T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

HALKA İLK DEFA ARZ EDİLEN ŞİRKET PAYLARININ FİYAT PERFORMANS ANALİZİ: BORSA İSTANBUL A.Ş.'NİN ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan:

Kadriye YILMAZ

İstanbul, 2020

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

HALKA İLK DEFA ARZ EDİLEN ŞİRKET PAYLARININ FİYAT PERFORMANS ANALİZİ: BORSA İSTANBUL A.Ş.'NİN ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Doktora Tezi

Tezi Hazırlayan:

Kadriye YILMAZ

Öğrenci No:

090781012

Orcid No:

0000-0003-1934-6717

Danışman:

Prof. Dr. Yıldız YILMAZ GUZEY

İstanbul, 2020

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum "Halka İlk Defa Arz Edilen Şirket Paylarının Fiyat Performans Analizi: Borsa İstanbul A.Ş.'nin Etkinliği Üzerine Bir Çalışma" başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 27/10/2020

TEZ ONAYI

Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ***İşletme Yönetimi Doktora*** programı öğrencisi ***090781012*** no'lu ***Kadriye YILMAZ***'ın hazırladığı ***"Halka İlk Defa Arz Edilen Şirket Paylarının Fiyat Performans Analizi: Borsa İstanbul A.Ş.'nin Etkinliği Üzerine Bir Çalışma"*** konulu DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI Lisansüstü Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca 27.10.2020 günü saat 13:00'de Microsoft-Teams programı aracılığıyla on-line olarak yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonucunda adayın tezinin ***KABULÜ'***ne ***OYBİRLİĞİ'***yle karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ	İMZA
Prof. Dr. Yıldız YILMAZ GÜZEY (Danışman) (Beykent Üniversitesi)		
Doç. Dr. Volkan ÖNGEL (Üye) (Beykent Üniversitesi)		
Doç. Dr. Erkut ALTINDAĞ (Üye) (Beykent Üniversitesi)		
Prof. Dr. Turgut ÖZKAN (Üye) (Doğuş Üniversitesi)		
Prof. Dr. Hüseyin İNCE (Üye) (Gebze Teknik Üniversitesi)		

Adı ve Soyadı	:	Kadriye YILMAZ
Danışmanı	:	Prof. Dr. Yıldız YILMAZ GÜZEY
Türü ve Tarihi	:	Doktora, 2020
Alanı	:	İşletme Yönetimi
Anahtar Kelimeler	:	İlk Halka Arz, Düşük Fiyatlama, BIST, BIST Endeksleri, Fiyat Performansı

ÖZ

HALKA İLK DEFA ARZ EDİLEN ŞİRKET PAYLARININ FİYAT PERFORMANS ANALİZİ: BORSA İSTANBUL A.Ş.'NİN ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Çalışmanın amacı özellikle bilgisel etkinlik üzerinde durularak yatırımcıların ilk halka arzdan sonra normal üstü getiri elde etmesi mümkün müdür sorusuna cevap bulmaktır. XU100 ve XU30 Endekslerine göre düzeltilmiş getiriler incelenmiş, Etkin Piyasa Hipotezine göre aykırı durumun tespit edilmesi sonucu düşük fiyatlama ile karşılaşıldığı, düşük fiyatlamaya neden olan faktörler tespit edilmiştir. Borsa İstanbul A.Ş.'de 2010 ile 2015, 2016 ile Ocak 2020 dönemlerinde ilk defa halka arz edilen payların ilk gün, kısa dönem ve uzun dönem olarak fiyat performansları detaylı olarak inceleyemeye tabi tutulmuştur.

2010 ile 2015 dönemi için ilk gün ortalama ham getiri %4,97, piyasaya göre düzeltilmiş getiri XU100 Endeksine göre %5,11, XU30 Endeksine göre %5,08 olarak hesaplanmıştır. Kısa dönem kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri XU100 için %9,82, XU30 için %9,85 olarak tespit edilmiştir. Uzun dönem için kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri XU100 için -%10,56, XU30 için -%12 olarak hesaplanmıştır. İlk günkü düşük fiyatlama için yapılan regresyon modeline göre şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arza aracılık şekli ve standart sapma bağımsız değişkenlerinin önemi tespit edilmiştir. Sonuçlar ilk gün ve kısa dönem için düşük fiyatlamanın devam ettiği, piyasanın etkin olmadığı ancak uzun dönemde düşük performans ile karşılaşıldığını göstermiştir.

2016 ile Ocak 2020 dönemi ilk halka arzlarında ortalama ham getiri %5,94, piyasaya göre düzeltilmiş getiri XU100 Endeksine göre %5,63, XU30 Endeksine göre %5,60 olarak hesaplanmıştır. Kısa dönem kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri XU100 için %12,87, XU30 için %12,89 olarak tespit edilmiştir. İlk günkü düşük fiyatlama için yapılan regresyona göre halka arz fiyatı ve standart sapma bağımsız değişkenlerinin önemi tespit edilmiştir. Aynı şekilde ilk gün ve kısa dönem için düşük fiyatlamanın devam ettiği piyasanın etkin olmadığı desteklenmiştir.

Name and Surname	:	Kadriye YILMAZ
Supervisor	:	Prof. Dr. Yıldız YILMAZ GÜZEY
Degree and Date	:	PhD., 2020
Major	:	Business Administration
Key Words	:	Initial Public Offerings, Underpricing, BIST, BIST Indices, Price Performance

ABSTRACT

PRICE PERFORMANCE ANALYSIS OF INITIAL PUBLIC OFFERINGS OF COMPANY SHARES: A STUDY ON THE EFFICIENCY OF BORSA ISTANBUL A.Ş.

The aim of the study is to find an answer to the question of whether it is possible for investors to obtain an abnormal return after the initial public offering, with particular emphasis on informational efficiency. Returns adjusted for XU100 and XU30 Indices were analyzed, and as a result of the detection of an outlier according to the Efficient Market Hypothesis, underpricing was encountered and factors causing underpricing were determined. The first day, short-term and long-term price performances of the shares of initial public offerings between the 2010 and 2015, 2016 and January 2020 periods at Borsa İstanbul A.Ş. have been subjected to a detailed examination.

For the 2010 and 2015 period, the first-day average raw return was calculated as %4,97, market adjusted return was calculated as %5,11 according to XU100 and %5,08 according to XU30 Index. The short-run cumulative average market adjusted return was determined as %9,82 for XU100 and %9,85 for XU30. The cumulative average market-adjusted return for the long run is -%10,56 for XU100 and -%12 for XU30. According to the regression model for underpricing on the first day, the importance of the company's age, public offering rate, mode of intermediation in public offering and standard deviation independent variables were determined. The results show that underpricing continues for the first day and short term, the market is inefficient, but underperformance is encountered in the long term.

