; firmada sahiplik oranının artması ve firmanın çeşitlendirme yapması arttırırken, borcun artan kullanımı da firmanın değerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bunlara ilave olarak Cooke, Omura ve Willett (2009) alışmasında Japon 5 holdingin 1950-2004 tarihleri arasındaki verileri analiz edilmektedir. Analiz sonucu, holdingin piyasa değeri ile muhasebe verileri olan net gelir, karlılık ve varlıklarının defter değerleri arasında uzun dönemli bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca holdingin piyasa değerleri ile makro ekonomik değişkenler olan yerli üretimde büyüme, faiz oranı, fiyat endeksi, hisse endeksi, yabancı para değişim oranı ve para arzı arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur.

ek Cumhuriyet'inde Ficbauer ve Reřňakova'nın (2014) alışmasında 15 holding firma ile 3 bağlı ortaklığın performansları incelenmektedir. Çalışma sonucunda, holding firmanın sahiplik yapısını çeşitlendirmesi, holdingin büyüklüğü, bağlı ortaklık ve iştiraklerle birleşme dereceleri, daha az borç yapısına sahip olması ve yüksek derecede net işletme sermaye yönetimine sahip olması holdingin değerini (performansını) arttırdığı saptanmıştır.

Aynı zamanda Endonezya'da Setiadharna ve Machali (2017) incelemesinde gayrimenkul firmalarının değerleri üzerinde varlık yapısının (sabit varlık/toplam varlıklar) etkisi olduğu ve firma büyüklüğünün (toplam varlıkların logaritması) ise etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Yukarıda bahsedilen bu çalışmaların yanı sıra literatürde birçok araştırmacı holding firmanın belirli bir tarihteki net varlık değerini hesaplayarak, o tarihte tespit edilen piyasa değerleri ile mukayese etmekte ve genelde indirim oranı (iskonto) saptamaktadır. Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalara (Boudreaux, 1973; Berger ve Ofek, 1995; Lins ve Servaes'ın, 1999; Graham, Lemmon ve Wolf, 2002; Rommens ve diğerlerin, 2004; D'Erme, 2005;

Lelyveld ve Knot, 2008; Heppelmann ve Hoffleith, 2009; Hiraki ve Landi, 2014; Severinsen ve Gundersen, 2014; Jang, 2017; Choi, M.Sc., 2018) aşağıda değinilmektedir.

Boudreaux'ın (1973) çalışmasında, piyasanın etkin olmaması/irrasyonel olması, çeşitlendirme yapılması gibi faktörlerden dolayı firmaların net varlık değerinin piyasa değerinden yüksek değerlenmiş olduğu ve ortalama %7 indirim oranı ile faaliyet gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca, Berger ve Ofek (1995) çalışmasında ABD'de 1986-1991 yılları arasında çeşitlendirilmiş firmaları incelemiştir. Bu tür firmaların faaliyet alanlarının her biri için bağımsız emsal değerleri belirlenip toplanmakta ve çeşitlendirilmiş firmaların gerçek değerleri ile karşılaştırılmaktadır. Araştırmacılara göre, karşılaştırma sonucunda, faaliyet bölümlerinin emsal değer toplamı çeşitlendirilmiş firma değerinden ortalama %13-15 daha yüksek olmasından dolayı indirim ile faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir.

Aynı zamanda Lins ve Servaes'ın (1999) araştırmasında Almanya, İngiltere ve Japonya' da bulunan çeşitlendirilmiş durumdaki firmaların (holding firma) 1992-1994 yılları arasında değerlendirme indirimi olup olmadığı incelenmiştir. Bu dönem aralığında Almanya' daki firmaların farklı firmalara yatırım yapması değerini arttırdığından indirim oranı tespit edilememiştir. Ancak Japonya'daki firmaların %10; İngiltere'deki firmaların ise %15 indirim oranı ile faaliyette olduğu saptanmıştır. Aynı araştırmacılar (2002) gelişmekte olan yedi ülkeyi (Hong Kong, Hindistan, Endonezya, Malezya, Singapur, Güney Kore ve Tayland) temel alarak çeşitlenmiş firmaların yaklaşık %7 oranında indirim oranı ile faaliyet gösterdikleri belirlenmiştir.

Bunlara ilave olarak, 1990'lı yıllardaki akademik çalışmalarda ve özellikle popüler yayınlarda kurumsal çeşitlendirmenin değer kaybettirdiği tartışılmaktadır. Araştırmacılar 1980-1995 yılları arasında halka açık faaliyet gösteren firmaları incelemektedir. İncelemeye göre holding firmaların değeri, parça veya bölümlerin toplam değerinden yaklaşık yüzde 15 daha az oranda indirgenmekte olduğu saptanmıştır (Graham, Lemmon ve Wolf, 2002: 717).

Rommens ve diğerlerin (2004) incelemesinde de Belçika holding firmalarından biri olan Cobepa' nın indirim oranı analiz edilmektedir. Holding firmanın kote edilmiş sermayesine katıldığı firmaların piyasa fiyatları ile kote edilmemiş sermayesine katıldığı firmaların özkaynak defter değerini toplayıp (net varlık değeri), holdingin piyasa fiyatı ya

da değeri ile mukayese edilmektedir. Mukayese sonucunda elde edilen verilere göre, indirim oranı %24.83' tür. Aynı zamanda bu çalışma sonucunu, D'Erme'n (2005) incelemesinde elde ettiği sonuç onaylamıştır. Çünkü araştırmacı, dört İtalyan holding firmanın borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerini, borsada işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştiraklerin defter değerini ve net nakdini toplayarak net varlık değerini elde ederek, piyasa değeri ile karşılaştırmaktadır. Elde edilen sonuca göre, dört İtalyan holding firmanın %23-%39 aralığında indirim oranı ile çalıştığı görülmüştür.

Ayrıca Lelyveld ve Knot'un (2008) analizlerinde, Avrupa Birliği ülkelerinde yaklaşık 119 firmanın verileri ile farklı bölümlerini (bankacılık ve sigortacılık) tek bir kurum içinde birleştiren firmaların, bölümler toplamından daha fazla veya daha az değerde olup olmadığı araştırılmaktadır. Sonuç olarak, holdinglerin %52' sinde holdingin toplam piyasa değeri, bölümlerin toplam değerinden daha fazla yani prim olduğu ve %48' inde ise daha az yani indirim olduğu ortaya çıkmıştır.

Benzer bir biçimde, Heppelmann ve Hoffleith (2009) araştırmasına göre, Avrupa ülkelerindeki holding firmaların %20 indirim oranı ile faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca Severinsen ve Gundersen'in (2014) analizlerinde işleri kombin eden Orkla ASA holding firmasının indirim oranı incelenmektedir. Araştırmacılara göre indirim oranı için ilk süreçte holding bağlı ortaklıkların (iş dalların) tahmini nakit akışları sermaye maliyeti ile indirgenerek bir değer tespit edilmiştir ve çekirdek dışı varlıkların değeri de ticari çarpan katsayıları kullanılarak hesaplanmıştır. Sonrasında bu değerler toplanarak holdingin piyasa fiyatı karşılaştırılmakta ve Orkla ASA holding firmasının %8.7 oranında indirimle çalıştığı saptanmıştır. Ayrıca Gustafsson ve Peng'in (2016) incelemesinde de İsveç' teki 14 halka açık borsada işlem gören gayrimenkul firmalarının 2008-2015 yılları arasındaki verileri toplanarak, net varlık değeri ile piyasa değeri arasında ortalama %6 indirim oranı tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmaların yanı sıra Jang (2017) araştırmasında da, Kore'de LG holding firmasının net varlık değerini hesaplayarak piyasa fiyatına oranlamaktadır. 2017 yılında indirim oranı olarak %50.3 elde edilmiştir. Araştırmacı, Kore'de diğer holding firmaların o dönemde indirim oranını ortalama %27-55 arasında hesap ederken, son üç yıla ait ortalama indirim oranını ise %32 olarak hesaplamıştır. Dolayısıyla Kore'de holdingler Avrupa ve Amerika'daki holdinglerden daha keskin bir indirim oranı ile faaliyet göstermektedir.



Ancak Choi, Hiraki ve Landi (2014) incelemesinde farklı uluslu firmalarda faaliyet gösteren işletme grupları olan Japon keiretsu (holding firma) ların 1995-2011 dönem arasında elde edilen verileri inceleyerek, %2.3 oranında prim ile çalıştıklarını tespit etmiştir. Benzer bir biçimde Villalonga'nın (2004) çalışmasında ise çeşitli alanlarda faaliyet gösteren 8.937 firmanın 1978-1997 yılları arasında yıllık verileri derlenerek çeşitlendirme yapmasının değer kaybına neden olup olmadığı en küçük kareler yöntemi ile araştırılmaktadır. Dolayısıyla farklı bölümlerde, farklı işletmelerde faaliyet gösteren firmaların (holding firma) değerinde kayıp yaşamadığı (indirim oranı) diğer bir deyişle primli faaliyet gösterdiği belirlenmiştir. Aynı zamanda Villalonga'nın (2004) çalışma sonucunu Weis M.Sc.'ın (2018) çalışmasında elde edilen bulgular onaylamıştır. Araştırmacıya göre, Ocak 2005-Mayıs 2014 dönemleri arasında faaliyet gösteren halka açık işlem gören 447 çeşitlendirilmiş firmanın aylık verileri toplanarak, ortalama %20 negatif bir indirim yani prim ile çalıştığı ortaya çıkmıştır.

Günümüze kadar yapılan çoğu çalışmada holding firma ya da çeşitlendirilmiş firmaların indirim oranı ile faaliyet gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu indirim oranını etkileyen faktörler aşağıdaki çalışmalarda özetlenmektedir.

Berger ve Ofek'in (1995) çalışmasında yapılan regresyon analizi sonucunda, faaliyet sayısı arttıkça çeşitlendirilmiş firmaların değeri de azalmıştır. Çalışmada, firma için raporlanan faaliyet alan sayısı, toplam varlıklar, borç oranı, vergi/satışlar, FVÖK, sermaye harcamaları/satışlar, amortisman ve varlıklar firmanın değerinde değer kaybına (indirim oranına) neden olmuştur. Ayrıca çeşitlendirilmiş firmalar, faaliyet alanlı firmalardan daha düşük karlılığa sahip olmakta, yüksek borç kapasitesine sahip olarak faiz vergisi kalkanını ve vergi tasarrufunu arttırmakta ve bu da indirim oranını ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda Rommens ve diğerlerin (2004) araştırmasında, indirim oranını açıklayan faktörlerden biri likidite eksikliği olduğu bulunmuştur.

Bunlara ilave olarak, Cornell ve Liu (2001) analizlerinde 1999-2000 yılları aralığında yedi ana firma ve buna bağlı iştirakler ele almaktadır. Analizde holdinglerin indirim oranının nedeni, kısa satışlara yönelik oluşan engeller, piyasaların verimsizliği, iştiraklerin hisse sayısı ile halka açıklık oranının az olmasıdır. Bununla birlikte hisse arzının düşük olmasından kaynaklı hisselerin yüksek fiyatla talep edilmesi de holdinglerin indirim oranına neden olmaktadır. Ancak holdinglerin, sermayelerine katıldığı halka açık firmalara

göre daha fazla işlem hacmine sahip olması ve likidite farklılıkları indirim oranını etkilememiştir. Holdingin indirim oranının üzerine yönetim ücret ödemesi ile yönetimin sağladığı fayda arasında oluşan farkın yani temsil maliyetlerin de etkisi yoktur. Bunlara ilave olarak, sermayelerine katıldığı halka açık firmaların kazançları vergiye tabi olmamakta ama bunların satılması vergiye tabi olmaktadır ve bu vergi süresiz ertelendiğinden indirim oranı arasında ilişki bulunmamıştır.

Mansi ve Reeb'in (2001) çalışmasında, firmanın çeşitlendirilmesi indirim oranı ile faaliyet göstermesine sebep olduğu tespit edilmektedir. Campa ve Kedia'n (2002) analizlerinde 1978-1996 yılları arasında faaliyet gösteren holdingler ya da diğer bir deyişle çeşitlendirilmiş firmaların verileri iki aşamalı en küçük kareler yöntemi ile çift yönlü sabit etkiler modeline göre test edilerek tahmin sonuçları incelenmektedir. Araştırmacılara göre, firmanın büyüklüğü (toplam varlıkların logaritması) arttıkça indirim oranı azalmakta ve borç oranının artması ise indirim oranının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara banzer, Maksimovic ve Philips (2007) de yaptıkları inceleme sonucunda ABD'nin %50'sinden daha fazla paya sahip olan çeşitlendirilmiş firma olarak nitelendirilen holding firmaların tek faaliyetli firmalara göre daha düşük değere yani indirimli borsa değerine sahip olduğunu tespit etmiştir. Hatta firmanın büyüklüğü indirim oranını da etkilemiştir.

Ayrıca Lelyveld ve Knot (2008) çalışmasında büyük holdinglerin verimsiz çapraz birleşmeler yapmakta olduğunu göstermektedir. Panel veri analiz yöntemi kullanılarak sabit ve rastsal etki modellerin tahmin sonuçlarına göre, indirim oranını borç oranı, risk (günlük getirinin standart sapması) ve yaşlanması pozitif yönde etkilerken, firma büyüklüğü negatif yönde etkilemiştir. Varlık getirisi (ROA) ve özkaynak getirisi (ROE) ise indirim oranını etkilememiştir.

Araştırmacılara göre, holdingler katma değer hedefleri oluşturarak, yatırım fonlarına odaklanarak ve ilgili iş bölümlerinde portföy stratejisinin operasyonelleşmesini güvence altına alarak parçaların toplamından daha fazla değer yaratmakta ve bu indirim oranını azaltmaktadır (Heppelmann ve Hoffleith, 2009).

Ayrıca Schmid ve Walter'ın (2009) incelemesinde ABD firmalarının 1985-2004 yılları arasındaki verileri kullanılan değer hesaplamalarında holdinglerde daha yüksek kaldıraç oranı, daha düşük kar, piyasa payı ve Tobin q oranları indirim oranına neden

olduğu saptanmıştır. Holdinglerin tek faaliyetli firmalara göre belirli bir indirim oranı ile faaliyet gösterdiği ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle çeşitlendirme indirimine neden olmaktadır. Dahası Severinsen ve Gundersen'in (2014) çalışmalarına göre, indirim oranı holdinglerin verimsiz faaliyet bölümleri ile başa çıkmada yetersiz olması ve borsa değerini düşürmesinden kaynaklanmıştır.

Gustafsson ve Peng'in (2016) araştırmasında da, firmanın büyüklüğü (toplam varlıklar), çeşitlenmeye gitmesi, hisse senetlerin günlük getirisi, borç oranı ve itibarı indirim oranıyla negatif yönde ilişkili ama yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi oynaklığı indirim oranı ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda Engstrom ve Frithz (2017) incelemesinde bu indirim oranını firmanın nakit seviyesi ve borç oranı negatif yönde etkilerken ve bu oranı borsada işlem görmeyen firmaların net varlık değerindeki payı, firmanın maliyeti ve firmanın analist derecesi ise pozitif yönde etkilemiştir. Son olarak Weis M.Sc.'in (2018) çalışmasında panel veri analiz yöntemi sabit etkiler modeli ile indirim oranını etkileyen oranlar test edilmektedir. Yapılan test sonucunda, yatırımcılar çeşitlendirilmiş bir firmaya yatırım yaparak, daha fazla getiri elde etmeyi hedeflemekte ve indirim oranını artan firma büyüklüğü (piyasa değeri), pozitif borsa artışları ve artan borç oranı olumsuz yönde etkilerken, artan risk oranı ise olumlu yönde etkilemiştir.

İncelenen çalışmalarda indirim oranını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörleri şöyle özetlersek;

- Holdinglerin halka açık işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasına karşı işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştiraklerin olması, kontrol payları olmasına karşı kontrol dışı payların olması ve yeniden yatırım risk görüşünün oluşması ile hisse senedi likiditesinin farklılaşmasıdır. Ayrıca kontrol derecesinin artması (azınlık sahibi iştiraklere karşı çoğunluk iştiraklerin olması), firma satışına eklenen prim olması, piyasanın genişleme ve daralma eğiliminde olması, holdingin maliyetlerini hesaba katmadan etkin bir yönetici gibi hareket etmesi ve holdingin sermayelerine katıldığı firma sayısının artması indirim oranını etkilemektedir (D'Erme, 2005: 4-13).

- Firma özelliklerinden olan firma büyüklüğü (toplam varlıklar), çeşitlenme, borç oranı, itibar, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi fiyat oynaklığı indirim oranı ile firmanın faaliyet göstermesine neden olmaktadır (Gustafsson ve Peng, 2016).
- Holdinglerin sermayelerine katıldığı firmalardaki sahiplik oranının düşük olması ve holdinglerin aile sahipleri tarafından kontrol edilmesi indirim oranını arttırmaktadır. Aynı zamanda, borsada işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştiraklerin defter değerlerinin toplamı net varlık değeri içinde arttıkça indirim oranını etkilemektedir ve hatta bu bağlı ortaklık ve iştiraklerin düşük likidite düzeyinde faaliyet göstermesinin de indirim oranı üzerinde etkisi bulunmaktadır (Jang, 2017).
- Bağlı ortaklık ve iştirakler faaliyet gösterirken holding firma kontrol sorunu yaşadığından karmaşık yapıdadır. Holdinglerin, verimsiz olan parçalarını (bağlı ortaklık ve iştiraklerini) sübvanses etmesi ve etkin olmayan faaliyetlerinden kaynaklı finansman sağlaması için bağlı ortaklıktan nakit çekmesi holding firmanın değerini imha etmektedir. Bu da holdinglerin, parçalarının toplamından daha az değere sahip olduğunu göstermektedir (Cornell ve Liu, 2001: 343-344).

Sonuç olarak, günümüze kadar yapılan birçok çalışma incelenmiştir. Bu çalışmalarda holding firmanın piyasa değerini etkileyen faktörlere ve bu nitelikteki çeşitlenmiş firmaların bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerlerinin toplamından daha düşük bir değere sahip olduğuna yani indirim oranına ve indirim oranını etkileyen faktörlere değinilmiştir. Görüldüğü üzere bu konu özellikle yabancı birçok çalışmada incelenmiştir. Ancak Türkiye’de konu ile ilgili çok fazla çalışmaya rastlanılmamıştır.

Aynı zamanda herkes tarafından kabul edilecek ve evrensel olarak değerlendirilecek sonuçlar elde edilmemiştir. Dolayısıyla bu tez çalışmasının amacı, Türkiye’de borsada işlem gören holding firmaların indirim oranı ile faaliyet gösterip göstermediğini saptamak ve bu indirim oranı ile holding piyasa değerini etkileyen faktörleri belirlemektir.

## 5. BÖLÜM

### BİST (BORSA İSTANBUL) UYGULAMASI

#### 5.1. Araştırmanın Veri Seti ve Yöntemi

Borsa etkin piyasa hipotezine göre; güçlü formda, yarı-güçlü formda ya da zayıf formda etkin piyasa bulunmaktadır. Güçlü formda etkin piyasa, erişimde tekelciliğe sahip olunan bilgiler ile diğer tüm mevcut bilgilerin fiyatlara yansıtıldığı piyasadır. Yarı-güçlü formda etkin piyasa, halka açık bir şekilde elde edilen tüm bilgilerin şu anki fiyatlara yansıtıldığı piyasadır. Bu piyasada oluşan olayların (hisse senedi bölünme, yıllık finansal rapor ilanı gibi) bir çeşidi hisse senedi fiyatlarını düzeltmektedir. Zayıf formda etkin piyasa ise, tarihsel bilgilerin fiyatlara yansıtıldığı piyasadır (Fama, 1969: 383).

Türkiye'deki Sermaye Piyasası'nda faaliyet gösteren borsa, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) 30 Aralık 2012 tarihinden itibaren ismin değişmesi ile Borsa İstanbul olarak faaliyet göstermektedir (6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 30.12.2012). Doğukanlı ve diğerlerin'nin (1997) yaptıkları araştırma, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin zayıf formda etkin bir piyasa olmadığı ortaya koyulmuştur. Bu durumun aksine, Zengin ve Kurt'un (2004) analizinde 1987 Ocak-2009 Eylül ayları arası ve Atan, Özdemir ve Atan'ın (2009) çalışmasında 3 Ocak 2003-30 Aralık 2005 arası baz alınarak hisse senedi getirileri incelenmekte ve İMKB'nin (yarı-güçlü formda piyasa etkinliği olmadığı) zayıf formda etkin piyasa olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Aynı zamanda bu sonuç, Ergül'ün (2009) incelemesinde İMKB'deki bazı endekslerin 1988-2007 dönem aralığı verileri incelenip ve Zeren, Kara ve Arı'nın (2013) çalışmasında İMKB 100 endeksinin 1 Kasım 1987-30 Kasım 2012 dönem aralığı verileri analiz edilip geçmiş verilerin hisse senetleri fiyatlarına yansımaları sonucu yüksek kazanç elde edilememesi İMKB'nin zayıf formda etkin piyasa olduğu sonucunu vermiştir.

Bunlara ilave olarak, Borsa İstanbul' da Yücel'in (2016) araştırmasında 22 endeks ve Altunöz'ün (2016) araştırmasında ise bankacılık endeksi temel alınarak ve bu endekslerden veriler toplanarak, hisse senedi fiyatları rastgele değişip değişmediği ya da diğer bir değişle Borsa İstanbul'un zayıf formda etkin bir piyasa olması araştırılmaktadır. Diğer

araştırmalarda olduğu gibi bu iki araştırmada da, Borsa İstanbul'un zayıf formda etkin piyasa olduğu tespit edilmiştir.

Dolayısıyla tez çalışması zayıf formda etkin piyasa olan Borsa İstanbul-BİST'e uygulanmakta ve BİST'te Holding ve Yatırım Endeksinde (XHOLD) bulunan holding firmalar ile borsada halka açık işlem gören ve görmeyen bağlı ortaklık ve iştirakler incelenmektedir. Ayrıca Krugman ve Wells'in (2015) çalışmasında da belirttiği üzere işletme döngüsü on yıldan daha az olmalı ve bu tez çalışması için de 2011Q2-2018Q3 dönem aralığı verileri temel alınmaktadır.

Çalışmada 2011:Q2-2018Q3 aralığının seçilmesinin birinci nedeni; Kaderli ve Küçükkaya (2012) ve Kaya ve Kaygısız (2015) çalışmalarında belirtildiği üzere, 2008 yılında ABD'de başlayan diğer ülkelere hızla yayılarak tüm dünyada etkisini gösteren küresel mali kriz, Türkiye'de de ekonomik büyüme oranlarında azalma, enflasyon oranı ile işsizlik oranında artma ve bütçe açığına da artma gibi finansal sektörden reel sektöre daralma yaşanmasına neden olmuştur. Araştırmacılara göre, bu olumsuz süreç 2009 yılı ve 2010 yıllarında devam etmiştir. 2010 yılında Türkiye'de uygulanan mali politikalar sayesinde 2011 döneminde enflasyon, işsizlik, bütçe açığı azalma ve büyüme oranı ise artma eğilimine geçmiştir. Dolayısıyla holding firmalar üzerinde krizin etkilerini yok edebilmek amacıyla bu çalışma analizi, 2011 yılı ikinci çeyrek verileri ile başlamaktadır. İkinci neden ise, Ke (2015) incelemesinde 2005-2013 dönem aralığını ve Gustafsson ve Peng (2016) çalışmasında ise 2018-2015 dönem aralığını analiz etmeleri, bu çalışmada da 2011:Q2-2018Q3 aralığını temel almamızda motive edici ikinci bir araçtır.

Türkiye' de faaliyet gösteren yaklaşık 400 adet holding firma bulunmaktadır (Yazıcı, 2018). Holdinglerin 44'ü borsada işlem görmekte ve bu firmaların sadece 21'inin borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştirakleri bulunmaktadır (Kamu Aydınlatma Platformu).

Çalışma iki aşamadan oluştuğu için ilk aşamada düzenli veriye ulaşılamamasından, tez çalışmasına 15 holding firma dahil edilmektedir. Bununla birlikte çalışma, holdinglerin halka açık borsada işlem gören 49 bağlı ortaklık ve iştirakler olmak üzere toplam 301 bağlı ortaklık ile iştirakleri kapsamaktadır.

İkinci aşamada ise, veri eksikliğinden kaynaklı 11 holding firma ve bu holdinglerin 37 adet borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştirakleri baz alınmaktadır. Analiz kapsamında olan holding firmalar ile ilgili bilgilere Tablo 5.1’de yer verilmektedir.

Tablo 5.1. Analize dahil edilen holding firmalar (Kamu Aydınlatma Platformu)

Sıra	Holding Firma Adı	Halka Açık İştirak Sayısı	Toplam İştirak Sayısı
1.	Alarko Holding A.Ş.		2
2.	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.		4
3.	Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı A.Ş.		2
4.	Global Yatırım Holding A.Ş.		2
5.	GSD Holding A.Ş.		1
6.	İhlas Holding A.Ş.		4
7.	İhlas Yayın Holding A.Ş.		1
8.	Koç Holding A.Ş.		11
9.	Anadolu Grubu (Yazıcılar) Holding A.Ş.		4
10.	Mazhar Zorlu Holding A.Ş.		2
11.	Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.		11
12.	Egeli & Co Yatırım Holding A.Ş.		1
13.	İttifak Holding A.Ş.		1
14.	Metro Ticari Ve Mali Yatırımlar Holding A.Ş.		2
15.	Net Holding A.Ş.		1
	Toplam		49

Firmaların 2011Q2-2018Q3 tarihleri arasında çeyrek dönem mali tablo verileri Kamu Aydınlatma Platformu web sitesinden ve o çeyrek dönemlerin son iş günlerine ait hisse senedi kapanış fiyatları da BİST’te yayınlanan (www.investing.com) verilerden elde edilmektedir. Veriler toplanarak, EViews 9.0 programı kullanılarak analiz edilmektedir. Bu program aracılığıyla, panel veri analizleri ile zaman serileri analizleri yapılmaktadır. Panel veri analizleri kapsamında, ilk olarak verilerin tanımlayıcı istatistikleri belirlenmekte, ikinci olarak bağlantı sorunu için varyans artış faktörleri ve korelasyon matrisi hesaplanmakta, üçüncü olarak eş bütünleşme testi yapılarak uzun vadeli ilişkiler belirlenmekte, dördüncü olarak Granger nedensellik testi yapılmakta, beşinci olarak panel veri modelleri belirlenerek regresyon sonuçları elde edilmekte, altıncı olarak bu regresyonlarda oluşan otokorelasyon ve değişen varyans varlığı tespit edilmektedir. Son olarak ise düzeltilmiş regresyon modelleri oluşturularak sonuçlar yorumlanmaktadır. Zaman serileri analizinde ise, birim kök testleri ile FMOLS ve DOLS testleri yapılarak, modellerin uzun dönem ilişkilerin yönü ve derecesi tahmin edilmektedir.

## 5.2. Araştırmanın Amacı, Değişkenleri ve Modelleri

Literatürde yer alan birçok araştırmada, holding firma (çeşitlenmiş firma) değeri ile bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri arasında oluşan indirim oranı, bu holdinglerin indirim oranı ile çalışıp çalışmadığı incelenmiştir. Ayrıca araştırmalarda, bu indirim oranını etkileyen faktörlere de değinilmiştir.

Araştırmalardan başlıcaları; Smith ve Schreiner, 1969; Boudreaux, 1973; Berger ve Ofek, 1995; Lins ve Servaes, 1999; Lim, 2000; Mansi ve Reeb, 2001; Campa ve Kedia, 2002; Chang, 2003; Villalonga, 2004; D'Erme, 2005; Maksimovic ve Philips, 2007; Lelyveld ve Knot, 2008; Heppelmann ve Hoffleith, 2009; Severinsen ve Gundersen, 2014; Gustafsson ve Peng, 2016; Jang, 2017; Weis, 2018 gibidir. Görüldüğü üzere dünyada bu konu ile ilgili pek çok araştırma olmasına rağmen Türkiye'de pek görülmemektedir.

Aynı zamanda holding firma ve diğer firma türlerinin piyasa değerini etkileyen pek çok araştırmaya literatürde yer verilmiştir. Araştırmalardan bazıları; Betty, 1969; Classens ve diğerleri, 2002; Yurtoğlu, 2000; 2003; Maksimovic ve Philips, 2002; Ferris ve diğerleri, 2003; Almeida ve diğerleri, 2008; Cooke ve diğerleri, 2009; Atanasov ve diğerleri, 2010; Yücel, 2012; Ficbauer ve Režňakova, 2014; Selçuk, 2014; Machali, 2017.

Araştırmalar incelendiğinde, konu ile ilgili çok fazla çalışmaya Türkiye'de yer verilmemiştir. Böylece bu çalışmanın amaçları aşağıdaki gibidir.

- Holding firmalar ile bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri arasında oluşan indirim oranını hesaplamak ve bu indirim oranını etkileyen faktörleri saptamak.
- Holding firmaların piyasa değerini etkileyen faktörleri belirlemek.
- Her bir holding firma için hesaplanan indirim oranı ile değeri üzerine BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisini tespit etmektir.

Türkiye'deki literatürde oluşan eksiklik, amaçlar doğrultusunda tamamlandığında, gelecekteki çalışmalara fayda sağlayacaktır.

İncelenen araştırmalar ile ortaya çıkan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 5.2'de yer almaktadır. Bu değişkenler aşağıda açıklanmaktadır.



Tablo 5.2. Analizdeki değişkenlere ait açıklamalar

Değişkenler	Değişkenlere İlişkin Açıklamalar
<b>Bağımlı Değişkenler</b>	
HOLPD	Holding Firmanın Piyasa Değeri = Toplam Hissesenedi Sayısı x Borsa Fiyatı
İNDİRİM	(Holding Firmanın Piyasa Değeri / Toplam Parçaların Değeri)-1
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	
CALİSAN	Firmada Çalışan Sayısı
TV	Firmanın Toplam Varlıkları
YAŞ	Firmanın Kurulma Tarihinden Sonraki Süreç
TİS	Firmanın Sermayesine Katıldığı Toplam Firma Sayısı
CO	Firmanın Likiditesi (Dönem Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar)
NCSTV	Firmanın Nakdi (Dönem Ait Net Çalışma Sermayesi/ Firmanın Toplam Varlıkları)
ROA	Firmanın Varlık Getirisi (Net Kar/Toplam Varlıklar)
NKM	Firmanın Net Kar Marjı (Net Kar/ Net Satışlar)
TBO	Firmanın Borç Yapısı (Toplam Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar)
PDDD	Firmanın Borsa Performansı (Piyasa Değeri/Defter Değeri)
VTV	Firmanın Vergi Büyüklüğü (Vergi Toplamı / Toplam Varlıklar)
KuklaDeğişken1	Firmanın Halka Açık Bağlı Ortaklığı Varsa 1, Yoksa 0
KuklaDeğişken2	Firmanın Halka Açık İştiraki Varsa 1, Yoksa 0

- **İndirim Oranı:** Holding firma (çeşitlendirilmiş firma) değerinin, net varlık değerine (halka açık işlem gören ve işlem görmeyen bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri ile net nakit toplamına) oranından bir çıkarılmaktadır. Elde edilen değer, sıfırdan küçükse indirim oranı, büyükse prim oranıdır (Barr ve Kantor, 2000; D'Erme, 2005; Gustafsson ve Peng, 2016; Jang, 2017).
- **Piyasa Değeri:** Uluyol ve Türk'ün (2013) çalışmasında da belirtildiği üzere piyasa değeri, hisse senedi kapanış fiyatları ile toplam hisse senedi sayısı çarpılarak hesaplanmaktadır. Ayrıca bu değer, firmaya ne kadar değer verildiğini göstermekte, işletme dışındakiler tarafından firma performansını ölçmekte ve muhasebe kurallarına bağlı kalmamaktadır (Khaemasunun, 2004).
- **Firmanın Büyüklüğü:** Firma büyüklüğü başlıca iki yöntem ile ifade edilmektedir (Aygün, İç ve Sayın, 2011: 84). İlki, firmanın sahip olduğu varlıkların logaritması, ikincisi ise toplam çalışan sayısıdır (Classens, Djankov, Fan ve Lang, 2002; Aygün ve diğerleri, 2011) . Birçok araştırmacıya göre, toplam varlıklar ile toplam çalışan sayısı firma değerini ve indirim oranını olumlu ve olumsuz yönde etkilemektedir (Classens ve diğerleri, 2002; Lang ve Stulz, 1994; Aygün ve diğerleri, 2011).
- **Cesitlendirme:** Bu değişken, holdingin sermayesine katıldığı firmaların toplam sayısı olarak belirlenmektedir. Diğer taraftan firmanın bölüm sayısı veya faaliyet gösterdiği sektör sayısı olarak da ifade edilmektedir. Ancak bu sayı arttıkça, yöneticiler ile hissedarlar arasında çıkar çatışması artmakta ve bu da temsil

maliyetinin oluşmasına neden olmaktadır. Temsil maliyetinin diğer bir nedeni de asimetrik bilgidir. Asimetrik bilgi, hissedarlar ile yöneticilerin aynı bilgiye sahip olmamasıdır (Lins ve Servaes, 1999; 2002; Berk ve Demarzo, 2014).

- **Firmanın Yaşı:** Firmanın kuruluş zamanından, bulunduğu zamana kadar geçen süre yaş olarak ölçülmektedir. Araştırmacılara göre, firmaların yaşlanması diğer bir deyişle olgunlaşması değerini olumlu yönde etkilemektedir (Classens ve diğerleri, 2002; Güvercin ve Demir, 2015).
- **Nakit (Likidite) Durumu:** Bu çalışmada, firma nakit düzeyini Dönen Varlıkların Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklara oranı ile Döneme Ait Net Çalışma Sermayesinin Toplam Varlıklara oranı göstermektedir. Firmaların yeterli miktarda nakit düzeye sahip olmaması piyasa değerini ve indirim oranını etkilemektedir (Yıldız, Gökbulut ve Korkmaz, 2014: 193; Morri ve Benedetto, 2009: 38).
- **Borç Oranı:** Bu değişken borçların toplam varlıklara oranı olarak ölçülmektedir. Firmalarda yüksek borç oranı, borç disiplini nedeniyle temsil maliyetlerini düşürmekte ve finansal sıkıntı riskini arttırmaktadır. Araştırmacılara göre, borç oranı indirim oranını ve firma değerini olumlu veya olumsuz yönde, doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir (Morri ve Benedetto, 2009: 37; Ke, 2015).
- **ROA:** Bu değişken, döneme ait faiz, amortisman ve vergi sonrası elde edilen net karın, toplam varlıklara oranı olarak ifade edilmekte ve bu oran varlıkların verimli bir biçimde kullanıp kullanmadığını göstermektedir. Oranın düşük olması da, yönetimin firma lehine varlık edinmediğini ve aynı zamanda varlıkları tasarruf etme hakkından mahrum bırakıldığını ifade etmektedir (Khaemasunun, 2004: 12).
- **Net Kar/Satışlar:** Faiz, amortisman ve vergi sonrası elde edilen net karın satışlara oranıdır. Lins ve Servaes (1999) çalışmalarına göre bu oran, hem firma değerini hem de indirim oranını etkilemektedir.
- **Piyasa Değeri/Defter Değeri:** Bu değişken, firma piyasa değerinin, özkaynakların defter değerine oranı olarak ölçülmektedir. Araştırmacıya göre, piyasa değeri ile bu oran arasında olumlu yönde ilişki bulunmaktadır (Ayrıçay ve Türk, 2014: 66).
- **Vergi:** Çalışmadaki bu değişken, verginin toplam varlıklara oranı olarak hesaplanmaktadır. 13.06.2006 tarihinde 5520 sayılı kurumlar vergisi kanununa göre sermaye şirketleri, kooperatifler, iktisadi kamu kuruluşları, dernekler, vakıflar, iş ortaklıkları gibi kurumların kazançları kurumlar vergisine bağlıdır. Kanuna göre, kurumların ticari kazançlara, kanunen kabul edilmeyen giderler eklenerek ve indirilmesi gereken giderler ise çıkartılarak vergi matrahı elde edilmektedir. Aynı

zamanda kurum kazancından sermayesine katıldığı firmaların kazancı istisnadır. 2019 yılında kurumlar vergisi oranı %22 oranında belirlenerek kurumlar vergisi ölçülmektedir. Kurumlar (holding firmalar), üçer aylık dönemler itibariyle elde ettikleri karlar üzerinden kurumlar vergisi oranına göre geçici vergiyi belirlemekte ve beyan ederek ödemektedir. Ara dönemler boyunca hesaplanan geçici vergiler o yıla ait belirlenen kurumlar vergisinden mahsup edilmektedir. Bunlara ilave olarak, Ateş'in (2018) incelemesinde holdingler için vergi avantajlarından bahsedilmektedir. İlki, holdingler sermayesine katıldığı firmalara, karı en az bir yıl sonra dağıtacağından bu süre boyunca vergiyi kendine finanse etmekte, ikincisi sermayesine katıldığı firmalara vermiş olduğu hizmet masrafları, gider olarak yazılmakta, üçüncüsü sermayesine katıldığı payların satışları istisna olmakta ve son olarak, holdinglerin finansman kuruluşları sermayesine katıldığı firmalara da finansman sağlamaktadır.

- **Kukla Değişkenler:** Bu çalışmada iki kukla değişken bulunmaktadır. Birinci kukla değişken, holding firmanın diğer firma sermayesinin %50 ve daha fazlasına sahip olması bağlı ortak olduğunu ve bu bağlı ortaklık halka açık borsada işlem görürse 1, aksi durumda 0 değeri verilmektedir. İkinci kukla değişken ise, holdingler %10-50 pay oranında diğer firmanın sermayesine katıldığında iştirak ve bu iştirakler halka açık borsada işlem görürse 1, aksi durumda 0'dır. Firmaların diğer firmalarda sahip oldukları pay miktarları, o firmaların yönetimlerine katılarak karar almasını ve bu kararları faaliyete geçirmesini sağlamaktadır. Ayrıca bu pay miktarı temsil maliyetlerini arttırırken, firmanın hem piyasa değerini hem de indirim oranını etkilemektedir (Yıldız, Gökbulut ve Korkmaz, 2014: 193; Lins ve Servaes, 2002; Cronqvist ve Nilsson, 2003)

Çalışmadaki amaçlar doğrultusunda, bağımlı ve bağımsız değişkenler ile oluşturulan modeller aşağıdaki gibidir;

$$\text{Model 1: } HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 CALIŞAN_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 TİS_{it} + \beta_4 KUKLA1_{it} + \beta_5 KUKLA2_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Model 2: } HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 TPV_{it} + \beta_2 CO_{it} + \beta_3 NCSTV_{it} + \beta_4 TBO_{it} + \beta_5 PDDD_{it} + \beta_6 NKM_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 VTV_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Model 3: } İNDİRİM_{it} = \beta_0 + \beta_1 CALIŞAN_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 TİS_{it} + \beta_4 KUKLA1_{it} + \beta_5 KUKLA2_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Model 4: } \text{İNDİRİM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TPV}_{it} + \beta_2 \text{CO}_{it} + \beta_3 \text{NCSTV}_{it} + \beta_4 \text{TBO}_{it} + \beta_5 \text{PDDD}_{it} + \beta_6 \text{NKM}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{VTV}_{it} + \varepsilon_{it}$$

### 5.3. Holding Firmının Değeri İle Bağlı Ortaklık ve İştiraklerin Değeri Arasında İndirim Oranının Hesaplanması

Bu çalışmada da ilk olarak holding firmaların indirim oranı hesaplanmaktadır. Hesaplama için BİST'te işlem gören 15 adet holding firma ele alınmakta ve bu firmalara ait bilgiler Tablo 5.3.'te yer almaktadır (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019).

Tablo 5.3.'e bakıldığında BİST'te işlem gören 15 holding firmasının, bağlı ortaklık ve iştirak sayısı 301'dir. Bu bağlı ortaklık ve iştiraklerin 49'u BİST'te işlem görmektedir. (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019; www.investing.com (Borsa İstanbul-BİST)).

Tablo 5.3. Türkiye'de Holding Firmaların 30 Eylül 2018 tarihinde sahip olduğu bilgileri

Sıra	Holding Firma Adı	Holding Piyasa Değeri	Toplam Varlıklar	Özkaynak (Defter Değeri)	Halka Açık İştirak Sayısı	Toplam İştirak Sayısı
1.	Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.	15.568.282.520	444.008.661.000	55.702.618.000	11	20
2.	Koç Holding A.Ş.	43.135.624.980	138.791.329.000	45.166.086.000	11	41
3.	Anadolu Grubu (Yazıcılar) Holding A.Ş.	4.220.461.550	58.360.286.000	26.032.927.000	4	24
4.	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.	2.852.462.420	12.649.492.000	7.665.646.000	4	22
5.	Global Yatırım Holding A.Ş.	1.029.807.376	6.509.415.366	1.876.914.717	2	76
6.	Net Holding A.Ş.	1.184.139.468	5.047.470.327	2.688.355.955	1	22
7.	Alarko Holding A.Ş.	1.078.800.000	2.849.125.669	1.364.830.659	2	18
8.	İhlas Holding A.Ş.	276.640.000	2.775.360.865	798.945.546	4	15
9.	GSD Holding A.Ş.	324.000.000	2.200.508.000	1.447.737.000	1	6
10.	İttifak Holding A.Ş.	214.800.000	2.075.369.598	563.248.059	1	19
11.	Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı A.Ş.	856.800.000	1.921.011.789	1.886.746.921	2	6
12.	Metro Ticari Ve Mali Yatırımlar Holding A.Ş.	255.000.000	1.656.988.566	974.199.253	2	13
13.	İhlas Yayın Holding A.Ş.	68.000.000	354.859.503	229.185.272	1	6
14.	Mazhar Zorlu Holding A.Ş.	42.152.040	154.069.397	20.696.745	2	12
15.	Egeli & Co Yatırım Holding A.Ş.	3.600.000	3.417.331	-320.900	1	1
	<b>Toplam</b>				<b>49</b>	<b>301</b>

30 Eylül 2018 tarihi itibarıyla Türkiye'de holdingler arasından varlık büyüklüğü açısından birinci ve piyasa değer büyüklüğü açısından ise ikinci olan Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'n bağlı ortaklık ve iştirakleri ile değer yaratıp yaratmadığını belirlemek için bu holding firma incelenecektir. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş. birçok alanda faaliyette

bulunan firmalara katılmış, bu firmaları organize etmek ve yönetmek için 1967 yılında holding olarak kurulmuştur. Bu holding firma 18.07.1997 yılından itibaren de halka açık borsada işlem görmektedir. Ayrıca firmanın sermayesine katıldığı toplam firma sayısı 20'dir. Bu firmaların 11'i BİST'te açık işlem görmektedir. 11 firmanın 5'i bağlı ortaklık yapısında, 6'sı ise iştirak yapısındadır. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin sermayesine katıldığı firmaların listesi Tablo 5.4'te gösterilmektedir (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019).