The average raw return in the initial public offerings between 2016 and January 2020 was calculated as %5,94, market adjusted return was %5,63 according to the XU100 Index and %5,60 according to the XU30 Index. The short-run cumulative average market-adjusted return was determined as %12,87 for XU100 and %12,89 for XU30. According to the regression made for the underpricing on the first day, the importance of the public offering price and standard deviation independent variables were determined. Likewise, it was supported that the market where underpricing continues for the first day and for the short term is not effective.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ i
ABSTRACT iii
TABLOLAR LİSTESİ xi
ŞEKİLLER LİSTESİ xviii
KISALTMALAR xx
GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
FİNANSAL PİYASALAR, HALKA ARZ VE YÖNTEMLERİ

1. PİYASA VE FİNANSAL SİSTEM **4**
2. PAY SENEDİ **9**
3. HALKA ARZ **11**
4. HALKA ARZIN AVANTAJLARI **14**
4.1. Yeni Bir Finansman Kaynağı Sağlamak 14
4.2. Likidite Sağlamak 15
4.3. Yaygın Bir Tanıtım İmkanı Sağlamak 15
4.4. Kurumsallaşma İmkanı Sağlamak 15
4.5. İkincil Halka Arz ve Sermaye Artırım İmkanı Sağlamak 16
4.6. Diğer İmkanlar 16
5. HALKA ARZ YÖNTEMLERİ **18**
6. HALKA ARZIN TARAFLARI **19**
7. HALKA ARZ SÜRECİ **24**
8. İLK HALKA ARZDA SATIŞ YÖNTEMİ **26**
8.1. Borsada Satış Yöntemi 26
8.2. Talep Toplama Yöntemi 27
9. BİRİNCİL PİYASADA ARACILIK **28**
10. HALKA ARZDA ZAMANLAMA **31**

İKİNCİ BÖLÜM

MENKUL KIYMET PİYASALARINDA ETKİNLİK, DÜŞÜK FİYATLAMA VE DÜŞÜK FİYATLAMA KURAMLARI

1. MENKUL KIYMET PİYASALARINDA ETKİNLİK 34
2. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ 36
2.1. Zayıf Formda Piyasa Etkinliği 41
2.2. Yarı Kuvvetli / Güçlü Formda Piyasa Etkinliği 41
2.3. Kuvvetli / Güçlü Formda Piyasa Etkinliği 42
3. ETKİN PİYASA ANOMALİLERİ 43
3.1. Dönemsel/ Takvim Anomalileri 44
3.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler 45
3.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler 46
3.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler 47
3.2. Dönemsel Olmayan / Kesitsel Anomaliler 47
4. DÜŞÜK FİYATLAMA VE KAVRAMLARI 48
5. DÜŞÜK FİYATLAMA KURAMLARI 49
5.1. Asimetrik Bilgi Modeli 52
5.1.1. İhraççı ve Yatırım Kuruluşu Arasındaki Bilgi Asimetrisi (The Principal Agent Theory) 55
5.1.2. Bilgi Sahibi Olan ve Bilgi Sahibi Olmayan Yatırımcı Arasındaki Bilgi Asimetrisi (Adverse Selection Theory) 58
5.1.3. Sinyal Teorisi / İhraççı Yatırımcıdan Daha Fazla Bilgiye Sahipse 62
5.1.4. Asimetrik Bilgi Hipotezinin Yeniden Testi 78
5.2. Simetrik Bilgi Modeli/ Yatırımcıların İhraççıdan Daha Fazla Bilgi Sahibi Olması 80
5.3. Kurumsal Gecikme Hipotezi (The Institutional Lag Hypothesis) 81
5.4. Spekülatif Balon Hipotezi (The Speculative Bubble Hypothesis) 81
5.5. Monopson / Tekel Güç Hipotezi (The Monopsony Power Hypothesis) 82
5.6. Yatırım Kuruluşunun İtibar Etkisi 83

5.7. Bilgi Şelaleri / Bilgilendirme Basamakları / Kademeli Hipotez / (Informational Cascade) 85
5.8. Bir Sigorta Şekli Olarak Düşük Fiyatlama 88
6. DÜŞÜK FİYATLAMAYA NEDEN OLAN FAKTÖRLER 89
6.1. İlk Gün Anormal Getirileri 90
6.2. Toplam Aktifler/Varlıklar 91
6.3. Şirketin Yaşı 92
6.4. Halka Açılma Oranı 94
6.5. Halka Arz Şekli 96
6.6. Halka Açılma Yöntemi/ Halka Arza Aracılık Şekli 97
6.7. Toplam Halka Arz Hasılatı 99
6.8. Standart Sapma 102
6.9. Regresyon 103
7. ETKİNLİK İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMA ÖRNEKLERİ 104

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BORSANIN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI VE DÜŞÜK FİYATLAMAYA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI..... 135
2. ARAŞTIRMANIN VERİLERİNİN TOPLAMA TEKNİĞİ..... 136
3. HESAPLAMA FORMÜLLERİ..... 138
3.1. Ham Getiri 138
3.2. Ortalama Ham Getiri 139
3.3. Piyasa Ham Getirisi 139
3.4. Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri 140
3.5. Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri 140
3.6. Kümülatif Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri 141
4. KISA DÖNEM PERFORMANSI 141
4.1. İlk Gün Getiri Performansı 141
4.2. Kısa Dönem Günlük Getiri Performansı 142
4.3. Kısa Dönem Kümülatif Getiri Performansı 142

5. UZUN DÖNEM PERFORMANSI 143
5.1. Uzun Dönem Aylık Getiri Performansı..... 143
5.2. Uzun Dönem Kümülatif Getiri Performansı 144
6. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ..... 144
7. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI..... 148
7.1. Tanımlayıcı İstatistikler..... 148
7.1.1. Halka Açılan Şirket Sayısı Dağılımı..... 148
7.1.2. Toplam Halka Arz Hasılatının Yüzde Dağılımı 149
7.1.3. Yıllara Göre Halka Arz Yöntemine Göre Yüzde Dağılım 150
7.1.4. Toplam Hasılatın Yıllar İtibariyle Dağılımı 150
7.1.5. Toplam Halka Arz Gelirlerinin Dağılımı 151
7.1.6. Toplam Hasılatın Pazara Göre Dağılımı..... 151
7.1.7. Halka Arz Oranı Dağılımı 152
7.1.8. Pazara Göre Ortalama Halka Arz Oranı Dağılımı..... 153
7.1.9. Dönemlere Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı..... 153
7.1.10. Ana Sektöre Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı 155
7.1.11. Alt Sektörlere Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı..... 155
7.1.12. Halka Arza Aracılık Eden Aracı Kurum Dağılımı 157
7.1.13. Halka Arz Şekline Göre Dağılım..... 158
7.2. İlk Gün Getirileri..... 158
7.2.1. Yıllara Göre İlk Gün Getiri Performansı..... 162
7.2.2. Ana Sektöre Göre İlk Gün Getiri Performansı 169
7.2.3. Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Performansı..... 177
7.2.4. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı..... 181
7.2.5. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün Getiri Performansı 186
7.2.6. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getiri Performansı..... 191
7.2.7. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getiri Performansı 197
7.2.8. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı.. 206
7.2.9. Aylara Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması..... 210
7.2.10. Pazara Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması..... 215
7.2.11. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması..... 218
7.3. İlk Halka Arzların Günlük Kısa Dönemli Performansları..... 221

7.3.1. Ana Sektöre Göre Günlük Kısa Dönem Performansı 226
7.3.2. Halka Arz Şekline Göre Günlük Kısa Dönem Performans 236
7.3.3. Şirketin Yaşına Göre Günlük Kısa Dönem Performans 247
7.4. İlk Halka Arzların Kümülatif Kısa Dönemli Performansları 257
7.4.1. Ana Sektöre Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı 261
7.4.2. Halka Arza Şekline Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı. 279
7.4.3. Şirketin Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı 286
7.5. İlk Halka Arzların Uzun Dönemli Performansları 290
7.5.1. Ana Sektör Bazında Uzun Dönem Getiri Karşılaştırması 296
7.5.2. Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem Performans 310
7.5.3. Şirketin Yaşına Göre Uzun Dönem Performans 316
7.6. İlk Halka Arzların Kümülatif Uzun Dönemli Performansları 323
7.6.1. Ana Sektör Bazında Kümülatif Uzun Dönem Getiri Karşılaştırması 328
7.6.2.Halka Arza Şekline Göre Kümülatif Uzun Dönem Performansı. 338
7.6.3. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Uzun Dönem Performansı 345
7.7. İlk Gün Getirisi İçin Regresyon Denklemi 349
7.8. Uzun Dönem Getirisi İçin Regresyon Denklemi 358
7.9. Genel Değerlendirme Sonuçları 366
7.9.1. Ana Sektöre Göre 367
7.9.2. Halka Arz Şekline Göre 368
7.9.3. Şirket Yaşına Göre 369
7.9.4. Regresyona Göre 369
7.10. Yeni İlk Halka Arzlar (2016 - 2020) 371
7.11. İlk Halka Arzların Günlük Kısa Dönemli Performansı 2016-2020 374
7.12. İlk Halka Arzların Kümülatif Kısa Dönemli Performansları (2016-2020) 378
7.13. İlk Gün Getirisi İçin Regresyon Denklemi (2016-2020) 383
7.14. Genel Değerlendirme Sonuçları (2016 - 2020) 388
7.14.1. Ana Sektöre Göre (2016-2020) 388
7.14.2. Halka Arz Şekline Göre (2016-2020) 389
7.14.3. Pazar Açılış Tarihine Göre (2016-2020) 389

SONUÇ..... 391
KAYNAKÇA 396
EKLER..... 407
Ek- 1: Uzun Dönem Aylık Başlangıç ve Bitiş Günleri..... 407
Ek- 2: Araştırmanın Hipotezlerinin Detaylı Gösterimi 408
Ek- 3: Araştırmanın Hipotezlerinin Detaylı Sonuçları 424

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1. Yarım Gün Tatil Olan Günlerin Listesi 137
Tablo 2. Araştırmanın Hipotezleri 144
Tablo 3. İlk Gün Getirileri Özet Bilgi 159
Tablo 4. Örneklemin Normal Dağılımı Hakkında Bilgi 159
Tablo 5. İlk Gün Tek Örneklem T Testi Sonuçları 161
Tablo 6. Yıllara Göre İlk Gün Ham Getiri 162
Tablo 7. Yıllara Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri 162
Tablo 8. Yıllara Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri 163
Tablo 9. Her Yıl İçin XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 164
Tablo 10. Her Yıl İçin XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 165
Tablo 11. Yıllara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 165
Tablo 12. Yıllara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 166
Tablo 13. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları ...166
Tablo 14. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları 167
Tablo 15. Ana Sektöre Göre İlk Gün Ham Getiri 170
Tablo 16. Ana Sektöre Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri..171
Tablo 17. Ana Sektöre Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri....171
Tablo 18. Ana Sektöre Göre XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 172
Tablo 19. Ana Sektöre Göre XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 173
Tablo 20. Ana Sektöre Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 175
Tablo 21. Ana Sektöre Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 175
Tablo 22. İmalat Alt Sektörüne Göre XU100 Endeksine Göre Analiz.....178
Tablo 23. İmalat Alt Sektörüne Göre XU30 Endeksine Göre Analiz.....179
Tablo 24. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Getiri.....182
Tablo 25. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Getiri.....182
Tablo 26. Halka Arz Şekline Göre XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları.....183
Tablo 27. Halka Arz Şekline Göre XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 183
Tablo 28. Halka Arz Şekline Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 184
Tablo 29. Halka Arz Şekline Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 184
Tablo 30. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları ...185

Tablo 31. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları 185
Tablo 32. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre.....187
Tablo 33. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre.....188
Tablo 34. Halka Arz Hasılat Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi.....188
Tablo 35. Halka Arz Hasılat Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi.....189
Tablo 36. Halka Arz Hasılatına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 189
Tablo 37. Halka Arz Hasılatına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 190
Tablo 38. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları ...190
Tablo 39. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları 191
Tablo 40. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre 192
Tablo 41. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre 193
Tablo 42. Halka Arz Oranı Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi.....194
Tablo 43. Halka Arz Oranı Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi.....194
Tablo 44. Halka Arz Oranına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 195
Tablo 45. Halka Arz Oranına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 195
Tablo 46. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları ...196
Tablo 47. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları 196
Tablo 48. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Ham Getiri 197
Tablo 49. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre.....198
Tablo 50. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre.....199
Tablo 51. Halka Arz Fiyat Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi.....200
Tablo 52. Halka Arz Fiyat Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi.....201
Tablo 53. Halka Arz Fiyatına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 202
Tablo 54. XU100 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi 203
Tablo 55. Halka Arz Fiyatına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 204
Tablo 56. XU30 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi 205
Tablo 57. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre 207
Tablo 58. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre 207
Tablo 59. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU100 Endeksine Göre T Testi 207
Tablo 60. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU30 Endeksine Göre T Testi 208
Tablo 61. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU100 Endeksine Göre Varyans 208
Tablo 62. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU30 Endeksine Göre Varyans 209

Tablo 63. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları ...209
Tablo 64. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları 210
Tablo 65. Her Ay İçin XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları..212
Tablo 66. Her Ay İçin XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları....213
Tablo 67. Aylara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz Tablosu 214
Tablo 68. Aylara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz Tablosu 214
Tablo 69. Her Pazar İçin XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 216
Tablo 70. Her Pazar İçin XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları 216
Tablo 71. Pazara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz 217
Tablo 72. Pazara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz 217
Tablo 73. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre.....218
Tablo 74. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre.....218
Tablo 75. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi.....219
Tablo 76. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi 219
Tablo 77. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz....220
Tablo 78. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz.....220
Tablo 79. Günlük Ortalama Kısa Dönem Getirileri.....221
Tablo 80. Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları 222
Tablo 81. XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları 223
Tablo 82. XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları 224
Tablo 83. Sektör Bazında XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem 228
Tablo 84. Sektör Bazında XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem 229
Tablo 85. Ana Sektör Kısa Dönem (13.gün) XU100 Endeksine Göre Varyans.....230
Tablo 86. Ana Sektör Kısa Dönem (18.gün) XU100 Endeksine Göre Varyans.....230
Tablo 87. 18.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 231
Tablo 88. Ana Sektör Kısa Dönem (11.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans.....232
Tablo 89. 11.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 233
Tablo 90. Ana Sektör Kısa Dönem (13.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans.....234
Tablo 91. Ana Sektör Kısa Dönem (18.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans.....234
Tablo 92. 18.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 235
Tablo 93. Kısa Dönem Ortak Satışı Ham Getiri T Testi Sonuçları 236
Tablo 94. Kısa Dönem Ortak Satışı XU100 Endeksine Göre T Testi 237