Tablo 5.4' de görüldüğü üzere, sermayesine katıldığı firmalar finans, enerji, turizm, ticaret, bilişim, inşaat, otomotiv ve üretim gibi alanlarda faaliyet göstermektedir. Bu firmaların ödenmiş sermaye toplamının %41'i, BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklere aittir. Ayrıca BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin sermaye piyasasındaki değerleri, ödenmiş sermayelerinden önemli derecede yüksektir (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019; www.investing.com (Borsa İstanbul-BİST)).

Tablo 5.4. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin iştirakte bulunduğu firmalar

30.09.2018				
KATEGORİ	Faaliyet Alanları	Sahiplik Payı(%)	Ödenmiş Sermaye	Piyasa Değeri
<b>Borsada İşlem Görenler</b>				
AKBANK	Finansal Hizmetler	%40.75	4.000.000.000	27.720.000.000
AKÇANSA	Çimento	%39.72	191.447.068	1.596.668.547
AKSİGORTA	Finansal Hizmetler	%36	306.000.000	1.101.600.000
AVİVASA	Finansal Hizmetler	%40	118.000.000	1.342.840.000
BRİSA	Lastik Takviye Malzemeleri	%43.62	305.116.875	2.047.334.231
CARREFOURSA	Perakende	%50.61	700.000.000	2.709.000.000
ÇİMSA	Çimento	%54.53	135.084.442	1.213.058.289
KORDSA	Lastik Takviye Malzemeleri	%71.11	194.529.076	1.840.245.059
TEKNOSA	Perakende	%60.28	110.000.000	521.400.000
YÜNSA	Tekstil	%57.88	29.160.000	212.868.000
ENERJİSA ENERJİ	Enerji	%50	1.181.068.967	6.236.044.146
<b>Toplam</b>			7.270.406.428	46.541.058.273
<b>Borsada İşlem Görmeyenler</b>				
AK FİNANSAL KİRALAMA	Finansal Hizmetler	%000.1	248.400.000	NAV
TEMSA ULAŞIM	Otomotiv	%48.71	210.000.000	NAV
EXSA EXPORT	Dış Ticaret	%28.8	234.000.000	NAV
PHILSA PHILIP	Sigara ve Tütüncülük	%25	3.000.000	NAV
PHILIP MORRISSA	Sigara ve Tütüncülük	%24.74	700.000	NAV
BİMSA ULUSLARARASI	Bilişim	%100	400.000	NAV
TURSA SABANCI	Turizm	%100	95.000.000	NAV
ANKARA				
ENTERNASYONEL	Turizm	%76.84	38.000.000	NAV
ENERJİSA ÜRETİM	Enerji	%50	9.837.616.453	NAV
<b>Toplam</b>			10.667.116.453	
<b>Genel Toplam</b>			17.937.522.881	

Tablo 5.4'teki firmaların piyasa değeri, çeyrek dönem sonlarındaki hisse sayıları ile BİST'te hisselerin son iş günlerine ait kapanış fiyatları çarpılarak hesaplanmaktadır.

Ayrıca bu çalışmada net varlık değeri (NAV) hesaplanırken Jang'ın (2017) çalışmasında belirttiği formülden faydalanılmakta ve Tablo 5.5.'te gösterilmektedir. Jang'ın (2017) çalışmasındaki net varlık değeri formülünde, sermayelerine katıldığı halka açık borsada işlem görmeyen firmaların defter değerleri baz alınmaktadır. Ancak Türkiye'de halka açık borsada işlem görmeyen firmaların mali bilgilerine ulaşmak mümkün olmadığı için bu firmaların ödenmiş sermaye değerleri göz önünde bulundurulmaktadır. Aynı zamanda bu formülde belirtilen kira geliri, marka hakkı, maddi olmayan duran varlıklar ve tercihli hisse senedi ve net nakdine ulaşamadığından, çalışmadaki holding firmaların olmadığı varsayılmaktadır (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019; www.investing.com (Borsa İstanbul-BİST)).

Tablo 5.5. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin net varlık değeri (NAV)

Kategori	Açıklama	TL	Notlar
Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bağlı Ortaklık ve İştirakler	Sermaye Piyasası Değeri	20.653.489.777	Piyasa Değer x Sahiplik Oranı
Borsa İstanbul'da İşlem Görmeyen Bağlı Ortaklık ve İştirakler	Ödenmiş Sermaye Değeri	5.222.839.246	Bağlı ortaklık ve iştiraklerin her biri için holding firmanın sahiplik oranı %50'den fazla ise ödenmiş sermayenin tamamı dahil edilmekte, yoksa defter değeri sahiplik oranı ile çarpılarak dahil edilmektedir.
<b>Net Varlık Değeri</b>		<b>25.876.329.023</b>	

Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin bağlı ortaklık ve iştiraklerin sahiplik payı, piyasa değeri ve ödenmiş sermayesi Tablo 5.6.'deki gibidir (Kamu Aydınlatma Platformu, 12.01.2019; www.investing.com (Borsa İstanbul-BİST)).

Tablo 5.6. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin sermayelerine katıldığı firmalardaki yatırımların değer hesaplaması

30.09.2018				
KATEGORİ	Sahiplik Payı(%)	Ödenmiş Sermaye	Piyasa Değeri	Holdingin Payı
<b>Borsada İşlem Görenler</b>				
AKBANK	%40.75	4.000.000.000	27.720.000.000	11.295.900.000
AKÇANSA	%39.72	191.447.068	1.596.668.547	634.196.747

Tablo 5.6. (devam) Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin sermayelerine katıldığı firmalardaki yatırımların değer hesaplaması

AKSİGORTA	%36	306.000.000	1.101.600.000	396.576.000
AVİVASA	%40	118.000.000	1.342.840.000	537.136.000
BRİSA	%43.62	305.116.875	2.047.334.231	893.047.192
CARREFOURSA	%50.61	700.000.000	2.709.000.000	1.371.024.900
ÇİMSA	%54.53	135.084.442	1.213.058.289	661.480.685
KORDSA	%71.11	194.529.076	1.840.245.059	1.308.598.261
TEKNOSA	%60.28	110.000.000	521.400.000	314.299.920
YÜNSA	%57.88	29.160.000	212.868.000	123.207.998
ENERJİSA ENERJİ	%50	1.181.068.967	6.236.044.146	3.118.022.073
<b>Toplam</b>		<b>7.270.406.428</b>	<b>46.541.058.273</b>	<b>20.653.489.777</b>
<b>Borsada İşlem Görmeyenler</b>				
AK FİNANSAL KİRALAMA	%0000.1	248.400.000	NAV	24.840
TEMSA ULAŞIM	%48.71	210.000.000	NAV	102.291.000
EXSA EXPORT	%28.8	234.000.000	NAV	67.392.000
PHILSA PHILIP	%25	3.000.000	NAV	750.000
PHILIP MORRISSA	%24.74	700.000	NAV	173.180
BİMSA ULUSLAR ARASI	%100	400.000	NAV	400.000
TURSA SABANCI	%100	95.000.000	NAV	95.000.000
ANKARA ENTERNASYONEL	%76.84	38.000.000	NAV	38.000.000
ENERJİSA ÜRETİM	%50	9.837.616.453	NAV	4.918.808.226
<b>Toplam</b>		<b>10.667.116.453</b>		<b>5.222.839.246</b>

Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin net varlık değerine göre piyasa değerinde (Market Value-MV) indirim olup olmadığını tespit etmek için;

BİST'te 30.09.2018'deki hisse senedinin piyasa fiyatı 7.63 TL ve dolaşımdaki toplam hisse sayısı 2.040.404.000 adet olması ile piyasa değeri 15.568.282.520 TL'dir. Tablo 5.5.'te görüldüğü üzere, net varlık değeri (NAV) 25.876.329.023 TL'dir. Buna göre, indirim oranı birçok araştırmacının benzer çalışmasında da belirttiği üzere aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Barr ve Kantor, 2000; D'Erme, 2005; Lefort ve González, 2011; Gustafsson ve Peng, 2016; Jang, 2017; Weis, 2018);

$$\text{İndirim Oranı} = \frac{MV}{NAV} - 1 \quad \text{İndirim Oranı} = \frac{15.568.282.520}{25.876.329.023} - 1 = -0.40$$

Elde edilen bu değer, birden küçük olduğu için 30.09.2018'de Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin indirim oranı ile faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmada, diğer 14 holding firma için indirim oranı hesaplanmaktadır. Böylece 30.09.2018 tarihinde 15 holding firmanın ortalama 0.22 indirim oranı ile çalıştığı tespit edilmiştir. Ayrıca 15 holding firmanın 2011Q2- 2018Q3 dönem aralığında çeyrek dönem verileri kullanılarak bu

holding firmalar için ortalama 0.114 indirim oranı hesaplanmıştır. Aynı zamanda Berger ve Ofek (1995) çalışmasında ABD’de 1986-1991 yılları arasında firmalar için ortalama %13-15 aralığında indirim oranı tespit ederken, Lins ve Servaes’in (1999) araştırmasında Almanya, İngiltere ve Japonya’ da firmalar için 1992-1994 yılları arasında Almanya’da indirim oranı tespit edilemezken diğer ülkelerde %10-%15 aralığında indirim oranı tespit edilmiştir. Ayrıca Graham ve diğerlerin (2002) çalışmasında 1980-1995 yılları aralığında ABD’de %15 ve Rommens ve diğerlerinin (2004) çalışmasında Belçika holding firması için %24.83 indirim oranları hesaplanmıştır. Heppelmann ve Hoffleith’in (2009) araştırmasında Avrupa ülkeleri için %20 ve Jang’ın (2017) Kore çalışmasında ise %32 oranında indirim saptanmıştır. Ancak Choi ve diğerlerinin (2014) incelemesinde Japon keiretsu (holding firma)’ ların 1995-2011 dönem arasında %2.3 oranında prim ile faaliyet gösterdikleri belirlenmiştir. Görüldüğü üzere ABD, Almanya, İngiltere, Japonya, Belçika, Kore gibi ülkelerde yapılan çalışmalarda holding firmalar indirim oranı ile faaliyet göstermektedir ve Türkiye’de yapılan bu çalışmanın sonucu diğer ülkelerin çalışma sonuçları ile uyumaktadır.

Bu çalışmada, ilk olarak 2011Q2-2018Q3 aralığında holding firmaların indirim oranları hesaplanmıştır. Sonrasında bağımlı değişkenler olan holding indirim oranı ve piyasa değeri ile oluşturulan modellerin (bölüm 5.2’de) analizi için uygulanacak ekonometrik yöntemle aşağıda değinilmektedir.

#### **5.4. Ekonometrik Yöntem**

Ekonomide araştırma yapmak için, zaman ve kesitlerle ilgili veri setleri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu veri setlerinin zaman ve kesit boyutları dikkate alınarak sınıflandırıldığında üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar yatay-kesit verisi, zaman seri verisi ve panel verisidir (Güriş, 2018: 3).

Belli bir zamanda binlerce kişiye, ailelere, firmalara veya ülkelere ait gözlemleri içeren veri setleri yatay-kesit verisi olarak ifade edilmekte ve bu verilerin analiz edilmesine yatay-kesit analizi denilmektedir. Bir ya da daha fazla iktisadi faktörün zaman içindeki değerlerini içeren veri setleri, zaman seri verisi olarak tanımlanmakta ve bu verilerin analiz edilmesi de zaman serileri analizi olarak adlandırılmaktadır. Dahası, tek denklem modellerinde zaman ve kesitsel veri setleri kombine edilerek oluşturulan veriler ise panel



veriler, bu verilere analiz teknikleri uygulanarak yapılan analiz de, panel veri analizidir (Greene, 2002: 283). Zaman serileri analizi ve yatay kesit veri analizlerinde olduğu gibi panel veri analizlerinde de mikro ve makro analizler yapılabilmektedir (Güriş, 2018: 4). Bu tez çalışmasında, verilerin analizleri için panel veri analizi ile zaman serileri analizlerinden faydalanılmaktadır. Bu analiz yöntemlerine kısaca değinilmektedir.

#### 5.4.1. Panel Veri Analizi

Panel veri, iki boyut içermektedir. Bunlar, enine (yatay) kesitsel bir boyut  $N$  ve zaman serileri boyutu da  $T$ 'dir (Hsiao, 2003: 7). Enine yatay-kesitsel boyut ülkeler, eyaletler, firmalar, emtialar, insan grupları veya bireyler gibi gözlem birimleridir. Zaman boyutu ise, birimlere ait karakterize edilmiş değişkenlerin belirli bir zaman boyunca periyodik bir şekilde gözlenmesi ile ilgilidir. Panel veri setine örnek olarak, üç ülkeye ait kişisel harcamalar, kişisel harcanabilir gelir, ortalama hanehalkı geliri, kişi başına gelir, nüfus büyüklüğü ve işsizlik gibi değişkenlerin 10 yıl için yıllık verilerin toplanmasıdır. Örnekte kesit-zaman serileri verisi olarak isimlendirilen panel veri seti  $3 \times 10 = 30$  gözlem sayısından oluşmaktadır (Yaffee, 2003: 1-2).

Panel veride bulunan kesitlerin her bir gözlem sayıları birbirine eşit ise dengeli panel, eşit değil ise de dengesiz panel denilmektedir. Ayrıca enine yatay-kesit gözlem sayıları zaman gözlem sayısından fazla ise ( $N > T$ ) kısa panel, az ise ( $N < T$ ) uzun panel olarak ifade edilmektedir (Kutlar, 2017: 11-12).

Aynı zamanda kesit ve zamansal verilerin oluşturduğu panel veri ile öngörülen regresyon modeline panel veri modeli denilmektedir. Zamana ve kesite göre değişim gösteren bir bağımlı, bir ya da daha fazla bağımsız değişkenin ve hata teriminin bulunması ile oluşan ve en küçük kareler yöntemi ile regresyon modeli öngörülen modele de klasik panel veri modeli denir (Güriş, 2018: 6-7). Bu model yardımıyla ekonomide oluşan ilişkilerin tahmin edilmesine panel veri analizi denilmektedir (Çelik ve Kıral, 2018: 1013).

Panel veri modeli;

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} x_{it} + \varepsilon_{it},$$

$$y_{it} \text{ ve } x_{it} : i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T,$$

burada  $N$  birimleri,  $T$  zaman devre sayısını göstermektedir.  $\varepsilon_{it}$  hata terimi,  $\alpha_{it}$  sabit katsayısı ve  $\beta_{it}$  eğim katsayısıdır (Shin, 2007: 52; Güriş, 2018: 7).

Panel veri analizinde, her seri diğer serinin sahip olmadığı bilgileri ve sonuçları vermektedir. Bu serilerin kombinasyonu tek bir seriyle karşılaştırıldığında, doğru ve güvenilir sonuçlar üretecektir (Fitrianto ve Musakkal, 2016: 242).

Bunlara ek olarak bu analiz yöntemi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak panel verilerinin toplanması, yatay-kesit veya zaman seri verilerinin toplanmasından daha maliyetlidir (Hsiao, 2007: 2).

Son olarak panel veri analizi, sosyal bilimler ve davranış bilimleri araştırmacıları arasında giderek daha popüler hale gelen boylamsal bir veri analiz yöntemidir (Yaffee, 2003: 1).

#### 5.4.1.1. Panel veri analizinin avantajları

Araştırmalarda yatay-kesit analizi veya zaman serileri analizi uygulamak yerine panel veri analizi uygulamanın birçok avantajı bulunmaktadır. Bunlarda aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- Panel verileri, enine ya da zaman serileri verilerinde basit bir şekilde tespit edilemeyen etkileri tanımlayabilmekte ve ölçebilmektedir. Örneğin, sendika üyeliğinin ücretlerinin artırılıp arttırılmamasının belirlenmesinde, bireyin özelliklerini sabit tutarak sendika üyeliğinin ücreti etkileyip etkilemediği ve ne kadar etkilediği tespit edilmektedir. Bununla birlikte ücret türleri de öngörülmektedir (Baltagi, 2005: 6).
- Makro panel veriler, uzun bir zaman serisine sahiptir. Bu serilere zaman serileri analizi uygulandığında, birim kök testleri gibi standart olmayan problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu serilere asimptotik dağılımın yer aldığı panel birim kök testleri uygulanması avantaj yaratmaktadır (Baltagi, 2005: 8).

- Kesit verileri ve zaman serileri verilerinin üstü olan panel verilerinde, tahmin edicilerin daha verimli, daha fazla serbestlik derecesi, daha az çoklu doğrusallık ve veride daha fazla değişiklik olması faydalıdır (Baltagi, 2007: 28-29).
- Panel veri heterojenliği kontrol etmemize, dinamikleri incelememize ve tek bir zaman serileri veya kesitleri ile mümkün olmayan ve karmaşık hale gelmiş hipotezleri test etmemize izin vermektedir. Ayrıca daha iyi tahminlerde bulunmakta ve toplanan veri analizinde mikro bulgular sağlamaktadır (Baltagi, 2007: 28-29).
- Genellikle ortaya çıkan kilit durumundaki ekonomik sorunu çözmeye ve azaltmada bu analiz yöntemi bir yol göstericidir. Aynı zamanda hem zamanlar arası dinamikleri hem de araştırılmakta olan varlıkların bireysellikleri hakkında bilgileri kullanarak eksik veya gözlenmemiş değişkenlerin etkilerini daha kolay bir biçimde kontrol etmektedir (Hsiao, 2003: 5).
- Panel veri analiz yöntemi ülke, firma gibi kesit boyutu ve zaman seri boyutu içermektedir. Bu da panel veri tahmincinin kullanılabilirliğini hesaplamada ve istatistiksel çıkarımda kolaylık sağlamaktadır (Hsiao, 2007: 5).
- Ayrıca bu yöntem, ekonomik modelleri belirlemede, rekabet eden ekonomik hipotezler arasında ayırım yapmakta ve yanlış tahminleri azaltmakta ya da yok etmektedir (Hsiao, 2003: 311).

#### 5.4.1.2. Panel veri analizinin kısıtları

Araştırmada analiz yöntemi olarak panel veri analizi seçmenin avantajları olduğu gibi bazı kısıtları vardır. Bu kısıtlar şöyledir;

- **Kısa zaman serisi boyutu:** Tipik bir şekilde düzenlenen mikro paneller, her bir birey için kısa bir zaman aralığını kapsayan yıllık verileri içermektedir. Çünkü panel zaman aralığının artırılması maliyetli ve bu paneller için bağımlı değişkenin hesaplanması sıkıntı oluşturmaktadır (Baltagi, 2005: 8).
- **Kesit bağımlılığı:** Kesitler arası bağımlılığı göz önünde bulundurmeyen uzun zaman serisi bulunan ülkeler, bölgeler veya firmalar için düzenlenen makro paneller, yanlış çıkarımlarda bulunulmasına neden olmaktadır (Baltagi, 2005: 8).
- **Panel veri,** özellikle doğrusal olmayan modellerde yeni ve zor ekonometrik problemler yaratabilmektedir (Hsiao, 2003: 311).

Panel veri analizinde oluşan kısıtları ortadan kaldırmak için, kukla değişken ya da hata bileşen modeli kurulmaktadır. Ayrıca bu modele parametreler de ilave edilmektedir (Güriş, 2018: 13).

Panel veri analizlerinde ilk olarak panel verilerin diğer bir deyişle değişkenlerin birim kök içerip içermediği ya da durağan olup olmadığı saptanmaktadır. Bunun için araştırmacılar tarafından geliştirilen panel birim kök testleri uygulanmaktadır. Panel birim kök testlerine aşağıda değinilmektedir.

#### 5.4.1.3. Panel birim kök testleri

Panellerde birim kökleri, test etmek oldukça yenidir. Çünkü 1990'ların ortalarından itibaren oluşturulan durağan olmayan panel modellerde büyük gelişmeler yaşanmaktadır. Panel veri uygulamaları, büyük N (yatay-kesit sayısı) ve küçük T (zaman serinin uzunluğu) olan mikro panellerden büyük N ve büyük T değerlerine sahip makro panellere kaydırılmaktadır (Barreira ve Rodrigues, 2005: 666).

Hem birim (kesit) boyutundan hem de zaman boyutundan etkilenmekte olan panel veriler ve bu verilerin zamanla izlediği süreç, önemli hale gelmektedir. Çünkü panel verilerin zaman boyutu irdelenerek, "Veri durağan mı yoksa durağan değil mi?" bu durum ortaya konulmak istenmekte ve bunun için birçok panel birim kök testi geliştirilmektedir. Aynı zamanda verilerin durağan olduğunun kabul edilebilmesi için, sabit bir ortalama ile varyansa sahip olması ve zamanlar arasındaki farktan kaynaklı olarak verilerin kovaryansının sabit olması gerekmektedir (Şak, 2018: 261).

Bunlara ek olarak, Stylianou, Sarwar ve Waqas (2014) araştırmasında zaman serilere göre panel birim kök testlerinin farklı olduğundan bahsetmektedir. Panel veriler birimler arasında farklı heterojenliğe sahip çeşitli yaklaşımları test etmeye izin vermekte, bu analizin geçerliliği konusunda sıkıntı yaşamakta ve panel birim kök testin gücü N'deki artış ile artmaktadır.

Dolayısıyla panel veriler için birim kök denklemi uygulanmakta ve panel birim kök testi farklı hipotezleri test etmektedir. Hipotezler (Maddala ve Wu, 1999: 631):

$H_0: \rho_i = 0$ , Panel birim kök vardır, Panel veriler durağan değildir.

$H_1: \rho_i < 0, i = 1, 2, \dots, N$ . Panel birim kök yoktur, Panel veriler durağandır.

Bazı panel birim kök testleri aşağıda özetlenmektedir.

#### 5.4.1.3.1. Levin, Lin ve Chu (LLC) panel birim kök testi

Yatay-kesitlerin (birimlerin)  $i = 1, \dots, N$  bir paneli için  $\{y_{it}\}$  stokastik süreç incelenmekte ve her bir birim  $t = 1, \dots, T$  zaman seri gözlemleri içermektedir. Panelde her birim için  $\{y_{it}\}$ 'nin entegre olup olmadığı belirlenmektedir. Tek bir zaman serisinde olduğu gibi, panelde birim regresyonu sabittir ve zaman trendini kapsamaktadır (Levin, Lin ve Chu, 2002: 4).

Bu test, bireysel birim kök testleri dengede oldukça kalıcı sapmaları bulunmakta ve alternatif hipotezlere karşı sınırlandırılmış güce sahip olmaktadır. Özellikle küçük örneklerde bu test şiddetlidir. Çünkü her bir kesit için bireysel birim kök testleri yapmaktan daha güçlü bir ortak panel birim kök testi yapılması önerilmektedir. Ayrıca her bir serinin durağan olduğu sıfır hipotezine karşı, her bir zaman serinin durağan olmadığını diğer bir deyişle birim kök içerdiğini belirten alternatif hipotezler geliştirilmektedir. Bu hipotezler havuzlandırılmış panel veriler kullanılarak test edilmektedir (Baltagi, 2005: 240).

Bu teste göre, üç model oluşturulmaktadır (Levin ve diğerleri, 2002: 4).

**Model1:**  $\Delta y_{it} = \delta y_{it-1} + \varepsilon_{it}$ ,

**Model2:**  $\Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \delta y_{it-1} + \varepsilon_{it}$ ,

**Model3:**  $\Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1it} + \delta y_{it-1} + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N$ . olduğunda  $-2 < \delta \leq 0$ .

Ayrıca Levin ve diğerleri (2002) çalışmasında bu testin uygulanabilmesi için üç aşama önermektedir. Bunlardan birincisi, panelde bulunan her yatay-kesit birimi için ayrı ayrı ADF (Augmented Dickey–Fuller) regresyonu gerçekleştirilmekte ve iki ortogonalize artıklar oluşturulmaktadır. İkincisi, her birim için uzun vadenin kısa vadeli standart sapmasına oranı tahmin edilmektedir. Sonuncusu ise, tüm verilerin yani havuzlanmış verilerin t-istatistiği hesaplanmaktadır.

#### 5.4.1.3.2. Fisher tipi panel birim kök testleri

Bu testler için, dengeli panel veri gerekmemekte, bireysel ADF (Augmented Dickey–Fuller) regresyonunda farklı gecikme uzunlukları kullanılmakta ve türetilen herhangi bir birim kök testi için gerçekleştirilmektedir. Fisher tipi testler iki gruba ayrılmaktadır. Birincisi, Fisher ADF testi olan Maddala ve Wu Testi için, her yatay-kesit biriminde ADF birim kök testi uygulanmakta ve  $p$  olasılık değeri hesaplanmaktadır. Bu testin iki modeli bulunmaktadır (Maddala ve Wu, 1999: 636-639; Şak, 2018: 293).

$$\text{Eğilim Modeli: } \Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \text{artık}$$

$$\text{Trend Modeli: } \Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \delta_{it} + \rho_i y_{i,t} + \sum_{j=1}^p \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \text{artık}$$

Bu testte kullanılacak model belirlendikten sonra birim kök testi yapılmaktadır. Fisher ADF testi ile her birimde birim kökün var olduğu hipotezi test edilmekte ve olasılık değeri 0.05'ten büyük ise hipotez reddedilmektedir. Durağan olmayan birimin ilk farkı alınarak durağanlık testi tekrar yapılmaktadır. Ayrıca, her yatay-kesit birimi için ADF modellerinde Akaike Bilgi kriterine göre belirlenen farklı gecikme uzunlukları kullanılmaktadır (Maddala ve Wu, 1999: 636-639; Şak, 2018: 293-296).

Testin hipotezleri (Şak, 2018: 294);

$$H_0 = \delta_i = 0 \text{ Panel birim kök mevcuttur.}$$

$$H_1 = \delta_i < 0 \text{ Panel birim kök mevcut değildir.}$$

İkincisi, Choi'nun (2001) çalışmasında Fisher Phillips ve Perron birim kök testi olan Choi testini geliştirmekte ve bu test fisher ADF testine benzer bir biçimde ADF birim kök testlerinin hesaplanan olasılık değerleri, testin istatistik değerini hesaplamaktadır. Choi testi Fisher Phillips ve Perron testine göre panel birim kök testlerinin geliştirilmesi ile ilgili bazı varsayımlar olduğundan bahsetmektedir. Bunlar; panel veride yer alan grup ya da birim sayısının sonlu veya sonsuz olarak varsayılmasıdır. Her bir grubun farklı türde tesadüfi ve tesadüfi olmayan bileşenlere sahip olduğu farz edilmektedir. Gruplar için geçerli zaman serileri tamamen farklı olduğu öngörülmektedir. Bazı grupların birim köke sahip olduğu bazılarının ise testler tarafından açığa çıkartılmadığı varsayılmaktadır. Phillips ve Perron testinin modeli,

$$y_{it}=d_{it}+x_{it} \quad (i=1, \dots, N; t=1, \dots, T), \quad d_{it}=\beta_i 0 + \beta_i 1 + \dots + \beta_i m_i t^{m_i}, \quad x_{it}=\alpha_i x_{i(t-1)} + u_{it},$$

modele göre birimlerde birim kök varlığı test edilmektedir.

Hipotezler aşağıdaki gibidir;

$$H_0 = \alpha_i = 1 \quad (\text{"i"lerin tümü için})$$

$$H_1 = \alpha_i < 1 \quad (\text{tek bir "i" için})$$

Böylece, Fisher tipi iki test incelendiğinde Maddala ve Wu'n (1999) araştırmasında, bu testlerin basit ve anlaşılır olduğu ve diğer testlere göre daha iyi oldukları belirtilmektedirler.

#### 5.4.1.3.3. Im, Pesaran and Shin (IPS) panel birim kök testi

Im, Pesaran ve Shin'in (2003) çalışmasında paneller için ortalama bireysel (ülkeler, firmalar gibi) birim kök test istatistiğine dayanan, alternatif bir test etme yöntemi geliştirmekte ve önermektedir. Bilhassa, t-bar olarak isimlendirdiğimiz paneldeki her bir grup (ülkeler, firmalar gibi) için hesaplanan ortalama Dickey Fuller istatistiklerini baz alan bir test ileri sürmektedirler. Ayrıca araştırmacıların önermiş oldukları test, artık seri korelasyon ve dinamiklerin ve gruplar arasında hata varyansların heterojenliğini sağlamaktadır. Bu bireysel ADF regresyonu:

$$\Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \beta_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \rho_{ij} \Delta y_{i,t-j} + e_{it}, \quad t = 1, \dots, T, \quad i = 1, \dots, N..$$

Ayrıca birim kök testin sıfır hipotezi (Im, Pesaran ve Shin, 2003),

$$H_0 = \beta_i = 0 \quad (\text{"i"lerin tamamı için})$$

Alternatif hipotez,

$$H_1 = \beta_i < 1 \quad (i = 1, 2, \dots, N_1, \quad \beta_i = 0, \quad i = N_1 + 2, \dots, N),$$

t-bar istatistiği,  $\beta_i = 0$  test etmek için bireysel  $t$  istatistiğinin ortalama bir örneği oluşturulmaktadır. Sabit bir  $T$  için farklı dağılım özelliklerine sahip olunmasına rağmen  $\beta_i=0$  altında test istatistikleri aynı olasık dağılıma sahip olmaktadır. Bunun yanı sıra,  $N$ 'nin

T'yi takip etmesi ile panel birim kök testleri aynı sonucu vermesine rağmen, sabit bir T ve yeterince büyük bir N olması, testi  $t_iT$ ' ye dayandırarak panel birim kök testleri analizi analitik bir şekilde yönetilebilmektedir. Sabit bir T için ortalama istatistik aşağıda gösterilmektedir;

$$t\text{-bar}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_iT$$

Ayrıca testte seri korelasyon olmadığında t-bar testinin T=10 olduğunda bile çok iyi performans gösterdiğini Im, Pesaran ve Shin'in (2003) araştırmasında belirtmektedir. Bu durumda, araştırmacılara göre tek zamanlı serilere uygulanan birim kök testlerinin gücünü önemli ölçüde arttırmanın mümkün olduğu öngörülmektedir.

Sonuç olarak, ister IPS testi olsun ister Fisher tipi testler olsun, her iki testin de amacı, farklı bağımsız testlerin öneminin bir birleşimidir. Ancak IPS testi parametrik, Fisher tipi testler ise parametrik değildir. Dahası, bu test asimptotik bir testtir. IPS testinde t-bar istatistik dağılımı, kullanılan t-istatistiklerin ortalama ve varyansını içermekte ve test kullanılan gecikme sayısının farklı değerleri ve farklı örneklem büyüklükleri için ADF test istatistiğini hesaplamaktadır. Ancak farklı örneklem için zaman seri uzunluğu farklı olursa, IPS tarafından hazırlanan tabloları kullanmak bir problem yaratabilmektedir (Maddala ve Wu, 1999: 637).

#### 5.4.1.3.4. Hadri panel birim kök testi

Hadri'nin (2000) çalışmasında, Lagrange çarpan (LM) testi kullanılarak panel verilerin, deterministik bir seviye ve eğilim etrafında durağan olup olmadığı test edilmektedir. Hata terimleri normal bir şekilde dağıtılmış olduğunu varsaydıklarında, önerilen testler Lagrange çarpanı (LM) ve yer yer değişmeyen (LBI) testlerdir. Bu testlerin uygulanabileceği en genel panel veri modeli, sabit etkilere sahip panel veri modelidir. Ayrıca hata terimlerinin değişen varyans özelliği ile seri bir şekilde ilişkili olduğu durumlarda testlerin nasıl uygulandığı gösterilmektedir. Testler, birim kökün sıfır hipotezini test eden panel veri testleri ile birlikte kullanılmaktadır. Araştırmacıya göre hem birim kök hipotezleri hem de durağanlık hipotezleri test edilmekte ve durağan ya da birim köke sahip görünen seriler ayırt edilebilmektedir. Bu testin modelleri;



$$y_{it} = r_{it} + e_{it},$$

$$y_{it} = r_{it} + \beta_{it} + e_{it}, \quad \text{tesadüfi bir yürüyüş olan } r_{it},$$

$r_{it} = r_{it-1} + u_{it}$  bütün  $i$  'ler için durağanlık test edilmek istendiğinden gözlenen seriler  $y_{it}$ ' de  $t= 1, \dots, T$  ve  $i = 1, \dots, N$  olmaktadır.

Araştırmacı Hadri'nin (2000) çalışmasında sıfır hipotezi altında  $y_{it}$  model 1'de bir seviye etrafında durağandır. Model 2 sabit etkiler ve bireysel eğilimler içermekte ve bu modelde sıfır hipotezi altında  $y_{it}$  eğilim durağandır. Model 1 ve Model 2'nin denklemleri;

$$\text{Model 1} = y_{it} = r_{i0} + \sum_{t=1}^t u_{it} + e_{it}, \quad y_{it} = r_{i0} + e_{it},$$

$$\text{Model 2} = y_{it} = r_{i0} + \beta_{it} + \sum_{t=1}^t u_{it} + e_{it}, \quad y_{it} = r_{i0} + \beta_{it} + e_{it},$$

Bu testin hipotezleri (Hadri, 2000: 151);

$H_0: \lambda = 0$ , karşı  $H_1: \lambda > 0$  olarak oluşturulmaktadır. Olasılık değeri 0.05'ten küçük ise  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir.

#### 5.4.1.4. Panel eşbütünleşme testi

Panel veriler arasında uzun dönemli ilişkinin (coentegrasyon) varlığını test etmek amacıyla kullanılmakta olan testtir (Kutlar, 2017: 101). Panel eşbütünleşme testinin temel motivasyonu, durağan olmamanın varlığında oluşan sahte regresyon problemini araştırmaktır (Stylianou ve diğerleri, 2014).

Bu testi yapabilmek için ilk olarak panel verilerin birinci fark seviyesinde durağan hale gelmesi gerekmektedir. Böylece birinci fark seviyesinde durağan hale gelen panel veriler için birçok panel eşbütünleşme testi önerilmektedir. Ancak panel eşbütünleşme testinden önce uygun gecikme uzunluğu belirlenmektedir. Gecikme uzunluğunda Sim (1980) araştırmasındaki vector otoregresif (Vector Autoregressions VAR) modeli kullanılmaktadır. Ayrıca Akyüz'ün (2018) incelemesine göre gecikme uzunluğu tespit edilirken ardışık biçimde modifiye edilmiş (LR), son kestirim hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwart Bilgi Kriteri (SIC), Hannan Quin (HQ) bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Özellikle uygun gecikme uzunluğu belirlenirken AIC ve SIC bilgi kriterleri temel alınmakta ve bu kriterlerin en düşük değer olması gerekmektedir. Böylece

gecikme uzunluk tespit edildikten sonra değişkenler arasında nedensellik ilişkisi de belirlenmektedir.

Bu çalışmada, Pedroni panel eşbütünleşme testi ile Kao panel eşbütünleşme testine değinilmektedir.

#### 5.4.1.4.1. Pedroni panel eşbütünleşme testi

Pedroni'nin (1997) çalışmasında, birbirine entegre olan değişkenler arasında uzun dönem ilişkilerinin varlığını saptamak için yapılan test, Pedroni eşbütünleşme testi olarak tanımlanmaktadır. Eşbütünleşme testi denkleminin (Pedroni, 1999: 656);

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i}x_{1i,t} + \beta_{2i}x_{2i,t} + \dots + \beta_{Mi}x_{Mi,t} + e_{i,t} \quad t=1, \dots, T; \quad i=1, \dots, N; \quad m=1, \dots, M \text{ için}$$

$T$  zaman boyunca gözlem sayısını,  $N$  paneldeki yatay-kesit birimlerin sayısını ve  $M$  regresyon değişkenlerin sayısını temsil etmektedir. Panelin  $N$  farklı birimleri olduğu için,  $M$  tahmincilerle sahip olan  $N$  farklı denklem oluşturulmaktadır.  $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \dots, \beta_{Mi}$  eğim katsayıları, paneldeki yatay-kesit birimleri arasındaki farklılığı göstermektedir.  $\alpha_i$  parametre, birimler arasında değişmesine izin verilen sabit etkiler parametresidir.

Pedroni eşbütünleşme testi, dört panel eşbütünleşme istatistiği ve üç ortalama grup panel eşbütünleşme istatistiği olan toplam yedi testten oluşmaktadır. Bu testlerden birincisi parametrik olmayan varyans oran istatistiğinin bir çeşididir. İkincisi, Philip ve Perron rho-istatistiğine benzer olan parametrik olmayan istatistiğinin bir panel versiyonudur. Üçüncüsü, parametrik olmayan ve Philip ve Perron t-istatistiğine benzerdir. Dördüncüsü tanıdık Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) t-istatistiğine yakındır. Diğer üç testten birincisi Philips ve Perron r-istatistiğine, ikincisi Philips ve Perron t-istatistiğine ve üçüncüsü ise Genişletilmiş Dickey Fuller t-istatistiğine benzemektedir bu testler Tablo 5.7'deki tabloda gösterilmektedir (Pedroni, 1997; 1999).

Tablo 5.7. Pedroni eşbütünleşme testin yedi farklı testin istatistiği

**Grup içinde panel eşbütünleşme testleri**

1. Panel  $\nu$ -İstatistik  $T^2 N^{3/2} Z \tilde{\nu}_{N,T} \equiv T^2 N^{3/2} (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1}$
2. Panel  $\rho$ -İstatistik  $T \sqrt{N} Z \tilde{\rho}_{N,T-1} \equiv T \sqrt{N} (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} (\tilde{e}_{i,t-1} \Delta \tilde{e}_{i,t-1} \tilde{\lambda}_i)$

Tablo 5.7. (devam) Pedroni eşbütünleşme testin yedi farklı testin istatistiği

3. Panel  $t$ -İstatistik (parametrik olmayan)  $Z_{tN,T} \equiv (\tilde{\sigma}_{N,T}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} (\tilde{e}_{i,t-1} \Delta \tilde{e}_{i,t-1} \tilde{\lambda}_i)$
4. Panel  $t$ -İstatistik (parametrik)  $Z^*_{tN,T} \equiv (\tilde{s}^{*2}_{N,T} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{e}^*_{i,t-1} \Delta \tilde{e}^*_{i,t-1}$

**Gruplar arası panel eşbütünleşme testleri**

5. Grup  $\rho$ -İstatistik  $T N^{-1/2} Z \tilde{\rho}_{N,T-1} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{t=1}^T (\tilde{e}_{i,t-1} \Delta \tilde{e}_{i,t-1} \tilde{\lambda}_i)$
6. Grup  $t$ -İstatistik (parametrik olmayan)  $N^{-1/2} Z_{tN,T-1} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\tilde{\sigma}^2 \sum_{t=1}^T \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{t=1}^T (\tilde{e}_{i,t-1} \Delta \tilde{e}_{i,t-1} \tilde{\lambda}_i)$
7. Grup  $t$ -İstatistik (parametrik)  $N^{-1/2} Z^*_{tN,T-1} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T s^* \tilde{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \tilde{e}^*_{i,t-1} \Delta \tilde{e}^*_{i,t-1}$

$$\tilde{\lambda}_i = \frac{1}{T} \sum_{s=1}^{ki} (1 - \frac{s}{ki+1}) \sum_{t=s+1}^T \tilde{\mu}_{i,t} \tilde{\mu}_{i,t-s}, \quad \tilde{s}^2 \equiv \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \tilde{\mu}_{i,t}^2, \quad \tilde{\sigma}^2 = \tilde{s}^2_i + 2\tilde{\lambda}_i, \quad \tilde{\sigma}^2_{N,T} \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{L}_{11i}^{-2} \tilde{\sigma}^2_i$$

$$\tilde{s}^* \equiv \frac{1}{t} \sum_{t=1}^T \tilde{\mu}_{i,t}^*, \quad \tilde{s}^{*2}_{N,T} \equiv \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tilde{s}^{*2}_i, \quad \tilde{L}^2_{11i} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \tilde{n}_{i,t}^2 + \frac{2}{T} \sum_{s=1}^{ki} (1 - \frac{s}{ki+1}) \sum_{t=s+1}^T \tilde{n}_{i,t} \tilde{n}_{i,t-s}$$

Tablo 5.7'deki grup içinde tüm  $i$ 'ler için (Ramirez ve Sharma, 2008);  
 $H_0: \rho_i = 1$  olarak eşbütünleşme olmaması sıfır hipotezine karşı tüm  $i$ 'ler için  
 $H_1: \rho_i = 1$   $\rho < 1$  lerin alternatif hipotez geliştirilmekte,  
diğer yandan gruplar arasında eşbütünleşme olmaması;  
sıfır hipotezi en az bir  $i$  için  $H_1: \rho_i < 1$ ' in alternatif hipotezine karşı ölçülmektedir.  
Gruplar arası test daha az kısıtlayıcıdır.

Bu durum şöyle ifade edilmektedir. Panelin her bir kesiti için ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını gösteren sıfır hipotezi, panelin her bir kesiti için tek bir eşbütünleşme vektörünün olduğu alternatif hipotez geliştirilmektedir (Pedroni, 1999: 655-656).