Tablo 95. Kısa Dönem Ortak Satışı XU30 Endeksine Göre T Testi 238
Tablo 96. Kısa Dönem Sermaye Artırımı Ham Getiri T Testi Sonuçları 239
Tablo 97. Kısa Dönem Sermaye Artırımı XU100 Endeksine Göre T Testi 240
Tablo 98. Kısa Dönem Sermaye Artırımı XU30 Endeksine Göre T Testi 241
Tablo 99. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı Ham Getiri T Testi.....242
Tablo 100. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU100 T Testi 243
Tablo 101. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU30 T Testi 244
Tablo 102. Halka Arz Şekli Kısa Dönem (3.gün) XU100 Endeksi Varyans.....245
Tablo 103. 3.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 245
Tablo 104. Halka Arz Şekli Kısa Dönem (3.gün) XU30 Endeksi Varyans.....246
Tablo 105. 3.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 246
Tablo 106. Kısa Dönem Şirket Yaş Küçük Grup XU100 Endeksi T Testi 247
Tablo 107. Kısa Dönem Şirket Yaş Küçük Grup XU30 Endeksi T Testi 248
Tablo 108. Kısa Dönem Şirket Yaş Orta Grup XU100 Endeksi T Testi.....249
Tablo 109. Kısa Dönem Şirket Yaş Orta Grup XU30 Endeksi T Testi.....250
Tablo 110. Kısa Dönem Şirket Yaş Büyük Grup XU100 Endeksi T Testi 251
Tablo 111. Kısa Dönem Şirket Yaş Büyük Grup XU30 Endeksi T Testi 252
Tablo 112. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (13.gün) XU100 Endeksi Varyans....253
Tablo 113. 13.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 253
Tablo 114. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (16.gün) XU100 Endeksi Varyans....254
Tablo 115. 16.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 254
Tablo 116. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (13.gün) XU30 Endeksi Varyans.....255
Tablo 117. 13.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 255
Tablo 118. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (16.gün) XU30 Endeksi Varyans.....256
Tablo 119. 16.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 256
Tablo 120. Kümülatif Kısa Dönem Ortalama Getirileri 257
Tablo 121. XU100 Endeksine Göre Kümülatif Kısa Dönem T Testi Sonuçları.....258
Tablo 122. XU30 Endeksine Göre Kümülatif Kısa Dönem T Testi Sonuçları.....259
Tablo 123. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU100 Endeksine Göre 261
Tablo 124. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU30 Endeksine Göre 261
Tablo 125. Sektöre Göre XU100 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem Getiri 263
Tablo 126. Sektöre Göre XU30 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem Getiri.....270

Tablo 127. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 17.gün XU100 Endeksi Varyans..270
Tablo 128. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 18.gün XU100 Endeksi Varyans..271
Tablo 129. 18.Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları.....272
Tablo 130. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 19.gün XU100 Endeksi Varyans..273
Tablo 131. 19.Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları.....274
Tablo 132. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 17.gün XU30 Endeksi Varyans....275
Tablo 133. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 18.gün XU30 Endeksi Varyans....275
Tablo 134. 18.Gün Kümülatif XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları.....276
Tablo 135. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 19.gün XU30 Endeksi Varyans....277
Tablo 136. 19.Gün Kümülatif XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları.....278
Tablo 137. Halka Arz Şekli Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksi 280
Tablo 138. Halka Arz Şekli Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksi 282
Tablo 139. Halka Arz Şekline Göre Kümülatif Kısa Dönem Anova Sonuçları 284
Tablo 140. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksi 286
Tablo 141. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksi 288
Tablo 142. Hesaplamaya Dahil Olmayan Şirket Bilgileri 291
Tablo 143. Uzun Dönem Ortalama Aylık Getirilerin Özeti.....291
Tablo 144. Uzun Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları.....293
Tablo 145. Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları.....294
Tablo 146. Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları.....295
Tablo 147. Uzun Dönem Ana Sektöre Göre XU100 Endeksi 298
Tablo 148. Uzun Dönem Ana Sektöre Göre XU30 Endeksi 301
Tablo 149. Ana Sektör Uzun Dönem (19.ay) XU100 Endeksine Göre Varyans.....302
Tablo 150. 19.Ay XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 303
Tablo 151. Ana Sektör Uzun Dönem (32.ay) XU100 Endeksine Göre Varyans.....304
Tablo 152. 32.Ay XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 305
Tablo 153. Ana Sektör Uzun Dönem (19.ay) XU30 Endeksine Göre Varyans.....306
Tablo 154. 19.Ay XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 307
Tablo 155. Ana Sektör Uzun Dönem (32.ay) XU30 Endeksine Göre Varyans.....308
Tablo 156. 32.Ay XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları 309
Tablo 157. Uzun Dönem Ortak Satışı XU100 Endeksine Göre T Testi.....310
Tablo 158. Uzun Dönem Ortak Satışı XU30 Endeksine Göre T Testi.....311

Tablo 159. Uzun Dönem Sermaye Artırımı XU100 Endeksine Göre T Testi.....312
Tablo 160. Uzun Dönem Sermaye Artırımı XU30 Endeksine Göre T Testi.....313
Tablo 161. Uzun Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU100 T Testi.....314
Tablo 162. Uzun Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU30 T Testi.....315
Tablo 163. Halka Arz Şekli Uzun Dönem (5.ay) XU100 Endeksi Varyans.....316
Tablo 164. Uzun Dönem Şirket Yaşı Küçük Grup XU100 Endeksi T Testi.....317
Tablo 165. Uzun Dönem Şirket Yaşı Küçük Grup XU30 Endeksi T Testi.....318
Tablo 166. Uzun Dönem Şirket Yaşı Orta Grup XU100 Endeksi T Testi.....319
Tablo 167. Uzun Dönem Şirket Yaşı Orta Grup XU30 Endeksi T Testi.....320
Tablo 168. Uzun Dönem Şirket Yaşı Büyük Grup XU100 Endeksi T Testi.....321
Tablo 169. Uzun Dönem Şirket Yaşı Büyük Grup XU30 Endeksi T Testi.....322
Tablo 170. Aylık Kümülatif Uzun Dönem Ortalama Getiriler.....324
Tablo 171. Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre T Testi.....326
Tablo 172. Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre T Testi.....327
Tablo 173. Ana Sektör Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre.....328
Tablo 174. Ana Sektör Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre.....337
Tablo 175. Halka Arz Şekli Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre 339
Tablo 176. Halka Arz Şekli Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre 341
Tablo 177. Halka Arz Şekline Göre Kümülatif Uzun Dönem Anova Sonuçları.....343
Tablo 178. Şirket Yaşı Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre 345
Tablo 179. Şirket Yaşı Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre 347
Tablo 180. Bağımsız Değişkenler.....349
Tablo 181. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler 350
Tablo 182. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu 350
Tablo 183. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları...351
Tablo 184. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler 355
Tablo 185. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu 356
Tablo 186. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları.....357
Tablo 187. Bağımsız Değişkenler.....358
Tablo 188. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler.....359
Tablo 189. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu.....359
Tablo 190. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Regresyon Analiz 361

Tablo 191. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler.....364
Tablo 192. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu.....364
Tablo 193. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Regresyon Analiz 365
Tablo 194. Ana Sektöre Göre Getiri Ortalamaları.....367
Tablo 195. Halka Arz Şekline Göre Getiri Ortalamaları 368
Tablo 196. Şirket Yaşına Göre Getiri Ortalamaları 369
Tablo 197. Tanımlayıcı Bilgiler (2016-2020).....371
Tablo 198. İlk Gün Getirileri Özet Bilgi (2016-2020).....372
Tablo 199. Örneklemin Normal Dağılımı Hakkında Bilgi (2016-2020) 372
Tablo 200. İlk Gün Tek Örneklem T Testi Sonuçları (2016-2020).....373
Tablo 201. Günlük Ortalama Kısa Dönem Getirileri (2016-2020).....374
Tablo 202. Kısa Dönem Ham Getiri T Testi Sonuçları (2016-2020) 375
Tablo 203. XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları (2016-2020)..376
Tablo 204. XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları (2016-2020)....377
Tablo 205. Kümülatif Kısa Dönem Ortalama Getirileri (2016-2020) 379
Tablo 206. XU100 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem T Testi (2016-2020).....379
Tablo 207. XU30 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem T Testi (2016-2020).....380
Tablo 208. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU100 Endeksi (2016-2020) 382
Tablo 209. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU30 Endeksi (2016-2020) 383
Tablo 210. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu (2016-2020) 383
Tablo 211. İlk Gün XU100 Endeksi Çoklu Regresyon Analizi (2016-2020).....384
Tablo 212. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu (2016-2020) 386
Tablo 213. İlk Gün XU30 Endeksi Çoklu Regresyon Analizi (2016-2020).....387
Tablo 214. Ana Sektöre Göre Getiri Ortalamaları.....388
Tablo 215. Halka Arz Şekline Göre Getiri Ortalamaları 389
Tablo 216. Pazar Açılış Tarihine Göre Getiri Ortalamaları.....389