Benzer bir biçimde Ramirez ve Sharma (2008) araştırmasında da panel eşbütünleşme testin yedi farklı istatistiği hesaplanmaktadır. Bu istatistiklerden grup-rho, grup parametrik olmayan-t ve grup parametrik-t panelde gruplar arasındaki ölçüme dayanmakta, panel-v, panel-rho, panel parametrik olmayan-t ve panel parametrik-t grup içi ölçüme dayanmaktadır.

Panel eşbütünleşme testin geniş bir biçimde uygulanabilirliğini sağlamak için panelin yatay-kesit üyeleri arasında mümkün olduğu kadar heterojenliğine izin verilmektedir (Pedroni, 1997: 1).

#### 5.4.1.4.2. Kao panel eşbütünleşme testi

Kao (1997,1999) çalışmasına göre panel veride eşbütünleşme regresyonu için artıklara dayanan testler geliştirilmektedir. Böylece panel veriler arasında uzun dönemli ilişkiyi belirlemek için Dickey-Fuller (DF) ve Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testleri kullanılarak eşbütünleşme yokluğunun sıfır hipotezi test edilmektedir. Panel veride tüm  $i$  ler kullanılarak en küçük kareler ile tahmin edilerek oluşturulan model;

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_i + e_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T,$$

Kao'n (1997,1999) araştırmasında Dickey-Fuller (DF) testinden yararlanılmaktadır. Denklemi;

$\tilde{e}_{it} = \rho \tilde{e}_{it-1} + v_{it}$ , yukarıdaki panel veri denkleminde hesaplanan kalıntılar " $\tilde{e}_{it}$ " dir. " $\rho$ " nin en küçük kareler tahmini aşağıda verilmektedir.

$$\tilde{\rho} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it} \tilde{e}_{it-1}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it}^2}, \quad \rho=1 \text{ testi için } t\text{-istatistiği, } t_p;$$

$$t_p = \frac{(\tilde{\rho}-1) \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \tilde{e}_{it}^2}}{se}.$$

Kao (1997,1999) çalışmasında eşbütünleşmeyi analiz etmek için Dickey-Fuller çeşidi dört farklı test geliştirildiğine değinmektedir. Bunlar;

$$DF_p = \frac{\sqrt{NT}(\tilde{p}-1) + 3\sqrt{N}}{\sqrt{10.2}}, \quad DF_t = \sqrt{1.25}t_p + \sqrt{1.875}N$$

$$DF^*_p = \frac{\sqrt{NT}(\tilde{p}-1) \frac{3\sqrt{N}\tilde{\sigma}2v}{\tilde{\sigma}2v}}{\sqrt{3 + \frac{36\tilde{\sigma}4v}{5\tilde{\sigma}4v}}}, \quad DF^*_t = \frac{tp + \frac{\sqrt{6N}\tilde{\sigma}v}{2\tilde{\sigma}0v}}{\sqrt{\frac{\tilde{\sigma}2v}{2\tilde{\sigma}2v} + \frac{3\tilde{\sigma}2v}{10\tilde{\sigma}2v}}}$$

Ayrıca Kao'nun (1997,1999) çalışmalarına göre artıklar temel alınarak Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi eşbütünleşmeyi test etmektedir. Denklem;

$$\tilde{e}_{it} = \rho\tilde{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^p \theta_j \Delta \tilde{e}_{it-j} + v_{it},$$

kalıntılar olan  $v_{it}$ , seri bir şekilde ilişkili olmadığı için “ $\rho$ ” seçilmiştir. ADF test istatistiği, regresyonda “ $\rho=1$ ”in t-istatistiğidir. DF testinde olduğu gibi ADF testi de sıfır hipotezi test etmektedir. ADF test istatistiği;

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \sqrt{6N} \tilde{\sigma}v / (2\tilde{\sigma}0v)}{\sqrt{\tilde{\sigma}2v / (2\tilde{\sigma}2v) + 3\tilde{\sigma}2v / (10\tilde{\sigma}2v)}}, t_{ADF} \text{ kalıntı regresyonun ADF istatistiğidir.}$$

Ayrıca  $DF^*_p$ ,  $DF^*_t$  testlerin özellikleri,  $DF_p$ ,  $DF_t$  ve  $ADF$  testlerin özelliklerinden daha güçlüdür.

#### 5.4.1.4.3. Panel eşbütünleşme regresyon modelin tahmini

Çalışmada durağan olmayan panel veriler arasında eşbütünleşme olduğu bulunursa çeşitli tahminciler aracılığıyla regresyon katsayıları öngörülmektedir. Eşbütünleşme regresyonunda en küçük kareler (Ordinary Least Squares- OLS), dinamik en küçük kareler (Dynamic Ordinary Least Squares-DOLS) ve tam olarak modifiye olmuş en küçük kareler (Fully Modified Ordinary Least Squares-FMOLS) tahminciler uygulanmaktadır (Şak, 2018: 330). Bu çalışmada, Pedroni panel eşbütünleşme tahmincisi ile Kao ve Chiang panel eşbütünleşme tahmincilerine değinilmektedir.

- **Kao ve Chiang Panel Eşbütünleşme Tahmincisi;** Kao ve Chiang (2000) çalışmasında, panel veride eşbütünleşme regresyon modellerinde en küçük kareler (OLS), tam modifiye olmuş en küçük kareler (FMOLS) ve dinamik en küçük kareler (DOLS) tahmincilerinin normal olmayan dağılım gösterdiği incelenmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenin eşbütünleşik olduğu sabit etkiler panel regresyonu Kao ve Chiang (2000) araştırmasında şöyle belirtilmekte;

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + e_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T,$$

“ $y_{it}$ ”  $1 \times 1$  olduğu, sabit parametrelerin bir vektörü “ $\beta$ ” ve “ $e_{it}$ ” durağan hatalı katsayılarıdır. “ $x_{it}$ ” tüm yatay-kesitler “ $i$ ” düzenek birin  $1 \times 1$  entegre süreçleri olduğu varsayılmaktadır.

$\alpha$  ve  $\beta$  eşbütünleşmesi sonucunda oluşan regresyondaki parametreler (Şak, 2018: 330);

$$x_{it} = x_{it-1} + \varepsilon_{it}.$$

Kao ve Chiang (2000) çalışmasında panellerin homojen olduğu, yani varyansların yatay kesit birimler arasında sabit olduğu varsayılmaktadır. Araştırmada,  $\beta$  parametresinin OLS tahminci denklemi;

$$\tilde{\beta}_{OLS} = [ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \tilde{x}_i) (x_{it} - \tilde{x}_i)' ]^{-1} [ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \tilde{x}_i) (y_{it} - \tilde{y}_i) ]$$

Şak’ın (2018) çalışmasına göre,  $\tilde{x}_i$  ve  $\tilde{y}_i$ ’ler yatay-kesit “ $i$ ” birimlerin ortalamalarıdır.

Kao ve Chiang’ın (2000) incelemesinde FMOLS tahmincisi, OLS tahmincisinin  $\tilde{\beta}_{OLS}$  denklemine içsellik ve seri korelasyonun düzeltilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır.  $\tilde{\beta}_{FM}$ , FMOLS tahmincisidir. Tahminci denklemi;

$$\tilde{\beta}_{FM} = [ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \tilde{x}_i) (x_{it} - \tilde{x}_i)' ]^{-1} \times [ \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T (x_{it} - \tilde{x}_i) \tilde{y}^+_{it} - T\tilde{\Delta}_{ee}) ]$$

olarak oluşmaktadır.

Regresyon modeline  $\Delta x_{it}$  ‘ in geçmiş ve gelecek değerleri ilave edilerek kullanılan DOLS tahmincisi  $\tilde{\beta}_D$  öngörülmektedir.  $\tilde{\beta}_D$ ’ nin kısıtlı dağılımı FMOLS tahmincisi olan  $\tilde{\beta}_{FM}$  ile aynı olduğu görülmektedir. Regresyondaki  $e_{it}$ ;

$e_{it} = \sum_{j=-\infty}^{\infty} c_{ij}\varepsilon_{it+j} + v_{it}$ , “ $v_{it}$ ” sıfır ortalama ile durağan, “ $v_{it}$ ” ve “ $\varepsilon_{it}$ ” yalnızca eş zamanlı değil gecikmeli değerlerle de ilişkisizdir. Gecikmeli değer olan  $e_{it}$  denklemi (Kao ve Chiang, 2000: 187; Şak, 2018: 332);

$$e_{it} = \sum_{j=-q}^q c_{ij}\varepsilon_{it+j} + v_{it} \text{ dir.}$$

Kao ve Chiang (2000) araştırmasında panel regresyon denkleminde  $e_{it}$ ' nin yerine yukarıdaki denklemin yazılması ile  $\beta$ ' nin DOLS tahmincisi  $\tilde{\beta}_D$  aşağıdaki model denklemini elde etmektedir.

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \sum_{j=-q}^q c_{ij}\Delta x_{it+j} + \tilde{v}_{it}$$

Sonuç olarak, Kao ve Chiang (2000) incelemesinde panel eşbütünleşme regresyonlarında DOLS tahmincisinin OLS ve FMOLS tahmincilerinden daha fazla gelecek vaat ettiğinden bahsedilmektedir.

- **Pedroni Panel Eşbütünleşme Tahmincisi:** Bu tahminci tam modifiye edilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemine göre iki test istatistiği öngörmektedir. Bu testlerden birincisi panel grup içi FMOLS, ikincisi ise panel gruplar arası FMOLS' tur. En küçük kareler yöntemine göre bu testlerden mümkün olmayan sapmasız veriler elde edilmektedir. Panel eşbütünleşme regresyonunda hatalar birbiri ile ilişkili değildir (Şak, 2018: 334).

Pedroni (2000) araştırmasında en küçük kareler tahmincisini yeniden düzenleyerek kısa dinamiklerin, sabit etkilerin ve heterojenliğin hesaba katılması ile tamamen modifiye edilmiş en küçük kareler (FMOLS) tahmincisi ortaya çıkmaktadır. Tahminciye göre panel regresyon modeli;  $y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + e_{it}$ , bu regresyonda  $\beta$  parametresinin havuzlanmış FMOLS yöntemine göre panel grup içi tahmincisinin model denklemini;

$$\tilde{\beta}^*_{NT} - \beta = \left( \sum_{i=1}^N \tilde{L}^{-2}_{22i} \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \tilde{L}^{-1}_{11i} \tilde{L}^{-1}_{22i} \left( \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) e_{it}^* - T\tilde{\gamma}_i \right).$$

Gruplar arası  $\beta$  katsayısı için ortalama grup FMOLS tahmincisinin denklemi (Şak, 2018: 335);

$$\tilde{\beta}^*_{GFMOLS} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)^2 \right)^{-1} \left( \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) y_{it}^* - T\tilde{\gamma}_i \right) \text{ dir. } \beta \text{ katsayıları için elde edilen } \tilde{\beta}^*_{GFMOLS} \text{ tahmincisi, her yatay-kesit için elde edilen } \tilde{\beta}^*_{FMOLS} \text{ katsayıların basit hali; } \tilde{\beta}^*_{GFMOLS} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \tilde{\beta}^*_{FMOLS,i}$$

Pedroni (2001) incelemesinde gruplar arası ve grup ortalama DOLS tahmincilerinden bahsetmektedir. Gruplar arası tahmincilerin modeli;

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \sum_{k=-K}^{K_i} c_{ik}\Delta x_{it-k} + e_{it}^*, \text{ bu regresyondan grup ortalama panel DOLS tahmincisi; } \tilde{\beta}^*_{GDOLS} = [N^{-1} \sum_{i=1}^N \left( \sum_{t=1}^T z_{it}z'_{it} \right)^{-1} \left( \sum_{t=1}^T z_{it} \bar{y}_{it} \right)]_i \text{ dir. Regresyonda } z_{it} \text{ ve } \bar{y}_{it};$$

$$z_{it} = (x_{it} - \bar{x}_{it}, \Delta x_{it-K}, \dots, \Delta x_{it+K}) \quad \bar{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}_i$$

Şak (2018)' e göre panelde bulunan her bir yatay kesit için  $\tilde{\beta}^*_{DOLS}$  katsayısından faydalanarak;  $\tilde{\beta}^*_{GDOLS} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \tilde{\beta}^*_{DOLS,i}$  ortaya çıkmaktadır.

Böylece Pedroni'nin (2000) çalışmasında, tahmincilerin zaman sayısı yatay-kesit sayısından küçük olmadığı sürece, küçük örneklerde bile daha iyi performans gösterdiğine ve tutarlı olduğuna değinilmektedir.

#### 5.4.1.5. Panel nedensellik testi

Granger (1969) incelemesinde, birisi diğerlerine sebep olduğu zaman, iki veya daha fazla değişken arasında oluşan ilişkiyi tanımlamada geliştirilen teste nedensellik testi denilmektedir. Araştırmacı, nedensellik ilişkisini  $Y_t, X_t$  'nin nedeni olduğu  $Y_t \Rightarrow X_t$  şeklinde,  $X_t, Y_t$  'nin nedeni olduğunu da  $X_t \Rightarrow Y_t$  şeklinde de ifade etmektedir. Böylece nedensellik testi ile ilişkinin hangi yönde olduğu ortaya çıkmaktadır.

Güriş'in (2018) çalışmasında, var olan bir değişken, diğer değişkenin şuanki verilerinden ziyade geçmişe ait verilerinden öngörülüyor ise bir değişkenden diğer değişkene nedensellik ilişkisi olduğu saptanmaktadır. Ayrıca panel veride nedensellik testi için yatay-kesitler arasında heterojenliğin varlığına dikkat edilmeli, yoksa sonuçlar sahte çıkmaktadır.

Granger (1969) göre basit bir şekilde nedensellik modelleri;

$$X_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + e_t, \quad Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + e_{2t}.$$

Güriş (2018) çalışmasında Granger nedensellik testinin aşamalarına değinmektedir.

Bunlar;

- Nedensellik testinin ilk aşamasında, modelde yer alan bağımlı değişken  $Y_t$  ile en küçük kareler metodu kullanılarak, bağımsız değişken olan  $X_t$  'nin gecikmeli değerleri göz önünde bulundurulmadan yapılan öngörme ile modelin hata terimlerinin kareleri toplanmakta ( $KKT_s$ ),
- İkinci aşamada, modele  $X_t$  in gecikmeli değerleri ilave edilerek model yeniden öngörülmekte ve hata terimlerin kareleri toplanmakta ( $KKT_{sm}$ ),
- Üçüncü aşamada, nedensellik hipotezi oluşturulmakta (Nedensellik ilişkisi yoktur-  $\sum a_i=0$ ),



- Dördüncü aşamada, nedensellik ilişkisi testinin test-istatistiği  $F = \frac{(KKTs - KKTsm)/m}{KKTsm/(n-k)}$  olarak hesaplanmakta,
- Beşinci aşamada, bulunan test istatistik değeri F tablo değerini aşarsa, hipotez reddedilmekte ve  $X Y'$  nin nedeni olduğu tespit edilmekte,
- Son aşamada ise  $Y X'$  in nedeni olup olmadığı belirlenmesi için ilk beş aşama tekrar uygulanmaktadır.

Güriş (2018) incelemesinde nedensellik ilişkisinin test sonucunda dört farklı durum ortaya çıktığını ifade etmektedir.

- ✓  $\sum a_i \neq 0$  sonucunda  $X Y'$  nin tek yönlü Granger nedeni olduğu,
- ✓  $\sum c_i \neq 0$  sonucunda  $Y X'$  in tek yönlü Granger nedeni olduğu,
- ✓  $\sum a_i \neq 0$  ile  $\sum c_i \neq 0$  olduğunda çift yönlü Granger nedeni olduğu,
- ✓  $\sum a_i = 0$  ile  $\sum c_i = 0$  olduğunda çift yönlü Granger nedeni olmadığıdır.

#### 5.4.1.6. Panel veri modelleri

##### 5.4.1.6.1. Havuzlanmış regresyon modeli

Sabit ve eğim katsayılarının hem yatay-kesitte hem de zamanda değişmemesi ile kurulan tahmin modeline, havuzlanmış regresyon modeli denilmektedir. Bu model, klasik panel regresyon ile aynı büyüklükte ve tüm kesitleri açıklayarak tek bir regresyon sabiti öngörmektedir. Ayrıca paneller arasındaki farklılığı ortaya koyacak değişkenler modelde bulunmamaktadır (Ün, 2018: 58).

Havuzlanmış regresyon modelinde verilerin panel yapıları göz ardı edilerek tahmin yöntemi oluşturulmaktadır. Bu model aşağıdaki gibi;

$$y_{it} = x_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

tüm  $i$  ve  $t$  ler için  $\varepsilon_{it}$  varsayılmaktadır. Yani her yatay-kesit dikkate alındığında gözlemler seri olarak ilişkisizdir. Yatay-kesit ve zamanlar arasındaki hatalar eş varyanslıdır. Model klasik doğrusal regresyon modeli olduğu için en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir. Bu tahmin de basittir (Johnston ve Dinardo, 1997: 390).

#### 5.4.1.6.2. Rastсал etkiler modeli

Rastсал etki modelinde, N bireyleri büyük bir çevreden rastgele çekilmekte ve genellikle N büyüktür. N bireyler rastgele seçildiği için bireysel etkileri de rastсалdır. Bu durumda amaç, çevreyi temsil edecek paneli tasarlamaktır (Baltagi, 2005: 14).

Gujarati'n (2003) çalışmasında bu modele göre, yatay-kesit ve zaman etkileri rastgele değişken olarak hata terime ilave edilmekte, serbestlik derecesi problemi ile karşılaşılmamakta ve hata terimlerin varyansı ve ortalamaları belirtilmektedir.

Rastсал etki modeli (Bollen ve Brand, 2008: 12-13);

$$y_{it} = \beta_{yx}x_{it} + \beta_{yz}z_i + \eta_i + \varepsilon_{it},$$

rastсал ve sabit etkiler modeli aynı gibi görünse de; rastсал etkiler modelinin farklılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki,  $\beta_{yx}$  ve  $\beta_{yz}$  birbirleri ile yer değiştirebildiğinden zaman içinde değişmeyen  $x_{it}$ ,  $z_i$  ve  $y_{it}$  değişkenlerin etkileri olduğu varsayılmaktadır. Bu değişkenlerin, türleri göz önüne alındığı zaman diğer açıklayıcı değişkenlerle ilişkilendirildiği öngörülmektedir. İkincisi ise, bu modelde  $x_{it}$ ,  $z_i$  ve  $y_{it}$  değişkenler ilişkili olmayan rastсал değişkendir. Bunlara ek olarak, rastсал etki modelinde hata varyansının zaman içinde değişmediği varsayılmaktadır.

Yatay –kesitlerin etkileri ya sabit ya da tüm katsayıları etkilemesi ile kurulan modele tek faktörlü (yönlü) rastсал etki modeli, yatay-kesit ve zaman etkileri rastgele olarak kurulan modele de iki (çift) faktörlü (yönlü) rastсал etki modeli denilmektedir (Güriş, 2018: 24-26). Dahası, Yaffee'nin (2003) çalışmasında zaman ve yatay-kesit serilerine dayanan iki faktörlü rastсал etkiler modeli, hata bileşenler modeli olarak da isimlendirilmektedir. Hata terimi, zaman serileri bileşeni ve yatay-kesit hatası ile ilişkilendirilmemekte ama birimlerine ayrılmaktadır.

#### 5.4.1.6.3. Sabit etkiler modeli

Panel veri analizinde, kesitler arasında ve zaman içindeki farklılıklardan oluşan değişiklikler, regresyon modelindeki katsayıların değişmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla katsayıların zaman ve kesite göre değişmesi ile oluşan modele sabit etkiler modeli denilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37-38). Diğer bir deyişle, sabit

katsayılar birimden birime farklılık gösterirken, zamandan zamana da farklılık göstermesi ya da göstermemesi sabit etki modeli olarak açıklanmaktadır (Yaffe, 2003: 3).

Bu model, yatay-kesitlere göre veya zamana göre farklılaşmayı ortaya koymak için kurulursa tek faktörlü sabit etkiler modeli ve hem yatay-kesite hem de zamana göre farklılaşmayı ortaya koymak için kurulur ise de iki (çift) faktörlü sabit etkiler modeli olarak sınıflandırılmaktadır (Güriş, 2018: 16).

Ayrıca bu modelde, eğim değişken katsayıları, eğim değişkeni ve hata terimi ile ilgili çeşitli varsayımlar bulunmaktadır (Gujarati, 2003: 640);

- Sabit ve eğim değişken katsayılarının zaman ve birimler arasında sabit olduğu ve hata terimlerinin de zaman ve birimler arasında değiştiği varsayılmaktadır.
- Eğim değişken katsayıları sabit olduğunda, bu katsayılar birimler arasında değişmektedir.
- Eğim değişken katsayıları sabit ve bu sabit katsayı, zaman ve birimler arasında farklılaşmaktadır.
- Tüm katsayılar birimler arasında değişmektedir.
- Eğim değişken katsayısında olduğu gibi sabit katsayı da zaman ve birimler arasında farklılaşmaktadır.

Sabit etkiler modeli aşağıdaki gibi (Bollen ve Brand, 2008: 13-14);

$$y_{it} = \beta_{yx}x_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it},$$

modelde görüldüğü gibi sabit ile rastsal etki modelleri arasındaki en belirgin fark  $\beta_{yz} z_i$  terimidir. Bu terim zamanla değişmeyen, gözlemlenen değişkenler ile onların katsayılarından oluşmaktadır. Sabit etkiler modeli bu terimi içermemektedir. Çünkü sabit etkiler modeli  $x_{it}$  ile bağlantısına izin vermektedir.  $\eta_i$  değişkeni  $x_{it}$  deki zamanla değişen değişkenler ile bağlantılıdır.

Bunun yanı sıra, sabit etkiler modelinin rastsal etki modeline göre avantajı ise, zamanla değişmeyen değişkenlerle zamanla değişen değişkenler arasında korelasyon göstermesine izin vermesidir. Bu da zamanla değişmeyen değişkenlerin anlaşılmasını sağlamaktadır. Sabit etkiler model uygulamasının dezavantajı da, cinsiyet, ırk, doğum yer gibi zamana

bağlı değişmeyen, gözlemlenen değişkenleri içermesine izin vermemektedir (Bollen ve Brand, 2008: 8).

Bunlara ek olarak, Fitrianto ve Musakkal (2016) çalışmalarına göre panel veri analizinde, hem sabit hem de rastsal etkiler modellerinin tek yönlü ve iki yönlü analizlerinin bulunduğu bahsedilmektedir. İki yönlü analiz hem kesitsel hem de zaman serisi değişkenlerini ele alırken tek yönlü analiz ise sadece kesitsel değişkenleri ele almaktadır. Araştırmacılara göre, sabit ve rastsal modellerin tek yönlü ve iki yönlü denklemleri Tablo 5.8’de belirtilmektedir (sy.245).

Tablo 5.8. Sabit ve rastsal etki modeli denklemleri

Terimler	Sabit Etki Modeli	Rastsal Etki Modeli
Denklem	Tek yön : $y_{it} = (\alpha + u_i) + x_{it}\beta + v_{it}$ İki Yönlü : $y_{it} = (\alpha + u_i + \lambda_t) + x_{it}\beta + v_{it}$	Tek yön : $y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + (u_i + v_{it})$ İki Yönlü : $y_{it} = (\alpha + x_{it}\beta + (u_i + \lambda_t + v_{it}))$
Kesit	Kesitsel/zaman serileri boyunca değişimi	Sabit
Eğim	Sabit	Sabit
Tahmini	Arası, içinde	FGLS, GLS

Tablo 5.8.’de yer alan denklemlerdeki sembollerin anlamları şöyle açıklanmaktadır.

Burada:

- $y_{it}$  = Bağımlı değişkenler,
- $x_{it}$  = bağımsız değişkenler,
- $v_{it}$  = varyansla birlikte sıfır ortalama rastgele dağılım,
- $u_i$  = gözlemlenemeyen spesifik bir bireysel etkisi,
- $\lambda_t$  = gözlemlenemeyen spesifik bir zaman etkisi ve
- $\beta$  = model katsayıları.

#### 5.4.1.7. Panel veri modelleri arasından seçim testleri

##### 5.4.1.7.1. Havuzlanmış ve rastsal etki panel modelleri arasında seçim testi Breusch-Pagan Lagrange çarpan testi

Panel veri analizinde havuzlanmış, sabit etkiler ve rastsal etkiler modelleri bulunmaktadır (Keser ve Çetin, 2016: 213). Bu analizlerde ilk olarak, havuzlanmış ve rastsal etkiler modelleri arasında tercih yapabilmek için, Breusch ve Pagan'ın (1980) çalışmasında geliştirdiği test uygulanmaktadır. Bu teste göre, yatay-kesit ve zaman etkilerin olmadığı ve yatay-kesit etkilerinin varyansının sıfır olduğu panel veri modeli için sıfır hipotezde en küçük kareler yöntem tahmincisi yani havuzlanmış modelin uygun olduğu belirtilmektedir. Alternatif hipotezde ise panel veri model tahmincisi için rastsal etkiler modeli uygundur.

Dolayısıyla bu modeller arasından tercih yapabilmek için Breusch-Pagan Lagrange Çarpan Testi aşağıdaki hipotezler doğrultusunda uygulanmaktadır (Korkmaz, Yıldız ve Gökbulut, 2010: 100).

$H_0$ =Havuzlanmış regresyon modeli uygundur,  $\sigma^2 = 0$

$H_1$ =Rastsal sabit etkiler modeli uygundur,  $\sigma^2 > 0$

##### 5.4.1.7.2. Rastsal ve sabit etki panel modelleri arasında seçim testi Hausman testi

Sabit katsayı ile bağılayıcı değişkenler arasında oluşan ilişkiye göre farklı özelliklere sahip, rastsal ve sabit etkiler olarak iki model tahmincisi bulunmaktadır. Rastsal etkiler model tahmincisi, açıklayıcı değişkenler ile bağlantılı olmadığından, sabit ve etkin olmalıdır. Sabit etkiler model tahmincisi, etkileri açıklayıcı değişkenlerle bağlantılı olduğundan sabit ve etkin olmalıdır (Johnston ve Dinardo, 1997: 403).

Çalışmalarda yapılan panel veri analizlerinde ilk havuzlanmış ve rastsal etkiler modelleri arasında ayırım yapmak için Breusch ve Pagan testi sonrasında, rastsal etkiler modeli mi yoksa sabit etkiler modeli mi kullanılacak, arasında ayırım yapabilmek için Hausman testi uygulanmaktadır (Hausman, 1978: 1269).

Araştırma sorusu, gözlenmemiş spesifik rastsal etkiler ve bağlayıcı değişken arasında anlamlı korelasyon olup olmadığıdır. Eğer böyle bir korelasyon yok ise rastsal etkiler modeli kullanılması, korelasyon var ise de rastsal etkiler modeli tutarsız tahminlerde bulunacağı için sabit etkiler modeli kullanılması uygundur (Yaffee, 2003: 10).

Dolayısıyla ayırım yaparken Bollen ve Brand'ın (2008) çalışmasına göre, sıfır hipotezinde, rastsal etkiler modelinin uygun olduğu ve çevredeki tüm katsayıların eşit olduğu belirtilmektedir. Alternatif olan hipotezde ise sabit etkiler modelinin uygun olduğu ve katsayıların farklılık gösterdiği ifade edilmektedir. Genelde, rastsal etki modeli reddedilerek, sabit etki modeli uygulanmaktadır. Hausman test modeli aşağıdaki gibidir.

$$T_{\text{Hausman}} = [\beta_{yxFE} - \beta_{yxRE}] [\text{avar}(\beta_{yxFE}) - \text{avar}(\beta_{yxRE})]^{-1} [\beta_{yxFE} - \beta_{yxRE}]$$

Bu modeli test etmek için oluşturulan hipotezler (Korkmaz ve diğerleri, 2010: 101);

$H_0$ : Rastsal etkiler modeli uygundur.

$H_1$ : Sabit etkiler modeli uygundur.

Bollen ve Brand'ın (2008) araştırmasında yer alan modelde,  $\beta_{yxFE}$ , sabit etkiler modelinden zamana göre değişen tahmini katsayıları,  $\beta_{yxRE}$  rastgele etkiler modelinde karşılık gelen tahmini katsayıları,  $\text{avar}(\beta_{yxFE})$  tahmin edilen  $\beta_{yxFE}$  katsayıların tahmini varyans ve kovaryansı ve  $\text{avar}(\beta_{yxRE})$  ise tahmini  $\beta_{yxRE}$  benzer ölçütleridir.

#### 5.4.1.8. Panel veri modellerin varsayımları

Bir ya da daha fazla değişken kullanarak oluşturulan regresyon modeli ile doğru ve anlamlı tahminler yapabilmek için varsayımlara uyulması gerekmektedir. Bu varsayımlar regresyon modelinde tahmin hataları ile ilgili aralarında bağımlılık (otokorelasyon), varyansların birbirine eşitsizliği (değişen varyans), hata tahminlerin anormal dağılımı ve bir bağımsız değişkenin diğer bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olmamasıdır (Sevin, 2013).

#### 5.4.1.8.1. Değişen varyans sorunu (heteroscedastic)

Bir regresyon modelinde, yatay-kesit birimleri arasında hata terimleri sabit bir varyansa sahip değil ise bu regresyon modelinde oluşan bozulmalara değişen varyans sorunu denir (Engström ve Frithz, 2017: 12).

Doğrusal model için değişen varyans varsayımı aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Yüce, 2008: 36).

$$Var(\varepsilon_{ij} / X_j) = E(\varepsilon_{ij}^2 / X_j) = \sigma^2 \text{ (sabit)},$$

$\varepsilon_{ij}$ , hata terimi,  $X_j$  bağımsız değişken seviyesi ve  $\sigma^2$  hata varyansıdır. Aynı varsayım bağımlı değişken olan  $Y_{ij}$  kullanılarak aşağıdaki gibi denklem ifade edilmektedir.

$$Var(Y_{ij} / X_j) = \sigma^2 \text{ (sabit)}$$

Modelde tespit edilen değişen varyans sorunu yani hata terimlerinin sabit olmaması, göz önünde bulundurulmayarak tahmin yapılırsa, analiz sonuçlarında elde edilen katsayılar ve tahmin etkin olmayacaktır (Ün, 2018: 75).

Dolayısıyla modeldeki etkin olmayan öngörmeye yani değişen varyans sorununa neden olan faktörler; modelde yer alması gereken değişkenlerin bulunmaması, değişkenlerin katsayıları sabit olduğu varsayılması, veri toplama da yanlışlıklar oluşması ve yanlış ölçülmesi olarak sıralanmaktadır (Güriş, Akay ve Güriş, 2017: 240).

Hipotezleri aşağıdaki gibidir (Greene, 2002: 222).

$H_0$ : Sabit varyans mevcuttur, tüm yatay-kesitleri için  $\sigma^2 = \sigma^2$ ,

$H_1$ : Sabit varyans mevcut değildir,  $H_0$  değil.

Hipotezler doğrultusunda değişen varyansın varlığını tespit etmek için birçok test uygulanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir;

- **White Genel Test:** Bu test gözlemlere dayanarak istatistiksel bir test olarak geliştirilmiştir. Testin faaliyetel basit bir versiyonu ile kesitlerin artıkları belirlenmekte ve artıkların karelerinin regresyonu  $nR^2$  tarafından saptanmaktadır. Test istatistiği, sabit katsayının dahil olduğu denklemde bağlayıcı değişken sayısı  $P$  ve serbestlik derecesi  $P-1$ 'dir. Bu denklem ki-kare asimptotik olarak dağılmaktadır. White test, diğer testlere göre gücü daha düşük ve yapıcı değildir. Ayrıca bu testin sonucunda sıfır hipotezi reddedilirse ne yapılacağı hakkında bilgi yoktur (Greene, 2002: 222-223).

- **Goldfeld-Quandt Testi:** Bağımsız değişkende artık varyansın monoton olduğu alternatifine karşı olarak, eş varyanslı kalıntıları ya da değişen varyansın varlığını belirlemek için Goldfeld ve Quandt (1965) çalışmasında belirttiği test geliştirilmektedir (sy:547). Bu testin adı Goldfeld–Quandt testidir. Teste göre değişen varyans için sıfır hipotezi altında varyans bozuklukları aynı olabilecek, alternatif hipotez altında ise varyans bozuklukları sistematik bir şekilde farklı olabilecek gibi gözlemler iki gruba ayrılmaktadır. Gözlemler iki gruba ayrıldıktan sonra bu test uygulanmaktadır. Böylece istatistiksel olarak bağımsız varyans tahmin edicileri için regresyon, iki gözlem seti halinde tahmin edilmektedir (Greene, 2002: 223). Bunlara ek olarak, popülasyonun hata terim varyansının ve modelde bulunan herhangi bir bağımsız değişken arasında pozitif yönde bağlantının olması, Goldfeld–Quandt testini ortaya çıkarmaktadır. Testin istatistiğini hesaplamak için, ilk olarak regresyonun serbestlik derecesi belirlenmekte, ikinci olarak gözlem sayısı tespit edilmekte ve sonrasında ise gözlemlerin hata terim varyansı  $\sigma^2$  ile ilişkili olan bağımsız bir değişkenin varyans büyüklüğü bilinmektedir (Güriş ve Diğerleri, 2017: 259). Gözlem sayısı ne kadar düşerse, serbestlik derecesi o kadar azalır ve bu da testin gücünü azaltır (Greene, 2002: 223).
- **Breusch–Pagan/Godfrey LM Testi:** Doğrusal regresyon modelinde değişen varyans sorunları için basit şekilde Lagrange çarpanlar test sınırları kullanılarak bir test geliştirilmiştir. Bu test, Breusch–Pagan/Godfrey LM testi ve güçlü bir testtir. Bu teste göre, değişen varyans ve rastsal katsayısı spesifikasyonları için önemli kriter en küçük kare artıkların kolayca hesaplanmasıdır (Breush ve Pagan, 1979: 1287).

Sonuç olarak modeldeki değişen varyans sorunu, tahminlerde hatalar oluşturmaya neden olmaktadır. Sorunu gidermek için panel-düzeltilmiş standart hatalar (The Panel-Corrected Standard Error-PCSE) ile en küçük kareler yöntemi kullanılmaktadır. Hatta bu yöntem kullanılmadan önce otokorelasyon elimine edilmelidir (Beck ve Katz, 1995: 638).

#### 5.4.1.8.2. Otokorelasyon (autocorrelation)

Modelin anlamlı ve etkin olabilmesi için otokorelasyon olmaması gerekmektedir. Otokorelasyon, modeldeki bir gözlemin hata terimi ile diğer gözlemin hata terimi arasında ilişkili olması olarak ifade edilmektedir. Diğer bir deyişle, modelde hataların birbirinden



bağımsız olmamasına denilmektedir (Yıldız, Gökbulut ve Korkmaz, 2014: 199). Aşağıda otokorelasyon denklemi verilmektedir;

$$u_{it} = \rho_i(u_{it-1} + \varepsilon_{it}; \rho_i < 1 \quad i = 1, 2, \dots, M,$$

bu denklemde, hata vektörün  $u_i$  unsurları otoregresif süreç tarafından geliştirildiği belirtilmektedir (Parks, 1967: 502). Bu süreç gecikmeler için AR(1), AR(2), AR(3),... olarak ifade edilmekte ve bu gecikmelere göre otokorelasyon katsayıları hesaplanmaktadır. Hesaplanan gecikmelere göre da katsayılar otokorelasyon fonksiyonunu oluşturmaktadır (Güriş ve diğerleri, 2017: 186).

Denklem doğrultusunda oluşturulan otokorelasyon hipotezleri (Ün, 2018: 83);

$$H_0 = \text{Otokorelasyon mevcuttur, } \rho = 0$$

$$H_1 = \text{Otokorelasyon mevcuttur, } |\rho| < 1$$

Regresyon modelinde otokorelasyon oluşmasının birçok sebebi bulunmaktadır. Bunlardan birkaçı şöyle; bazı değişkenler modelde olması gerekirken olmamakta, model fonksiyonun belirlenmesinde hata yapılmakta ve yanlış ölçülmekte ve bazen rastgele ortaya çıkan olaylar verileri etkilemektedir (Güriş ve diğerleri, 2017: 187-188).

Özellikle, modelin tanımlanmış ortalamaların etrafında olması ve havuzlanmış en küçük kareler tahmincisi için sağlam bir varyans matrisi hesaplanması gerekirse otokorelasyonun olup olmadığı belirlenmelidir (Wooldridge, 2002: 176). Bunun için bazı testler bulunmakta ve bunlara aşağıda değinilmektedir.

- **Durbin-Watson Testi:** Güriş ve diğerlerinin (2017) çalışmalarına göre, regresyon modelinde bu testin uygulanabilmesi için iki şart bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, denklemde hata teriminin olması, ikincisi ise gecikmeli bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkenler arasında yer almamasıdır. Test istatistiği;

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{u}_t^2}$$

olarak hesaplanmakta iken,  $\tilde{\rho}$  katsayısı ile test istatistiği,

$d = 2 - 2\tilde{\rho} = 2(1 - \tilde{\rho})$  hesaplanmaktadır. Otokorelasyon mevcut olmadığı varsayımı altında,  $\tilde{\rho} = 0$  olması ile  $d = 2$  olmaktadır. Ayrıca Ün (2018) çalışmasında  $d$  (durbin Watson) değerinin 2 ye yakın olması otokorelasyon olmadığına göstergesi olduğu belirtilmektedir.

- **Baltagi ve Li Testi:** Araştırmacılar Baltagi ve Li'n (1995) çalışmasında hem birinci dereceden seri olarak ilişkili hatalar için hem de hata bileşen modeli için üç adet Lagrange Çarpanlar (LM) istatistiği geliştirilmektedir. Birincisi, birinci dereceden otokorelasyon ve rastsal yatay-kesit etkileri, ikincisi sabit yatay-kesit etkileri varsayılarak birinci dereceden otokorelasyon ve üçüncüsü rastsal yatay-kesit etkileri varsayılarak birinci dereceden otokorelasyon olarak LM test istatistiğidir. Dolayısıyla araştırmacılar, panel veri uygulamalarında rastsal yatay-kesit etkileri ve otokorelasyon için bu testi önermektedir. Ek olarak, modelde sabit veya rastsal yatay-kesit etkiler olduğunda da bu test kullanılmaktadır. Bu testte  $T \geq 60$  ve  $T > N$  olursa test daha iyi performans göstermektedir.
- **Wooldridge Testi:** Bu teste göre, hatalar  $\varepsilon_{it} = \Delta u_{it}$  seri bir şekilde ilişkili olmamalıdır. Birinci farklarındaki regresyonda, havuzlanmış en küçük kareler artıkları ile kolay bir şekilde test edilebilmektedir. Dolayısıyla otokorelasyon yoktur varsayımı altında sabit veya rastsal etkiler modellerinde, bu test uygulanmaktadır. Bu durum testin esnek olduğunu göstermektedir (Wooldridge, 2002: 282-283). Test, az varsayıma dayandığından yüksek parametrelere sahip diğer testlerden, daha az güçlü ama daha sağlamdır (Drukker, 2003: 168)

Sonuç olarak yapılan test sonucu modelde otokorelasyon problemi var ise, tahmincilerin etkin, doğrusal ve tutarlı olmadığı ortaya çıkmaktadır (Güriş ve diğerleri, 2017: 186-187). Dolayısıyla modelin anlamlı hale gelebilmesi için otokorelasyon varlığının çözülmesi gerekmektedir. Bunun için modele sırasıyla AR(1), AR(2).. eklenmekte ve problem de çözülebilmektedir (Greene, 2002: 276).

#### 5.4.1.8.3. Çoklu doğrusal bağlantı sorunu

Regresyon modellerinde birden fazla değişkenin ilişkilendirilmesi ile oluşan bağlanma sorununa çoklu doğrusal bağlantı sorunu denilmektedir. Oluşan sorun bazen orta bazen de yüksek derecede olabilmekte, ancak bu sorunun çözülmesi gerekmektedir (Daoud, 2017: 4).

Böylece regresyon modelinde bir bağımsız değişken ile diğer bağımsız değişkenler arasında ortaya çıkan çoklu bağlantı sorununun derecesini ölçmek için kullanılan yöntem varyans artış faktörü (Variance Inflation Factor- VIF) denilmektedir. Çoğu uygulayıcı veya

kural olarak VIF değerini 10 olarak kabul etmektedir. Bu sınır değerine ulaşıldığında bir veya daha fazla değişken analizden çıkarılmakta ve doğrusallık sorunu azaltılmaktadır. Modelde, bağımsız değişkenin diğer bağımsız değişkenlerle olan ilişkisini belirlemek için herhangi bir zamandaki varyansın oranını temsil eden,  $R^2$  kullanılmaktadır.  $R^2$  bağımsız değişkenler arasındaki doğrusallığı ölçmede mükemmel bir ölçümdür. Böylece  $R^2$ 'nin yer aldığı Varyans Artış Faktör formülü (O'Brien, 2007: 673-674),

$$VIF = 1 / (1 - R^2) \text{ ' dir.}$$

Yukarıdaki varyans artış faktör formülü yardımıyla, her bir faktör için mevcut olan doğrusallığın derecesi ölçülmektedir. Bu da bize tahmin edilen katsayıların varyansının ve standart hatalarının artışını ve katsayıların ne kadarının doğrusal bağımsız değişkenlerden oluştuğunu göstermektedir (Craney ve Surlles, 2002: 392; Daoud, 2017: 4).

Tablo 5.9' da VIF değerine göre oluşan sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 5.9. VIF açıklaması

VIF Değeri	Sonucu
VIF=1	Bağlantı yoktur.
$1 < VIF \leq 5$	Kısmen bağlantı
$VIF > 5$	Yüksek derecede bağlantı

Yukarıdaki Tablo 5.9'da VIF değeri arttıkça regresyon değişkenleri arasında doğrusal bağımlılığın arttığı görülmektedir (Daoud, 2017: 4).