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1. Şirket Sayısının Piyasaya Göre Dağılımı 149
Şekil 2. Toplam Halka Arz Hasılatının Yüzde Dağılımı.....149
Şekil 3. Yıllar İtibariyle Halka Arz Yöntemine Göre Yüzde Dağılım 150
Şekil 4. Toplam Hasılatın Yıllar İtibariyle Dağılımı.....150
Şekil 5. Yıllar İtibariyle Toplam Hasılatın Yüzde Dağılımı 151
Şekil 6. Toplam Hasılatın (USD) Pazara Göre Dağılımı 152
Şekil 7. Yıllara Göre Ortalama Halka Arz Oranı 152
Şekil 8. Pazara Göre Ortalama Halka Arz Oranı.....153
Şekil 9. Dönemlere Göre Halka Açılan Şirket Sayısı.....154
Şekil 10. Aylara Göre Halka Açılan Şirket Sayısı 154
Şekil 11. Ana Sektöre Göre Şirket Dağılımı 155
Şekil 12. İmalat Ana Sektöründeki Şirketlerin Alt Sektörlere Göre Dağılımı 156
Şekil 13. Mali Kuruluşların Alt Sektörlere Göre Dağılımı 156
Şekil 14. Toptan ve Perakende Ana Sektörü Dağılımı.....157
Şekil 15. Halka Arz Şekline Göre Dağılım 158
Şekil 16. Ham ve Düzetilmiş Getiri Dağılımı 160
Şekil 17. Yıllara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması 164
Şekil 18. Yüksek ve Düşük Fiyatlanmış Şirketlerin Yıl Bazında Karşılaştırma.....168
Şekil 19. Ana Sektöre Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması 170
Şekil 20. Yüksek ve Düşük Fiyatlanmış Şirketlerin Sektör Karşılaştırılması.....176
Şekil 21. İmalat Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması 178
Şekil 22. Mali Kuruluşlar Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması.....180
Şekil 23. Toptan ve Perakende Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırma ..181
Şekil 24. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması 181
Şekil 25. Toplam Hasılata Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması 187
Şekil 26. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması 192
Şekil 27. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması 200
Şekil 28. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı 206
Şekil 29. Aylara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması.....211

Şekil 30. Pazara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması.....215
Şekil 31. Kısa Dönem Günlük Getiri Ortalamaları 226
Şekil 32. Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri.....260
Şekil 33. Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri.....260
Şekil 34. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 100 Kodlu Ana Sektör 264
Şekil 35. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 300 Kodlu Ana Sektör 264
Şekil 36. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 500 Kodlu Ana Sektör 265
Şekil 37. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 600 Kodlu Ana Sektör 265
Şekil 38. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 700 Kodlu Ana Sektör 266
Şekil 39. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 800 Kodlu Ana Sektör 266
Şekil 40. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 1000 Kodlu Ana Sektör 267
Şekil 41. XU100 Kısa Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması.....281
Şekil 42. XU30 Kısa Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması.....283
Şekil 43. XU100 Kümülatif ve Şirket Yaşı Karşılaştırması.....287
Şekil 44. XU30 Kümülatif ve Şirket Yaşı Karşılaştırması.....289
Şekil 45. Uzun Dönem Aylık Getiri Ortalamaları.....292
Şekil 46. Uzun Dönem Aylık Kümülatif XU100 Endeksine Göre 324
Şekil 47. Uzun Dönem Aylık Kümülatif XU30 Endeksine Göre 325
Şekil 48. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 100 Kodlu Ana Sektör.....330
Şekil 49. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 300 Kodlu Ana Sektör.....331
Şekil 50. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 500 Kodlu Ana Sektör.....332
Şekil 51. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 600 Kodlu Ana Sektör.....332
Şekil 52. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 700 Kodlu Ana Sektör.....333
Şekil 53. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 800 Kodlu Ana Sektör.....334
Şekil 54. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 1000 Kodlu Ana Sektör.....334
Şekil 55. XU100 Uzun Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması 340
Şekil 56. XU30 Uzun Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması 342
Şekil 57. XU100 Kümülatif Uzun ve Şirket Yaşı Karşılaştırması 346
Şekil 58. XU30 Kümülatif Uzun ve Şirket Yaşı Karşılaştırması 348
Şekil 59. Kısa Dönem Günlük Getiri Ortalamaları (2016-2020) 378
Şekil 60. Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre (2016-2020).....381
Şekil 61. Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre (2016-2020).....382

KISALTMALAR

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AMAR	:	Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri
ARR	:	Ortalama Ham Getiri
BDDK	:	Bankacılık ve Düzenleme Denetleme Kurumu
BIST	:	Borsa İstanbul A.Ş.
CAMAR	:	Kümülatif Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri
CAPM	:	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
CFO	:	Baş Finans Görevlisi
CSE	:	Colombo Menkul Kıymetler Borsası
GİP	:	Gelişen İşletmeler Piyasası
İMKB	:	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	:	Kamuyu Aydınlatma Platformu
IPO	:	İlk Halka Arz
LBOs	:	Kaldıraçlı Satın Alma
ISIN		International Security Identification Number
JSE	:	Johannesburg Borsası
MAR	:	Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri
MKK	:	Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.
MPL	:	Ana Sınırlı Ortaklık (Master Limited Partnerships)
MR	:	Piyasa Ham Getirisi
NYSE	:	New York Menkul Kıymetler Borsası
OTC	:	Tezgah Üstü Piyasa
RR	:	Ham Getiri
SEC	:	Securities and Exchange Commission
SEO	:	İkincil Halka Arz
SIC	:	Standart Sektör Kodu
SIPOs	:	İkinci İlk Arzlar
SPK	:	Sermaye Piyasası Kurulu
SPKn	:	Sermaye Piyasası Kanunu
TL	:	Türk Lirası

TTK	:	Türk Ticaret Kanunu
TTSG	:	Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi
USD	:	Amerikan Doları
XU100	:	BIST 100 Endeksi
XU30	:	BIST 30 Endeksi

GİRİŞ

Sermaye piyasası fon arz eden ile fon talep eden tarafların taleplerinin karşılaştığı piyasa olduğu için fon kaynaklarının etkin bir menkul kıymet piyasasında etkili bir şekilde dağılabilmesi açısından her zaman ilgilenilen bir konu olmuştur. Birincil piyasa vasıtasıyla halka kapalı şirketler halka açılmayı tercih edebilir. Etkili bir birincil piyasa farklı grupların çeşitli ihtiyaçlarına hizmet edebilir. Gelişme ve büyüme potansiyeline sahip şirketler için düşük maliyetle sermayeye erişim imkanı olması, şirketin finans sektöründe daha iyi tanınması ve görünürlüğünün artması, büyük şirketlerin gelecekteki büyüme planları için sermayeye daha fazla erişim imkanı sağlaması gibi pek çok yararlarından bahsedilebilir. Pay senedi piyasasına yatırım yapan yatırımcıların sayısının fazla olması, portföylerini çeşitlendirme fırsatı arayan yatırımcıların var olması nedenleriyle iyi bir şekilde işleyen bir birincil piyasa bu amaca en iyi şekilde hizmet eden araç olabilecektir.