#### 5.4.2. Zaman Serileri Analizi

Bir veya birden fazla değişkenin belli bir dönem içinde aylık, üç aylık, altı aylık, yıllık gibi düzenli bir biçimde gözlemlenerek toplanan verileri zaman serileri olarak ifade edilmektedir (Box ve Jenkins, 1991: 23; Sevüktekin ve Çınar, 2017: 2).

Bu serilerin özelliklerini ortaya koyup, yapının anlaşılmasına çalışılmasına zaman serileri analizi denilmektedir. Ayrıca bu analiz yöntemi ile zaman içerisinde meydana gelen dalgalanmalar ve farklı zamanlarda oluşan ilişki tespit edilmektedir. Zaman serileri analizinin amaçları, zaman içinde bir tek veya birden fazla değişkenin gözlem yapılarını ve

değişkenlerin zamanlar arasında oluşan ilişkisini kavramaktır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 48).

Zaman serilerinde bu analiz tekniğini uygulanarak, bağımlı değişken  $Y_t$  yapısı tanımlanmakta ve tahminlerde bulunmak için bu bağımlı değişken olan  $Y_t$  gözlem vektörü incelenmektedir. Böylece sistemli denklemler biçiminde modeller oluşturulmaktadır. Model;  $Y_t = \beta X_t + \varepsilon_t$ , örnek olarak verilebilmektedir. Görüldüğü gibi modelde bağımsız değişken  $X_t$  hangi yönde artar, azalır ya da hiç değişmez ise bağımlı değişken  $Y_t$ ' de aynı yönde (artma-azalma-değişmememe) değişme göstermektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 52-53).

Ayrıca bu seriler ile oluşturulan modelde, bir bağımlı değişkenin, bir ve daha fazla bağımsız değişkene (açıklayıcı değişkene) ne kadar bağımlı olduğunu gösteren analiz yöntemine regresyon analizi ve hatta iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin gücünü ya da derecesini ölçmek için yapılan analize de korelasyon analizi denilmektedir (Gujarati, 2003: 18-25).

Diğer bir ifade ile regresyon analizi, birden fazla değişkenin birbiri ile olan ilişkisinin sebebini ve/veya bu ilişkinin sonucunu öngörmek amacıyla yapılan istatistiki analiz olarak açıklanmaktadır (Şahinler, 2000). Regresyon analizi ikiye ayrılmaktadır. Bir değişkenin tek bir değişkene karşı bağımlılığı araştırılıyor ise basit veya iki değişkenli regresyon analizi; bir değişkenin birden fazla değişkene olan bağımlılığı araştırılıyorsa da çoklu regresyon analizi denilmektedir. Diğer bir deyişle, basit regresyonda sadece bir tane açıklayıcı değişken bulunmakta, çoklu regresyon analizinde ise birden fazla açıklayıcı değişken bulunmaktadır (Gujarati, 2003: 18-25).

Regresyon analizi için zaman serileri ile oluşturulan modeller, en küçük kareler tahmin tekniği öngörülmektedir. Bu analizler için oluşturulan denklemin sahte olmaması ve tahmin sonuçların güvenilir olması için aşağıdaki varsayımların olması gerekmektedir (Şahinler, 2000; Aktaş, 2005);

- ✓ Artıkların normal dağılım göstermesi varsayımı,
- ✓ Hata terimleri arasında ilişki (otokorelasyon) olmaması varsayımı,

- ✓ Hata terimlerin varyansı sabit olması (değişen varyans sorunu olmaması) varsayımı,
- ✓ Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağıntı sorunu olmaması varsayımı (Varyans büyütme faktörün<10).

Ayrıca modelde yer alan zaman serilerin durağan (seri ortalamasında sistematik değişme olmaması) olması gerekmektedir. Aksi takdirde regresyonu sahte ve tahminleri geçersiz kılmaktadır (Gujarati, 2003: 792-793).

Sevüktekin ve Çınar'ın (2017) incelemesinde zaman serilerinin durağan olup olmadığını tespit etmek için serilerin korelogram grafikleri çizilmekte ve/veya birim kök testleri (Dickey-Fuller, Arttırılmış Dickey-Fuller, Phillips-Perron gibi birim kök testleri) yapılmaktadır.

Bu çalışmada serilerin ya da değişkenlerin durağanlıkları (birim kök içerip içermemesi) Genişleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testleri ile sınanmaktadır. Hipotezler;

$H_0: \theta = 0$  Değişken birim kök içermektedir.

$H_1: \theta < 0$  Değişken birim kök içermemektedir (Değişken durağandır).

Birim kök testleri aşağıda özetlenmektedir.

- **Augmented (Genişletilmiş) Dickey-Fuller (ADF) Testi:** Serilerin durağanlık ya da birim kök içerip içermediğini sınamak için Dickey and Fuller (DF) testinin modifiye edilmiş hali Genişleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testinden yararlanılmaktadır. ADF testi, bağımlı değişkenlerin gecikmeli hatalı terimlerini yüksek bir korelasyon aracılığıyla test etmektedir. Test sonucu elde edilen olasılık değeri anlamlılık düzeyi olan 0.05' in altında ise  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Aksi takdirde farkları alınarak test tekrar uygulanmaktadır. Buna göre elde edilen olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda değişkenlerin birim kök içermediği veya durağan olduğu tespit edilmektedir. ADF testi için denklem aşağıdadır (Ahmed, 2008):

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \lambda y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + u_t$$

- **Phillips-Perron (PP) Testi:** Phillips ve Perron (1988) çalışmasında birim kökün varlığını saptamak için Genişleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testine alternatif olarak geliştirilen Phillips-Perron (PP) testidir. Bu testte, bağımlı değişkenin içerdiği gecikmeli sayılar bağımsız değişken olarak yukarıdaki denklemde yer almamaktadır. Bu da PP testini ADF testinden farklı kılmaktadır.

Böylece zaman serileri modellerinde değişkenlerin durağan olması önem arz etmektedir. Durağan olmayan serilerin birinci ya da ikinci merteye farkları alınarak durağan hale getirilebilmektedir. Bu da sıkıntıların bir kısmını çözüme ulaştırmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 54-55).

Tüm değişkenler birinci fark düzeyinde durağan hale gelirse aralarında uzun dönemli bir ilişkili (eşbütünleşme testi) olup olmadığı belirlenmektedir. Ancak eşbütünleşme testinde, ilk olarak VAR (Vektör Otoregresyon) modeline göre gecikme sayısının doğru bir biçimde belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü yanlış belirlenmesi analiz sonuçlarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. VAR modeline göre gecikme sayısı LogL, Akaike bilgi kriteri (AIC), olabilirlik oranı testi (LR), Schwarz bilgi kriteri (SC), son öngörü hatası (FPE) ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri (HQ) göz önünde bulundurularak saptanmaktadır. Aynı zamanda değişkenlerin düzey değerleri eşbütünleşme testi için kullanılmaktadır (Kocabıyık, 2016: 43-44). Sonrasında bu değişkenler ile oluşturulan eşbütünleşme regresyonunu geleneksel en küçük kareler yöntemi ile tahmin etmek yukarıda bahsedilen problemlerin (değişen varyans, otokorelasyon, regresyon içinde içsellik sorunları gibi) ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla bu sorunlara rağmen güçlü tahminlerde bulunulması ve değişkenlerin uzun dönemli katsayılarının belirlenmesi için Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) testlerinden yararlanılmaktadır (Küçükaksoy ve diğerleri, 2015: 24). Bu yöntemlere aşağıda kısaca değinilmektedir.

- **Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS):** Değişen varyans ve içsel sıkıntıları hesaba katarak, düzeltilmiş geleneksel en küçük kareler yöntemi ile doğrudan bütünleştirici ilişkiler tahmin edilmektedir. Bu yöntem parametrik olmayan sahte regresyon tahminini de önlemektedir. (Phillips ve Hansen, 1990; Phillips, 1995: 1025).

- **Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS):** Stock ve Watson (1993) araştırmasında eşbütünleşik regresyonların uzun dönem katsayılarını tahmin edilebilmesi için geliştirmiş olduğu parametrik bir yöntemdir. Dinamik en küçük kareler yöntemi sonsuz örnekleme sahip çalışmalarda iyi sonuçlar vermektedir.

Böylece, ekonometride güvenilir sonuçlar elde etmek için regresyon modeli en küçük kareler tekniği ile tahmin edilirse, denklemin yukarıda belirtilen varsayımları taşıyıp taşımadığı kontrol edilmelidir. Ancak model tahmininde Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve/veya Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS)'nden yararlanılırsa, bu varsayımları taşıyıp taşımadığını kontrol etmeye gerek yoktur. Sonuç olarak, bu çalışma amaçları bazı istatistikî programlar kullanılarak test edilmektedir. Testler sonucunda, güvenilir bulgular elde edilerek tahminlerde bulunmaktadır (Şahinler, 2000: 58).







## 6. BÖLÜM

### BİST UYGULAMA SONUÇLARI VE ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, 15 holding firmanın piyasa değerini ve indirim oranını etkileyen faktörleri tespit etmek için panel veri analizi uygulanacak ve bulgular değerlendirilecektir. Ayrıca her bir holding firmanın piyasa değeri ve indirim oranı ile BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerleri arasında uzun dönem ilişkinin yönü ve derecesini saptamak için zaman serileri analizi kullanılacak ve sonuçlar yorumlanacaktır. Zaman serileri analizinde bilgi eksikliğinden kaynaklı 11 holding firma ile BİST'te işlem gören 37 bağlı ortaklık ve iştiraklerin 2011Q2-2018Q3 aralığındaki çeyrek dönem verileri ele alınacaktır.

#### 6.1. Panel Veri Analizi Sonuçlar

##### 6.1.1. Tanımlayıcı İstatistikî Sonuçlar

15 holding firmanın 2011Q2-2018Q3 arası 30 dönem verisinden oluşan 450 gözlem sayısı vardır. Analizde kullanılan değişkenlerden holding piyasa değeri (HOLPD), kuruluş süreci olan yaş (YAS), firmada çalışan sayısı (CALISAN) ve varlık toplamının (TPV) logaritmik değerleri alınarak ve diğer değişkenlerin logaritmik değerleri alınmadan tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmaktadır. Ortalama, minimum, maksimum değerleri, standart sapması ve gözlem sayısının bulunduğu tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo 6.1'de yer almaktadır.

Tablo 6.1'de bağımlı değişkenlerden biri olan holding firmaların faaliyet gösterdiği indirim oranının ortalaması 0.114 değerindedir. Bu oranın en düşük değeri -0.86, en yüksek değeri ise 5.77'dir. Ayrıca diğer bağımlı değişkenimiz olan holding firmaların piyasa değerleri, logaritmik olarak 15.096 minimum seviyesi ile 24.571 maksimum seviyesi arasında değer alırken ortalama değeri ise 20.017'dir.

Firma büyüklüğünü ifade eden bağımsız değişkenlerden ilki holding firmalarda çalışan sayısı ortalama 7.009 logaritmik değere sahiptir. İkincisi ise holding firmaların

sahip olduğu toplam varlıkları ve bu varlıklar 15.044 ile 26.819 logaritmik değer arasında bulunmaktadır. 15 holding firmanın sahip olduğu ortalama varlıklar da 21.520'dir.

Holding firmanın kuruluş tarihinden itibaren geçen sürenin yani yaşın ortalama logaritmik değeri 3.327 iken minimum değeri 1.946, maksimum değeri de 4.007'tür. Diğer bir bağımsız değişken olan holdinglerin sermayesine katıldığı toplam firma sayısının en düşük değeri 1, en yüksek değeri ise 76'dır. Holding firmanın sermayesine katıldığı ortalama firma sayısı ise 19.402'dir.

Bunlara ilave olarak, holdinglerin nakit düzeyini gösteren cari oran, ortalama 11.346'dır. Bu da bize holdinglerin nakit düzeyi ile kısa vadeli yabancı kaynakları ortalama olarak 11.346 kat ve hatta en yüksek seviyede 711.24 kat ödeme gücüne sahip olduğunu göstermiştir. Holding firmanın diğer nakit düzeyini ifade eden net işletme sermayesinin varlıklara oranıdır. 15 holding firmada en yüksek oran 0.86 ve en düşük oran ise -1.15'tir. Bu da nakit düzeyin düşük olduğu durumlarda kısa vadeli borçlarını ödeyebilecek düzeyde olmadığını göstermektedir.

Tablo 6.1. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	Std. Sapması	Gözlem
HOLPD	20.017	24.571	15.096	2.139	450
INDIRIM	-0.114	5.770	-0.860	0.715	450
CALISAN	7.009	11.495	0.000	2.951	450
YAS	3.327	4.007	1.946	0.499	450
TPV	21.520	26.819	15.044	2.254	450
TIS	19.402	76.000	1.000	12.421	450
CO	11.346	711.240	0.010	58.552	450
NCSTV	0.049	0.860	-1.150	0.282	450
TBO	0.537	1.350	0.017	0.297	450
NKM	-2.826	19.160	-1010.000	48.254	450
ROA	-0.001	0.770	-0.690	0.083	450
PDDD	2.753	1001.000	-35.570	47.211	450
VTV	0.001	0.083	-0.146	0.009	450

Ayrıca, bağımsız değişkenlerden diğeride borç oranıdır. Bu borç oranının, sermaye yapısına bakıldığında holdingler varlıkların ortalama yüzde ellisinden fazlasını (0.537) borç ile finanse etmiştir. Bazen holdinglerin varlıkların 1.35 katı kadar borç kullanıldığı görülmüştür. Bu da holdingin zararı borç ile finanse ettiğini göstermiştir. Dolayısıyla bu tür firmaların çok riskli bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 6.1’de holding firmaların 30 döneme ait verilerine bakıldığında, satışlarından ortalama olarak zarar ettiği görülmüştür. Bu da net kar marjı ile varlık getiri oranların ortalama değerleri sırasıyla -2.826 ve -0.001’ dir. Ayrıca holding firmalar borsa performansını ifade eden piyasa değerinin defter değerine oranı ortalama 2.753’tür. Holdinglerin piyasa değeri defter değerinin yaklaşık 3 katıdır. Bu firmaların iyi değerlendirilmiş olduğu söylenebilir.

Son bağımsız değişken ise, vergi tutarının toplam varlık içindeki maksimum payı 0.083 ama minimum payı ise -0.146’dır. Holdinglerin bazı dönemlerde vergi giderinden ziyade vergi gelirin sahibi olduğu tespit edilmiştir. Ancak holdinglerin varlıklarının ortalama 0.001’ini vergi olarak ödediği görülmüştür.

### 6.1.2. Korelasyon Matrisi Sonuçları

Değişkenler arasında ilişkinin belirlenmesine korelasyon, ilişkinin aynı yönde mi yoksa ters yönde mi olup olmadığını belirleyen katsayılar ise korelasyon katsayısı denilmektedir. Korelasyon katsayıları +1 ile -1 arasında değer almaktadır. Eğer katsayı pozitif ise değişkenlerin aynı yönde, negatif ise değişkenlerin ters yönde hareket ettiği görülmektedir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 256).

Tablo 6.2’de korelasyon matrisi sonuçları görülmektedir. Tabloya bakıldığında, değişkenler arasında 0.90’dan düşük korelasyon katsayıları bulunmaktadır.

Holdinglerin piyasa değeri (HOLPD) ile çalışan sayısı (CALISAN), yaş (YAS), toplam iştirak sayısı (TİS), varlık büyüklüğü (TPV), borç oranı (BO), net kar marjı (NKM) ve varlık getirisi (ROA) aynı yönde hareket etmektedir. Şöyleki; ya aynı anda artmaktalar ya da aynı anda azalmaktadırlar.

Ayrıca holdinglerin piyasa değeri (HOLPD) ile cari oran (CO) ve net işletme sermayesinin varlıklara oranı (NCSTV), piyasa değerinin defter değerine oranı (PDDD) ve vergi büyüklüğü (VTV) ise ters yönde hareket etmekte, yani HOLPD artarken CO, NCSTV, PDDD ve VTV azalmakta ya da tam tersi durum gerçekleşmektedir.

Aynı zamanda Tablo 6.2’de holding firmaların indirim oranı ile cari oran, net çalışma sermayesinin varlıklara oranı, net kar marjı, varlık getirisi, piyasa değerinin defter

değerine oranı ve vergi büyüklüğünün aynı yönde hareket etmekte, çalışan sayısı, yaş (kuruluşundan geçen süre), toplam iştirak sayısı, varlık toplamı ve borç oranı ile ters yönde hareket ettiği görülmektedir.

Tablo 6.2. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında korelasyon matris sonuçları

Değişkenler	HOLP D	INDIRI M	CALI SAN	YAS	TIS	TPV	CO	NCST V	TBO	NKM	ROA	PDDD	VTV
HOLPD	1												
INDIRIM	0.004	1											
CALISAN	0.763	-0.014	1										
YAS	0.605	-0.003	0.615	1									
TIS	0.329	-0.085	0.334	0.176	1								
TPV	0.691	-0.034	0.727	0.492	0.137	1							
CO	-0.063	0.151	0.086	0.119	-0.125	0.063	1						
NCSTV	-0.080	0.223	0.101	0.022	0.146	0.234	0.163	1					
TBO	0.184	-0.222	0.225	-0.172	0.034	0.287	-0.299	-0.611	1				
NKM	0.027	0.013	0.030	0.023	0.079	0.023	-0.014	0.005	0.067	1			
ROA	0.066	0.041	0.063	0.070	0.094	0.038	0.044	0.183	-0.079	0.129	1		
PDDD	-0.010	0.051	0.008	0.057	0.004	0.015	-0.007	0.038	-0.027	0.003	0.026	1	
VTV	-0.013	0.046	0.012	0.050	-0.003	0.009	0.029	0.021	0.064	0.172	0.558	0.004	1

Bu katsayılar 0.90 ve üzeri ise değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu olduğunu, katsayı 0.90'dan düşük ise böyle bir sorun olmadığı ifade edilmektedir (Asteriou ve Hall, 2007: 90-91). Bu bağlamda Tablo 6.2'deki korelasyon katsayılarına bakıldığında değişkenler arasında oluşan çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı görülmektedir.

Tabi bu katsayıların, çoklu doğrusal bağlantı sorununu belirlemede yeterli olmadığını, araştırmacılar belirtmektedir. Araştırmacılara göre, varyans artış faktörleri (variance inflation factors-VIF) yöntemi de değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununu ortaya koymaktadır (Asteriou ve Hall, 2007: 90-91). Varyans artış faktörün değer sonuçları aşağıda incelenmektedir.

### 6.1.3. Varyans Artış Faktörü (Variance Inflation Factor- VIF) Sonuçları

Asteriou ve Hall'ın (2007) ve O'Brien'in (2007) çalışmalarına göre, VIF değerini ölçmek için kullanılan formül:  $VIF = 1 / (1 - R^2)$  olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmadaki, panel regresyon analizi için oluşturulan 4 modeldeki bağımsız değişkenlerin varyans artış

faktör (VIF) değerleri belirtilen formüle göre hesaplanmıştır. VIF değerleri Tablo 6.3'te görülmektedir.

Tablo 6.3. Değişkenlerin VIF (Variance Inflation Factor) değeri

Model 1 – Model 3			Model 2 – Model 4		
Değişkenler	R2	VIF Değeri	Değişkenler	R2	VIF Değeri
CALISAN	0.35	1.136	TPV	0.13	1.017
YAS	0.14	1.019	CO	0.09	1.008
TİS	0.38	1.168	NCSTV	0.43	1.224
KUKLA1	0.35	1.139	TBO	0.46	1.261
KUKLA2	0.40	1.190	PDDD	0.002	1.000
			NKM	0.04	1.002
			ROA	0.37	1.159
			VTV	0.34	1.132

O'Brien'in (2007) çalışmasında belirttiği üzere VIF değeri 10'dan düşük değer almalıdır. Tablo 6.3'e bakıldığında Model 1, Model 2, Model 3 ve Model 4' teki bağımsız değişkenlerin VIF değerleri 1 civarında olduğu ve değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunun bulunmadığı saptanmıştır. Eğer 10 değerini aşarsa değişkenler arasında bağlantı sorunu olduğu durumda VIF değeri yüksek olan değişken modelden çıkarılmalıdır.

Böylece çalışmada, hem korelasyon katsayılarına ve hem de varyans artış faktör değerlerine bakıldığında bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olmadığı ve bu da regresyon tahminlerinde problem yaratmayacağı anlamına gelmektedir.

#### 6.1.4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ya da diğer bir ifade ile panel verilerin birim kök içerip içermediğini (durağan olup olmadığını) belirlemek için panel birim kök testleri yapılmaktadır. Bu testler, Maddala ve Wu'nun (1999) çalışmasında geliştirdiği Fisher tipi ADF (Augmented Dickey–Fuller) testi, Choi'nun (2001) çalışmasında geliştirdiği Fisher tipi Phillips ve Perron (PP) testi, Levin, Lin ve Chu'nun (2002) ve Im, Pesaran ve Shin'in (2003) çalışmasında geliştirdikleri testlerdir. Çalışmadaki değişkenlere ait panel birim kök testi için hipotezler;

$H_0: \rho_i = 0$ , Panel veriler durağan değildir.

$H_1: \rho_i < 0$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ . Panel veriler durağandır.

Çalışmada değişkenlere ait Fisher tipi ADF (Augmented Dickey–Fuller) testi ile Phillips ve Perron (PP) testi, Levin, Lin ve Chu ve Im, Pesaran ve Shin testi sonuçları Tablo 6.4’te gösterilmektedir.

Tablo 6.4’te panel birim kök testlerine göre değişkenlerden holding firmanın indirim oranının (İNDİRİM), net kar marjının (NKM), varlık getirisinin (ROA), piyasa değeri/defter değeri oranının (PDDD), vergi büyüklüğünün (VTV) ve cari oranının (CO) olasılık değerleri 0.05’ ten küçük olmasından dolayı  $H_0$  hipotezi reddedilerek panel serilerin (değişkenler) seviye düzeyinde durağan olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca net çalışma sermayesinin varlıklara oranının (NCSTV) da Fisher tipi ADF (Augmented Dickey–Fuller) testi ile Phillips ve Perron (PP) testlerine göre olasılık değeri 0.05’ten küçük olması bu değişkenin de durağan olduğunu göstermiştir.

Tablo 6.4. Değişkenlerin panel birim kök testlerin sonuçları

Seviye Düzeyinde Serinin Adı	Levin, Lin & Chu t* istatistiği		Im, Pesaran and Shin W-istatistiği		ADF – Fisher Ki-Kare istatistiği		PP-Fisher test statistics	
	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri
HOLPD	-0.563	0.287	-0.161	0.436	29.284	0.503	29.818	0.475
İNDİRİM	-1.989	0.023*	-1.852	0.032*	46.234	0.030*	53.955	0.005*
CALISAN	-0.795	0.213	1.427	0.923	22.972	0.816	19.946	0.918
TPV	3.477	0.999	5.081	1.000	11.1611	0.999	13.727	0.995
YAS	-2.819	0.002*	2.862	0.998	7.399	1.000	6.749	1.000
NKM	-8.201	0.000*	-9.133	0.000*	140.091	0.000*	261.375	0.000*
NCSTV	-0.495	0.310	-1.525	0.064	45.204	0.037*	53.919	0.005*
ROA	-6.429	0.000*	-7.458	0.000*	117.371	0.000*	202.285	0.000*
TİS	0.803	0.789	1.788	0.963	22.546	0.834	45.568	0.034*
TBO	0.489	0.689	-0.184	0.427	33.673	0.294	47.152	0.024*
PDDD	-2.973	0.002*	-4.500	0.000*	77.465	0.000*	111.313	0.000*
VTV	-4.489	0.000*	-7.341	0.000*	117.669	0.000*	231.247	0.000*
CO	-9.923	0.000*	-6.131	0.000*	77.708	0.000*	58.824	0.001*

Not: %5 değerinde durağan olduğunu göstermektedir. Gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriterinden, Levin–Lin–Chu testinde Bartlett Kernel, bant genişliğin belirlenmesinde de Newey–West’ten ve denklem eşitliğinde ise sabitli modelden yararlanılmaktadır.

Ancak çalışmadaki diğer değişkenlerin (holding piyasa değeri (HOLPD), çalışan sayısı (CALISAN) ve toplam varlıklar (TPV)) Fisher tipi ADF (Augmented Dickey–Fuller) testi ile Phillips ve Perron (PP) testi, Levin, Lin ve Chu ve Im, Pesaran ve Shin panel birim kök testlerine göre olasılık değerleri 0.05’den büyüktür. Bu durumda  $H_0$  hipotezleri kabul edilerek bu değişkenlerin durağan olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 6.4'te gösterilen toplam bağı ortak ve iştirak sayısı (TİS), firmanın kuruluşunda geçen süre olan yaş (YAS) ve borç oranı (TBO) değişkenleri de panel birim kök testleri sonuçlarında olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için durağan değildir. Diğer bir deyişle bu değişkenlerin birim kök içerdiği belirlenmiştir.

Seviye düzeyinde durağan hale gelmeyen değişkenlerin birinci farkları alınarak panel birim kök testleri tekrar uygulanmaktadır. Tablo 6.5'e bakıldığında yapılan birim kök test sonuçlarının olasılık değerleri 0.05'ten küçüktür. Bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilerek (HOLPD), (CALISAN), (TPV), (TİS), (YAS) ve (TBO) değişkenlerinin durağan oldukları saptanmıştır.

Tablo 6.5. Değişkenlerin panel birim kök testine göre durağanlaştırılmış halleri

Birinci Fark Düzeyinde	Levin, Lin & Chu t*		Im, Pesaran and Shin W-istatistiği		ADF – Fisher Ki-Kare istatistiği		PP-Fisher test statistics	
	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri	t değeri	Olasılık değeri
DHOLPD	-5.481	0.000*	-10.934	0.000*	170.363	0.000*	292.081	0.000*
DCALISAN	-9.609	0.000*	-9.481	0.000*	151.052	0.000*	291.722	0.000*
DTPV	-7.048	0.000*	-9.274	0.000*	144.082	0.000*	278.483	0.000*
DYAS	-21.896	0.000*	-24.052	0.000*	394.887	0.000*	512.697	0.000*
DTBO	-7.354	0.000*	-9.509	0.000*	147.114	0.000*	307.531	0.000*
DTİS	-5.664	0.000*	-7.509	0.000*	99.503	0.000*	201.250	0.000*

Not: \*%5 değerinde durağan olduğunu göstermektedir. D, fark işlemidir. Gecikme uzunluğunda Schwarz Bilgi Kriterinden, Levin-Lin-Chu testinde Bartlett Kernel, bant genişliğin belirlenmesinde de Newey-West'ten ve denklem eşitliğinde ise sabitli modelden yararlanılmaktadır.

Sonuç olarak, Tablo 6.4 ve Tablo 6.5'te görüldüğü üzere bazı değişkenlerin seviye düzeyinde durağan oldukları belirlenirken, bazıları ise birinci fark düzeyinde durağan oldukları belirlenmiştir.

#### 6.1.4. Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

Çalışmada, değişkenlerin (panel verilerin) durağan olup olmadığı araştırılmış ve (HOLPD), (CALISAN), (TPV), (TİS), (YAS) ve (TBO) değişkenler birinci fark düzeyinde durağan hale gelmiştir. Birinci fark düzeyinde durağan hale gelen değişkenler arasında, uzun dönemli ilişkinin diğer bir deyişle bu değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadığı belirlenmesi için Pedroni'nin (1997; 1999) ve Kao'nun (1997; 1999) çalışmasında geliştirdiği testler uygulanmaktadır. Ayrıca Pedroni'nin (1997; 1999) çalışmasındaki eşbütünleşme testi yedi farklı testi kapsamaktadır. Bu testler grup-rho, grup parametrik

olmayan-t(PP), grup parametrik-t(ADF), panel-v, panel-rho, panel parametrik olmayan-t(PP) ve panel parametrik-t(ADF)' dir.

Ancak eşbütünleşme testleri yapılmadan önce Sim'in (1980) çalışmasında belirttiği gibi değişkenlere ait optimal gecikme uzunluğu belirlenmekte ve bunun için vector otoregresif (Vector Autoregressions VAR) modeli uygulanmaktadır. VAR modeline göre gecikme uzunluğu Tablo 6.6'dadır.

Tablo 6.6. VAR modeline göre gecikme uzunluğu

Lag	LogL	LR	FBE	AIC	SC	HQ
0	-4409.363	NA	1.33e-07	21.05887	21.18393	21.10830
1	-3090.518	2549.768*	5.57e-10*	15.58342*	17.33420*	16.27541*

Tablo 6.6'daki sonuçlara bakıldığında, VAR modeli aracılığıyla uygun gecikme uzunluğu belirlenmektedir. Bu modele göre (LR), (FPE), (AIC), (SIC) ve (HQ) bilgi kriterlerine bakıldığında gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada gecikme uzunluğu belirlendikten sonra eşbütünleşme testi için oluşturulan hipotezler aşağıdadır.

$H_0: \rho_i = 1$  olarak; Holding piyasa değeri ile çalışan sayısı, varlık büyüklüğü, yaş, borç oranı ve iştirak sayısı toplamı arasında eşbütünleşme yoktur.

$H_1: \rho_i = 1 \rho < 1$  ; Holding piyasa değeri ile çalışan sayısı, varlık büyüklüğü, yaş, borç oranı ve bağlı ortak ve iştirak sayısı toplamı arasında eşbütünleşme vardır.

Pedroni (1997; 1999) tarafından geliştirilen yedi farklı eşbütünleşme test sonuçları Tablo 6.7'de yer almaktadır. Bu testlerden panel parametrik olmayan-t(PP), panel parametrik-t (ADF), grup parametrik olmayan-t (PP) ve grup parametrik-t (ADF) eşbütünleşme test sonuçlarının olasılık değerleri 0.05'ten küçüktür. Görüldüğü üzere sadece dört test için  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Ayrıca Kao'nun (1999) test sonucuna göre de 0.05'ten küçük olduğu Tablo 6.7'de görülmüştür. Böylece  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bu teste göre de değişkenler arasında uzun dönemli ilişki saptanmıştır.



Sonuç olarak, (HOLPD), (CALISAN), (TPV), (TİS), (YAS) ve (TBO) değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 6.7. Eşbütünleşme test sonuçları

$HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 CALISAN_{it} + \beta_2 TPV_{it} + \beta_3 YAS_{it} + \beta_4 TBO_{it} + \beta_5 TİS_{it} + \varepsilon_{it}$		
<b>Pedroni (1999)</b>	<b>İstatistik</b>	<b>p-değeri</b>
Panel v-istatistiği	0.856	0.196
Panel rho-istatistiği	0.817	0.793
Panel PP-istatistiği	-2.755	0.003*
Panel ADF-istatistiği	-2.740	0.003*
Grup rho-istatistiği	2.314	0.989
Grup PP-istatistiği	-3.075	0.001*
Grup ADF-istatistiği	-3.033	0.001*
<b>Kao (1999)</b>	<b>T-istatistik</b>	<b>p-değeri</b>
ADF	-4.571	0.000*

Not: \*%5 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir. Gecikme uzunluğunda Schwarz Bilgi Kriterinden, Bartlett Kernel seçeneğinden, bant genişliğin belirlenmesinde de Newey-West'ten ve denklem eşitliğinde ise sabitli modelden yararlanılmaktadır.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu belirlendikten sonra bu ilişkinin yönünü ve derecesini tespit edebilmek için de Kao ve Chiang (2000) ve Pedroni (2000) çalışmasında düzenledikleri dinamik en küçük kareler (Dynamic Ordinary Least Squares-DOLS) yöntemi ve tam olarak modifiye olmuş en küçük kareler (Fully Modified Ordinary Least Squares-FMOLS) yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin regresyon tahmin sonuçları Tablo 6.8'de görülmektedir.

Tablo 6.8'e bakıldığında FMOLS ve DOLS tahminci sonuçlarının yönü ve derecesi (katsayıları) birbiri ile uyumludur. Böylece FMOLS tahminci sonuçları 0.05 anlamlılık düzeyinde ele alındığında holdingin yaşı ve toplam bağlı ortak ve iştirak sayısı %1 arttığında holding piyasa değerini %0.347 ve %0.016 oranlarında uzun dönemde arttırmıştır.

Ancak çalışan sayısının ve toplam borç oranının %1 artışı holdingin piyasa değerini %0.077 ve %1.444 uzun dönemde azaltmıştır. Bu yöntemle göre holding firmanın varlık büyüklüğü ile piyasa değeri arasında anlamlı uzun dönemli bir ilişki yoktur.

Tablo 6.8. Uzun vadeli değişimleri için FMOLS ve DOLS sonuçları

Bağımlı değişken: HOLPD	FMOLS			DOLS		
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık
CALISAN	-0.077	-3.689	0.000*	-0.071	-1.738	0.084***
TPV	0.187	1.067	0.286	0.049	0.122	0.903
YAS	0.347	9.320	0.000*	0.276	3.657	0.000*
TBO	-1.444	-12.060	0.000*	-1.203	-4.949	0.000*
TIS	0.016	5.391	0.000*	0.024	3.625	0.000*

Not:\*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Tablo 6.8'deki DOLS sonuçlarına da bakıldığında bu sonuçlar FMOLS sonuçları ile benzerdir. DOLS sonuçlarında 0.05 anlamlılık düzeyinde holding firmanın yaşının ve toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının %1 artması piyasa değerini %0.276 ve %0.024 arttırmış ama holding firmanın çalışan sayısının ve borç oranının %1 artması piyasa değerini %0.071 ve %1.20 azaltmıştır. Bu sonuçlar Classens ve diğerlerinin (2002), Kahyaoğlu'nun (2010), Selçuk'un (2014), Machali'n (2017) çalışma sonuçları ile uyumludur. Şöyle ki, firma yaşı ve toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısı arttıkça, çalışan sayısı ve borç oranı azaldıkça firmanın piyasa değeri de artmaktadır. Ancak Aygün ve diğerlerinin (2011) çalışma sonucu ile bu çalışma sonucu benzer değildir. Çünkü araştırmacılar, çalışan sayısının artması firma değerini artırır sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak, iki tahminci sonuçlarına bakıldığında holding firma olgunlaştıkça ve toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısı arttıkça yani firma çeşitlendikçe piyasa değerini artırır. Holding firmanın çalışanları çoğaldıkça ve borç oranı arttıkça yani riskli yapıya sahip oldukça holding firmanın değeri azalır.

### 6.1.5. Panel Nedensellik Test Sonuçları

Çalışmada, birinci fark düzeyinde durağan hale gelen değişkenlerin birbiri ile eşbütünleşik olup olmadığı belirlendikten sonra Granger (1969) panel nedensellik testi yapılmaktadır. Bu test ile değişkenler arasından nedensellik ilişkisi yani hangi değişkenden hangi değişkene doğru nedensellik ilişkisi olduğu incelenmektedir.

Değişkenleri arasında nedensellik ilişki yönü (X'ten Y'ye ya da Y'den X'e tek yönlü mü? X'ten Y'ye, Y'den X'e çift yönlü mü? ) araştırılmaktadır.

Çalışmaya ait hipotezi;

$H_0$ : Panel veriler arasında nedensellik ilişkisi yoktur.

$H_1$ : Panel veriler arasında nedensellik ilişkisi vardır.

Hipotezler doğrultusunda yapılan Granger (1969) panel nedensellik testinin sonuçları Tablo 6.9’da yer almaktadır.

Tablo 6.9’a bakıldığında  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi üzerine, holding piyasa değeri ile indirim oranı arasında ve holding firmanın yaşı ile holding piyasa değeri arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Ayrıca holding firmanın toplam varlık büyüklüğü, holding piyasa değerinin nedenidir ve aralarında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Holding firmanın varlık getirisi de firma piyasa değerinin nedenidir. Holding firmanın piyasa değeri hem net çalışma sermaye büyüklüğünün hem de vergi büyüklüğünün de nedenidir. Bunun yanı sıra holdingin piyasa değeri firmanın borç oranının da nedeni durumundadır. Bu durumlar bize tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir.

Tablo 6.9. Panel nedensellik sonuçları

$H_0$ : Nedensellik İlişkisi Yoktur.	F-İstatistiği	Olasılık	Sonuç
İNDİRM, HOLPD nedeni değildir.	4.805	0.029**	Nedensellik ilişkisi vardır.
HOLPD, İNDİRM nedeni değildir.	2.798	0.095***	Nedensellik ilişkisi vardır.
LOGTPV, HOLPD nedeni değildir.	3.452	0.064***	Nedensellik ilişkisi vardır.
HOLPD, TPV nedeni değildir.	0.299	0.585	Nedensellik ilişkisi yoktur.
CALİSAN, HOLPD nedeni değildir.	0.076	0.783	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, CALİSAN nedeni değildir.	2.319	0.129	Nedensellik ilişkisi yoktur.
YAS, HOLPD nedeni değildir.	2.946	0.087***	Nedensellik ilişkisi vardır.
HOLPD, YAS nedeni değildir.	4.423	0.036**	Nedensellik ilişkisi vardır.
TİS, HOLPD nedeni değildir.	0.448	0.504	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, TİS nedeni değildir.	0.021	0.884	Nedensellik ilişkisi yoktur.
CO, HOLPD nedeni değildir.	0.371	0.543	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, CO nedeni değildir.	0.073	0.787	Nedensellik ilişkisi yoktur.
NCSTV, HOLPD nedeni değildir.	0.969	0.325	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, NCSTV nedeni değildir.	3.388	0.066***	Nedensellik ilişkisi vardır.
TBO, HOLPD nedeni değildir.	0.920	0.338	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, TBO nedeni değildir.	5.512	0.019**	Nedensellik ilişkisi vardır.
NKM, HOLPD nedeni değildir.	1.161	0.282	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, NKM nedeni değildir.	0.663	0.416	Nedensellik ilişkisi yoktur.
ROA, HOLPD nedeni değildir.	3.726	0.054***	Nedensellik ilişkisi vardır.
HOLPD, ROA nedeni değildir.	2.380	0.124	Nedensellik ilişkisi yoktur.

Tablo 6.9. (devam) Panel nedensellik sonuçları

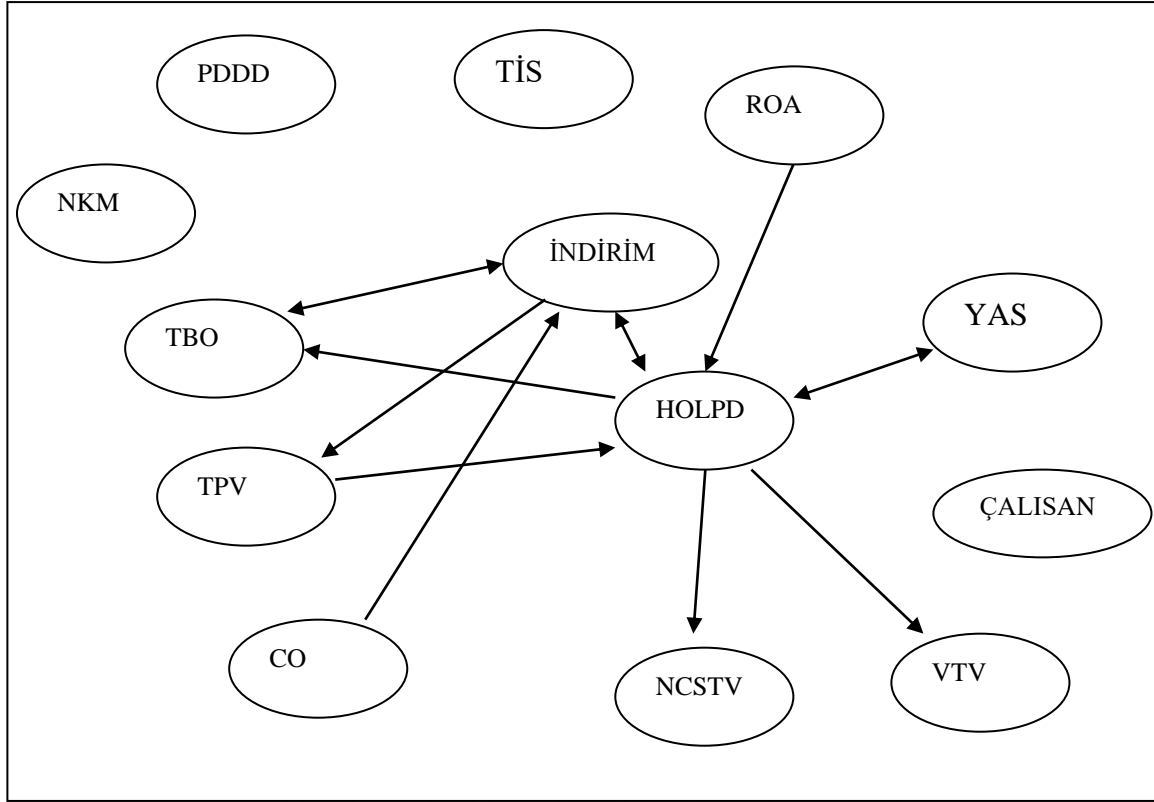
VTV, HOLPD nedeni değildir.	2.164	0.142	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, VTV nedeni değildir.	2.869	0.091***	Nedensellik ilişkisi vardır.
PDDD, HOLPD nedeni değildir.	0.149	0.700	Nedensellik ilişkisi yoktur.
HOLPD, PDDD nedeni değildir.	0.131	0.718	Nedensellik ilişkisi yoktur.
TPV, İNDİRİM nedeni değildir.	0.754	0.386	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, TPV nedeni değildir.	8.543	0.004*	Nedensellik ilişkisi vardır.
CALİSAN, İNDİRİM nedeni değildir.	0.366	0.545	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, CALİSAN nedeni değildir.	1.634	0.202	Nedensellik ilişkisi yoktur.
YAS, İNDİRİM nedeni değildir.	0.313	0.576	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, YAS nedeni değildir.	0.039	0.844	Nedensellik ilişkisi yoktur.
TİS, İNDİRİM nedeni değildir.	0.003	0.955	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, TİS nedeni değildir.	0.058	0.809	Nedensellik ilişkisi yoktur.
CO, İNDİRİM nedeni değildir.	3.346	0.068***	Nedensellik ilişkisi vardır.
İNDİRİM, CO nedeni değildir.	0.483	0.488	Nedensellik ilişkisi yoktur.
NCSTV, İNDİRİM nedeni değildir.	0.215	0.643	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, NCSTV nedeni değildir.	0.905	0.342	Nedensellik ilişkisi yoktur.
TBO, İNDİRİM nedeni değildir.	5.505	0.019**	Nedensellik ilişkisi vardır.
İNDİRİM, TBO nedeni değildir.	9.890	0.002*	Nedensellik ilişkisi vardır.
NKM, İNDİRİM nedeni değildir.	0.111	0.739	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, NKM nedeni değildir.	0.646	0.422	Nedensellik ilişkisi yoktur.
ROA, İNDİRİM nedeni değildir.	0.008	0.931	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, ROA nedeni değildir.	0.689	0.407	Nedensellik ilişkisi yoktur.
VTV, İNDİRİM nedeni değildir.	1.331	0.249	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, VTV nedeni değildir.	1.561	0.212	Nedensellik ilişkisi yoktur.
PDDD, İNDİRİM nedeni değildir.	0.458	0.499	Nedensellik ilişkisi yoktur.
İNDİRİM, PDDD nedeni değildir.	0.733	0.392	Nedensellik ilişkisi yoktur.

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.9’da, holding firmanın indirim oranı ile firmanın borç oranı arasında çift yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Holding firmanın indirim oranı varlık büyüklüğünün nedeni olduğu gibi cari oranda indirim oranının nedenidir.

Böylece holding firma ile cari oran ve varlık büyüklüğü arasında tek yönlü ilişki bulunmaktadır.

Holding firmanın piyasa değeri ve indirim oranı ile diğer değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin görünüşü şekil 6.1’deki gibidir.



Şekil 6.1. Nedensellik analiz sonuçları

Şekil 6.1’de görüldüğü üzere bağımlı değişkenler olan holdingin piyasa değeri ve indirim oranı ile bağımsız değişkenler TBO, TPV, CO, NCSTV, VTV, YAS ve ROA arasında nedensellik ilişkisi bulunurken, NKM, CALISAN, PDDD ve TİS arasında ise nedensellik ilişkisi yoktur.

#### 6.1.6. Panel Veri Modelleri Ve Analiz Sonuçları

Çalışmada, BİST’te halka açık işlem göre 15 holding firmanın 2011Q2-2018Q3 dönem aralığı verileri toplanarak holding firmaların indirim oranı ile faaliyette bulunduğu tespit edilmektedir. Holding firmaların hem piyasa değerlerini hem de indirim oranlarını etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacı ile yapılan birçok çalışma temel alınarak aşağıdaki dört hipotez oluşturulmaktadır. Bu hipotezler doğrultusunda dört model belirlenmektedir.

Birinci hipotezin test edilmesi için oluşturulan Model 1’deki, holdinglerin piyasa değerini etkileyen bağımsız değişkenler farklı çalışmalardan elde edilmiştir. Betty’in

(1969), Lang ve Stulz'un (1994), Cornell ve Liu'n (2001), Classens ve diğerlerin (2002) ve Graham ve diğerlerin (2002) incelemelerinden geliştirilmiştir.

*H<sub>0a</sub>: Holding firmanın piyasa değeri üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasının etkisi yoktur.*

*H<sub>1a</sub>: Holding firmanın piyasa değeri üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasının etkisi vardır.*

**Model 1:**  $HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 CALIŞAN_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 TİS_{it} + \beta_4 KUKLA1_{it} + \beta_5 KUKLA2_{it} + \varepsilon_{it}$

İkinci hipotezi analiz etmek amacıyla kurulan Model 2'de, holdinglerin piyasa değerini etkileyen bağımsız değişkenler belirlenirken yapılan çalışmalar temel alınmıştır. Şöyle ki, Betty'in (1969) ve Classens ve diğerlerin (2002), Chang'ın (2003), Ferris ve diğerlerin (2003), Khaemasunun (2004), Almeida ve diğerlerin (2008), Selçuk (2014) ve Ficbauer ve Režňakova'nın (2014) çalışmalarıdır.

*H<sub>0b</sub>: Holding firmanın piyasa değeri üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi yoktur.*

*H<sub>1b</sub>: Holding firmanın piyasa değeri üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi vardır.*

**Model 2:**  $HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 TPV_{it} + \beta_2 CO_{it} + \beta_3 NCSTV_{it} + \beta_4 TBO_{it} + \beta_5 PDDD_{it} + \beta_6 NKM_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 VTV_{it} + \varepsilon_{it}$

Üçüncü hipotez için elde edilen Model 3'de, holdinglerin indirim oranını etkileyen değişkenler; Berger ve Ofek'in (1995), Lang ve Stulz'un (1994), Cornell ve Liu'n (2001) ve Lelyveld ve Knot'un (2008) araştırmalarından oluşturulmuştur.

$H_{0c}$ : Holding firmanın indirim oranı üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasının etkisi yoktur.

$H_{1c}$ : Holding firmanın indirim oranı üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasının etkisi vardır.

**Model 3:**  $\text{İNDİRİM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{CALIŞAN}_{it} + \beta_2 \text{YAS}_{it} + \beta_3 \text{TİS}_{it} + \beta_4 \text{KUKLA1}_{it} + \beta_5 \text{KUKLA2}_{it} + \varepsilon_{it}$

Bu çalışmada dördüncü hipotezi test etmek amacıyla elde edilen Model 4’de, holdinglerin indirim oranını etkileyen bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Bu değişkenler Berger ve Ofek’in (1995), Khaemasunun’un (2004), Rommens ve diğerlerin (2004), Lelyveld ve Knot (2008), Engstrom ve Frithz’in (2014), Ke’n (2015) ve Gustafsson ve Peng’in (2016) incelemelerinden tespit edilmiştir.

$H_{0d}$ : Holding firmanın indirim oranı üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi yoktur.

$H_{1d}$ : Holding firmanın indirim oranı üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi vardır.

**Model 4:**  $\text{İNDİRİM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TPV}_{it} + \beta_2 \text{CO}_{it} + \beta_3 \text{NCSTV}_{it} + \beta_4 \text{TBO}_{it} + \beta_5 \text{PDDD}_{it} + \beta_6 \text{NKM}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{VTV}_{it} + \varepsilon_{it}$

Çalışmada oluşturulan dört model için havuzlanmış, sabit ve rastsal etkiler modelleri arasından uygun tahminci modelleri seçilmekte, seçilen modelin değişen varyans ve otokorelasyon sorunları tespit edilmekte, bu sorunlar çözümlenerek elde edilen regresyon model tahminci sonuçları yorumlanmaktadır.

Böylece dört modelin analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.

**Model 1:**  $\text{HOLPD}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{CALIŞAN}_{it} + \beta_2 \text{YAS}_{it} + \beta_3 \text{TİS}_{it} + \beta_4 \text{KUKLA1}_{it} + \beta_5 \text{KUKLA2}_{it} + \varepsilon_{it}$

Panel veri analizinde üç model bulunmaktadır. Bunlar havuzlanmış regresyon, sabit etkiler ve rastsal etkiler modelleridir. Bu model tahmincileri arasında seçim yapabilmek için birinci aşamada Lagrange Multiplier-LM analizi altında Breusch-Pagan testi kullanılarak havuzlanmış regresyon model tahmincisi ile rastsal etkiler model tahmincisi arasında tercih yapılmaktadır. İkinci aşamada da Hausman testi yapılarak, sabit etkiler model tahmincisi ile rastsal etkiler model tahmincisi arasında seçim yapılmaktadır.

### Hipotezler

#### Birinci Aşama

$H_0 =$  Havuzlanmış regresyon modeli uygundur.

$H_1 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

#### İkinci Aşama

$H_0 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

$H_1 =$  Sabit etkiler modeli uygundur.

Birinci aşamada, Tablo 6.10'da belirtilen Breusch-Pagan test sonucunun olasılık değeri 0.05'ten küçük ve  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu durumda havuzlanmış model tahmincisi uygun değil, rastsal etki model tahmincisi uygun bulunmuştur.

İkinci aşamada ise sabit ve rastsal etkiler model tahmincileri arasında hangisinin uygun olduğunu tespit etmek için yapılan Tablo 6.10'daki Hausman Testi sonucuna bakıldığında olasılık değeri 0.05'ten küçüktür. Bu da  $H_0$  hipotezi reddedilerek sabit etkiler model tahmincinin sonuçları uygundur.

Tablo 6.10. Model 1'in Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları

	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
LM <sub>BP</sub> Testi (istatistik ve olasılık değeri)	2452.755	0.000*
Hausman Testi (istatistik ve olasılık değeri)	47.849	0.000*

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tercih edilen sabit etkiler modelinin tek yönlü mü yoksa çift yönlü mü olduğu diğer bir deyişle sabit kesit ve zaman etkilerinin varlığı tespit edilmek istenmektedir. Bu varlığı inceleyebilmek için, Redundant Fixed Effects-Likelihood Ratio testi yapılmıştır. Teste ait hipotezler ve sonuçları aşağıda Tablo 6.11'dedir.

Tablo 6.11'deki olasılık değerlerine göre, sabit kesit etkisi ile ilgili olasılık değeri anlamlılık düzeyinde olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve bu da bize sabit kesit etkisinin yani holding firmaların etkisi olduğunu göstermiştir. Ancak sabit zaman etkisi ile



ilgili olasılık değeri anlamlılık düzeyinde olmadığından,  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve sabit zaman etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Böylece Model 1 için tek yönlü sabit etkiler model tahmincisinin sonuçları değerlendirilmektedir.

Tablo 6.11. Model 1 sabit etkiler modelin Redundant test sonuçları

Sabit Etkiler Modeli tek yönlü mü, yoksa çift yönlü mü?		
Sabit Kesit Etkisi	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Sabit kesit etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit kesit etkisi vardır.	779.746	0.000*
Sabit Zaman Etkisi		
$H_0$ : Sabit zaman etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit zaman etkisi vardır.	9.176	0.999

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Model 1'deki sabit etkiler modelinde sahte regresyon oluşumuna sebebiyet vermemek için değişen varyans ile otokorelasyon varlığı ya da diğer bir deyişle firmalar arasında sabit varyans ve hata terimlerinin birbiri ile ilişkili olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu araştırmada değişen varyans için Breush-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi, otokorelasyon varlığı için ise Baltagi Lee testi ile Durbin Watson değerinden faydalanılmıştır. Testlerin hipotezleri ve sonuçları Tablo 6.12'dedir.

Tablo 6.12. Değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları

Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LMh_fixed	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Değişen Varyans yoktur. $H_1$ : Değişen Varyans vardır.	132.493	0.000*
Otokorelasyon		
Baltagi-Lee ( $X^2$ ) İstatistik		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur. $H_1$ : Otokorelasyon vardır.	306.943	0.000*
Durbin-Watson		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur. $H_1$ : Otokorelasyon vardır.	0.249	

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.12'de Breush-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi sonucuna göre, olasılık değeri 0.05'ten küçük olması ile  $H_0$  hipotezi reddedilip değişen varyans varlığı tespit edilmiştir.

Baltagi Lee testine göre olasılık değerinin anlamlılık düzeyinde olmaması ve Durbin Watson değerinin de 2' ye yakın olmaması  $H_0$  hipotezinin reddedilmesine neden olmaktadır. Bu da bize otokorelasyon sorunu olduğunu göstermiştir.

Dolayısıyla otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını düzeltmek için ar(1) eklenmiş ve Cross-section weights (PCSE) analizi yapılmıştır. Düzeltilmiş sabit etkiler model sonuçları Tablo 6.13'te yer almaktadır.

Tablo 6.13'e bakıldığında, Model 1 olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlı bir model olduğunu göstermiştir. Bu da bize  $H_{0a}$  hipotezin reddedildiği ifade edilmiştir. Şöyle ki holding firmaların piyasa değeri üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin olmasının etkisi vardır.

Bunun yanı sıra Tablo 6.13'te  $R^2$  değerine bakıldığında, bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin %99'unu açıklamıştır.

Tablo 6.13. Model 1'in düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem		
HOLPD	En küçük Kareler Yöntemi Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)		
Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistik (Olasılık Değeri)
C	11.538	1.546	7.465 (0.000)*
CALISAN	0.039	0.026	1.496 (0.135)
YAS	2.379	0.447	5.326 (0.000)*
TİS	-0.0008	0.004	-0.209 (0.834)
KUKLA1	0.228	0.086	2.645 (0.009)*
KUKLA2	0.081	0.092	0.883 (0.378)
AR(1)	0.892	0.023	38.907 (0.000)*
$R^2$	0.99		
Düzeltilmiş $R^2$	0.99		
F-Testi	2692.645		
Olasılık (F-Testi)	0.000		
Durbin-Watson	1.931		
Baltagi-Lee ( $X^2$ )	0.754		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Model 1'de Durbin-Watson'nın 1.931 değeri alması ve Baltagi-Lee ( $X^2$ ) testinin olasılık değerinin 0.754 olması sorunun çözüldüğünü göstermiştir. Bu da bize doğru ve güvenilir tahminler yapmamızı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın analiz sonuçlarında bağımlı değişken olan HOLPD ile YAS arasında anlamlı ve olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < .01$ ). Bu sonuç, Betty'in (1969),

Classens ve diğerlerinin (2002) ve Yurtoğlu'nun (2000; 2003) araştırma bulguları ile uyumludur ve şöyleki firmalar yaşlandıkça firma değerini arttırmıştır. Ancak bu çalışmanın sonucu Almeida ve diğerlerinin (2008) analiz sonucundaki firma yaşı piyasa değerini etkilemediği bulgusu ile uyumlu değildir. Bunlara ek olarak, KUKLA1 HOLPD'ni anlamlı ve olumlu yönde etkilemiştir ( $p < .01$ ). Bu sonuç, Almeida ve diğerlerinin (2008) analiz sonucu ile uyumludur.

Aynı zamanda holding firmaların piyasa değerini; çalışan sayısı (CALISAN) ve halka açık işlem gören iştiraklerin olması (KUKLA2) anlamsız ve olumlu, toplam iştirak sayısı (TİS) da anlamsız ve olumlu etkilemiştir. Bu çalışmanın sonucu Aygün ve diğerlerinin (2011) çalışmasının sonucu ile uyumlu olmadığını göstermiştir. Ayrıca Betty'in (1969) ve Selçuk'un (2014) çalışmasında firmaların faaliyet gösterdiği sektör sayısı arttıkça holding firma değeri arttığı, Maksimovic ve Philips'in (2002) araştırmasında ise faaliyet gösterdiği sektör sayısı azaldıkça değerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Görüldüğü üzere bulgular bu çalışma sonucu ile uyumlu değildir.

Holding firmalar %1 yaşlandıkça, piyasa değeri %2.379 artmakta, holding firmanın BİST'te işlem gören bağlı ortaklığa sahip olmasının %1 artması piyasa değerini de %0.228 arttırmıştır.

Sonuç olarak, ekonomik çevrede faaliyet gösteren holding firmaların olgunlaşması aracılığıyla belirsizlik ve riskin azalması ve kontrol gücüne sahip olduğu firmaların borsada işlem görmesi holdingin piyasa değerini arttırmaktadır. Holdinglerin borsada işlem gören kontrol gücüne sahip olduğu firmaların sayısı arttıkça Jang'ın (2017) çalışmasında da belirttiği üzere piyasa değeri de duplication etkisi yaratarak maksimum seviyeye yükselmektedir. Böylece, borsada işlem gören firmaların sermayelerine katılması, onları yönetmesi ve denetlemesi holdinglere avantaj sağlamaktadır.

$$\text{Model 2: } HOLPD_{it} = \beta_0 + \beta_1 TPV_{it} + \beta_2 CO_{it} + \beta_3 NCSTV_{it} + \beta_4 TBO_{it} + \beta_5 PDDD_{it} + \beta_6 NKM_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 VTV_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 2 için ilk olarak havuzlanmış ile rastsal etkiler modelleri arasında, sonrasında rastsal ve sabit etkiler modelleri arasında tercih yapmak için sırasıyla Lagrange Multiplier-

LM testi analizi içersinde Breusch-Pagan testi ile Hausman testi yapılmış ve bu testlere ait hipotezler aşağıdadır.

### Hipotezler

#### Birinci Aşama

$H_0 =$  Havuzlanmış regresyon modeli uygundur.

$H_1 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

#### İkinci Aşama

$H_0 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

$H_1 =$  Sabit etkiler modeli uygundur.

Tablo 6.14’de ilk olarak yapılan Breusch-Pagan testine göre olasılık değeri 0.05’ten küçüktür. Bu da  $H_0$  hipotezin reddedilmesine,  $H_1$  hipotezin kabul edilmesine neden olmuştur. Havuzlanmış regresyon modeli yerine rastsal etkiler model tahminci sonuçları uygun bulunmuştur. Sonrasında ise Hausman Testi yapılmış ve sonuca göre olasılık değeri anlamlılık düzeyindedir.  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir.  $H_1$  hipotezi kabul edilmiş ve sabit etkiler model tahminci sonuçlarının uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.14. Model 2’nin Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları

	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
LM <sub>BP</sub> Testi (istatistik ve olasılık değeri)	2005.167	0.000*
Hausman Testi (istatistik ve olasılık değeri)	50.979	0.000*

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Aynı zamanda sabit etkiler model tahmincisinin sabit bireysel ve sabit zaman etkilerinin varlığını tespit etmek amacıyla Redundant Fixed Effects-Likelihood Ratio testi yapılmış, hipotezler ve sonuçlar Tablo 6.15’tedir.

Tablo 6.15. Model 2’nin Redundant sabit etkiler testleri sonuçları

Sabit Etkiler Modeli tek yönlü mü, yoksa çift yönlü mü?		
Sabit Kesit Etkisi	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Sabit kesit etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit kesit etkisi vardır.	545.696	0.000*
Sabit Zaman Etkisi		
$H_0$ : Sabit zaman etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit zaman etkisi vardır.	23.919	0.733

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.15’de, sabit kesit yani holdinglerin etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan testte olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinde olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir.

Ayrıca zaman etkisinin varlığı için uygulanan testten elde edilen bulguya göre olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinde olmadığından  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve sabit zaman etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Dolayısıyla, modelde firmaların etkisi olduğu ama zaman etkisinin olmadığı yani modelin tek yönlü Sabit etkiler model tahminci sonuçları değerlendirilmiştir.

Ayrıca Model 2 sabit etkiler model tahmincisinin değişen varyans varlığı Breusch-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi ile hata terimlerinin ilişkili olduğunu gösteren otokorelasyon varlığı ise Baltagi Lee testi ve Durbin Watson değeri ile araştırılmaktadır. Hipotezler ve test sonuçları Tablo 6.16’dadır.

Tablo 6.16. Model 2’nin değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları

Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LMh_fixed	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Değişen Varyans yoktur.	89.727	0.000*
$H_1$ : Değişen Varyans vardır.		
Otokorelasyon		
Baltagi-Lee ( $X^2$ ) İstatistik		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur.	247.138	0.000*
$H_1$ : Otokorelasyon vardır.		
Durbin-Watson		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur.	0.438	
$H_1$ : Otokorelasyon vardır.		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Yukarıdaki Tablo 6.16’da görüldüğü gibi Breusch-Pagan-Godfrey LMh\_fixed ve Baltagi-Lee ( $X^2$ ) İstatistik test sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmakta ve Durbin-Watson değeri 2’ ye yakın olmamaktadır. Bu da bize Model 2’de otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının var olduğunu göstermiş ve çözmek için, ar(1) eklenerek, White’in Cross-section weights (PCSE) testi uygulanmıştır. Dolayısıyla sabit etkiler modelinin tahminci sonuçları düzeltilmiş bir biçimde Tablo 6.17’de verilmiştir.

Tablo 6.17’de sonuçlarında görüldüğü üzere Baltagi-Lee ( $X^2$ ) testinin olasılık değeri 0.511 ve Durbin-Watson değerinin 2.036 olması ile Model 2’de sorunlar çözülmüştür. F testinin olasılık değerinin 0.05’ten küçük olması Model 2’ nin anlamlı olduğunu göstermiştir. Böylece  $H_{0b}$  hipotezi reddilerek, holding firmanın piyasa değeri üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu modelde holding piyasa değerinin %99 değişimi bağımsız değişkenler tarafından sağlanmıştır.

Tablo 6.17’de görüldüğü üzere NKM, ROA, PDDD, VTV ve CO ile bağımlı değişken HOLP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ( $p > .01$ ,  $p > .05$ ,  $p > .1$ ).

Tablo 6.17. Model 2’nin düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem		
HOLPD	En küçük Kareler Yöntemi		
	Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)		
Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistik (Olasılık Değeri)
C	14.154	1.262	11.217 (0.000)*
TPV	0.281	0.059	4.755 (0.000)*
CO	0.003	0.001	0.181 (0.857)
NCSTV	0.250	0.115	2.176 (0.030)**
TBO	-0.299	0.173	-1.727 (0.085)***
PDDD	0.001	0.001	0.088 (0.929)
NKM	0.001	0.001	0.531 (0.596)
ROA	-0.092	0.131	-0.703 (0.483)
VTV	0.605	1.071	0.565 (0.572)
AR(1)	0.524	0.030	27.397 (0.000)*
R <sup>2</sup>	0.99		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.99		
F-Testi	2253.219		
Olasılık (F-Testi)	0.000		
Durbin-Watson	2.036		
Baltagi-Lee ( $X^2$ )	0.511		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.17’ye bakıldığında, HOLPD ile TPV arasında anlamlı ve pozitif yönde etki vardır ( $p < .05$ ). Çalışma sonuçları, Betty’in (1969), Classens ve diğerlerinin (2002) ve Ficbauer ve Režňakova’ nın (2014) analiz bulgularını onaylarken, Setiadharna ve Machali’n (2017) analiz bulgularını onaylamamıştır.

Dahası varlık içinde net çalışma sermayesinin büyüklüğünün (NCSTV) holdingin piyasa değerine anlamlı ve olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir ( $p < .05$ ). Ficbauer ve Režňakova' nın (2014) ve Yıldız ve diğerlerinin (2014) çalışma sonuçları da bu bulguları onaylamıştır.

Bunların aksine, çalışmada TBO ile HOLPD arasında ise negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < .10$ ). Bu çalışma sonucu Ferris ve diğerlerinin (2003), Büyükşalvarcı ve Uyar'ın (2012) ve Ficbauer ve Režňakova'nın (2014) çalışma sonuçlarından elde ettiği borç oranının artması piyasa değerini azaltmış sonucu ile uyumludur.

Holding firmanın toplam varlık büyüklüğü %1 artarsa piyasa değeri %0.281 arttırmış ve varlık içindeki net işletme sermayesi büyüklüğü %1 artarsa piyasa değeri de %0.25 artmıştır. Ancak holding firmanın borç büyüklüğü %1 artarsa da piyasa değeri de %0.299 azalmıştır.

Sonuç olarak holding firmalar, sermayelerine katıldığı firmalar arasında sinerji yaratarak, varlıklarını yöneterek ve sahip olduğu varlıkların büyümesini sağlayarak değerini arttırmaktadır. Ayrıca Dandapani, Lawrence ve Patterson'un (2017) çalışmasında belirtildiği üzere düşük nakit düzeyi düşük piyasa değeri ve Akgüç'ün (2013) araştırmasında da belirtildiği üzere belli bir nakit düzeyine sahip olmak sermayelerine katıldığı firmalara finansman sağlamak ve bu durum holdinglerin değer yaratmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda Güler'in (2017) çalışmasına göre holdingler örtülü sermaye kullanımı ile sermayelerine katıldığı firmaların sermaye ihtiyacını karşılamak için borç para vererek kurumlar vergisi ödemesini azaltmakta ve değerini arttırmaktadır. Böylece holding firmaların toplam varlıkları ve nakit düzeyi arttıkça değerinin de arttığı analiz sonucunda saptanmıştır. Ayrıca analiz sonucunda görüldüğü üzere holdinglerin borç oranının piyasa değerini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Akgüç'ün (2013) araştırmasında holding firmaların borç yapısını kullanarak fayda yarattığı belirtilmektedir. Ancak incelenen mali tablolar sonucunda, holdinglerin yüksek oranda bir borç yapısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Firmaların optimal borç düzeyinden daha fazla borç kullanması ile vergi kalkan etkisinden fayda yaratamadığı ve bu da değerini düşürdüğü öngörülmektedir.

$$\text{Model 3: } \text{İNDİRİM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{CALIŞAN}_{it} + \beta_2 \text{YAS}_{it} + \beta_3 \text{TİS}_{it} + \beta_4 \text{KUKLA1}_{it} + \beta_5 \text{KUKLA2}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Panel veri analizinde üç model regresyon arasında tercih yapılırken Model 3 için Lagrange Multiplier-LM testi analizi altında Breusch-Pagan testi ile Hausman testi sırası ile yapılmakta ve en uygun model tahmincisi tespit edilmektedir.

### Hipotezler

#### Birinci Aşama

$H_0 =$  Havuzlanmış regresyon modeli uygundur.

$H_1 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

#### İkinci Aşama

$H_0 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

$H_1 =$  Sabit etkiler modeli uygundur.

Tablo 6.18’de Breusch-Pagan testinin sonucunda olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinde olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilerek ilk olarak rastsal etki modeli seçilmiştir. Sonrasında, yapılan Hausman Testi ile de 0.05 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezinin kabul edilmemesi ile sabit etkiler modeli tercih edilmiştir.

Tablo 6.18. Model 3’ün Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları

	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
LM <sub>BP</sub> Testi (istatistik ve olasılık değeri)	549.248	0.000*
Hausman Testi (istatistik ve olasılık değeri)	34.984	0.000*

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Aynı zamanda seçilen sabit etkiler model tahmincisinin “Tek yönlü mü ya da çift yönlü mü?” diğer bir deyişle bireysel ve zaman etkilerinin olup olmadığını bulabilmek için, Redundant Fixed Effects-Likelihood Ratio testi yapılmıştır. Teste ait hipotezler ve sonuçlar Tablo 6.19’daki gibidir.

Tablo 6.19. Model 3’ün Redundant sabit etkiler testleri sonuçları

Sabit Etkiler Modeli tek yönlü mü, yoksa çift yönlü mü?		
Sabit Kesit Etkisi	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Sabit kesit etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit kesit etkisi vardır.	278.102	0.000*
Sabit Zaman Etkisi		



Tablo 6.19. ( devam) Model 3'ün Redundant sabit etkiler testleri sonuçları

H <sub>0</sub> : Sabit zaman etkisi yoktur.	49.787	0.009*
H <sub>1</sub> : Sabit zaman etkisi vardır.		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.19'daki sonuca göre, H<sub>0</sub> hipotezleri reddedilerek sabit kesit ve zaman etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Model 3, çift yönlü sabit etkiler modelidir.

Sabit etkiler model tahmincisinin sonuçlarının güvenilir ve doğru tahminlerde bulunması için, Model 3'te değişen varyans ve otokorelasyonun mevcut olup olmadığı sınanmaktadır. Bu sınama için yapılan Breusch-Pagan-Godfrey LMh\_fixed, Baltagi-Lee (X<sup>2</sup>) İstatistik ve Durbin-Watson testlerin sonuçları Tablo 6.20'dedir.

Tablo 6.20'de görüldüğü üzere Breush-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi ile Baltagi Lee testi sonucuna göre, olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle H<sub>0</sub> hipotezleri reddedilerek otokorelasyon ve değişen varyans varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca Durbin Watson değeri 0.442 olması 2'ye yakın olmadığından Model 3'te otokorelasyon sorunu onaylamıştır.

Tablo 6.20. Model 3'ün değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları

Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LMh_fixed	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
H <sub>0</sub> : Değişen Varyans yoktur.	777.077	0.000*
H <sub>1</sub> : Değişen Varyans vardır.		
Otokorelasyon		
Baltagi-Lee (X <sup>2</sup> ) İstatistik		
H <sub>0</sub> : Otokorelasyon yoktur.	263.574	0.000*
H <sub>1</sub> : Otokorelasyon vardır.		
Durbin-Watson		
H <sub>0</sub> : Otokorelasyon yoktur.	0.442	
H <sub>1</sub> : Otokorelasyon vardır.		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Model 3'te ar(1) ile ar(2) eklenmesi ve White'ın Cross-section weights (PCSE) analizinin uygulanması otokorelasyon ve değişen varyans problemlerini çözüme ulaştırmıştır.

Dolayısıyla otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarından arındırılan sabit etkiler model tahmincisinin sonuçları Tablo 6.21'de yer almaktadır. Analiz sonuçlarına

bakıldığında, Baltagi-Lee ( $X^2$ ) testinin olasılık değerinin (0.243) anlamlılık düzeyinde olmaması ve Durbin-Watson değerinin (2.127) 2'ye yakın olması Model 3'te sahte öngörmelere neden olacak sorunların olmadığını göstermektedir.

Ayrıca Model 3'ün anlamlı bir model olduğu ve  $H_{0c}$  hipotezinin reddedilmesi ile holding firmanın indirim oranı üzerine çalışan sayısının, yaşının, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısının, halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin olmasının etkisi olduğu belirlenmiştir.

Düzeltilmiş Model 3'te  $R^2$  değerine de bakıldığında bağımlı değişkenin %85.5'ini ( $R^2$ ) bağımsız değişkenler olan CALISAN, YAS, TİS, KUKLA1 ve KUKLA2'nin açıkladığı saptanmıştır.

Tablo 6.21'de, TİS ve KUKLA1' in holding indirim oranı üzerinde olumsuz ve anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < .01$ ,  $p < .05$ ). Elde edilen bu sonuçlar ile Graham ve diğerlerinin (2002), Ke'nin (2015) ve Severinsen ve Gundersen'in (2014) çalışmaları ile uyumlu bulgulara ulaşılmıştır.

Bunun yanı sıra Gustafsson ve Peng'in (2016) çalışmasında firmaların çeşitlendirme yapması yani birden fazla sektörde bulunması indirim oranını negatif etkilemesi sonucu bu çalışma sonucu ile uyumludur.

Ancak Model 3'ün sabit etkiler model tahmincisine göre, CALISAN, YAS ve KUKLA2 holdingin indirim oranını anlamsız bir biçimde etkilemiştir. Bu sonuç, Lelyveld ve Knot'un (2008) çalışma sonucundaki holdinglerin yaşlanması indirim oranını olumlu ve anlamlı etkilediği sonucunu onaylamamıştır.

Holding firmanın bağlı ortaklık ve iştirak sayısının %1 artması indirim oranını %0.012 azaltmaktadır. BİST'te işlem gören bağlı ortaklıklarının sayısının %1 artışı da holdingin indirim oranının %0.957 azalmasına neden olmuştur ( $p < .01$ ,  $p < .05$ ).

Holdinglelerin birçok firmanın sermayesine katılarak büyük sermaye tutarları elde etmesi ve riski dağıtması, kendi değerini arttırmakta ve bu da holdingin faaliyet gösterdiği indirim oranını azaltmaktadır. Aynı zamanda kontrol gücüne sahip olduğu firmaların borsada işlem görmesi her ne kadar kendi değeri ile holdingin değerini arttırsa da

sermayelerine katıldığı diğer firmaların değerini pek etkilemediği öngörülmektedir. Böylece holding firmaların indirim oranı seviyesinin düştüğü belirlenmektedir.

Tablo 6.21. Model 3'ün düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem		
İNDİRİM	En küçük Kareler Yöntemi		
	Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)		
Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistik (Olasılık Değeri)
C	-0.112	1.675	-0.067 (0.9468)
CALISAN	-0.014	0.029	-0.481 (0.6311)
YAS	0.226	0.498	0.453 (0.6503)
TİS	-0.012	0.005	-2.352 (0.0192)**
KUKLA1	-0.957	0.171	-5.588 (0.0000)*
KUKLA2	0.122	0.172	0.710 (0.4780)
AR(1)	0.917	0.078	11.782 (0.0000)*
AR(2)	-0.134	0.077	-1.750 (0.0808)**
R <sup>2</sup>	0.855		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.847		
F-Testi	111.707		
Olasılık (F-Testi)	0.0000		
Durbin-Watson	2.127		
Baltagi-Lee (X <sup>2</sup> )	0.243		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, holding firmaların çeşitlendirme yoluyla borsada işlem gören firmaların sermayelerine katılarak daha düşük indirim oranı (ya da prim oranı) ile sürekliliğini sağlayabileceği tahmin edilmektedir. Ancak Türkiye'de ekonomik, siyasi gibi birçok dış faktörden etkilenen sermaye piyasasının verimsiz olması ile borsada işlem gören firma sayılarının az olduğu görülmekte ve bu da holdinglerin hakimiyeti altındaki çok az firmanın borsada işlem gördüğü gösterilmektedir.

$$\text{Model 4: } \text{İNDİRİM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TPV}_{it} + \beta_2 \text{CO}_{it} + \beta_3 \text{NCSTV}_{it} + \beta_4 \text{TBO}_{it} + \beta_5 \text{PDDD}_{it} + \beta_6 \text{NKM}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \beta_8 \text{VTV}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Panel regresyon analizinde Model 4 için havuzlanmış, rastsal ve sabit etkiler modelleri arasından en uygun tahminciyi seçebilmek için Lagrange Multiplier-LM

kapsamında Breusch-Pagan testi ve Hausman testi yapılmakta ve buna göre hipotezler belirlenmektedir.

### Hipotezler

#### Birinci Aşama

$H_0 =$  Havuzlanmış regresyon modeli uygundur.

$H_1 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

#### İkinci Aşama

$H_0 =$  Rastsal etkiler modeli uygundur.

$H_1 =$  Sabit etkiler modeli uygundur.

Tahminciler arasında seçim yapmak için yapılan Breusch-Pagan testine göre Tablo 6.22' deki olasılık değerinin sonucu 0.05'ten küçük olması nedeniyle  $H_0$  hipotezi reddedilerek rastsal etki modeli uygun bulunmuştur. Sonrasında Hausman Testi yapılarak sabit ve rastsal etkiler modellerin tahmincileri arasında hangisinin uygun olduğu belirlenmiştir. Tablo 6.22'deki test sonucuna göre de,  $H_0$  hipotezi reddedilerek sabit etkiler model tahmincisinin sonuçları temel alınmıştır.

Tablo 6.22. Model 4'ün Lagrange Multiplier-LM test ile Breusch-Pagan test sonuçları

	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
LM <sub>BP</sub> Testi (istatistik ve olasılık değeri)	631.980	0.000*
Hausman Testi (istatistik ve olasılık değeri)	41.942	0.000*

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tercih edilen sabit etkiler model tahmincisini sabit bireysel ve sabit zaman etkilerinin olup olmadığını bulmak amacıyla, aşağıdaki hipotezler doğrultusunda Redundant Fixed Effects-Likelihood Ratio testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 6.23'tedir.

Tablo 6.23. Model 4'ün Redundant sabit etkiler testleri sonuçları

Sabit Etkiler Modeli tek yönlü mü, yoksa çift yönlü mü?		
Sabit Kesit Etkisi	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Sabit kesit etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit kesit etkisi vardır.	263.5239	0.0000*
Sabit Zaman Etkisi		
$H_0$ : Sabit zaman etkisi yoktur. $H_1$ : Sabit zaman etkisi vardır.	52.5813	0.0047*

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Yapılan analiz sonucuna göre, Tablo 6.23'te olasılık değerlerinin anlamlılık düzeyinde olması ile  $H_0$  hipotezleri reddedilerek modelde hem sabit zaman ve hem de sabit kesit etkisinin olduğu yani Model 4'ün çift yönlü sabit etkiler modeli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu Model 4'te sabit etkiler model tahminci sonuçlarının sahte olmasını ve hatalı tahminleri önlemek amacıyla değişen varyans varlığı Breush-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi ile test edilmiştir. Otokorelasyon varlığı ise Baltagi Lee testi ve Durbin Watson değeri ile belirlenmiştir. Hipotezler ve sonuçları Tablo 6.24'tedir.

Tablo 6.24'teki Breusch-Pagan-Godfrey LMh\_fixed test sonucunun olasılık değeri anlamlılık düzeyinde olduğu için Model 4' te değişen varyans sorunu vardır. Ayrıca Baltagi-Lee ( $X^2$ ) İstatistik test sonuçlarının anlamlılık düzeyinde olması ve Durbin-Watson 0.563 değeri ile 2'ye yakın olmaması  $H_0$  hipotezleri reddedilmekte ve Model 4'te otokorelasyon sorunu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6.24. Model 4'ün değişen varyans ve otokorelasyon varlığının sınanmasına ilişkin test sonuçları

Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LMh_fixed	Ki Kare İstatistiği	Olasılık Değeri
$H_0$ : Değişen Varyans yoktur.	672.307	0.000*
$H_1$ : Değişen Varyans vardır.		
Otokorelasyon		
Baltagi-Lee ( $X^2$ ) İstatistik		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur.	220.219	0.000*
$H_1$ : Otokorelasyon vardır.		
Durbin-Watson		
$H_0$ : Otokorelasyon yoktur.	0.563	
$H_1$ : Otokorelasyon vardır.		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Model 4'deki otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını çözmek için, ar(1) ve ar(2) eklenmekte ve Cross-section weights (PCSE) testi kullanılmaktadır. Buna göre model 4'deki sorunlar çözülmektedir. Böylece, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının çözümlenmiş sabit etkiler model tahmincisinin sonuçları aşağıdaki Tablo 6.25.'te yer almaktadır.

Tablo 6.25'te yer alan panel regresyon sonucunda Durbin Watson değerinin 2'ye yakın olması ve Baltagi-Lee ( $X^2$ ) olasılık değerinin 0.05'ten büyük olması otokorelasyon

sorununun çözüldüğünü ve Cross-section weights (PCSE) testinin de yapılması değişen varyans sorunun giderildiğini göstermektedir. Dolayısıyla otokorelasyon ve değişen varyans sorunu giderilen regresyon sonucuna göre, Model 4' ün olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması modelin anlamlı olduğunu da göstermektedir ve burada  $H_{0d}$  hipotezi reddedilerek holding firmanın indirim oranı üzerine toplam varlıklarının, borç oranının, cari oranının, net çalışma sermayesi büyüklüğünün, net kar marjının, varlık getirisinin, piyasa değerinin defter değerine oranının ve vergi büyüklüğünün etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu model 4'te bağımlı değişken değişiminin %84.1'ini bağımsız değişkenler sağlamaktadır.

Model 4 düzeltilmiş sabit etkiler model tahmincisinin sonuçlarına göre, bağımlı değişken olan holding firmaların indirim oranını varlık büyüklüğü (TPV) anlamlı ve negatif yönde etkilemiştir ( $p < .01$ ). Bu çalışmanın sonucu Berger ve Ofek'in (1995) ve Campa ve Kedia'nın (2002), Lelyveld ve Knot'un (2008), Ke'nin (2015) ve Gustafsson ve Peng'in (2016) araştırmalarında elde edilen sonuçlar ile uyumludur yani holdinglerin varlık büyüklüğü arttıkça indirim oranı azalmıştır.

Tablo 6.25. Model 4'ün düzeltilmiş sabit etkiler model test sonuçları

Bağımlı Değişken	Yöntem		
İNDİRİM	En küçük Kareler Yöntemi		
	Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)		
Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-İstatistik (Olasılık Değeri)
C	8.158	2.801	2.913 (0.004)*
TPV	-0.381	0.134	-2.845 (0.005)*
CO	0.001	0.001	-0.881 (0.379)
NCSTV	0.274	0.250	1.098 (0.273)
TBO	-0.280	0.374	-0.749 (0.454)
PDDD	-0.001	0.001	-0.355 (0.723)
NKM	0.001	0.001	0.213 (0.831)
ROA	-0.019	0.394	-0.049 (0.961)
VTV	1.413	3.426	0.412 (0.680)
AR(1)	0.911	0.086	10.561 (0.000)*
AR(2)	-0.153	0.085	-1.804 (0.072)***
R <sup>2</sup>	0.841		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.831		
F-Testi	87.010		
Olasılık (F-Testi)	0.000		
Durbin-Watson	2.184		
Baltagi-Lee (X <sup>2</sup> )	0.101		

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.25'teki diğer değişkenlerin (CO, NCSTV, TBO, PDDD, NKM, ROA ve VTV) ise indirim oranı üzerinde anlamlı etkisi olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Elde edilen bu bulgu, Lelyveld ve Knot'un (2008) analizinde ROA'nın; Cornell ve Liu'nun (2001) çalışma sonucunda nakit düzeyinin ve Ke'nin (2015) incelemesinde ise varlık içinde vergi büyüklüğünün indirim oranını etkilemediği bulguları onaylamıştır. Ancak Rommens ve diğerlerin (2004) ve Engstrom ve Frithz'in (2017) çalışmalarının sonuçlarında nakit düzeyi ve Campa ve Kedia'nın (2002) ve Ke'nin (2015) incelemeleri sonucunda borç oranı indirim oranını pozitif yönde etkilediği sonucunu bu çalışma sonucu onaylamamıştır.

Aynı zamanda, Tablo 5.34.'e göre, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Şöyleki holding firma varlıklarının büyüklüğü %1 arttıkça indirim oranını %0.381 azalmıştır ( $p < .01$ ). Ama cari oran, net çalışma sermayesinin varlıklara oranı, borç oranı, varlık getirisi, net kar marjı, piyasa değerinin defter değerine oranı ve vergi büyüklüğü ile holding firmanın indirim oranı arasında anlamsız bir ilişki saptanmıştır.