Halka arz yapmak isteyen şirket, sermaye piyasalarından elde edilebilecek en yüksek gelire sahip olup projelerini hayata geçirmek isteyecektir. Diğer taraftan ilk defa halka arz edilecek şirket pay senetlerini almak isteyen yatırımcılarda en yüksek getiriyi elde edebilmek için en düşük fiyattan alım yapmak isteyecektir. Halka açılma sürecini yöneten yetkili kuruluş ise bu süreci başından sonuna kadar iyi bir şekilde yönetip, hem halka açılmak isteyen şirket sahiplerini hem de alım yapacak yatırımcıları memnun edip gelecekteki halka arz süreçlerinin içinde yer almak isteyecektir.

Etkin bir piyasa için cari fiyatların mevcut tüm bilgiler kullanılarak pay senedi getirisine ilişkin optimal tahmin ile pay senedi denge getiri oranının eşit olacağı varsayılarak, bir menkul kıymeti satın alırken normalin üzerinde bir getiri elde edilemeyeceği beklenir.

Çalışmada özellikle bilgi etkinliği üzerinde durulacaktır. Sermaye piyasalarında menkul kıymetlere ilişkin bilgiler çok çeşitli kaynaklardan sağlanabilir. Farklı kaynaklardan sağlanan bilgiler birbirinden bağımsız olabileceği gibi bilgiyi alan kişiler tarafından farklı beklentiler oluşturulması için de kullanılabilir. Gelen bilgiyi farklı şekilde yorumlayıp alım ve satım emirlerine bunları yansıtan piyasa üyeleri, yeni

bir fiyat oluşabilmesine ve doğal olarak yeni bir denge noktasında buluşma imkanı bulabilecektir. Pazara yeni gelen her bilgi menkul kıymetin fiyatının değişmesine neden olabilecektir. Ancak, bu bilginin fiyat üzerine etkisi ne kadar hızlı ve hangi yöndedir bunun araştırılması gerekebilir. Menkul kıymetin gerçek değeri pazara gelen bilgilerden dolayı rastlantısal olarak dalgalandığının ispatlanması pazarın etkin bir pazar olduğunun göstergesi olacaktır.

Etkin olmayan piyasalarda zaman zaman tuhaflıklar, anomali gibi kelimelerle ifade edilen durumlarla karşılaşılabilir. Literatürde, yeni ihraç edilecek olan bir payın halka arz fiyatının borsada ilk işlem görmeye başladığı gün fiyatından daha düşük olması durumunda, yeni ihraç edilen payın düşük fiyatlandığı düşünülmektedir. Düşük fiyatlandırma genellikle, borsada işlem görmeye başladığı tarihteki kapanış fiyatı ile halka arz fiyatı arasındaki pozitif yüzde farkı olarak hesaplanır. Halka ilk defa arz edilen payların, arz işlemi bittikten sonra yatırımcısına normalin üzerinde getiri sağlamaması Etkin Piyasa Hipotezinin en önemli göstergesidir. Bir diğer ifade ile yeni ihraç edilen payların farklı günler, haftalar, aylar boyunca elde ettiği getirilerdeki önemli ve kalıcı farklılıklar, etkin bir pazarın temel ilkelerine aykırıdır.

Çalışmanın amacı şirketin halka açılma bilgileri, finansal tablolarının incelenmesi sonucu ilk halka arzdan alan yatırımcılar normal üstü, piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edebiliyorlar mu, sermaye piyasası ve borsa etkin çalışıyor mu sorularına cevap bulabilmek için inceleme yapmaktır.

Çalışmada, Borsa İstanbul A.Ş.'de (BIST) gerçekleştirilen ilk halka arzlar ele alınmıştır. İlk gün, kısa ve uzun vade performansları incelenmiş, piyasa endekslerine göre düzeltilmiş getirileri hesaplanmış, düşük fiyatlamaya neden olan etkenler tespit edilmeye çalışılmış, elde edilecek getiriler sektörel dağılım, yaş, halka arz şekli gibi yöntemlere göre detaylı incelenmiş ve süreci yönlendiren temel kuramlar incelenmiştir. BIST'te sistem değişikliği nedeniyle seans yapısı, fiyat vs. konularında esaslı değişikler için incelemeyi etkileyebilecek faktörler nedeniyle incelenen dönem 2010 ile 2015, 2016 ile Ocak 2020 arasındaki ilk halka arz edilen şirket payları şeklinde iki farklı dönem için ayrı ayrı ele alınmıştır.

Kısa dönem olarak; düşük fiyatlama analizi ilk gün, haftalık ve aylık olmak üzere hesaplanmıştır. Uzun dönem olarak; ilk halka arzların borsada işlem görme tarihinden 36 aya kadar performansları ölçülmüştür. İlk halka arzların ham getirileri ilk gün için halka arz fiyatı ile ilk günkü kapanış fiyatı, diğer günler ise kapanış fiyatları karşılaştırılarak hesaplanmıştır. Piyasaya göre düzeltilmiş getirileri hesaplamak için BIST 100 Endeksi (XU100) ve BIST 30 Endeksi (XU30) Endeksleri kullanılmıştır. Uzun dönem için kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiriler yöntemi dikkate alınmıştır. Kısa ve uzun dönem performansları ile düşük fiyatlama nedeniyle ilk halka arz payların anormal, artık, aşırı, piyasaya göre düzeltilmiş gibi isimlerle ifade edilen getiri elde edip etmediği araştırılmıştır. Kısa ve uzun dönemde elde edilen anomaliler zamana bağlı dönemsel (seasonalities) veya zamana bağlı olmayan diğer anomaliler şeklinde ayrıma tabi tutulduğundan sektörel bazda, yaşa göre, halka arz şekline göre, düşük fiyatlama hipotezleri kapsamında karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca düşük fiyatlamaya neden olan etkenler belirlenmiş, her birinin tek tek etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın literatüre katkısı geniş bir dönem kapsamında BIST ilk halka arzlarının incelenebilmesi, piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin hem XU100 hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş olarak incelenebilmesi, ilk gün, kısa ve uzun dönem olarak BIST'deki düşük fiyatlama olgusunun kapsamlı bir şekilde araştırılması ve Etkinlik Hipotezi kapsamında test edilmesidir.

Çalışma üç bölümden oluşmuştur. İlk bölümde ilk halka arzların genel çerçevesi ile ilgili tanımlamalar, ikinci bölümde menkul kıymet piyasalarında etkinlik ve ilk halka arzların performansları üzerine çalışmalar ile üçüncü bölümde araştırma analizinin detaylı incelemesi yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PİYASALAR, HALKA ARZ VE YÖNTEMLERİ

Çalışma kapsamında sermaye piyasasında birincil piyasa vasıtasıyla ilk defa halka açılan şirket pay senetlerinin fiyat performansları incelendiği için piyasa, birincil piyasa, halka arz, halka arzın avantajları, halka arz yöntemleri, halka arzın tarafları, halka arz süreci, ilk halka arzda satış yöntemi, birincil piyasada aracılık, halka arzda zamanlama ile ilgili temel kavramlar üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

1. PİYASA VE FİNANSAL SİSTEM

Piyasa, alıcı ve satıcının karşılaştığı değişimin gerçekleştiği yer veya coğrafi mekan olarak ifade edilmektedir. Otomobil piyasası, enerji piyasası, petrol piyasası gibi pek çok piyasa türleri örnek olarak verilebilir. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte yer kavramı önemini yitirmektedir. Piyasanın oluşması için alıcı ve satıcının fiziksel olarak yüz yüze gelerek değişimi gerçekleştirmesine gerek kalmamıştır. Esas olarak piyasa denilince alıcı, satıcı ve alım satım konusu olan mal veya hizmet akla gelmektedir. Piyasalar değişik kıstaslara bağlı olarak sınıflandırılabilirler. Finansal piyasalar finans sisteminin merkezinde yer alan, kredi ve tasarruf hacmi, faiz oranları, finansal varlık fiyatlarının belirlendiği ve çeşitli finansal araçların alım satım işlemlerinin yapıldığı piyasalardır. Her türlü fon arzı ile fon talebinin karşı karşıya geldiği ve fon değişiminin gerçekleştiği piyasalar olarak da ifade edilebilir (Afşar 2013).

Finansal piyasa; finansal olarak tasarruf fazlası olan birimler ile mal ve hizmet üretimi, ticareti gibi alanlarda faaliyet gösterebilmek için kaynak talebi olan birimler arasındaki fon akışını sağlama olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, ekonomiye kaynak aktarılması, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesini sağlayan yapı olarak da tanımlamak mümkündür. Finansal piyasaların fonksiyonları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Reel piyasaya kaynak sağlamak
- Sermaye birikimi oluşturmak
- İhtiyaç duyulan likiditeyi temin etmek

- Ekonomik yapı içerisinde yeni bir yatırım kararı, fon fazlası olanların tasarrufları nerede değerlendireceği gibi kararı alırken karşılaşma olasılığı olan risklerin dağıtılması veya riskten korunmak için söz konusu risklerin başka kesimlere aktarılmasını sağlamak (riskleri dönüştürmek)
- Mülkiyeti tabana yaymak (SPL 2017, 8).

Finansal sistem ve unsurları; *fon arz edenler*, *fon talep edenler*, *finansal araçlar*, *finansal aracılar*, *yasal ve kurumsal düzenlemeler* olarak tanımlanabilir. Kullanıma hazır para ve para benzeri kaynakları olan, tasarruf yapan ve tasarruflarını bir bedel karşılığında başkalarına kullandıran ekonomik birimler sistemin fon kaynaklarını oluşturan birimlerdir (Afşar 2013). Sermaye piyasası için fon arz edenler, birikmiş tasarruflarını sermaye piyasası araçlarında değerlendirmek isteyen, ellerindeki tasarruf karşılığında gelir beklentisi olan, yatırımcı denilen gerçek veya tüzel kişilerden oluşmaktadır. Sermaye piyasasının gelişmiş olduğu ekonomilerde sigorta ve bireysel emeklilik, sosyal güvenlik kurumları, yatırım fonları, yatırım ortaklıkları ve portföy yönetim şirketleri gibi kuruluşlardan sağlanan daha çok kurumsal tasarruflar piyasaya girebilmektedir (SPL 2017, 10).

Gelirinden daha fazla harcama yapan ya da bu yönde isteği olan ama bunun için gerekli fonu kendi başına sağlayamayan yani fon açığı olan ekonomik birimler fon talep eden olarak tanımlanabilir. Durumlarına uygun finansal araçları kullanarak fon fazlası olan ekonomik birimlerin fonlarını kullanabilirler (Afşar 2013). Sermaye piyasası için fon talep edenler, iktisadi, ticari faaliyetlerde bulunurken ihtiyaç duyduğu kaynağı karşılamak için sermaye piyasası aracı ihraç eden kesimi tanımlamak için kullanılmaktadır (SPL 2017, 9).

Fonların aktarılması sırasında fonlar üzerinde ortaklık hakkı doğuran ya da alacağı temsil eden yazılı belgeler finansal araçlardır. Pay senedi, tahvil, hazine bonosu, finansman bonosu, poliçeler bu gruba örnek olarak verilebilir. Sistem içerisinde muhtemel gecikmeleri önlemek ve fon akışını çabuklaştırmak gibi çeşitli fonksiyonları yerine getiren ve fon talep edenler ile arz edenler arasında köprü görevi gören kurumlar finansal aracılar olarak ifade edilebilir. Bankalar, borsalar, aracı kurumlar, yatırım fonları, yatırım ortaklıkları gibi kuruluşlar bu gruba örnek olarak verilebilir (Afşar 2013).

Yasal ve kurumsal düzenlemeler ise finansal sistemin etkin, sağlıklı, açıklık ve güven içinde işleyebilmesi için çalışma kuralları, denetim ve yaptırımlar gibi belirleyiciler ile çalışmasını mümkün kılmaktadır. Bankacılık Kanunu, Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn) yasal düzenleme, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) gibi kurumlar kurumsal düzenlemelere örnek olarak verilebilir (Afşar 2013).

Finansal piyasada alıcı ve satıcının karşılaşması sonucu finansal aracın fiyatının oluşması, alıcıya ileride satmak istediğinde satış yapabileceği bir alan sunması, işlem maliyetlerini azaltmada avantaj sağlaması finansal piyasaların üç temel ekonomik fonksiyonu olarak sıralanabilir (Konuralp 2001, 15). Finansal piyasa organizasyona göre; organize ve organize olmamış, vadeye göre; para ve sermaye piyasası, finansal aracın durumuna göre; birincil ve ikincil piyasa gibi farklı kriterlere göre ayrıma tabi tutulabilir.

Organize piyasada alım satım koşulları, işlem yapacak olanların nitelikleri, işlem zamanı ve yeri gibi konular belli standartlara bağlanabilir. Organize piyasaya Merkez Bankası Bankalar Arası Para Piyasası, Borsa İstanbul Pay Piyasası, Borsa İstanbul Borçlanma Araçları Piyasası örnek olarak verilebilir. Organize olmamış piyasa ise serbest piyasalar olarak adlandırılan, organize piyasa dışında kalan ya da organize piyasa koşullarını yerine getiremeyenlerin işlem yaptıkları piyasadır. Tezgah üstü piyasa (OTC) olarak da ifade edilmektedir.

Vadenin bir yıldan kısa olduğu fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasa para piyasası olarak tanımlanır. Hazine bonosu, finansman bonosu bu gruba örnek olarak verilebilir. Para piyasasından sağlanan fonlar kredi olarak şirketlerin dönen varlıklarının finansman ihtiyacı için kullanılmaktadır. Para piyasası enstrümanlarının likiditesi yüksek ve vadelerinin kısa olması nedenleriyle fiyatlarında çok büyük dalgalanma olması beklenmemektedir. Para piyasası araçlarının riski bu nedenle nispeten daha düşüktür. Sermaye piyasası ise orta ve uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasadır. Uzun vadeli projelerini finanse etmek veya sermayelerini artırmak amacıyla şirketler bu piyasayı tercih etmektedir. Getiri bu iki piyasa arasındaki fon akımını belirlemektedir (Afşar 2013).