Sonuç olarak, holdinglerin bağlı ortaklık ve iştiraklerin sermayelerine yatırım yaparak brüt sermayesinin ve varlığının büyümesini sağlamaktadır. Bu da holdingler değer yaratmasını sağlayarak daha düşük indirim oranı ile faaliyetlerine devam etmesini sağlamaktadır.

## 6.2. Zaman Serileri Analizi Sonuçları

Panel veri analizinde incelenen 15 holding firmanın indirim oranını ve değerini etkileyen faktörler belirlenmiştir. Bu kısımda ise her bir holding firmanın indirim oranı ve değeri ile holdinglerin BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerleri arasında oluşan ilişkinin yönü ve derecesini belirlemek amaçlanmaktadır. Ancak panel veri analizinde incelenen 15 holding firmanın bağlı ortaklık ve iştiraklerindeki bilgi eksikliğinden kaynaklı 11 holding firma ile bu firmaların BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştirakleri ele alınarak zaman serileri analizi yapılmakta ve bulgular değerlendirilmektedir.

Çalışmaya dahil edilen firmalar Tablo 6.26'dadır.

Tablo 6.26. Zaman serileri analizine dahil edilen firmalar

Holding Firmalar ve Piyasa Değer Kısaltması	BİST'te İşlem Gören Firmalar	Holdinglerin İştirakte Bulunduğu	İştiraklerin Piyasa Değer Kısaltması
Koç Holding A.Ş. (KOCPD)	Arçelik Anonim Şirketi		ARCLKPD
	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.		AYCESPD
	Aygaz Anonim Şirketi		AYGAZPD
	Ford Otomotiv Sanayi A.S.		FROTOPD
	Marmaris Altınyunus Turistik Tesisler Anonim Şirketi		MAALTPD
	Otokar Otomotiv Ve Savunma Sanayi Anonim Şirketi		OTKARPD
	Tat Gıda Sanayi A.Ş.		TATGDPD
	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.		TOASOPD
	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.		TTRAKPD
	Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.		TUPRASPD
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		YAPIPD	
Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş. (SABANCIPD)	Akbank T.A.Ş.		AKBANKPD
	Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi		AKCANSAPD
	Aksigorta Anonim Şirketi		AKSGRTAPD
	Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.		BRİSAPD
	Carrefoursa Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş.		CARREPD
	Çimsa Çimento Sanayi Ve Ticaret A.Ş.		ÇİMSAPD
	Kordsa Global Endüstriyel İplik Ve Kord Bezi Sanayi Ve Ticaret A.Ş.		KORDSAPD
	Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.S.		YÜNSAPD
Doğan Holding A.Ş. (DOGANPD)	Çelik Halat ve Tel Sanayi A.Ş.		CELHAPD
	Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat Ve Teknik A.Ş.		DITASPD
	Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş.,		DOBURPD
	Milpa Ticari Ve Sınai Ürünler Paz.San. Ve Tic.A.Ş.		MİPAZPD
AG Anadolu Grubu Holding A.Ş. (AGHPD)	Adel Kalemcilik Ticaret ve Sanayi A.Ş.		ADELDPD
	Anadolu Efes Biracılık Ve Malt Sanayii a.ş.		AEFESPD
	Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.		ASUZUPD
Alarko Holding A.Ş. (ALARKOPD)	Alarko Carrier Sanayi Ve Ticaret A.Ş.		ALCARPD
	Alarko Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı		ALGYOPD
Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı (ECZACIPD)	EİS Eczacıbaşı İlaç, Sınai Ve Finansal Yatırımlar Sanayi Ve Ticaret A.Ş.		ECİLCİPD
	İntema İnşaat Ve Tesisat Malz.Yat. Ve Paz.A.Ş.		İNTEMPD
Global Holding A.Ş. (GLOBALPD)	Pera Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı		PEGYOPD



Tablo 6.27. (devam) Zaman serileri analizine dahil edilen firmalar

GSD Holding Anonim Şirketi (GSDPD)	GSD Denizcilik Gayrimenkul İnşaat Sanayi ve Ticaret AS	GSDDENPD
İhlas Holding Anonim Şirketi (İHLASPD)	İhlas Gazetecilik A.Ş. İhlas Gayrimenkul Proje Gelistirme ve Ticaret AS İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi	İHGZTPD İHMADPD İHYAYPD
İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi (İHYAYPD)	İhlas Gazetecilik A.Ş.	İHGZTPD
Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi (MAZHARPD)	Egeplast Ege Plastik Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi	EPLASPD

Çalışmada her bir değişkenin durağanlık dereceleri Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (P-P) testleri ile test edilmektedir.

Hipotezleri aşağıdadır.

$H_0: \theta = 0$  Değişken birim kök içermektedir.

$H_1: \theta < 0$  Değişken birim kök içermemektedir (Değişken durağandır).

Birim kök test sonuçlarında değişkenler birinci fark seviyesinde durağan hale geldiklerinde, her bir holding firmanın piyasa değeri ve indirim oranını halka açık işlem gören bağlı ortak ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisi ortaya konulmaktadır. Bunun için değişkenlerden eşbütünleşik regresyon modeli oluşturulmuştur.

Bu modelin oluşturulmasında; Engstrom ve Frithz'in (2017) ve Jang'in (2017) çalışmalarında inceledikleri sermayelerine katıldığı firmaların piyasa değerinin holding firmanın indirim oranına ve piyasa değerine etkileri temel alınmaktadır.

İlk olarak her model için regresyonun vektör otoregresyon (VAR) modeline göre Logaritmik Olasılık Oranı (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwartz Kriteri (SC) ve HannanQuinn Kriteri (HQ)'dan oluşan bilgi kriterleri kullanılarak gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Gecikme uzunlukları belirlendikten sonra eşbütünleşik olup olmadıkları test edilmiştir. Sonrasında her model regresyonu için Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) ile uzun dönem ilişkilerin yönü ve derecesi tahmin edilmektedir. Bu yöntemlerin kullanılmasının

nedenleri, Küçükaksoy, Çifçi ve Özbek' in (2015) çalışmasında belirttiği gibi, uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi için en küçük kareler yöntemin kullanılması hata terimlerin ilişkili olmasına yani otokorelasyon ve regresyon içinde içsellik sorunun ortaya çıkmasındadır. Böylece güçlü tahminlerde bulunmak için FMOLS ve DOLS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada ilk olarak, Koç Holding A.Ş.'nin piyasa değeri, indirim oranı ve bağlı ortaklık ve iştiraklerinin piyasa değerleri için yapılan ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır.

Tablo 6.27'de görüldüğü üzere olasılık değerleri 0.05'ten büyük olduğu için  $H_0$  hipotezinin kabul edilmesi ile değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı tespit edilmiştir. Değişkenlerin farkları alınarak tekrar birim kök testleri uygulanmış ve değişkenler birinci fark seviyesinde durağan hale gelmiştir.

Tablo 6.28. Koç Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-2.93	(-3.70) (-2.98)	0.056	-1.50	(-3.68) (-2.97)	0.521
KOCPD	-1.42	(-3.69) (-2.97)	0.556	-1.26	(-3.68) (-2.97)	0.633
ARCLKPD	-1.79	(-3.68) (-2.97)	0.376	-1.79	(-3,68) (-2.97)	0.378
AYCESPD	-2.80	(-3.68) (-2.97)	0.071	-2.80	(-3,68) (-2.97)	0.071
AYGAZPD	-1.72	(-3.69) (-2.97)	0.409	-1.89	(-3,68) (-2.97)	0.332
FROTOPD	-1.36	(-3.68) (-2.97)	0.589	-1.36	(-3,68) (-2.97)	0.589
MAALTPD	-2.60	(-3.68) (-2.97)	0.104	-2.60	(-3,68) (-2.97)	0.104
OTKARPD	-1.66	(-3.69) (-2.97)	0.438	-1.61	(-3,68) (-2.97)	0.466
TATGDPD	-1.35	(-3.68) (-2.97)	0.593	-1.35	(-3,68) (-2.97)	0.593
TOASOPD	-2.17	(-3.69) (-2.97)	0.219	-1.70	(-3,68) (-2.97)	0.422
TTRAKPD	-3.31	(-3.72) (-2.99)	0.025	-2.19	(-3,68) (-2.97)	0.215
TUPRASPD	0.28	(-3.68) (-2.97)	0.973	0.62	(-3,68) (-2.97)	0.988
YAPIPD	-2.53	(-3.68) (-2.97)	0.119	-2.48	(-3,68) (-2.97)	0.131
DİNDİRİM	-6.97	(-3.70)* (-2.98)**	0.000	-6.72	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DKOCPD	-7.02	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.36	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DARCLKPD	-3.44	(-3.70)* (-2.98)**	0.018	-5.61	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAYCESPD	-5.22	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.32	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAYGAZPD	-7.86	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-9.73	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DFROTOPD	-5.45	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.44	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DMAALTPD	-5.43	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.67	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DOTKARPD	-7.33	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.34	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DTATGDPD	-6.76	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.77	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DTOASOPD	-4.97	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-4.98	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DTTRAKPD	-6.51	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.46	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DTUPRASPD	-3.95	(-3.69)* (-2.97)**	0.005	-3.71	(-3.69)* (-2.97)**	0.009
DYAPIPD	-6.53	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.85	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Birinci fark seviyesinde durağan hale gelen değişkenlerle oluşturulan modellerin ilk olarak VAR modeline göre optimal gecikme uzunlukları belirlenmiş, sonrasında eşbütünleşik oldukları saptanmıştır. En sonunda eşbütünleşik regresyon modelleri FMOLS ve DOLS testleri ile uzun dönemde etkileme yönü ve derecesi tahmin edilmiştir. Bu testlerin sonuçları Tablo 6.28 ve Tablo 6.29'da yer almaktadır.

Koç holdingin piyasa değerine, bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisini ve yönünü belirlemek için yapılan FMOLS ve DOLS test sonuçları Tablo 6.28'de gösterilmektedir.

Tablo 6.28 de görüldüğü üzere, her bağlı ortaklık ve iştirak firması için oluşturulan eşbütünleşme regresyonlarının FMOLS sonuçlarına göre, ARCLKPD, AYGAZPD, FROTOPD, OTKARPD, TOASOPD, TTRAKPD ve YAPIPD arttıkça, holdingin piyasa değeri de (KOCPD) %0.42, %0.65, %0.40, %0.31, %0.39, %0.26 ve %0.26 oranlarında uzun vade de anlamlı bir biçimde artmıştır.

Tablo 6.29. Koç Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$KOCPD_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: KOCPD	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsa y1	t-istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsa y1	t-istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ARCLKPD	0.42	4.556	0.000*	0.95	0.49	7.748	0.000*	0.97	1
AYCESPD	-0.18	-1.176	0.250	0.87	-0.18	-1.324	0.201	0.93	2
AYGAZPD	0.65	3.360	0.002*	0.94	0.81	4.488	0.000*	0.95	2
FROTOPD	0.40	2.994	0.006*	0.92	0.39	2.796	0.009*	0.93	1
MAALTPD	-0.23	-1.494	0.147	0.87	-0.20	-1.695	0.104	0.92	1
OTKARPD	0.31	4.526	0.000*	0.94	0.32	5.220	0.000*	0.96	1
TATGDPD	-0.009	-0.081	0.936	0.88	-0.03	-0.300	0.767	0.91	1
TOASOPD	0.39	5.912	0.000*	0.95	0.38	3.599	0.001*	0.95	1
TTRAKPD	0.26	4.661	0.000*	0.95	0.27	6.292	0.000*	0.96	2
TUPRASP	-0.10	-0.530	0.601	0.88	-0.04	-0.305	0.7628	0.90	1
D									
YAPIPD	0.26	2.066	0.049**	0.91	0.33	2.555	0.018**	0.92	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca DOLS test sonuçlarına bakıldığında FMOLS test sonuçlarına benzer bir biçimde, holdingin piyasa değeri üzerine bağımsız değişkenlerin pozitif ve anlamlı etkisi

vardır. Bu oranlar ARCLKPD, AYGZPD, FROTOPD, OTKARPD, TOASOPD, TTRAKPD ve YAPIPD firmalarına göre sırasıyla %0.49, %0.81, %0.39, %0.32, %0.38, %0.27 ve %0.33'tür.

Ancak AYCESPD, MAALTPD, TATGDPD ve TUPRASPD her iki teste göre holdingin piyasa değerini etkilememiştir.

Tablo 6.29'da Koç holdingin indirim oranına, bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisini ve yönünü belirlemek için yapılan FMOLS ve DOLS tahmin sonuçları benzerdir.

FMOLS testine göre, holdingin indirim oranını (KOÇİNDİRİM) anlamlı bir biçimde ARCLKPD, OTKARPD, TOASOPD ve TTRAKPD ayrı ayrı uzun dönemde ve pozitif yönde sırasıyla %0.17, %0.15, %0.16 ve %0.13 oranında etkilemiştir. Ancak AYCESPD, MAALTPD ve TUPRASPD'nin indirim oranı üzerinde negatif yönde %0.15, %0.13 ve %0.22 sırayla uzun dönem etkisi bulunmuştur.

Tablo 6.30. Koç Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$KOÇİNDİRİM_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: KOÇİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı 1	t-istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ARCLKPD	0.17	4.431	0.000*	0.86	0.26	4.922	0.000*	0.88	1
AYCESPD	-0.15	-3.282	0.003*	0.77	-0.19	-3.41	0.002*	0.85	1
AYGAZPD	0.13	1.254	0.221	0.72	0.13	0.822	0.419	0.76	2
FROTOPD	0.03	0.409	0.686	0.74	-0.04	-0.581	0.567	0.77	1
MAALTPD	-0.13	-2.666	0.013**	0.74	-0.16	-3.491	0.002*	0.85	1
OTKARPD	0.15	5.384	0.000*	0.84	0.16	3.554	0.002*	0.86	1
TATGDPD	0.06	1.294	0.207	0.76	0.04	0.978	0.333	0.78	1
TOASOPD	0.16	3.737	0.001*	0.83	0.18	3.767	0.001*	0.85	1
TTRAKPD	0.13	5.523	0.000*	0.86	0.14	4.694	0.000*	0.88	1
TUPRASPD	-0.22	-3.837	0.001*	0.79	-0.31	-5.574	0.000*	0.87	1
YAPIPD	-0.01	-0.158	0.876	0.74	-0.01	-0.219	0.828	0.76	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

FMOLS ile benzer sonuçlara sahip DOLS tahmin sonuçlarına bakıldığında, ARCLKPD, OTKARPD, TOASOPD ve TTRAKPD %0.26, %0.16, %0.18 ve %0.14 oranları pozitif yönde, AYCESPD, MAALTPD ve TUPRASPD %0.19, %0.16 ve %0.31 oranları ise negatif yönde uzun dönemde indirim oranını etkilemiştir. Tablo 6.29'a bakıldığında her iki teste göre de, AYGZPD, FROTOPD, TATGDPD VE YAPIPD'ın ayrı ayrı uzun dönemde holdingin indirim oranı üzerine anlamlı bir şekilde etkisi yoktur.

Çalışmada Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin sermayelerine katıldığı BİST'te işlem gören firmaların (Akbank (AKBANKPD), Akçansa (AKCANSAPD), Aksigorta (AKSGRTAPD), Brisa (BRİSAPD), Carrefoursa (CARREPD), Çimsa (CİMSAPD), Kordsa (KORDSAPD) ve Yünsa (YÜNSAPD)) piyasa değerlerinin holdingin indirim oranına ve piyasa değerine uzun dönemli etkisini ortaya koymak için ilk olarak değişkenlerin durağanlıkları araştırılmaktadır.

Tablo 6.31. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-1.03	(-3.68) (-2.97)	0.728	-0.37	(-3.68) (-2.97)	0.902
SABANCIPD	-2.44	(-3.68) (-2.97)	0.141	-2.35	(-3.68) (-2.97)	0.163
AKBANKPD	-2.61	(-3.68) (-2.97)	0.103	-2.55	(-3.68) (-2.97)	0.116
AKCANSAPD	-2.47	(-3.68) (-2.97)	0.133	-2.59	(-3.68) (-2.97)	0.107
AKSGRTAPD	-2.34	(-3.69) (-2.97)	0.168	-1.25	(-3.68) (-2.97)	0.639
BRİSAPD	-3.59	(-3.72) (-2.99)	0.014	-2.21	(-3.68) (-2.97)	0.208
CARREPD	-0.84	(-3.68) (-2.97)	0.793	-0.79	(-3.68) (-2.97)	0.807
CİMSAPD	-3.24	(-3.69) (-2.97)	0.028	-2.37	(-3.68) (-2.97)	0.159
KORDSAPD	-0.60	(-3.68) (-2.97)	0.855	-0.60	(-3.68) (-2.97)	0.855
YÜNSAPD	-1.71	(-3.71) (-2.98)	0.414	-2.76	(-3.68) (-2.97)	0.077
DİNDİRİM	-5.26	(-3.71)* (-2.98)**	0.000	-16.05	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DSABANCIPD	-5.75	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.76	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAKBANKPD	-5.93	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.93	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAKCANSAPD	-5.67	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.67	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAKSGRTAPD	-4.37	(-3.69)* (-2.97)**	0.002	-4.43	(-3.69)* (-2.97)**	0.002
DBRİSAPD	-6.22	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.18	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DCARREPD	-5.91	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.91	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DCİMSAPD	-4.75	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.75	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DKORDSAPD	-6.05	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.17	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DYÜNSAPD	-5.43	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.42	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Bu araştırma için ADF ve PP birim kök testlerinden faydalanılmaktadır. Tablo 6.30'da iki testin sonuçlarına bakıldığında, değişkenlerin seviye düzeyindeki olasılık değerleri 0.05'in üzerinde olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilerek durağan olmadığı belirlenmiştir. Değişkenlerin birinci farkları alınarak, tekrar uygulanan birim kök testlerin sonuçları Tablo 6.30'dadır. Tabloda olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olmasıyla  $H_0$  hipotezi reddedilerek, değişkenler durağan hale gelmiştir.

Değişkenlerin birinci fark düzeyinde durağan hale gelmesi ile VAR modeline göre gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluklarından sonra eşbütünleşik oldukları belirlenmiştir. Sonrasında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileme katsayısını ve yönünü belirlemek ve sahte regresyonu önlemek için her eşbütünleşme regresyonu FMOLS ve DOLS tahmincilerine göre tahmin edilmektedir. Tahmin sonuçları Tablo 6.31 ve Tablo 6.32'dedir.

Tablo 6.31'de Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'in piyasa değerine uzun dönemli etkilerini ölçmek için yapılan FMOLS testinin şu sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre, AKBANKPD %0.98, AKCANSAPD %0.34, BRİSAPD %0.09 ve CİMSAPD %0.41 oranlarında olumlu yönde ve uzun dönemde holdingin piyasa değerini (SABANCIPD) arttırmıştır. Tablo 5.40.'a bakıldığında DOLS regresyon sonuçlarına göre, AKBANKPD %1.06, AKCANSAPD %0.37, AKSGRTAPD %0.29, BRİSAPD %0.08 ve CİMSAPD %0.43 kadar holdingin değerini uzun vadede olumlu ve anlamlılık düzeyinde etkilemektedir.

Tablo 6.31'de görüldüğü üzere DOLS ve FMOLS tahmincileri benzer sonuçlar elde etmesine rağmen tek fark, DOLS yöntemine göre holdingin piyasa değerini AKSGRTAPD olumlu ve anlamlı etkilerken, FMOLS yöntemine göre ise AKSGRTAPD olumlu ve anlamsız olarak etkilemektedir.

Tablo 6.31'de iki test sonucuna göre, KORDSAPD ve YÜNSAPD'in bağımlı değişkene etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 6.32. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

SABANCIPD <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: SABANCIPD	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı (VAR)
	Katsayı	t-istatisti	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatisti	Olasılık	R <sup>2</sup>	
AKBANKPD	0.98	10.980	0.000*	0.91	1.06	15.811	0.000*	0.93	1
AKCANSAPD	0.34	3.332	0.003*	0.65	0.37	4.524	0.001*	0.66	1
AKSGRTAPD	0.28	1.598	0.120	0.40	0.29	2.244	0.034**	0.40	1
BRİSAPD	0.09	5.419	0.000*	0.63	0.08	2.990	0.007*	0.63	1
CARREPD	-0.08	-1.179	0.249	0.26	-0.06	-1.214	0.236	0.33	1
CİMSAPD	0.41	4.221	0.000*	0.73	0.43	5.963	0.000*	0.74	1
KORDSAPD	-0.26	-0.986	0.333	0.18	-0.22	1.437	0.164	0.57	1
YÜNSAPD	0.16	1.469	0.154	0.33	0.13	0.925	0.364	0.28	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri arttıkça holdingin piyasa değeri de artmaktadır. Bağlı ortaklık ve iştiraklerin arasında holdingin değerini en çok arttıran ve bu değeri en çok açıklayan (R<sup>2</sup>=0.98-0.93) Akbank firmasının piyasa değeridir.

Hacı Ömer Sabancı holding firmasının indirim oranına her bir bağlı ortaklık ve iştiraklerin ayrı ayrı uzun dönemli etkisini tespit etmek için yapılan FMOLS ve DOLS test sonuçları Tablo 6.32'deki gibidir.

Tablo 6.33. Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

SABANCIİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: SABANCIİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatisti	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatisti	Olasılık	R <sup>2</sup>	
AKBANKPD	-0.001	1.823	0.248	0.89	-0.001	1.397	0.175	0.90	1
AKCANSAPD	-0.004	-0.150	0.882	0.88	0.001	0.035	0.973	0.89	1
AKSGRTAPD	0.03	0.830	0.414	0.89	0.03	0.846	0.406	0.89	1
BRİSAPD	0.001	0.138	0.892	0.88	0.001	0.496	0.624	0.63	1
CARREPD	0.001	0.040	0.968	0.88	0.001	0.026	0.979	0.89	1
CİMSAPD	0.001	0.246	0.807	0.88	0.01	0.354	0.726	0.88	1
KORDSAPD	-0.03	-0.668	0.510	0.89	0.02	0.377	0.709	0.91	1
YÜNSAPD	-0.003	-0.129	0.898	0.88	-0.009	-0.413	0.683	0.88	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.32'ye bakıldığında, FMOLS ve DOLS testlerinin sonucuna göre AKBANKPD, AKCANSAPD, AKSGRTAPD, BRİSAPD, CARREPD, CİMSAPD, KORDSAPD, YÜNSAPD gibi bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan holding indirim oranının üzerine uzun dönemli anlamlı etkileri olmadığı saptanmıştır.

Çalışmada, Doğan Holding A.Ş.'in piyasa değeri, indirim oranı, halka açık işlem gören bağlı ortak ve iştiraklerin piyasa değerleri (Çelik halat (ÇELHAPD), Ditaş (DITASPD), Doğan Burda (DOBURPD) ve Mipaz (MİPAZPD)) olan değişkenler ele alınmaktadır. Bu değişkenler ADF ve PP birim kök testleri ile incelenmektedir. Test sonuçları Tablo 6.33'tedir.

Tablo 6.34. Doğan Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-0.86	(-3.68) (-2.97)	0.786	-1.11	(-3.68) (-2.97)	0.697
DOGANPD	-2.41	(-3.68) (-2.97)	0.147	-2.40	(-3.68) (-2.97)	0.149
CELHAPD	-1.37	(-3.68) (-2.97)	0.584	-1.55	(-3.68) (-2.97)	0.406
DITASPD	-1.41	(-3.68) (-2.97)	0.563	-1.55	(-3.68) (-2.97)	0.494
DOBURPD	-2.19	(-3.68) (-2.97)	0.214	-2.33	(-3.68) (-2.97)	0.169
MİPAZPD	-1.98	(-3.68) (-2.97)	0.292	-1.88	(-3.68) (-2.97)	0.336
DİNDİRİM	-4.55	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.55	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DDOGANPD	-7.08	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.59	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DCELHAPD	-5.22	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.22	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DDITASPD	-5.16	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.16	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DDOBURPD	-5.27	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.28	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DMİPAZPD	-6.02	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.21	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.33'te değişkenlerin birim kök testi sonuçlarına bakıldığında seviye düzeyinde  $H_0$  hipotezi kabul edilmiştir. Değişkenlerin birinci farkları alınarak, tekrar yapılan ADF ve PP birim kök test sonuçlarında olasılık değerleri anlamlılık düzeyindedir. Böylece  $H_0$  hipotezi reddedilerek, değişkenler durağan hale gelmiştir.

Değişkenlerle oluşturulan modellerin gecikme uzunlukları belirlenmiştir ve sonuçlar Tablo 6.34 ve Tablo 6.35'te görülmektedir. Sonrasında değişkenlerin eşbütünleşik testi yapılarak, bu modeller FMOLS ve DOLS testleri ile tahmin edilmektedir.



Bu çalışmada her bir holding firmanın piyasa değerine BİST'te işlem gören her bir bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin uzun dönem etkisi FMOLS ve DOLS yöntemleri ile test edilmektedir. Bu test sonuçları Tablo 6.34'te yer almaktadır. FMOLS test sonucunda, bağımsız değişkenler olan CELHAPD, DOBURPD ve MİPAZPD holdingin piyasa değerini sırasıyla %0.40, %0.91 ve %49 oranlarında arttırmıştır. Benzer bir biçimde DOLS sonucunda da holdingin değeri üzerinde CELHAPD, DOBURPD ve MİPAZPD %0.39, %0.82 ve %42 olarak artış sağlamıştır. Ancak DITASPD olan bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde DOLS yöntemine göre anlamlı negatif yönde etkisi varken, FMOLS yöntemine göre ise anlamsız ve negatif etkisi vardır.

Tablo 6.35. Doğan Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$DOGANPD_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: DOGANPD	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
CELHAPD	0.40	2.905	0.007*	0.46	0.39	1.049	0.000*	0.47	1
DITASPD	-0.20	-0.816	0.422	0.07	-0.47	-2.855	0.009*	0.33	1
DOBURPD	0.91	3.103	0.005*	0.34	0.82	3.343	0.003*	0.39	1
MİPAZPD	0.49	4.144	0.000*	0.40	0.42	3.394	0.002*	0.44	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.35'te her bir holding firmanın indirim oranına BİST'te işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin uzun dönem etkisi FMOLS ve DOLS yöntemleri ile tahmin edilmektedir. FMOLS test sonucuna göre holdingin indirim oranını CELHAPD %0.46 oranında artırırken MİPAZPD ise %0.41 oranında uzun dönemde arttırmaktadır.

Tablo 6.36. Doğan Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$DOGANİNDİRİM_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: DOGANİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
CELHAPD	0.460	3.206	0.004*	0.45	0.48	4.980	0.000*	0.54	1
DITASPD	-0.29	-1.128	0.269	0.14	-0.265	-2.622	0.015**	0.17	1
DOBURPD	0.63	1.684	0.104	0.12	0.45	1.913	0.067***	0.18	1
MİPAZPD	0.41	2.605	0.015**	0.14	0.55	5.282	0.000*	0.67	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.35'te DOLS regresyon sonucuna göre ise CELHAPD %0.48, DOBURPD %0.45 ve MİPAZPD ise %0.55 oranında indirim oranını arttırmaktadır. DOLS testine göre

DİTASPD %0.265 oranında anlamlı bir biçimde azaltırken, FMOLS test sonucuna göre DİTASPD %0.29 ve DOBURPD %0.63 oranlarında anlamsız bir biçimde uzun dönemde azaltmaktadır.

Sonuç olarak, halka açık işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerlerine göre holdingin değeri daha az oranda artmakta ve bu da holdinglerin daha yüksek oranda indirim oranı ile çalışmasına neden olmaktadır.

Çalışmada diğer bir holding firma olan AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.'nin piyasa değeri ve indirim oranı ile holdingin halka açık işlem gören bağlı ortak ve iştiraklerin piyasa değerleri (Adel (ADELPD), Anadolu Efes (AEFESPD) ve Anadolu Isuzu (ASUZUPD) arasında uzun dönemli ilişkinin yönü ve katsayısı belirlenmektedir.

Değişkenler ilk olarak ADF ve PP birim kök testleri test edilerek düzey seviyesinde durağan olmadıkları Tablo 6.36'da görüldüğü üzere belirlenmiştir. Sonrasında değişkenlerin birinci farkları alınarak tekrar birim kök testleri uygulanmıştır.

Tablo 6.37. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-1.80	(-3.68) (-2.97)	0.372	-1.93	(-3.68) (-2.97)	0.316
AGHPD	-1.51	(-3.68) (-2.97)	0.512	-1.58	(-3.68) (-2.97)	0.478
ADELPD	-1.69	(-3.68) (-2.97)	0.732	-1.49	(-3.68) (-2.97)	0.810
AEFESPD	-2.70	(-3.68) (-2.97)	0.087	-2.70	(-3.68) (-2.97)	0.087
ASUZUPD	-2.41	(-3.68) (-2.97)	0.148	-2.26	(-3.68) (-2.97)	0.191
DİNDİRİM	-4.51	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.51	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DYAZICIPD	-4.87	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.89	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DADELPD	-4.40	(-3.69)* (-2.97)**	0.002	-7.07	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DAEFESPD	-3.89	(-3.70)* (-2.97)**	0.006	-5.33	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DASUZUPD	-6.58	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-9.06	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.36'da olasılık değerlerine bakıldığında,  $H_0$  hipotezi reddedilerek değişkenlerin birinci fark seviyesinde durağan hale geldiği tespit edilmiştir. Birinci fark seviyesinde durağan hale gelen değişkenlerin regresyon modeli oluşturularak VAR modeline göre gecikme uzunluğu belirlenmekte ve son olarak FMOLS ve DOLS

yöntemine göre değişkenler test edilmektedir. Sonuçlar Tablo 6.37 ve Tablo 6.38’de görülmektedir.

Tablo 6.37’ye bakıldığında AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.’nin piyasa değeri üzerine bağlı ortak ve iştiraklerin piyasa değerlerinin (Adel (ADELPD), Anadolu Efes (AEFESPD) ve Anadolu Isuzu (ASUZUPD)’nın uzun dönemli etkisi FMOLS ve DOLS yöntemine göre test sonuçları benzerdir. FMOLS test sonucuna göre holding firmanın piyasa değerini AEFESPD %1.64 ve ASUZUPD %0.60 oranında arttırdığı belirlenmiştir. DOLS sonucunda ise AEFESPD %1.86 ve ASUZUPD %1.03 oranlarında bağımlı değişkeni uzun dönemde arttırdığı saptanmıştır.

Tablo 6.38. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.’nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$AGHPD_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \epsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: AGHPD	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ADELPD	0.19	0.430	0.6709	0.36	0.23	0.891	0.3817	0.40	1
AEFESPD	1.64	4.788	0.0001*	0.78	1.86	4.887	0.0001*	0.80	1
ASUZUPD	0.60	3.850	0.0007*	0.58	1.03	8.242	0.0000*	0.82	2

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.38’e bakıldığında, bağımsız değişkenler AEFESPD ve ASUZUPD %1 arttıkça, FMOLS test sonucuna göre holding indirim oranı %0.42 ve %0.16 oranlarında artmış, DOLS testine göre ise holding indirim oranı %0.11 ve %0.16 oranlarında artmıştır. Ancak ADELPD iki teste göre indirim oranını uzun dönemde anlamlı bir biçimde etkilememektedir.

Tablo 6.39. AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.’nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$AGHPD_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \epsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: AGHİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ADELPD	0.13	1.037	0.3093	0.12	0.11	1.612	0.1195	0.16	1
AEFESPD	0.42	3.523	0.0016*	0.46	0.41	6.404	0.0000*	0.51	1
ASUZUPD	0.16	2.978	0.0062*	0.24	0.16	3.588	0.0014*	0.43	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Böylece bağlı ortakların ve iştiraklerin piyasa değerinin artması duplication etkisi yaratarak holdingin piyasa değerini arttırmakta ama bu artış bağlı ortaklık ve iştiraklerde daha fazla olduğundan indirim oranının da arttığı görülmüştür.

Çalışmada Alarko Holding A.Ş.'nin piyasa değeri, indirim oranı ve Alarko Carrier (ALCARPD) ve Alarko Gayrimenkul (ALGYOPD) piyasa değerleri ADF ve PP birim kök testleri ile durağan olup olmadıkları test edilmektedir. Test sonuçları tablo 6.39' dadır.

Tablo 6.40. Alarko Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-2.46	(-3.71) (-2.98)	0.135	-2.72	(-3.68) (-2.97)	0.082
ALARKOPD	-2.78	(-3.71) (-2.98)	0.074	-1.58	(-3.68) (-2.97)	0.478
ALCARPD	-1.73	(-3.68) (-2.97)	0.407	-1.69	(-3.68) (-2.97)	0.424
ALGYOPD	0.04	(-3.68) (-2.97)	0.955	0.23	(-3.68) (-2.97)	0.969
DİNDİRİM	-8.18	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.83	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DALARKOPD	-7.24	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.03	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DALCARPD	-6.03	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.05	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DALGYOPD	-5.28	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.31	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.39'da görüldüğü üzere, birim kök test sonuçlarına göre değişkenler birinci fark düzeyinde durağanlaşmaktadır. Çünkü seviye düzeyinde olasılık değerleri 0.05'ten büyük ve bu da  $H_0$  hipotezin kabul edilmesine neden olmuştur. Sonrasında değişkenlerin birinci farkları alınarak tekrar birim kök testleri uygulanmış ve test sonuçlarında olasılık değerleri anlamlılık düzeyindedir. Böylece birinci fark seviyesinde durağan hale gelmiştir. Birinci fark seviyesinde durağan hale gelen değişkenler yani bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında modeller oluşturulmuş ve bu modellerin Tablo 6.40 ve Tablo 6.41'de belirtildiği üzere optimal gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Optimal gecikme uzunluklarından sonra değişkenlerin eşbütünleşik olduğu test edilmiştir. Eşbütünleşik olan değişkenlerin regresyon modelleri uzun dönemde ilişkilinin derecesi ve yönünü belirlemek için FMOLS ve DOLS yöntemleri uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 6.40 ve Tablo 6.41'dedir.

Tablo 6.40'ta Alarko Holding A.Ş.'in piyasa değeri ile bağlı ortaklık ve iştirakleri olan ALCARPD ve ALGYOPD'n uzun dönem etkisi FMOLS ve DOLS yöntemine göre test edilmekte ama sonuçlar farklıdır. Çalışmada DOLS test sonucunda, ALCARPD ve

ALGYOPD %0.62 ve %80 oranlarında holdingin piyasa değerini uzun dönemde ve anlamlı arttırmaktadır. Ama FMOLS test sonucuna göre, ALCARPD ve ALGYOPD'n holdingin piyasa değerini anlamlı ve uzun dönemde etkilememektedir.

Tablo 6.41. Alarko Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$ALARKOPD_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: ALARKOPD	FMOLS				DOLS				
	Katsa y1	t- istatistiği	Olasılı k	R <sup>2</sup>	Katsa y1	t- istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecik me Sayısı
ALCARPD	0.48	1.402	0.173	0.26	0.62	2.403	0.024**	0.30	1
ALGYOPD	0.44	1.115	0.275	0.21	0.80	3.055	0.006**	0.54	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.41'de Alarko Holding A.Ş.'in indirim oranı ile bağlı ortaklık ve iştirakleri olan ALCARPD ve ALGYOPD'n uzun dönem etkisi FMOLS ve DOLS yöntemine göre test edilmekte ama sonuçlar benzerdir.

Bağımlı değişken ALCARPD değişkeni FMOLS test sonucuna göre %1.14 oranında, DOLS test sonucuna göre ise %1.13 oranında uzun dönemde ve anlamlı olarak arttırmaktadır. Tablo 6.41'de görüldüğü üzere, iki test sonucuna göre ALGYOPD'in olasılık değeri anlamlılık düzeyinde olmadığından bağımlı değişkeni anlamlı etkilememektedir.

Tablo 6.42. Alarko Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$ALARKOİNDİRİM_{it} = \alpha + \beta_1 İŞTİRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: ALARKOİNDİRİ M	FMOLS				DOLS				
	Kats ay1	t- istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsa y1	t- istatisti ği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecik me Sayısı
ALCARPD	1.14	12.015	0.000*	0.90	1.13	16.747	0.000*	0.96	1
ALGYOPD	-0.01	-0.024	0.981	0.04	0.44	1.44	0.166	0.43	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

İncelenen diğer bir holding firma olan Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketin piyasa değeri, indirim oranı ve sermayesine katıldığı halka açık işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerleri (Eczacıbaşı İlaç, Sinai (ECILCIPD) ve İntema (İNTEMPD) ADF ve PP birim kök testleri ile test edilmektedir.

Tablo 6.42’de, değişkenler iki birim kök testi sonucunda seviye düzeyinde  $H_0$  hipotezleri kabul edilerek durağan olmadığı belirlenmektedir. Serilerin birinci farkları alınarak tekrar yapılan birim kök testlerin sonucunda ise  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla serilerin birinci fark düzeyinde durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 6.43. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketi’ne ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-1.65	(-3.68) (-2.97)	0.445	-1.77	(-3.68) (-2.97)	0.385
ECZACIPD	-0.90	(-3.68) (-2.97)	0.775	-0.87	(-3.68) (-2.97)	0.783
ECİLCİPD	-0.67	(-3.68) (-2.97)	0.839	-0.48	(-3.68) (-2.97)	0.882
İNTEMPD	-1.78	(-3.69) (-2.97)	0.384	-5.38	(-3.68) (-2.97)	0.000
DİNDİRİM	-5.18	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.18	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DECZACIPD	-5.04	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.04	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DECİLCİPD	-7.10	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-7.08	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DİNTEMPD	-4.90	(-3.71)* (-2.98)**	0.001	-40.62	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Değişkenlerin birinci fark seviyesinde durağan gelmesinden sonra modeller oluşturularak, VAR modeline göre optimal gecikme uzunluğu belirlenip daha sonra eşbütünlük olduğu saptanmıştır. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketin piyasa değeri ve indirim oranı bağımlı değişken, BİST’te işlem gören bağılı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerleri (Eczacıbaşı İlaç, Sinai (ECILCIPD) ve İntema (İNTEMPD) bağımsız değişken olacak biçimde eşbütünlük regresyon modelleri FMOLS ve DOLS yöntemine göre tahmin edilmektedir. Bu sonuçlar Tablo 6.43 ve Tablo 6.44’te yer almaktadır.

Çalışmada, Eczacıbaşı İlaç, Sinai (ECILCIPD) ve İntema (İNTEMPD)’nin Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketinin piyasa değeri üzerine ayrı ayrı uzun dönemde etkisinin yönünü ve katsayısını belirlemek için iki FMOLS ve DOLS testleri uygulanmış ve sonuçlar benzerdir. Tablo 6.43’te test sonuçlarına bakıldığında holdingin değerini ECİLCİPD değişkeni FMOLS testine göre %0.67, DOLS testine göre ise %0.58 oranında arttırıcı etkisi vardır. Ancak iki teste göre, diğer bağımsız değişken olan İNTEMPD bağımlı değişkeni anlamsız ve negatif yönde etkilemiştir. Test sonuçlarına göre, holdingin piyasa değeri, sadece iştiraki olan ECİLCİPD değeri arttıkça artmaktadır.

Tablo 6.44. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirket'in piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

ECZACIPD <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: ECZACIPD	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ECİLCİPD	0.67	5.592	0.016**	0.89	0.58	2.671	0.013**	0.89	1
İNTEMPD	-0.02	-0.135	0.894	0.85	-0.04	-0.516	0.610	0.88	1

Not: %1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketinin indirim oranı ile halka açık işlem gören bağımlı ortaklık ve iştiraklerin (Eczacıbaşı İlaç, Sinai ve İntema) değeri arasında uzun dönem etkisini belirlemek için iki eşbütünleşik regresyon oluşturularak FMOLS ve DOLS yöntemlerine göre test edilmektedir. Tablo 6.44'te görüldüğü üzere, FMOLS ve DOLS test sonuçlarına göre, bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde etkilememektedir.

Tablo 6.45. Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı Anonim Şirketi'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

ECZACIİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: ECZACIİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
ECİLCİPD	0.07	0.367	0.717	0.32	-0.01	-0.08	0.935	0.36	1
İNTEMPD	-0.02	-0.19	0.850	0.32	0.007	0.13	0.901	0.33	1

Not: %1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Çalışmada incelenen diğer bir holding ise Global Yatırım Holding A.Ş. ve sermayelerine katıldığı ve halka açık işlem gören firması (Pera Gayrimenkul (PEGYOPD)'dir. Holdingin indirim oranının, piyasa değerinin ve iştirakin piyasa değerinin durağanlıkları ADF ve PP birim kök testleri ile belirlenmektedir. Testlerin sonuçları için Tablo 6.45 ye bakıldığında, değişkenlerin seviye düzeyinde olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük ve durağan olmadıkları belirlenmiştir. Değişkenlerin birinci farkları alınarak uygulanan birim kök testleri sonucunda olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için durağan oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla birinci fark seviyesinde durağan hale gelen değişkenlerin gecikme uzunlukları belirlenerek eşbütünleşik oldukları test edilmiştir. Sonrasında bağımsız değişken Pera Gayrimenkul (PEGYOPD)'n bağımlı değişken olan holdingin piyasa değerine ve indirim oranına uzun dönem etkisi

görülmektedir. Bu etkinin derecesini ve yönünü test etmek için FMOLS ve DOLS testleri uygulanmaktadır. FMOLS ve DOLS testlerin sonuçları Tablo 6.46 ve Tablo 6.47'dedir.

Tablo 6.46. Global Yatırım Holding A.Ş.'ye ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-1.35	(-3.68) (-2.97)	0.590	-1.96	(-3.68) (-2.97)	0.302
GLOBALPD	-0.28	(-3.68) (-2.97)	0.916	-0.28	(-3.68) (-2.97)	0.916
PEGYOPD	-2.11	(-3.68) (-2.97)	0.241	-2.18	(-3.68) (-2.97)	0.217
DİNDİRİM	-3.85	(-3.72)* (-2.99)**	0.008	-4.92	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DGLOBALPD	-3.99	(-3.69)* (-2.97)**	0.005	-3.98	(-3.69)* (-2.97)**	0.005
DPEGYOPD	-4.70	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.70	(-3.69)* (-2.97)**	0.001

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.46'da bağımsız değişken PEGYOPD'nin holdingin piyasa değerine uzun dönem etkisinin saptanması için yapılan FMOLS ve DOLS testlerin sonuçları benzerdir. Holdingin piyasa değerini PEGYOPD; FMOLS'sa göre %0.82, DOLS'a göre ise %0.86 oranında ve uzun dönemde arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 6.47. Global Yatırım Holding A.Ş.'nin piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

GLOBALPD <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: GLOBALPD	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
PEGYOPD	0.82	6.216	0.0000*	0.87	0.86	8.633	0.000*	0.94	2

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.47'de Pera Gayrimenkul (PEGYOPD)'n holdingin indirim oranına etkisi FMOLS ve DOLS yöntemleri ile test edilmiştir.

Tablo 6.48. Global Yatırım Holding A.Ş.'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

GLOBALİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: GLOBALİNDİRİM	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
PEGYOPD	0.87	3.951	0.001*	0.57	0.96	8.273	0.000*	0.71	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.



Sonuçlara göre, PEGYOPD, FMOLS sonucunda %0.87, DOLS sonucunda ise %0.96 oranlarında holdingin indirim oranını uzun dönemde ve anlamlı arttırmış olduğu saptanmıştır.

Analizi yapılan diğer bir holding firma GSD Holding Anonim Şirketi'dir. Bu holdinge ait değişkenler birim kök testlerine tabi tutulmaktadır. Sonuçlar Tablo 6.48'dedir.

Tablo 6.49. GSD Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-2.59	(-3.68) (-2.97)	0.107	-2.47	(-3.68) (-2.97)	0.133
GSDPD	-2.36	(-3.68) (-2.97)	0.161	-2.51	(-3.68) (-2.97)	0.125
GSDDENPD	-1.38	(-3.68) (-2.97)	0.579	-1.43	(-3.68) (-2.97)	0.556
DİNDİRİM	-7.05	(-3.72)* (-2.99)**	0.000	-7.36	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DGSDPD	-5.92	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.11	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DGSDDENPD	-5.77	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.85	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.48'deki test sonuçlarına göre değişkenler olan holdingin piyasa değeri ve indirim oranı, halka açık işlem gören iştirakinin piyasa değeri (GSD Denizcilik Gayrimenkul GSDDENPD) birinci fark seviyesinde durağan hale gelmektedir. Birinci fark seviyesinde durağan hale gelen değişkenlerin gecikme uzunluğu belirlenip, eşbütünleşik olduğu tespit edildikten sonra uzun dönem eşbütünleşik regresyon modelleri kurularak FMOLS ve DOLS testleri uygulanmaktadır.

Holdingin piyasa değeri üzerine GSD Denizcilik Gayrimenkul (GSDDENPD) uzun dönem etkisinin tespiti için FMOLS ve DOLS testleri yapılmakta ve bu sonuçlara göre GSDDENPD'n holding piyasa değeri üzerine anlamlı ve uzun dönemde etkisi olmadığı Tablo 6.49'da görülmüştür.

Tablo 6.50. GSD Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

GSDİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken:	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
GSDDENPD	-0.29	-0.829	0.415	0.33	-0.22	-0.690	0.497	0.59	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Tablo 6.50'ye bakıldığında; FMOLS ve DOLS test sonuçlarına göre holdingin indirim oranına bağımsız değişken olan GSDDENPD'nin anlamlı ve uzun dönem etkisi bulunmamıştır.

Tablo 6.51. GSD Holding Anonim Şirketi' n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$GSDPD_{it} = \alpha + \beta_1 \dot{I}\dot{S}\dot{T}\dot{I}\dot{R}\dot{A}\dot{K}PD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: GSDİNDİRİM	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
GSDDENPD	0.53	1.67	0.107	0.39	0.70	1.703	0.101	0.44	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, holdingin sermayesine katıldığı firmanın piyasa değeri holding firmanın piyasa değerinde çoğalma etkisi yaratmadığı gibi holdingin indirim oranını da etkilememiştir.

Çalışmada ele alınan bir diğer holding de İhlas Holding Anonim Şirketi'dir. İhlas Holding Anonim Şirketi'nin indirim oranı ve piyasa değeri ile halka açık işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerinin piyasa değeri (İhlas Gazetecilik Anonim Şirket (İHGZTPD), İhlas Madencilik Anonim Şirket (İHMADPD) ve İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi (İHYAYPD) gibi değişkenlerin durağan olup olmadıkları ADF ve PP birim kök testleri ile sınanmaktadır. Test sonuçları Tablo 6.51'dedir.

Tablo 6.52. İhlas Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-2.15	(-3.68) (-2.97)	0.227	-2.13	(-3.68) (-2.97)	0.234
İHLASPD	-1.48	(-3.68) (-2.97)	0.529	-1.56	(-3.68) (-2.97)	0.488
İHGZTPD	-2.46	(-3.68) (-2.97)	0.136	-2.53	(-3.68) (-2.97)	0.120
İHMADPD	-1.78	(-3.69) (-2.97)	0.384	-1.47	(-3.68) (-2.97)	0.534
İHYAYPD	-2.57	(-3.68) (-2.97)	0.111	-2.58	(-3.68) (-2.97)	0.109
DİNDİRİM	-3.25	(-3.71)* (-2.98)**	0.028	-4.20	(-3.69)* (-2.97)**	0.003
DİHLASPD	-4.86	(-3.69)* (-2.97)**	0.001	-4.93	(-3.69)* (-2.97)**	0.001
DİHGZTPD	-6.53	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.59	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DİHMADPD	-3.44	(-3.69)* (-2.97)**	0.018	-3.39	(-3.69)* (-2.97)**	0.020
DİHYAYPD	-6.67	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.56	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.51'e bakıldığında ADF ve PP durağanlık testlerinin sonuçlarına göre değişkenlerin seviye düzeyinde değilde birinci farklarında olasılık değerleri 0.05'ten küçüktür. Böylece  $H_0$  hipotezi reddedilerek, değişkenlerin birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Bu durumda değişkenlerden oluşturulan modellerin gecikme uzunlukları belirlenmiş ve ardından eşbütünleşik oldukları saptanmıştır. Değişkenlerde uzun dönem ilişki olduğu görüldüğüne göre eşbütünleşme regresyonları FMOLS ve DOLS yöntemine göre tahmin edilmekte ve sonuçları aşağıda Tablo 6.52 ve Tablo 6.53'tedir.

İhlas Holding Anonim Şirketi'nin piyasa değerine İHGZTPD, İHMADPD ve İHYAYPD'in etkisini ölçmek için yapılan FMOLS ve DOLS testlerinin sonuçları birbiri ile uyumludur. Tablo 6.52'deki gibi holdingin piyasa değerini İHGZTPD, İHMADPD ve İHYAYPD; FMOLS test sonucuna göre, %1.2, %0.39 ve %1.08 oranlarında, DOLS test sonucuna göre ise %1.21, %0.37 ve %1.09 oranlarında anlamlı ve uzun dönemde arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 6.53. İhlas Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$\dot{I}HLASPD_{it} = \alpha + \beta_1 \dot{I}\dot{S}TIRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: İHLASPD	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
İHGZTPD	1.20	7.434	0.000*	0.85	1.21	11.334	0.000*	0.90	1
İHMADPD	0.39	3.941	0.001*	0.62	0.37	3.411	0.003*	0.85	1
İHYAYPD	1.08	9.208	0.000*	0.58	1.09	15.345	0.000*	0.93	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Ayrıca holdingin indirim oranına her bir bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisini bulmak için ayrı ayrı regresyon modeli oluşturulmakta ve test edilmektedir. Tablo 6.53.'deki FMOLS test sonucuna göre, İhlas Holding Anonim Şirketi'nin indirim oranını İHGZTPD %0.63 ve İHYAYPD %0.56 oranlarında uzun dönemde anlamlı arttırmakta ve İHMADPD ise %0.12 oranında uzun dönemde anlamsız arttırmaktadır. FMOLS testine benzer sonuçlar elde edilen DOLS test sonucunda ise İHGZTPD %0.66 ve İHYAYPD %0.56 oranlarında anlamlı arttırmakta ama İHMADPD holdingin indirim oranını etkilememektedir. Görüldüğü üzere FMOLS ve DOLS sonuçları birbirleri ile benzerdir.

Tablo 6.54. İhlas Holding Anonim Şirketi'nin indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

İHLASİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: İHLASİNDİRİM	FMOLS				DOLS				Gecikme Sayısı
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	
İHGZTPD	0.63	5.878	0.0000*	0.83	0.66	7.807	0.0000*	0.89	2
İHMADPD	0.12	1.584	0.1253	0.55	0.11	1.683	0.1088	0.84	2
İHYAYPD	0.56	5.459	0.0000*	0.83	0.56	8.547	0.0000*	0.85	2

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, holdingin değerini ve indirim oranını bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerleri arttırmaktadır.

Çalışmada ele alınan İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketinin piyasa değeri, indirim oranı ve iştirakinin piyasa değeri gibi değişkenlerin ilk olarak birim kök testleri yapılarak durağanlıkları belirlenmektedir. Tablo 6.54'te görüldüğü üzere testlerin sonuçlarına göre, değişkenlerin seviye düzeyinde olasılık değerleri anlamlı olmadığından H<sub>0</sub> hipotezi kabul edilmekte, birinci fark seviyelerinde ise H<sub>0</sub> hipotezi reddedilmektedir. Bu da bize bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci fark seviyesinde durağan olduklarını göstermektedir.

Tablo 6.55. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-2.92	(-3.68) (-2.97)	0.055	-2.92	(-3.68) (-2.97)	0.055
İHYAYPD	-2.57	(-3.68) (-2.97)	0.111	-2.58	(-3.68) (-2.97)	0.109
İHGZTPD	-2.46	(-3.68) (-2.97)	0.136	-2.53	(-3.68) (-2.97)	0.120
DİNDİRİM	-6.72	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.98	(-3.69)* (-2.97)**	0.003
DİHYAYPD	-6.67	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.56	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DİHGZTPD	-6.53	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-6.59	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Durağanlık testleri sonucunda birinci farkta durağan olan değişkenlerin gecikme uzunlukları VAR modeline göre belirlenmektedir. Sonrasında İhlas Yayın Holding Anonim Şirketi'nin piyasa değerine ve indirim oranına holdingin iştirakte bulunduğu halka açık işlem gören firmanın piyasa değerinin (İhlas Gazetecilik Anonim Şirket (İHGZTPD) uzun dönem etkisini test etmek için FMOLS ve DOLS testleri uygulanmaktadır. İki test sonuçlarının yönü ve derecesi benzerdir.

Tablo 6.55'e bakıldığında, FMOLS test sonucuna göre, holding firmanın piyasa değerini iştiraki olan İHGZTPD %1.1 oranında arttırdığı belirlenmiştir. DOLS test sonucunda ise, holdingin değerini İHGZTPD %1.06 oranında anlamlı ve uzun dönemde arttırmıştır.

Tablo 6.56. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$\dot{I}HYAYPD_{it} = \alpha + \beta_1 \dot{I}\dot{S}TIRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: İHYAYPD	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
İHGZTPD	1.10	11.255	0.000*	0.85	1.06	15.026	0.000*	0.90	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.56'da holdingin indirim oranına iştirakinin piyasa değeri (İhlas Gazetecilik Anonim Şirket (İHGZTPD) uzun dönem etkisini test etmek için FMOLS ve DOLS testleri kullanılmaktadır. İHGZTPD, FMOLS test sonucuna göre %0.78, DOLS test sonucuna göre ise %0.68 oranlarında indirim oranını anlamlı bir biçimde uzun dönemde artışını sağlamaktadır.

Tablo 6.57. İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

$\dot{I}HYAYINDIRIM_{it} = \alpha + \beta_1 \dot{I}\dot{S}TIRAKPD_{it} + \varepsilon_{it}$									
Bağımlı değişken: İHYAYINDIRİM	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
İHGZTPD	0.78	4.240	0.000*	0.71	0.68	6.786	0.000*	0.80	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi'n iştirakinin değerindeki artış holdingin değerini arttırmaktadır. Bu iştiraklerin değerinin daha fazla artması indirim oranın da artışını sağlamaktadır.

Çalışmada son incelenen Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'dir. Bu holding şirketin piyasa değerine ve indirim oranına halka açık işlem gören iştirakin piyasa değerinin (Egeplast Ege Plastik Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi (EPLASPD) uzun dönem etkisini belirlemek için serilerin durağanlıkları test edilmektedir.

Tablo 6.58. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'ne ait serilerin birim kök test sonuçları

Serinin Adı	ADF Test İstatistiği (Sabitli Model)			PP Test İstatistiği (Sabitli Model)		
	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri	t değeri	Kritik Değer	Olasılık değeri
İNDİRİM	-1.03	(-3.68) (-2.97)	0.728	-0.37	(-3.68) (-2.97)	0.902
MAZHARPD	-2.44	(-3.68) (-2.97)	0.141	-2.35	(-3.68) (-2.97)	0.163
EPLASPD	-1.43	(-3.68) (-2.97)	0.553	-1.32	(-3.68) (-2.97)	0.607
DİNDİRİM	-5.26	(-3.71)* (-2.98)**	0.000	-16.05	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DMAZHARPD	-5.75	(-3.69)* (-2.97)**	0.000	-5.76	(-3.69)* (-2.97)**	0.000
DEPLASPD	-2.63	(-3.71)* (-2.98)**	0.100	-6.35	(-3.69)* (-2.97)**	0.000

Not: \*%1 değerini \*\*%5 değerinde durağan olduğunu ve D ise farkı göstermektedir.

Tablo 6.57'de görüldüğü üzere ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin birinci fark düzeyinde durağan oldukları kabul edilmektedir. Birinci fark düzeyinde durağan olan değişkenlerden oluşturulan modellerin gecikme uzunlukları belirlenmekte ve bunlar Tablo 6.58 ve Tablo 6.59.'de görülmektedir. Modellerin eşbütünleşik oldukları ortaya konulup ve EPLASPD'in holdingin indirim oranına ve piyasa değerine uzun dönem etkisini belirlemek için eşbütünleşik modeller FMOLS ve DOLS yöntemlerine göre tahmin edilmektedir.

Tablo 6.58'de EPLASPD'in Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'nin piyasa değerine etkisini ölçmek için yapılan FMOLS test ve DOLS test sonuçlarına göre EPLASPD'nin holdingin piyasa değerine anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Tablo 6.59. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'n piyasa değerine ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

MAZHARPD <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: MAZHARPD	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
EPLASPD	0.09	0.809	0.426	0.33	0.14	1.703	0.101	0.34	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Sonrasında Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'nin indirim oranına EPLASPD'nin etkisini tespit etmek için yapılan FMOLS ve DOLS test sonuçları Tablo 6.59'da yer almaktadır. İki test sonucuna göre de EPLASPD'nin holdingin indirim oranına etkisi olmadığı saptanmıştır.

Tablo 6.60. Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi'n indirim oranına ait FMOLS ve DOLS test sonuçları

MAZHARİNDİRİM <sub>it</sub> = α + β <sub>1</sub> İŞTİRAKPD <sub>it</sub> + ε <sub>it</sub>									
Bağımlı değişken: MAZHARİN DİRİM	FMOLS				DOLS				
	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık	R <sup>2</sup>	Gecikme Sayısı
EPLASPD	0.02	1.206	0.2383	0.89	0.03	1.175	0.2511	0.89	1

Not: \*%1, \*\*%5 ve \*\*\*%10 anlamlılık düzeyinde olduğunu göstermektedir.

İki test sonucuna göre de Mazhar Zorlu holdingin indirim oranı ile piyasa değerine BİST'te işlem gören iştirakin piyasa değerinin uzun dönemde ve anlamlı etkileri yoktur.

Özetlersek, zaman serileri analizi ile test edilen Koç Holding A.Ş., Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş., Doğan Holding A.Ş., AG Anadolu Grubu Holding A.Ş., Alarko Holding A.Ş., Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı, Global Yatırım Holding A.Ş., GSD Holding Anonim Şirketi, İhlas Holding Anonim Şirketi, İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi ve Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketinin piyasa değerini BİST'te işlem gören birçok bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değeri çoğalma (duplication) etkisi yaratarak holding değerini arttırdığı saptanmıştır. Mahoney' in (2012) ve Jang' ın (2017) çalışmalarından elde ettikleri sonuçları bu çalışma sonucu onaylamıştır. Ancak bu çalışma sonucunda, Atanasov ve diğerlerin (2010) çalışmasında belirttiği gibi holdingin piyasa değer artış oranı ile bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değer artış oranı aynı olmadığı öngörülmektedir.

Aynı zamanda zaman serileri analiz sonucuna göre, sermayelerine katıldığı BİST'te işlem gören bazı bağlı ortaklık ve iştiraklerin piyasa değerinde ki artış holding firmaların indirim oranını arttırdığı belirlenmiştir. Ancak Cornell ve Liu' n (2001) çalışmasında bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerleri indirim oranını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmanın sonucu bize, bağlı ortaklık ve iştiraklerin borsada işlem görmesi her ne kadar duplication etkisi yaratarak holding firmaların değerini arttırsa da genelde holding firmaların değer artış oranı bağlı ortaklık ve iştiraklerin değer artış oranından daha azdır ve bu da holdingin indirim oranını arttırdığı belirlenmiştir.





## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Globalleşen dünya, ülkeler arasında ekonomik sınırların kalkmasına ve ekonomide birçok gelişmenin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu gelişmeler karşısında firmalar, daha fazla değer elde etmek, rekabet üstünlüğü sağlayabilme, devamlılıklarını sürdürebilme, meydana gelen yenilik ve gelişmelere uyum sağlayabilme, ulusal ve uluslararası yapılan anlaşmalara katılma ve sermayeyi bir araya getirebilme isteğinde bulunmaktadır. Dolayısıyla bu durum dünyadaki tüm firmaları birleşme, satınalma, sermaye toplulukları oluşturma gibi antlaşmalar yapmaya itmektedir. Bu antlaşma türlerinden biri de holding firma yapılarıdır. Holding firmalar üretim, sanayi, ticaret, finans gibi alanlarda faaliyet gösteren firmaları belirli bir sermaye altında birleştirerek, onlar üzerinde yönetme ve karar verme yetkisine sahip olarak ve piramit yapının en üstünde yer alan bir firma türüdür. Ekonomide önemli bir yere sahip olan holding firmaların bağlı ortaklık ve iştirakler arasında sinerji etkisi yaratmak, aktif bir biçimde portföyünü yönetmek, büyüme stratejisi oluşturmak için çaba sarf ettikleri bilinen bir gerçektir. Ayrıca, holding firmalar birçok faaliyette bulunarak fayda ya da diğer bir deyişle değer yaratabilmekte veya değerini azaltabilmektedir. Değer yaratma ve değerini azaltma arasında oluşan fark ise holdinglerin indirim oranıdır ve bu oran ile holdingler faaliyette bulunmaktadır.

Çalışmada, iştirakte buldukları ya da diğer bir deyişle sermayelerine katıldıkları firmalar (bağlı ortaklık ve iştirakler) ile birlikte Borsa İstanbul' da işlem gören holding firmalar incelenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada, holding firmaların indirim oranını hesaplamak ve bu holdinglerin piyasa değerini ve hesaplanan indirim oranını etkileyen unsurları belirlemek amaçlanmaktadır. Ayrıca holdingler için hesaplanan indirim oranı ve piyasa değeri üzerine sermayelerine katıldığı halka açık işlem gören bağlı ortak ve iştiraklerin piyasa değerinin etkisi olup olmadığını tespit edilmek istenmektedir.

Dolayısıyla bu çalışmada ilk olarak, Borsa İstanbul'da işlem gören 15 holding firmanın Kamu Aydınlatma Platformundan ve Investing Yatırım sitesinden elde edilen 2011Q2-2018Q3 çeyrek verileri toplanarak holding firmaların indirim oranı hesaplanmış ve panel veri analizi altında yer alan testler ile holdinglerin piyasa değerini ve hesaplanan indirim oranını etkileyen unsurlar test edilmiştir.

Çalışmada örnek olarak Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş. ele alınarak 30.09.2018 tarihli veriler ile %40 oranında holding indirim oranı hesaplanmış ve bu tarihte 15 holding firmanın ortalama %22 indirim oranı ile işlem yaptığı tespit edilmiştir. 2011Q2-2018Q3 aralığı çeyrek verileri ile 15 holding firmanın ortama %11.4 indirim oranı ile faaliyet gösterdiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, tüm ülkelerde yer alan holding firmaların ya da çeşitlenmiş firmaların genel bir indirim oranı gösterdiği tespit edilse de, genel bir indirim oranı saptanamamıştır. Holding firmaların indirim oranı ile faaliyet göstermesinin nedenleri, bağlı ortaklık ve iştiraklerini etkin yönetememesi ve etkin kararlar alamaması, onlara araştırma geliştirme, pazarlama ve dağıtım politikaları konusunda etkin hizmet verememesi, bağlı ortaklık ve iştiraklere fon sağlayamaması, borçlanma yapısından faydalanamayarak kar elde edememesi gibi dezavantaj yaratan faaliyetler olduğu öngörülmektedir.

Sonrasında, holding indirim oranlarına ve holdingin piyasa değerlerine etki eden faktörleri tespit etmek için panel veri testleri uygulanmaktadır. Bu kapsamda tespit edilen bağımsız değişkenlerin arasında çoklu bağlantı sorunu olup olmadığını belirlemek için korelasyon matrisi ile varyans artış faktörleri (VIF) hesaplanmıştır. Bu çalışmada bağımsız değişkenlerin arasında çoklu bağlantı sorunu olmadığı tespit edilmiş ve bu sonuç Asteriou ve Hall'ın (2007) ve O'Brien'in (2007) yaptıkları çalışmalardaki sonucu onaylamıştır. Değişkenlerden İNDİRİM, NKM, NCSTV, ROA, PDDD, VTV ve CO seviye düzeyinde HOLPD, CALISAN, TPV, TBO ve TİS birinci fark seviyesinde durağan hale gelmektedir. Birinci fark düzeyinde durağan hale gelen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin eşbütünleşik oldukları belirlenmekte ve uzun dönem ilişkileri için FMOLS ve DOLS test sonuçları ortaya konulmuştur. İki test sonucuna göre, holdingin yaşı ve toplam iştirak sayısının artması piyasa değerini anlamlı ve uzun dönemde arttırmıştır. Ancak holding çalışan sayısının ve borç oranının artması piyasa değerini anlamlı ve uzun dönemde azaltmıştır. Çalışmada yapılan Granger nedensellik test sonucunda, holding firmanın piyasa değeri, borç oranı, cari oranı ve varlık veya firma büyüklüğü indirim oranının nedeni. Ayrıca holding indirim oranı, firmanın yaşı, varlık büyüklüğü ve cari oran holding piyasa değerinin nedeni iken, holdingin piyasa değeri de net çalışma sermayesi ve vergi büyüklüğün ve borç oranının nedeni konumundadır.

Ayrıca 2 bağımlı değişken, 11 bağımsız değişken ve oluşturulan 2 kukla değişken ile 4 panel regresyon modeli elde edilmiştir. Her bir regresyon modeli havuzlanmış (en küçük

kareler yöntemine) regresyon, sabit etkiler ve rastsal etkiler modellerine göre tahmin edilmekte ve bu modeller arasında tercih yapabilmek için ilk olarak Breusch-Pagan testi sonrasında Hausman Testi yapılmıştır. En uygun model seçilmiştir. Bu modelin otokorelasyon ve değişen varyans sorununun olup olmadığını belirlemek için Breusch-Pagan-Godfrey LMh-Fixed testi ile Baltagi Lee testi yapılmakta ve Durbin Watson değerinden faydalanılmaktadır. Eğer sorun var ise ar(1), ar(2), ar(3) gibi eklenerek ve Cross-section weights (PCSE) analizi yapılarak sorun giderilmektedir. Dolayısıyla sahte regresyonlara sebebiyet veren unsurlar kaldırılarak, 4 model regresyon tahminci sonuçları yorumlanmaktadır.

Birinci model regresyon için en uygun modelin sabit etkiler modeli olduğu belirlenmiştir. Bu modelin sorunlardan arındırılması sonucunda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin 0.99'unu ( $R^2$ ) açıkladığı belirlenmiştir. Bu bulgulara göre, holding firmalar olgunlaştıkça ve BİST'te işlem gören bağlı ortaklıklara sahip oldukça holding firmanın piyasa değeri artmıştır. Ancak holding piyasa değerini; çalışan sayısı (CALISAN) ve halka açık işlem gören iştiraklerin olması (KUKLA2) anlamsız ve olumlu, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısı (TİS)'da anlamsız ve olumsuz etkilemiştir.

İkinci model regresyonu için sabit etkiler model tahminci sonuçları uygun bulunmakta ve bu model sonucuna bakıldığında, modeldeki tüm bağımsız değişkenler (TPV, CO, NCSTV, TBO, PDDD, NKM, ROA ve VTV) bağımlı değişkenin 0.99'unu açıkladığı  $R^2$  değerinden anlaşılmıştır. Bu değişkenlerden varlık büyüklüğünün (TPV) ve varlık içinde net çalışma sermayesinin büyüklüğünün (NCSTV) holdingin piyasa değerine anlamlı ve olumlu yönde etkisi bulunmuştur. Analiz sonucunda borç oranının (TBO) holdingin piyasa değerine anlamlı ve olumsuz yönde etkisi bulunmuştur. Diğer bağımsız değişkenler olan CO, PDDD, NKM, ROA ve VTV'nin holding piyasa değeri üzerinde anlamsız etkisi saptanmıştır.

Çalışmada oluşturulan üçüncü panel veri modeli için en uygun olan sabit etkiler modelidir. Sabit etkiler model tahmincisi sonucuna göre bağımsız değişkenler (CALISAN, YAS, TİS, KUKLA1 ve KUKLA2) bağımlı değişken olan holdingin indirim oranının 0.855 ( $R^2$ ) değişimini sağlamıştır. Üçüncü model regresyonunda, toplam bağlı ortaklık ve iştirak sayısı (TİS) ve halka açık borsada işlem gören bağlı ortaklıkların olması da (KUKLA1) holding indirim oranı üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Ancak sabit etkiler

model tahmincisine göre holdingin yaşı, çalışan sayısı ve halka açık işlem gören iştirakinin olması holdingin indirim oranını anlamsız bir biçimde etkilemiştir.

Dördüncü modelin sonucuna göre de, bağımlı değişken olan holdingin indirim oranını bağımsız değişkenler olan TPV, CO, NCSTV, TBO, PDDD, NKM, ROA ve VTV  $R^2$  değerinden de anlaşıldığı üzere 0.84'ünü açıklamıştır. Holding firmanın indirim oranını varlık büyüklüğü (TPV) anlamlı ve negatif yönde etkilemiştir. Diğer değişkenlerin ise indirim oranı üzerinde anlamsız bir etkisi bulunmuştur.

Çalışmanın diğer amacını gerçekleştirmek için BİST'te işlem gören Koç Holding A.Ş., Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş., Doğan Holding A.Ş., AG Anadolu Grubu Holding A.Ş., Alarko Holding A.Ş., Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı, Global Yatırım Holding A.Ş., GSD Holding Anonim Şirketi, İhlas Holding Anonim Şirketi, İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi ve Mazhar Zorlu Holding Anonim Şirketi ele alınmıştır. Ayrıca bu holding firmaların BİST'te işlem gören 37 bağlı ortaklık ve iştirakleride ele alınarak zaman serileri testleri ile analiz edilmektedir.

Çalışmada öncelikle değişkenlere ADF ve PP birim kök testleri uygulanmış ve değişkenler birinci fark seviyesinde durağan hale gelmiştir. Birinci fark seviyesinde durağan olan değişkenlerin VAR modeline göre gecikme sayıları hesaplanmıştır.

Sonrasında bu değişkenlerin eşbütünleşik olduğu belirlenerek oluşturulan regresyon modelleri FMOLS ve DOLS yöntemlerine göre uzun dönem katsayıları ve uzun dönem ilişki yönü tahmin edilmiştir.

İki yöntemin sonuçlarına bakıldığında halka açık işlem gören bağlı ortaklık ve iştiraklerin değeri arttığında tüm holding firmalarının da piyasa değeri artmıştır. Ancak bu artış oranları iki taraf için aynı olmadığından yani bağlı ortaklık ve iştiraklerin değer artışları holdinglerin değer artışından daha yüksek olduğundan, holding firmanın indirim oranını arttırmıştır.

Zaman serileri analizin sonuçları özet bir biçimde aşağıda görülmektedir.

Holding Firmalar	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken Üzerine Etki Yönü	
		Holding Piyasa Değeri	Holding İndirim Oranı
Koç Holding A.Ş.	ARCLKPD	+	+
	AYCESPD		-
	AYGAZPD	+	
	FROTOPD	+	
	MAALTPD		-
	OTKARPD	+	+
	TOASOPD	+	+
	TTRAKPD	+	+
	TUPRASPD		-
	YAPIPD	+	
Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.	AKBANKPD	+	
	AKCANSAPD	+	
	BRİSAPD	+	
	CİMSAPD	+	
Doğan Holding A.Ş.	CELHAPD	+	+
	DITASPD	-	-
	DOBURPD	+	+
	MİPAZPD	+	+
AG Anadolu Grubu Holding A.Ş.	AEFESPD	+	+
	ASUZUPD	+	+
Alarko Holding A.Ş.	ALCARPD	+	+
	ALGYOPD	+	
Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı	ECİLCİPD	+	
Global Yatırım Holding A.Ş.	PEGYOPD	+	+
İhlas Holding Anonim Şirketi	İHGZTPD	+	+
	İHMADPD	+	
	İHYAYPD	+	+
İhlas Yayın Holdingi Anonim Şirketi	İHGZTPD	+	+

Böylece elde edilen bu sonuçlar, araştırmacıların gelecekte bu konuya farklı bakış açıları ile odaklanmasına neden olabilir. Gelecekteki araştırmalarda, bu çalışmada değinilmeyen makro ekonomik faktörlerin holding indirim oranı ve piyasa değeri üzerine etkileri belirlenebilir. Ayrıca bu çalışmada holding firmalar alanlarına göre ayrılmamıştır. Gelecekte, holding firmaları bankacılık, sanayi ve yatırım alanlarına göre ayrılarak indirim oranları ve piyasa değerleri hesaplanabilir ve bu alanlar arasında fark oluşup oluşmadığı

saptanabilir. Bunlara ilave olarak, bu çalışmada holding firmaların net varlık değerini hesaplarken sermayelerine katıldığı borsada işlem görmeyen firmaların ödenmiş sermayeleri temel alınmıştır. Ancak gelecekteki çalışmalarda, holdingin net varlık değeri hesaplanırken bu firmaların sektör ortalamalarına göre piyasa değerleri baz alınabilir. Gelecekteki yapılacak çalışmalarda, holdingin indirim oranına ve piyasa değerine 2008 küresel krizin etkilerini ortaya koymak için 2008 yılı öncesi verileri temel alınarak analiz edilebilir.



## KAYNAKÇA

- Adams, M. (1999). "Cross Holdings in Germany", *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Corporate Financial Corporate Control*, 155:1, 80-109.
- Ahmed, S. (2008). "Aggregate Economic Variables and Stock Markets in India", *International Research Journal of Finance and Economics*, 14, 141-164.
- Akça, H. (1998). "Vergisel Açından Holdinglerin Durumu", *Sayıştay Dergisi*, 30, 207-222.
- Akgüç, Ö. (2013). *Finansal Yönetim 9. Baskı*, İstanbul: Avcıol Basım Yayın, 889-947.
- Aksoy, A. ve Tanrıöven, C. (2014). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi Beşinci Baskı*, Ankara: Detay Yayıncılık, 420-486.
- Aksöyek, İ. ve Yalçın, K. (2014). *Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim İkinci Baskı*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 335-354.
- Aktaş, C. (2005). "Türkiye'nin Turizm Gelirini Etkileyen Değişkenler İçin En Uygun Regresyon Denkleminin Belirlenmesi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6(2), 163-174.
- Akyüz, H.E. (2018). "Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli ile İklimsel Değişkenlerin İstatistiksel Analizi", *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 10(2), 183-192.
- Alkan, G. İ. ve Demireli, E. (2007). "Türkiye'de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri Ve Bir Uygulama", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9: 2, 27-39.
- Almeida, H. Park, S.Y., Subrahmanyam, M.G. ve Wolfenzon, D. (2008), "Beyond Cash Flow and Voting Rights: Valuation and Performance of Firms in Complex Ownership Structures", *EFA 2008 Athens Meetings Paper*, 1-46.
- Almeida, H., Park, Y. P., Subrahmanyam, M. G. ve Wolfenzon, D. (2011). "The Structure And Formation of Business Groups: Evidence From Korean Chaebols", *Journal of Financial Economics*, 99, 447-475.
- Altuğ, O. (1986).  *Holding Şirketlerde Muhasebe Düzeni*. İstanbul: Fatih Yayınevi, 1-48.
- Ang, J. S., Cole, R. A. ve Wuh Lin, J. (2000). "Agency Costs and Ownership Structure", *The Journal of Finance*, 55: 1, 81-106.
- Apak, S. ve Demirel, E. (2009). *Finansal Yönetim Cilt 1. Sermaye Piyasaları*, İstanbul, Papatya Yayınları, 172-175.
- Asteriou, D. ve Hall, S.G. (2007). *Applied Econometrics: A Modern Approach*, New York: Palgrave Macmillan.
- Atalan, A. T. (1998). *Keiretsu ve Keiretsu'nun Türk Holdingleri Tarafından Hazırlanma Biçimi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Atanasov, V., Boone, A. ve Haushalter, D. (2010). "Is There Shareholder Expropriation in the United States? An Analysis of Publicly Traded Subsidiaries", *Journal Of Financial And Quantitative Analysis*, 45:1, 1-26.

- Avdasheva, S. (2007). "Russian Holding Groups: New Empirical Evidence", *Problems of Economic Transition*, 50:5, 24-43.
- Aydın, Y. (2012). "Firma Değerleme Yöntemleri", *Kırklareli Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 1:1, 87-110.
- Aydınlı, İ. (1999). "Üst Kuruluş İşletmelerinde İşyeri ve İşletme Kavramları Bakımından İş Hukukunda Tüzel Kişilik Perdeliğinin Kaldırılması Teorisinin Görünümü", *Çimento İşveren Dergisi*, 13(4), 3-20.
- Aygün, M. İç, S. ve Sayın, C. (2011). "Yönetim Kurulu Büyüklüğünü Belirleyen Faktörler ve Yönetim Kurulu Büyüklüğü ile Firma Performansı Arasındaki İlişki: Türk Sermaye Piyasası Üzerine Bir İnceleme", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 77-92.
- Ayrıçay, Y. ve Türk, V.E. (2014). "Finansal Oranlar Ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’de Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 64, 53-70.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data Üçüncü Basım*, İngiltere: John Wiley&Sons Ltd.
- Baltagi, B.H. (2007). "Comments On: Panel Data Analysis—Advantages And Challenges", *An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research*, 16 (1), 28-30.
- Baltagi, B.H. ve Li, Q. (1995). "Testing AR(1) Against MA(1) Disturbances in An Error Component Model", *Journal of Econometrics*, 68, 133-151.
- Banerjee, S., Leleux, B. ve Vermaelen, T. (1997). "Large Shareholding and Corporate Control: An Analysis of Stake Purchases by French Holding Companies", *European Financial Management*, 3(1), 23-43.
- Barr, G.D.I. ve Kantor, B.S. (2000). "Adding Market Value to A Holding Company", *South African Journal of Accounting Research*, 14(1), 49-64.
- Barreira, A.P. ve Rodrigues, P. (2005), "Unit Root Tests For Panel Data – A Survey And An Application", *Estudos II -Faculdade de Economia da Universidade do Algarve*, 665-685.
- Beamish, P. W. (1993). "The Characteristics of Joint Ventures in the People's Republic of China", *Journal of International Marketing*, 1 (2), 29-48.
- Beck, N. ve Katz, J.N. (1995). "Whatto do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data", *The American Political Science Review*, 89(3), 634-647.
- Bensadon, D. (2011). *The Accounting Regulation In The French Context: The Case of Corporate Groups (1921-1943)*. Accounting History Review, Annual Conference, Cardiff Business School, 12-13 September 2011, Fransa.
- Berg, N. (1977). *The Conglomerate- Its Strategy and Structure*, Business and Economic History, 6, Papers Presented At The Twentythird Annual Meeting Of The Business History Conference, 36-51.
- Berger, P. G. ve Ofek E. (1995). "Diversification’s Effect on Firm Value", *Journal of Financial Economics*, 37, 39-65.
- Berk, N. (2015). *Finansal Yönetim Onbirinci Baskı*, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 17-19.



- Berk, J. ve Demarzo, P. (2014). *Corporate Finance Third Edition*, Boston: Pearson Education.
- Betty, W.P. (1969). *The Valuation of Conglomerate Companies*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, North Texas State University, Texas.
- Bimler, D. K. (2007). *China's Foreign-Invested Holding Company: Taxation And Tax Planning – A Review With Reference to Austrian Tax Law*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Business Administration and Economics Vienna, Avusturya.
- Birkinshaw, J. ve Hood, N. (1998). “Multinational Subsidiary Evolution: Capability and Charter Change in Foreign-Owned Subsidiary Companies”, *The Academy of Management Review*, 23: 4, 773-795.
- Blech, U. ve Stern, R. (2002). Legal Issues on Cross-Border Mergers Between UK Companies and German Companies., J. Payne (Editör). *Takeovers in English and German Law*. Oxford. Hart Publishing. S:123-152.
- Bollen, K.A. ve Brand, J.E. (2008). *Fixed and Random Effects in Panel Data Using Structural Equations Models*. California Center for Population Research Online Working Paper Series. 1-69.
- Bonbright, J. C. ve Means, G. C. (1932). *The Holding Company Its Public Significance and Its Regulation Birinci Baskı*, Newyork: McGraw-Hill Book Company.
- Boudreaux, K. J. (1973). “Discounts and Premiums on Closed-End Mutual Funds: A Study in Valuation”, *The Journal of Finance*, 28: 2, 515-522.
- Box, G.E.P. ve Jenkins, G.M. (1991). *Time Series Analysis Forecasting and Control*, İngiltere: Prentice-Hall.
- Breush, T.S. ve Pagan, A.R. (1979). “A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation”, *Econometrica*, 47(5), 1287-1294.
- Breush, T.S. ve Pagan, A.R. (1980). “The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics”, *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Buyschaert, A., Deloof, M. ve Jegers, M. (2005). “Is Group Affiliation Profitable In Developed Countries? Not In Belgium, *SSRN Electronic Journal*, 1-32.
- Büyükşalvarcı, A. ve Uyar, S. (2012). “Farklı Muhasebe Düzenlemelerine Göre Hazırlanan Mali Tablolardan Elde Edilen Finansal Oranlar İle Şirketlerin Hisse Senedi Getirileri Ve Piyasa Değerleri Arasındaki İlişki”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 25-48.
- Campa, J.M. ve Kedia, S. (2002). “Explaining the Diversification Discount”, *The Journal Of Finance*, 57(4), 1731-1762.
- Chambers, N. (2009). *Firma Değerlemesi*, İstanbul: Beta Yayınevi, 1-35.
- Chandler Jr., A.D. (1999). *The Visible Hand The Managerial Revolution in American Business Fifteenth Printing*, Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 310-330.
- Chang, S.J. (2003). “Ownership Structure, Expropriation, and Performance of Group-Affiliated Companies in Korea”, *The Academy of Management Journal*, 46(2), 238-253.

- Choi, I. (2001). "Unit Root Tests for Panel Data", *Journal of International Money and Finance*, 20, 249–272.
- Choi, J.J., Hiraki, T. ve Landi, J.A. (2014). "The Value of Multinationality And Business Group For Japanese Firms", *Journal of Corporate Finance*, 29, 88–110.
- Clarke, S. (2004). "A VerySoviet Form of Capitalism? The Management of Holding Companies in Russia", *Post-Communist Economies*, 16: 4,405-422.
- Classens, S., Djankov, D., Fan, J.P.H. ve Lang, L.H.P. (2002). "Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings", *The Journal of Finance*, 57(6), 2741-2771.
- Colpan, A. M. ve Hikino, T. (2010). Foundations of Business Groups: Towards an Integrated Framework., A. M. Colpan, T. Hikino ve J. R. Lincoln (Editörler). *The Oxford Handbook of Business Groups*. New York. Oxford UniversityPress, s. 15-66.
- Cooke, T., Omura, T. ve Willett, R. (2009). "Consistency, Value Relevance and Sufficiency of Bookfor Market Values in Five Japanese Conglomerates Over the Period 1950–2004", *Abacus*, 45(1), 88-123.
- Cornell, B. ve Liu, Q. (2001). "The Parent Company Puzzle: When Is The Whole Worth Less Than One Of The Parts?", *Journal of Corporate Finance*, 7, 341–366.
- Craney, T.A. ve Surles, J.G. (2002). "Model-Dependent Variance Inflation Factor Cut off Values", *Quality Engineering*, 14(3), 391-403.
- Cronqvist, H. ve Nilsson, M. (2003). "Agency Costs of Controlling Minority Shareholders", *TheJournal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(4), 695-719.
- Cudi,G. T. (2007). *Finansal Yönetim İlkeleri*, İstanbul: Doğuş Üniversitesi Yayınları, 54-754.
- Çelik, C. ve Kırıl, G. (2018). "Panel Veri Analizi Ve Kümeleme Yöntemi İle Türkiye’de Konut Talebinin İncelenmesi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(4), 1009-1026.
- Çelik, Ş., Yenice, S. ve Onat, O. K. (2016). "Temettü Ödemelerinin Belirleyicileri ve Firma Değeri: Kavramsal Bir Model ve Tahminlemesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31: 2, 115-146.
- Daems, H. (1978). *The Holding Company And Corporate Control*, Leiden: H. E. Stenfert Kroese B.V., 1-137.
- Damodaran, A. (2010). *The Dark Side of Valuation: Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses İkinci Baskı*, Chapter 17, New Jersey: FT Press.
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset Üçüncü Baskı*, New Jersey: John Wiley&SonsInc., 1-55.
- Dandapani, K., Lawrence, E.R. ve Patterson, F.M. (2017). "The Effect of Holding Company Affiliation on Bank Risk and The 2008 Financial Crisis", *Studies in Economics and Finance*, 34(1), 105-121.
- Daoud, J.I. (2017). "Multicollinearity and Regression Analysis", *Journal of Physics*, 949, 1-6.

- Davis, G. F., Diekmann, K. A. ve Tinsley, C. H. (1994). "The Decline and Fall of the Conglomerate Firm in the 1980s: The Deinstitutionalization of an Organizational Form", *American Sociological Review*, 59 (4), 547-570.
- Demir, H. (2008).  *Holding Şirketlerde Transfer Fiyatlandırmasının Esasları ve Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demir, V. ve Bahadır, O. (2007). "UFRS (TFRS)'deki Değerleme Ölçüleri Kapsamında Şirket Değerlemesinde Defter Değeri Yaklaşımı", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 7:23, 65-79.
- Demirci, M. K. (Editör). (2009). *İşletmecilik Kuram ve Uygulama*, Ankara: Detay Yayıncılık, 119-122.
- D'Erme, A. (2005), "Italian Holding Companies", *UBS Investment Research*, 1-56.
- Douthett JR., E.B., Jung, K. ve Kwak, W. (2004). "Japanese Corporate Groupings (*Keiretsu*) and the Characteristics of Analysts' Forecasts", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 23, 79-98.
- Drukker, D.M. (2003). "Testing For Serial Correlation in Linear Panel-Data Models", *The Stata Journal*, 3(2), 168-177.
- Durmuş, N.K. (2015). "Ticaret Kanunu Kapsamındaki Şirket Toplulukları Ve Bunların Vergi Hukuku Karşısındaki Durumları", *TFM*, 2, 71-84.
- Echanis, E. S. (2009). "Holding Companies: A Structure For Managing Diversification", *Philippine Management Review*, 16, 1-12.
- Edwards, J.R. ve Webb, K.M. (1984). "The Development of Group Accounting in The United Kingdom to 1933", *The Accounting Historians Journal*, 11: 1, 31-61.
- Eicke, R. (2009). *Tax Planning with Holding Companies - Repatriation of US Profits from Europe: Concepts, Strategies, Structures*, New York: Kluwer Law International, 400-405.
- Endres, D., Fuest, C. ve Spengel, C. (Editörler). (2010). *Company Taxation in the Asia-Pacific Region, India, and Russia*, New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Engstrom, A. ve Frithz, F. (2017). "What Are The Main Factors Impacting The Discount to Net Asset Value"? *KTH Royal Institute of Technology year 2017*.
- Ercan, M.K. ve Ban, Ü. (2014). *Değere Dayalı İşletme Finansı: Finansal Yönetim Sekizinci Baskı*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Evnevich, M.A. ve Yaburova, D.V. (2013). *Mechanisms For The Formation And Control of Holdings in Russia*, Formation Mechanisms For Sustainable Economic Development Industrial Sector, Complexes, Enterprises International Scientific Conference, 8-10 July 2013, Munich, Germany, 64-67.
- Fama, E.F. (1969). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Ferris, S.P., Kim, K.A. ve Kitsabunnarat, P. (2003). "The Costs (And Benefits?) of Diversified Business Groups: The Case of Korean Chaebols", *Journal of Banking & Finance*, 27, 251-273.

- Ficbauer, D. ve Režňakova, M. (2014). "Holding Company and Its Performance", *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 62(2), 329-337.
- Field, K. (1932). "Some Uses of Holding Corporations", *The Journal of Land & Public Utility Economics*, 8 (2), 175- 190.
- Fitrianto, A. ve Musakkal, N.F.K. (2016). "Panel Data Analysis for Sabah Construction Industries: Choosing the Best Model", *Procedia Economics and Finance*, 35, 241 – 248.
- Fosu, S., Danso, A., Ahmad, W. ve Coffie, W. (2016). "Information Asymmetry, Leverage And Firm Value: Do Crisis And Growth Matter?", *International Review of Financial Analysis*, 46, 140–150.
- Gajewski, D. (2013). "The Holding Company as an Instrument of Companies' Tax-Financial PolicyFormation", *Contemporary Economics*, 7(1), 75-82.
- Gautier, A. ve Hamadi, M. (2005). "Internal Capital Market Efficiency of Belgian Holding Companies", *Finance*, 26: 2, 11-34.
- Gençoğlu, Ü.G. ve Ertan, Y. (2012). "Türkiye'de Örtülü Sermaye Ve Örtülü Kazanç Dağıtımı: İMKB 50 Endeksinde Bir Uygulama", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 56, 85-100.
- Goldfeld, S.M. ve Quandt, R.Q. (1965). "Some Tests for Homoscedasticity", *Journal of the American Statistical Association*, 60(310), 539-547.
- Gökgöz, A. (2013). "İştirak Yatırımlarının Muhasebeleştirilmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 8, 1-20.
- Grabowiecki, J. (2006). "Keiretsu Groups: Their Role in The Japanese Economy and a Reference Point (or a Paradigm) for Other Countries", *Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization, VRF Series*, No. 413,1-64.
- Graham, J.R., Lemmon, M.L. ve Wolf, J.G. (2002). "Does Corporate Diversification Destroy Value?", *The Journal of Finance*, 57(2), 695-720.
- Granger, C.W.J. (1969). "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods", *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granovetter, M. (1995). "Coase Revisited: Business Groups in the Modern Economy", *Industrial and Corporate Change*, 4 (1), 93–130.
- Granovetter, M. (2005). Business Groups and Social Organization., N. J. Smelser ve R. Swedberg. (Editörler). *The Handbook of Economic Sociology* 2. Baskı. New Jersey. Princeton. Princeton University Press, s. 429-450.
- Green, P. M. (1933). "Preserving the Benefits of the Holding Company", *The Accounting Review*, 8(1), 51-57.
- Greene, W.H. (2002), *Econometric Analysis Beşinci Basım*, New York: Prentice Hall.
- Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics Dördüncü Basım*, New York: McGraw-Hill Companies.
- Gustafsson, J. ve Peng, Z. (2016). *Discountand Premium to NAV in Swedish Listed Property Companies A Study Revealing The Underlying Factors Driving The Discounts And Premiums*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Royal Institute of Technology, Sweden.

- Güriş, B.(2018). Panel Vektör Otoregresif Modeller ve Panel Nedensellik., S. Güriş. (Editör). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul. Der Yayınları, s.395-412.
- Güriş, S., Akay, E.Ç. ve Güriş, B. (2017). *Eviews İle Temel Ekonometri*, İstanbul: Der Yayınları.
- Güriş, S. (editör). (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*, İstanbul: Der Yayınları. 1-39.
- Güvercin, A. ve Demir, Y. (2015). Kazanç Açıklamalarının Şirket Değeri Üzerindeki Etkileri: BİST 100 Üzerine Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 267-285.
- Hadlock, C. J., Ryngaert, M. ve Thomas, S. (2001). “Corporate Structure and Equity Offerings: Are There Benefits to Diversification?”, *The Journal of Business*, 74: 4, 613-635.
- Hadri, K. (2000). “Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data”, *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.
- Hattori, T. (1989). “Japanese Zaibatsu and Korean Chaebol”, K. H. Chung ve H. C. Lee. (Editörler). *In Korean Managerial Dynamics*. New York. Praeger.
- Hausman, J.A. (1978). “Specification Tests in Econometrics”, *Econometrica*, 46 (6), 1251-1271.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of of Panel Data İkinci Basım*, Cambridge: Cambridge Üniversite Basımı.
- Hsiao,C. (2007). “Panel Data Analysis—Advantages And Challenges”, *An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research*, 16 (1), 1-22.
- Heppelmann, S. ve Hoffleith, M. (2009). “Holding structure –from Conglomerate Discount to Management Value Added”, *Stern Stewart Research*, 36, 2-14.
- Hitchner, J.R. (2011). *Financial Valuation Applications and Models Üçüncü Baskı*: New Jersey, John Wiley&Sons Inc., 1-50.
- Huh, C. G. ve Kim, S. B. (1993). “Japan's Keiretsu and Korea's Chaebol”, *Federal Reserve Bank of San Francisco Weekly Economic Letter*, 93 (25), 1-4.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. ve Shin, Y. (2003). “Testing For Unit Roots in Heterogeneous Panels”, *Journal of Econometrics*, 115, 53 – 74.
- İnternet: Akarca, A. ve Şafak, M. (2012). Holding Yapılanmaları ve Yasal Düzenlemeler”, Web:<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:87Z7gMP1evUJ:https://www.dunya.com/kose-yazisi/holding-yapilanmalari-ve-yasal-duzenlemeler/14748+&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr> 10 Haziran 2019’ da alınmıştır.
- İnternet: Altuncu, H. (2016). “İştiraklerdeki Yatırımlara İlişkin Muhasebe Standardı ve Vergi Düzenlemeleriyle Karşılaştırılması”. Web: <http://www.phymm.com.tr/wp-content/uploads/2016/08/istiraklerdekiYatirimlar.pdf> 3 Mart 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Anghileri, D. (2017). “Italy’s Supreme Court Rules French Holding Company Has Sufficient Substance For Tax Purposes”. Web: <https://mnetax.com/italys-supreme-court-clarifies-holding-companies-sufficient-substance-tax-purposes-19868> 9 Mayıs 2018’ de alınmıştır.

İnternet: Ateş, K. (2018). “Holding ve Holdingleşme Hakkında Bilinmesi Gerekenler”, Web: <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/koray/0282/> 10 Haziran 2019’da alınmıştır.

İnternet: Ayboğa, H. (2000). “İştiraklerle İlgili Uluslararası ve Türkiye’deki Mevzuatın Kapsamı ve Karşılaştırılması”. *Mali Çözüm Dergisi*, 53. Web: [http://archive.ismmmo.org.tr/YAYINLAR/MALI\\_COZUM/MALICOZUM53.pdf](http://archive.ismmmo.org.tr/YAYINLAR/MALI_COZUM/MALICOZUM53.pdf) 15 Kasım 2017’de alınmıştır.

İnternet: Companies Act 2006 Chapter 46. Web: [https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/pdfs/ukpga\\_20060046\\_en.pdf](https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/pdfs/ukpga_20060046_en.pdf), 14 Mayıs 2018’de alınmıştır.

İnternet: Çakır, R. C. (27 Ocak 2014). “6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu’nda Holding Şirketler”. Web: <http://ife.org.tr/6102-sayili-turk-ticaret-kanununda-holding-sirketler/> 10 Ocak 2018’de alınmıştır.

İnternet: Dodi, K. (2008). “Bağlı Ortaklıklar ve İştirakler”. Web: <https://www.muhasabenet.net/makale-kadir%20dodi-bagli%20ortaklilar%20ve%20istirakler.doc> 30 Ağustos 2019’da alınmıştır.

İnternet: Güler, H. (2017). “Holding Şirketlerin Bağlı Ortaklıklara, Şirketlerin Ortaklarına Borç Vermesinin Vergisel Durumu”. Web: <http://www.galataadvisors.com/holding-sirketlerin-bagli-ortakliklara-sirketlerin-ortaklarına-borc-vermesinin-vergisel-durumu/> 30 Kasım 2019’da alınmıştır.

İnternet: Güngör, F. A. Ve Orhan, H. (2009). “Transfer Fiyatlandırması Açısından Grup İçi (Holding) Yönetim Hizmetleri-I”. *Yaklaşım*, 201. Web: [http://www.vergidegundem.com/files/TFGrupici\\_%20YonetimHizmetleri.pdf](http://www.vergidegundem.com/files/TFGrupici_%20YonetimHizmetleri.pdf) 20 Şubat 2018’de alınmıştır.

İnternet: Japan Credit Rating Agency Ltd. (1 July 2013). “Rating Viewpoints on Pure Holding Companies (Domestic Industrial Corporations)”. 1-10. Web: [https://www.jcr.co.jp/en/pdf/dm25/Reference\\_Reports/20030701Pure\\_Holding\\_Companies\\_\(Domestic\).pdf](https://www.jcr.co.jp/en/pdf/dm25/Reference_Reports/20030701Pure_Holding_Companies_(Domestic).pdf) 25 Temmuz 2017’de alınmıştır.

İnternet: Kıyılar, M. ve Belen, M. (20-24 Nisan 2005). ‘Kurumsal Yönetim Kavramı ve İlkeleri Biri Kurumsal Yönetim Formu Olarak Türkiye’de Holding Yapılanma Biçimlerinin Değerlendirilmesi (Bildiri)’. *İSMMMO 1st Uluslararası Muhasebe Denetimi ve 7th Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu*, Antalya, Türkiye. Web: <http://archive.ismmmo.org.tr/docs/sempozyum/07sempozyum/10murat%20k%C4%B1y%C4%B1lar%20muhammed%20belen.doc>, 30 Ekim.2017’de alınmıştır.

İnternet: Kutluay, H. (2016). “Holding Nedir, Nasıl Kurulur?”, Web: <https://www.makaleler.com/holding-nedir-nasil-kurulur> 10 Haziran 2019’ alınmıştır.

İnternet: Mansi, S.A. ve Reeb, D.M. (2001). “Corporate Conglomeration: Where Does the Wealth Go?”, Web: <https://docplayer.net/88642257-Corporate-conglomeration-where-does-the-wealth-go.html>, 16 Mart 2017’ alınmıştır.

İnternet: Marzban, S., Fetrat, Q. Z., Bagheri, K. ve Shamsiri, Z. (Temmuz, 2014). “The Study on the Necessity of Establishing Holding Companies In Iran”. *MAGNT Research Report*. 2(4). Web: <http://brisjast.com/wp-content/uploads/2015/06/July-110-2014.pdf> 17 Nisan 2017’de alınmıştır.

- İnternet: Murray J. (2017). “What Is a Subsidiary Company Benefits and Disadvantages of Subsidiaries”, *The balance*. Web: <https://www.thebalance.com/what-is-a-subsidiary-company-4098839> 26 Şubat 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Özyılmaz, N. (2017). “Holding Kuruluşu, Holdinglerin Ekonomik Ve Mali Bakımlardan Değerlendirilmesi”, Web: <https://www.ankara-ab.com.tr/holding-kurulusu-holdinglerin-ekonomik-ve-mali-bakimdan-degerlendirilmesi> 10 Haziran 2019’ da alınmıştır.
- İnternet: Phung, A. (2017). “What are the Differences Between Affiliate, Associate and Subsidiary Companies?”, *Investopedia*. Web: <https://www.investopedia.com/ask/answers/06/subsidiaries.asp> 26 Şubat 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Premack, R. (2017). “South Korea’s Conglomerates”, SAGE Business Researcher, Web: <http://businessresearcher.sagepub.com/sbr-1863-103804-2830718/20170821/south-koreas-conglomerates> 9 Nisan 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Rasmussen, D. (2017). “Valuation Discounts For Holding Companies”, Web: <https://www.sagefa.com/forensic-accounting-articles/valuation-discounts-for-holding-companies> 13 Şubat 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Selvi, Y. ve Yılmaz, F. (2002). “SPK Konsolidasyon Tebliğ’inin İncelenmesi ve Örnek Bir Uygulama”. *Mali Çözüm Dergisi*, 59, ss.1-15. Web:<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/59MaliCozum/23%20-%2059%20FATIH%20YILMAZ.doc> 12 Ocak 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Stylianou, T., Sarwar, M. ve Waqas, M. (2014). “Tourism Growth Nexus: Evidence From The Panel Of European And Asian Countries”, Web:[https://www.researchgate.net/publication/264556273\\_TOURISM\\_GROWTH\\_NEXUS\\_EVIDENCE\\_FROM\\_THE\\_PANEL\\_OF\\_EUROPEAN\\_AND\\_ASIAN\\_COUNTRIES](https://www.researchgate.net/publication/264556273_TOURISM_GROWTH_NEXUS_EVIDENCE_FROM_THE_PANEL_OF_EUROPEAN_AND_ASIAN_COUNTRIES), 15 Nisan 2019’ da alınmıştır.
- İnternet: TMS 28 İştirakler ve İş Ortaklıklarındaki Yatırımlar. (2011). *T.C. Resmi Gazete*, 28098, 28 Ekim 2011.
- İnternet: Türk Dil Kurumu. Web:[www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_karsilik&arama=kelime&guid](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_karsilik&arama=kelime&guid), 12 Ocak 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Umaç, F. (Aralık, 2015). “Holdinglerin Mevzuat Açısından İncelenmesi”. Web: [https://www.mizandenetim.com/mizandenetim.php?sayfa\\_id=160&kategori\\_id=160&id=152&lng=1](https://www.mizandenetim.com/mizandenetim.php?sayfa_id=160&kategori_id=160&id=152&lng=1), 6 Mart 2017’ de alınmıştır.
- İnternet: Yaffee, R.A. (2003). “A Primerfor Panel Data Analysis”, *Connect Information Technology at NYU*, 1-14. Web: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.595.1905&rep=rep1&type=pdf>, 5 Nisan 2019’ da alınmıştır.
- İnternet: Yazıcı, Ö. (Nisan, 2018). “Holding Şirket Nedir? Nasıl Kurulabilir?”. Web: <http://muhasebedr.com/holding-sirket-nedir/> 18 Haziran 2018’ de alınmıştır.
- İnternet: Kurumlar Vergisi Kanunu. (2006). *T.C. Resmi Gazete*, 5520, 13 Haziran 2006
- İnternet: 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu. (2011). *T.C. Resmi Gazete*, 27846, 13 Ocak 2011.
- İnternet: 1 Sıra No’ lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği. (1992). *T.C. Resmi Gazete*, 21447, 26 Aralık 1992.

- Jang, W. S. (2017). "Why do Korean Holding Companies Trade at a Steeper Discount to Net Asset Value?" *Case Studies in Business and Management*, 4 (1), 77-87.
- Jensen, M. C. ve W. H. Meckling (1976). "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economic*, 3, 305–360.
- Johnston, J. ve Dinardo, D. (1997). *Econometric Methods Dördüncü Basım*, New York: Mc Graw Hill Higher Education.
- Jun, I. W. (2009). *The Strategic Management of Korean And Japanese Big Business Groups: A Comparison Study between Korean General Trading Companies and Japanese Sogo Shoshas*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Birmingham, İngiltere.
- Kaderli, Y. ve Küçükkaya, H. (2012). "2008 Dünya Finansal Krizi Sonrası Türkiye Ekonomisinde Yaşanan Gelişmelerin Bazı Ülkelerle Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 85-96.
- Kang, M. H. (1996). *The Korean Business Conglomerate: Chaebol Then and Now*, Kaliforniya: Institute of East Asian Studies.
- Kao, C. (1997). "Spurious Regression And Residual-Based Tests For Cointegration in Panel Data When the Cross-Section and Time-Series Dimensions are Comparable", *Center for Policy Research and Department of Economics, Syracuse University*, 1-45.
- Kao, C. (1999). "Spurious Regression And Residual-Based Tests For Cointegration in Panel Data", *Journal of Econometrics*, 90, 1– 44.
- Kao, C. ve Chiang, M.H. (2000). "On The Estimation And Inference of A Cointegrated Regression In Panel Data", *Advances in Econometrics*, 15, 179–222.
- Kara, H. (1991). *Holdingle ve Holdingleşme Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karapınar, A. ve Zaif, F.A. (2013). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartları İle Uyumlu Finansal Analiz 3. Baskı*, Ankara: Gazi Kitabevi: 105-116.
- Kaya, D.G. ve Kaygısız, A.D. (2015). "2008 Küresel Krizi Ve Sonrasında Türkiye’de Uygulanan Maliye Politikalarına Genel Bir Bakış", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(26), 171-194.
- Kaya, İ. (2011). *Türkiye Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarında Konsolide Finansal Tablolar 2. Baskı*, İstanbul: Türkmen Kitapevi, 10-128.
- Ke, Q. (2015). "What Affects The Discount to Net Asset Value in The UK-Listed Property Companies?", *Journal of Property Research*, 32(3), 240-257.
- Keser, H.Y. ve Çetin, I. (2016). "Kara İle Çevrili Olmanın İhracat Üzerine Etkisi: Gelişmekte Olan Avrupa Ve Orta Asya Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71(1), 199 – 230.
- Khaemasunun, K. (2004). *Three Essays on the Profitability, Risk, and Viability of Family Firms in a Developing Economy*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, College of Business and Economics at West Virginia University, West Virginia.



- Kim, S., Choi, W. W. ve Lee, H. Y. (2016). "Does The Transformation to Holding Company Systems in Korean Chaebol Improve The Valuation Independence of Affiliated Firms' Cost of Debt?", *Corporate Ownership & Control*, 13(4), 447-457.
- Kishida, T. (1999). The Holding Company-An Analysis of Its Organizational Form., F. Schober, T. Kishida ve Y. Arayama (Editörler). *Restructuring The Economy of The 21<sup>st</sup> Century in Japan and Germany*. Berlin. Dunker&Humblot, 207-224.
- Kocabıyık, T. (2016). "Johansen Eşbütünleşme Testinde Karar Aşamalarının Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, CİEP Özel Sayısı: 40-50.
- Kogut, B. (1988). "Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives", *Strategic Management Journal*, 9, 319-332.
- Koller, T., Goedhart, M. ve Wessels, D. (2015). *Valuation Measuring and Managing The Value of Companies*, *Altıncı Baskı*, Canada: McKinsey & Company Yayınevi, 1-397.
- Korkmaz, T., Yıldız, B. ve Gökbulut, R.İ. (2010). "FVFM'nin İMKB Ulusal 100 Endeksindeki Geçerliliğinin Panel Veri Analizi İle Test Edilmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 95-105.
- Kotika, E. I., Lukianovab, N.A. ve Gasparyanc, G.A. (2014). "The Role Of A Holding Company and Management Structure in It", *Journal of Economics and Social Sciences*, 5,1-3.
- Krugman, P ve Wells, R. (2015). *Economics Fourth Edition*, New York: Worth Publisher.
- Kutlar, A. (2017). *Adım Adım Eviews ile Panel Veri Ekonometrisi Uygulamaları*, İzmit: Umuttepe Yayınları.
- Küçükaksoy, İ., Çifçi, İ. ve Özbek, R.İ. (2015). "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*,1-30.
- Külter, B. ve Demirgüneş, K. (2006). "Değer Temelli Pazarlama (Finansal Boyut ve Müşteri Boyutu)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*,20: 2, 327-342.
- Lang, L.H.P. ve Stulz, R.M. (1994). "Tobin's q, Corporate Diversification and Firm Performance", *Journal of Political Economy*, 102(6), 1248-1280.
- Lee, K. ve Kang, Y.S. (2010). Business Groups in China., A. M. Colpan, T. Hikino ve J. R. Lincoln (Editörler). *The Oxford Handbook of Business Groups*. New York. Oxford University Press, 210-236.
- Lefort, F. ve González, R. (2011). "Holding Company Discounts and Business Groups Optimal Bailout of Subsidiaries", *Working Paper No:34*, 1-36.
- Lelyveld, I. V. Ve Knot, K. (2008). Do Financial Conglomerates Create or Destroy Value? Evidence For The EU, *DNB (De Nederlandsche Bank) Working Paper*, 1-18.
- Leontades, M. (1969). "Another Look at Conglomerates", *Financial Analysts Journal*, 25: 3, 80-86.
- Levin, A., Lin, F.C. ve Chu, C.S.J. (2002). "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.

- Lim, U. (2000). "Ownership Structure And Family Control in Korean Conglomerates", *Asian Financial Crisis Financial*, 1, 379-410.
- Lins, K.V. ve Servaes, H. (1999). "International Evidence on the Value of Corporate Diversification", *The Journal Of Finance*, 54(6), 2215-2239.
- Lins, K.V. ve Servaes, H. (2002). "Is Corporate Diversification Beneficial in Emerging Markets?", *Financial Management*, 31 (2), 5-31.
- Lu, Y. ve Yao, J. (2006). "Impact of State Ownership and Control Mechanisms on The Performance of Group Affiliated Companies In China", *Asia Pacific J Manage*, 23, 485-503.
- Maddala, G.S. ve Wu, S. (1999). "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and New Simple Test", *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 61, 631-652.
- Mahoney, P.G. (2012). "The Public Utility Pyramids", *The Journal of Legal Studies*, 41: 1, 37-66.
- Maksimovic, V. ve Philips, G. (2002). "Do Conglomerate Firms Allocate Resources Inefficiently Across Industries? Theory and Evidence", *The Journal of Finance*, 57(2), 721-767.
- Maksimovic, V. ve Philips, G. (2007). "Conglomerate Firms And Internal Capital Markets", *Handbook of Empirical Corporate Finance*, 1, 423-479.
- Ming, G. ve Lai, H. (1999). "Knowing Who You Are Doing Business With in Japan: A Managerial View of Keiretsu And Keiretsu Business Groups", *Journal of World Business*, 34(4), 423-448.
- Morden, T. ve Bowles, D. (1998). "Management in South Korea: A Review", *Management Decision*, 36 (5), 316-330.
- Morri, G. ve Benedetto, P. (2009). Leverage And NAV Discount: Evidence From Italian Real Estate Investment Funds, *Journal of European Real Estate Research*, 2(1), 33-55.
- Morrison, C. (2007). "Ownership and Management in Holding Companies and the Future of the Russian Textile Industry", *Post-Communist Economies*, 19:2, 167-186.
- Moskowitz, S. L. (2017). *Cybercrime and Business Strategies for Global Corporate Security*, Cambridge: Butterworth- Heinemann, 143-158.
- Murillo, D. ve Sung, Y. (2013). "Understanding Korean Capitalism: Chaebols and their Corporate Governance", *ESAD Egeo Position Paper 33*, 1-11.
- Murphy, A. E. (2005). Corporate Ownership in France The Importance of History., R. K. Morck (Editör). *A History of Corporate Governance around the World: Family Business Groups to Professional Managers*. Chicago. University of Chicago Press, 185-222.
- Myers, S. C. (1984). "The Capital Structure Puzzle", *The Journal of Finance*, 39: 3, 575-592.
- Nwamaka, O. C. ve Ezeabasili, P. (2017). "Effect of Dividend Policies on Firm Value: Evidence From Quoted Firms in Nigeria", *International Journal of Management Excellence*, 8: 2, 956-967.
- O'Brien, R.M. (2007). "A calculation Regarding rules of Thumb for Variance Inflation Factors". *Quality and Quantity*, 41, 673-690.

- Oh, I. ve Park, H. J. (2001). "Shooting at a Moving Target: Four Theoretical Problems in Explaining The Dynamics of The Chaebol", *Asia Pacific Business Review*, 7: 4, 44-69.
- Okazaki, T. (2001). "The Role of Holding Companies in Pre-War Japanese Economic Development: Rethinking Zaibatsu in Perspectives of Corporate Governance", *Social Science Japan Journal*, 4: 2, 243-268.
- Opler T. C. ve Titman, S. (1994). "Financial Distress and Corporate Performance", *The Journal of Finance*, 49:3, 1015-1040.
- Örten, R., Kaval, H. ve Karapınar, A. (2015). *Türkiye Muhasebe-Finansal Raporlama Standartları (TMS-TFRS) Uygulama ve Yorumları*, Ankara: Gazi Kitabevi, 379-786.
- Özdemir, M. (2016). *Finansal yönetim 3. Baskı*, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 384-388.
- Özen, Ş. ve Yeloğlu, H. O. (2006). "Bir Örgüt Kimliği Olarak 'Holding' Adının İnşası Ve Aşınması: Eşanlı Kurumsallaşma Ve Çözülme Üzerine Bir Model Önerisi", *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6, (1-2), 45-84.
- Pamukçu, F. (2011). "Gerçeğe Uygun Değer Muhasebesi Ve Finansal Tablolara Etkisi", *Mali Çözüm Dergisi*, 103, 79-95.
- Parakhina, V. N. (2013). *The Role of The Holdings in The Sustainable Development of The Economy Based on Innovation*, Formation Mechanisms For Sustainable Economic Development Industrial Sector, Complexes, Enterprises International Scientific Conference, 8-10 July 2013, Munich, Germany, 104-109.
- Parks, R.W. (1967). "Efficient Estimation of a System of Regression Equations when Disturbances are Both Serially and Contemporaneously Correlated", *Journal of the American Statistical Association*, 62(318), 500-509.
- Pazarlıoğlu, M.V. ve Gürler, Ö.K. (2007). "Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44 (508), 35-43.
- Pedroni, P. (1997). *Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests, with an Application to the PPP Hypothesis: New Results*, Workingpaper, Indiana University, 1-29.
- Pedroni, P. (1999). "Critical Values For Cointegration Tests In Heterogeneous Panels With Multiple Regressors", *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 653-670.
- Pedroni, P. (2000). "Fully Modified OLS For Heterogeneous Cointegrated Panels". *Advances in Econometrics*, 15, 93-130.
- Pedroni, P. (2001). "Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels", *Review of Economics and Statistics*, 83 (4), 727-731.
- Penman, S. H. (2015). Valuation Models An Issue of Accounting Theory., S. Jones (Editör). *The Routledge Companion to Financial Accounting Theory*. New York. Routledge, 236-253.
- Phillips, P.C. (1995). "Fully Modified Least Squares And Vector Autoregression", *Cowles Foundation Paper No. 905*, 1023-1078.
- Phillips, P.C. ve Hansen, B.E. (1990). "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes", *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.

- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). "Testing for a UnitRoot in Time Series Regression", *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- Porsuk, M. (2008). *Holding şirketlerinin Konsolide ve Bireysel Finansal Tablolarının Düzenlenme Esaslarının Tms 27 ile Uluslararası Muhasebe Standartları Kapsamında İncelenmesi ve Uygulama Çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Quadri, R. K. (2010). *The Holding Company Model: Tax Implications For Nigerian Banks*. The 4th Annual Banking and Finance Conference, Nigerian.
- Ramirez, M.D. ve Sharma, H. (2008). "Remittances and Growth in Latin America: A Panel Unit Root and Panel Cointegration Analysis", *Economics Department Working Paper No. 51*, 1-38.
- Rommens, A., Deloof, M. ve Jegers, M. (2004). "Why Do Holding Companies Trade at a Discount? A Clinical Study", *SSRN Electronic Journal*, 1-37.
- Saban, M. ve Genç, M. (2006). "Ortak Girişimlerin Konsolidasyonu", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 32, 1-13.
- Salehi, M., Rostami, V. ve Hesari, H. (2014). "The Role of Information Asymmetry in Financing Methods", *Managing Global Transitions*, 12: 1, 43-54.
- Saraç, M. ve Kahyaoğlu, M.B. (2010). "Holding Hissesi, Riski Azaltmada İyi Bir Seçenek mi? İMKB'de İşlem Gören Holding Hisseleri Üzerine Bir Uygulama", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47:549, 65-74.
- Sarılgan, G. (2013). *Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı 6. Baskı*, Ankara: Turhan Kitabevi, 533-536.
- Schmid, M. M. ve Walter, I. (2009). Do Financial Conglomerates Create or Destroy Economic Value?, *Journal of Financial Intermediation*, 18,193-216.
- Schwartz, G. ve McCann, L. (2007). "Overlapping Effects: Path Dependence And Path Generation in Management And Organization in Russia", *Human Relations*, 60: 10, 1525-1549.
- Selçuk, E.A. (2014). "Corporate Diversification, Grup Affiliation and Firm Value: Evidence from Turkey", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(2), 151-174.
- Setiadharna, S. ve Machali, M. (2017). "The Effect of Asset Structure and Firm Size on Firm Value with Capital Structure as Intervening Variable", *Journal of Business & Financial Affairs*, 6(4), 1-5.
- Severinsen, J.W. ve Gundersen, H.G. (2014). *The Conglomerate Discount Phenomenon-A Valuation of Orkla ASA*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Copenhagen Business School, MSc. Applied Economics and Finance, Danimarka.
- Sevinç, E. (2013). *Çoklu Regresyon Korelasyon Analizinde Varsayımdan Sapmalar ve Çimento Sektörü Üzerine Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Finans Anabilim Dalı
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı Beşinci Baskı*, Bursa: Dora Yayıncılık.

- Shimotani, M. (2007). “Holding Company or Outright Merger ?- Alternatives for Corporate Integration-“, *The Kyoto Economic Review*, 76(2), 181-191.
- Shimotani, M. (2012). “Japanese Holding Companies: Past and Present”, *Japanese Research in Business History*, 29, 11-28.
- Shin, Y. (2007). “Comments on: Panel Data Analysis—Advantages And Challenges”, *An Official Journal of the Spanish Society of Statistics and Operations Research*, 16 (1), 52-55.
- Sims, C. A. (1980). “Macroeconomics and Reality”. *Econometrica*, 48(1), 1-48
- Smith, M.S. (2006). *The Emergence of Modern Business Enterprise in France, 1800-1930*, Cambridge: Harvard University Press, 480-500.
- Smith, K.V. ve Schreiner, J.C. (1969). “A Portfolio Analysis of Conglomerate Diversification”, *The Journal of Finance*, 24(3), 413-427.
- Steiger, F. (2008). *The Validity of Company Valuation Using Discounted Cash Flow Methods*, Seminar Paper, European Business School, Harvard Üniversitesi, ABD.
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1993). “A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 61(4), 783-820.
- Şahin, K. (2007). *The Impact of Institutional, Political and Economic Accounts on Business Groups’ Structural Choices in Turkey*. International Research Conference on Corporate Governance in Emerging Markets. İstanbul. 1-18.
- Şahinler, S. (2000). “En Küçük Kareler Yöntemi ile Doğrusal Regresyon Modeli Oluşturmanın Temel Prensipleri”, *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 57-73,
- Şak, N. (2018). Panel Birim Kök Testleri., S. Güriş. (Editör). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul. Der Yayınları, s.259-314.
- Şak, N. (2018). Panel Eşbütünlük Analizi., S. Güriş. (Editör). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul. Der Yayınları, s.315-348.
- Tokmakçioğlu, K. (2017). “The Relationship Between Diversification And Volatility In The Share Prices: Evidence From BIST”, *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 102-120.
- Toraman, C. ve Körpi, M. (2015). “Firma Değerinin Piyasa Çarpanları ile Tahmin Edilmesi: BIST Dokuma, Giyim Eşyası Ve Deri Sanayii Sektöründe Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 66, 41-66.
- Tu, S.T., Kim, S.Y. ve Sullivan, S.E. (2002). “Global Strategy Lessons From Japanese And Korean Business Group”, *Business Horizons*, 45: 2, 39-46.
- U.S. Department of Energy (1993). *Public Utility Holding Company Act of 1935: 1935-1992*, Energy Information Administration, Washington, DC, 1-78.
- Uluyol, O. ve Türk, V.E. (2013). “Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)’da Bir Uygulama”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), 365-384.

- Ün, T. (2018). Stata ve Panel Veri Modellerinin Tahmini., S. Güriş. (Editör). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul. Der Yayınları, s.41-72.
- Ün, T. (2018). Panel Veri Modellerinin Varsayımlarının Testi., S. Güriş. (Editör). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul. Der Yayınları, s.73-101.
- Üreten, A. ve Ercan, M. K. (2000). *Firma Değerinin Tespiti ve Yönetimi*, Ankara: Gazi Kitabevi, 1-78.
- Üsdiken, B.ve Yıldırım Öktem, Ö. (2008). “Kurumsal Ortamda Değişim ve Büyük Aile Holdingleri Bünyesindeki Şirketlerin Yönetim Kurullarında “İcrada Görevli Olmayan” ve “Bağımsız” Üyeler”, *Amme İdaresi Dergisi*, 41 (1), 43-71.
- Veske, E. (2002). “Holding ve Bağlı Şirketler Grubu” Örgütlenme Modeli”, *Vergi Sorunları Dergisi*, 168, 13-18.
- Villalonga, B. (2004). “Does Diversification Cause the "Diversification Discount"?", *Financial Management*, 33(2), 35-27.
- Yener, E. ve Karakuş, R. (2012). “Sermaye Yapısı Ve Firma Değeri İlişkisinin Farklı Aktif Büyüklüklerde Karşılaştırmalı İncelenmesi: İMKB 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14:2, 75-98.
- Yıldız, B. Gökbulut, R.İ. ve Korkmaz, T. (2014). “Firmalarda Temettü Politikalarını Etkileyen Unsurlar: BİST Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 185-206.
- Yılgör, A.G. ve Yücel, E. (2012). “İşletmelerin Sahiplik Yapısının İncelenmesi: Sahiplik Ve Kontrol Ayrımı Konusunda Çıkarımlar”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 41-58.
- Yurtoğlu, B.B. (2000). “Ownership, Control and Performance of Turkish Listed Firms”, *Empirica*, 27, 193–222.
- Yurtoğlu, B. (2003). “Corporate Governance And Implications For Minority Shareholders In Turkey”, *Corporate Ownership & Control*, 1(1), 72-86.
- Yüce, M. (2008). “An Asymptotic Test For The Detection of Heteroskedasticity”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 8, 33-44.
- Zerenler, M.ve İraz, R. (2006). “Japon Yönetim Anlayışı Ve Şirket Ağları (Keiretsu) Analizi”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 757-776.
- Zor, İ. ve Cengiz, S. (2013). “Entelektüel Sermaye ile Firma Değeri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul’da Bir Araştırma”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3-1, 37-56.
- Warder, S. (1941). “Holding Company Act: "Controlling Influence"”, *Michigan Law Review*, 40 (2), 274-284.
- Watanabe, M. (2002). “Holding Company Risk in China: A Final Step Of State-Owned Enterprises Reform And An Emerging Problem Of Corporate Governance”, *China Economic Review*, 13, 373–381.

WeisM.Sc., C. (2018). *Real Estate Value and Growth Stocks – Evidence from Global Capital Markets*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Regensburg, Almanya.

Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, England: The MIT Press.







## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : AVCI, Pınar  
 Uyuğu : T.C.  
 Doğum tarihi ve yeri : 04.04.1985, Edirne  
 Medeni hali : Bekar  
 Telefon : 0546 459 58 10  
 Faks : 0282 250 41 09  
 e-posta : pavci@nku.edu.tr

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Doktora	Gazi Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe-Finansman BD	Devam Ediyor
Yüksek lisans	Trakya Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim dalı	2012
Lisans	Trakya Üniversitesi, İİBF, İşletme bölümü	2007
Lise	İlhami Ertem Lisesi, Edirne	2003

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2010-Devam Ediyor	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	Öğretim Görevlisi
2007-2010	Trakya Üniversitesi Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü	Büro Sekreteri

### Yabancı Dili

İngilizce

### Yayımlar

#### Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

1. Avcı, P.(2017). Sağlık Örgütlerinde İnovasyon, Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,6, 24-36.
2. Avcı, P., Demirel, E., Atakişi, A. (2015). The Effect of 2008 Global Financial Crisis on Financial Ratios in Turkish Banking Sector, International Research Journal of Finance and Economics, 56-64.

### **Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler**

1. Avcı, P., Yorulmaz, H., BİST 100 Endeksi İle Makro Ekonomik Faktörler Arasında İlişki Analizi, 22. Finans Sempozyumu (10.10.2018-13.10.2018).
2. Avcı, P., Entelektüel Sermaye Ve Bu Sermayenin Ölçümü, 6. Uluslararası Multidisipliner Avrasya Kongresi (04.09.2018-06.09.2018).
3. Avcı, P., Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Muhasebe Eğitime Bakış Açısının Belirlenmesi, 2. Uluslararası Çağdaş Eğitim Araştırmaları Kongresi (28.09.2017-01.10.2017).
4. Avcı, P., Balcı, T., Firma Değerleme Ve Uygulama, III. International Multidisciplinary Eurasian Congress (27.04.2017-30.04.2017).
5. Aysu, S., Avcı, P., Identifying Perceptions of Vocational School Students Towards Professional Ethics, 7th International Conference on Governance Fraud Ethics and Corporate Social Responsibility & 7th International Student Conference on Governance Fraud Ethics and Corporate Social Responsibility (09.12.2016-11.12.2016).
6. Avcı, P., Aysu, S., The Factors Influencing The Career Development Of Women Academicians, 7th International Women and Business Congress (09.11.2016-11.11.2016).
7. Aysu, S., Avcı, P., The Views Of Women Academicians About Using Web 2 0 Technologies In Their Classrooms, 7th International Women and Business Congress (09.11.2016-11.11.2016).
8. Akcan, A. T., Ergen, H. U., Özen, Atabey, A., Avcı, P., The Relationship Between Public Private Sectors And Growth The Case Of Turkey, Proceedings of INTCESS 15- 2 nd International Conference on Education and Social Sciences, İstanbul, Turkey (02.02.2015-04.02.2015).
9. Avcı, P., Çalıyurt, K., Women Accountants' Working Environment in Turkey: A Research from Trakya Region, Institution of Small Business Enterprises, Institution of Small Business Enterprises (07.11.2012-08.11.2012).
10. Avcı, P., Dünyanın Küreselleşmesi ve Muhasebenin Önemi, 3.Uluslararası Kurumsal Yönetim, Yolsuzluk, Etik ve Sosyal Sorumluluk Konferansı (07.06.2011-11.06.2011).
11. Avcı, P., İşletmelerde Yolsuzluk ve Yolsuzluklarda Alınan Önlemler, 1.Uluslararası Kurumsal Yönetim, Yolsuzluk, Etik ve Sosyal Sorumluluk (11.06.2009-14.06.2009).

### **Hobiler**

Sinema izlemek, Kitap okumak, Gezilere katılmak.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*