Karslı, sermaye piyasasını orta, uzun (tahvil) vadeli kısmına ilave olarak sonsuz vadeli (pay senedi) fonlar ifadesini ekleyerek tanımı bir miktar genişletmiştir. Sermaye piyasasını tanımdaki fonlara olan arz ve taleplerin menkul kıymetlere bağlı olarak yardımcı kuruluşlar eliyle karşılaştığı piyasa olarak tarif etmiştir. Menkul kıymetleri ihraç ederek halka arz eden ortaklıklar ile satın alanlar arasında ortaklık veya alacaklılık ilişkisi kurulduğunu, bunun için de sermaye piyasasının güven esasına dayandığını söylemiştir. Piyasanın güven esası nedeniyle yatırımcıların ortak olmak için inandıkları şirketlere yatırım yaptığını ve borç verdiğini vurgulamıştır. Para ve sermaye piyasası arasında farklar olduğunu; para piyasası geçici ve mevsimlik nakit sıkıntısı için kullanılırken sermaye piyasasının sabit yatırımlar ve devamlı işletme sermayesi için kullanıldığını, para piyasasında vadeli ve vadesiz mevduatlar kaynakları oluştururken, sermaye piyasasında devamlılık arz eden tasarrufların kaynak olarak kullanıldığını, para piyasası araçları ticari senetler iken sermaye piyasası araçlarının pay senedi ve tahvil gibi menkul kıymetlerden oluştuğunu, para piyasasında vade kısa, risk ve faiz oranının düşük olduğunu, sermaye piyasasında ise vade uzun, risk ve faiz oranın yüksek olduğunu ifade etmiştir. (Karslı 1990, 17-26).

Karslı, sermaye piyasası için şirketlerin kaynak yetersizliklerinin çözümüne katkı sağlayan, tek başına yatırıma dönüştürülmesi zor olan tasarrufların birikerek büyük yatırımlara ulaşması ve bu tasarrufların doğrudan ve süratli bir şekilde şirketlerin yatırım ihtiyacının giderilmesi için kullanılmasının önemine vurgu yapmıştır. Pay senedi ihracı yoluyla sağlanan fonların sıfır maliyetli kredi gibi değerlendirileceğini, pay senedi ve tahvillerin kolayca pazarlanmasına yardımcı olabileceğini, mülkiyeti yaygınlaştırabileceğini, küçük tasarruf sahiplerine cazip gelir imkanları sunabileceğini özellikle belirtmiştir. Menkul kıymet piyasalarında yatırım yapanların kar etmek ve yatırımı daha yüksek bir fiyattan satarak sermaye kazancı elde etmek nihai amacı bulunduğunu ifade etmiştir (Karslı 1990, 20-22).

Finansal aracın durumuna göre piyasa; ilk defa işlem görmek için ortaya çıktığı veya var olan finansal aracın işlem görebileceği piyasaya göre ayrıma tabi tutulabilir. İlk kez dolaşıma çıkan finansal araçların işlem görebileceği piyasaya birincil piyasa denilmektedir. İşletmeler pay senedi veya tahvil ihraç ederek fon fazlası olanlardan kaynak toplamaktadırlar. Birincil piyasa tasarrufların yatırımlara kanalize edildiği

piyasadır. Sermaye piyasalarının fon aktarma işlevi daha çok bu piyasalar vasıtasıyla yerine getirilmektedir. Finansal piyasanın temel fonksiyonlarında sayılan reel piyasaya kaynak sağlamak, riskleri dağıtmak, mülkiyeti tabana yayma fonksiyonları birincil piyasa vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir (Afşar 2013).

Daha önceden ihraç edilen menkul kıymetlerin el değiştirdiği, yatırımcılar tarafından tekrar tekrar alınıp satıldığı piyasalara ikincil piyasa denilmektedir. İkincil piyasa, birincil piyasa gibi ihraç işlemi yapanlara fon akışı sağlamamaktadır. Menkul değerlerin likiditesini ve pazarlanabilme imkanını arttırarak birincil piyasada talep yaratmak ve gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Menkul kıymet borsaları ikincil piyasaya verilebilecek en önemli örnektir. İkincil piyasanın likidite fonksiyonu, fiyat belirleme fonksiyonu, vadeyi belirleme olmak üzere önemli üç fonksiyonu bulunmaktadır. Likidite fonksiyonu, sermaye piyasası aracını birincil piyasadan satın alanların acil nakit ihtiyacı veya başka bir finansal araca yatırım yapmak istediğinde elindekini satarak nakit ihtiyacını gidermesi ikincil piyasaya başvurması suretiyle sağlanmaktadır. Fiyat belirleme fonksiyonu, ikincil piyasada işlem gören sermaye piyasası araçlarının fiyatı, birincil piyasada satılacak sermaye piyasası araçlarının fiyatı belirlenirken referans olarak kullanılmaktadır. Yatırımcılar birincil piyasada satın aldıkları araçları elden çıkarırken zorlanmamak veya zarar etmemek için birincil piyasada alım için ödediği fiyatın, ikincil piyasada satabileceği fiyattan yüksek olmasını istemeyecektir. Vade belirleme fonksiyonu, ikincil piyasada işlem gören borçlanma araçlarının vadeleri, birincil piyasadaki borçlanma araçlarının vadelerini belirlemek için kullanılmaktadır (SPL 2017, 9).

Karslı, arz ve talep arasında bazı hallerde tersine işleyen durumun menkul kıymet piyasası ile iç içe olan sermaye piyasasında da karşılaşıldığını söylemiştir. Bir tarafta arzı oluşturan hareket diğer tarafta talep oluşturmaktadır. Sermaye talep eden şirketler halka menkul kıymet arz etmekte, sermaye arz edenlerin de menkul kıymet talep ettiğini ifade etmiştir. Normal koşullarda arz ve talep kanununa göre bir malın fiyatı düşünce talebin artması beklenmektedir. Menkul kıymetler piyasasında ise satıma konu olan ürünün gıda vs. gibi fiziki bir değerinin bulunmaması, günlük hayatı idame ettirmek için zorunlu bir ihtiyacı doğrudan doğruya karşılamaması gibi ve doğası gereği spekülatif karakterli olması nedeniyle bazı hallerde fiyatı düşerken talep

azalabilir (Karslı 1990, 151,18). Menkul kıymetler piyasasının arz ve talep kurallarına göre işlediğini söyleyerek, değişen ekonomi içi ve ekonomi dışı faktörlere karşı hassas tepkiler veren bir tam rekabet piyasası olarak tanımlamanın uygun olduğunu söylemiştir (Karslı 1990, 28).

Alım satım kararları sonucunda piyasanın genel eğilimi oluşmaktadır. Eğer fiyatların ileride daha da yükseleceği, pay senedi almanın zamanı olarak değerlendiriliyorsa bu duruma iyimser hava boğa davranışı denilmektedir. Aksine fiyatların düşmeye başladığı, piyasadan çıkmanın zamanı olup bugünden satım yapılarak ileride daha düşük fiyatla pay senedi alınabileceği düşünülüyorsa kötümser hava yani ayı davranışı piyasaya hakim denilmektedir. Borsaya boğa davranışı hakim olduğu zaman fiyatlar yükselir, ayı davranışı hakim olduğunda da fiyatlar düşer (Karslı 1990, 153).

2. PAY SENEDİ

Bir anonim şirkette sermayenin bölünmesi için oluşan her bir birime kanuni bir terim olan pay denilmektedir. Her bir pay kıymetli evrak niteliğinde bir senede bağlanmış ise buna 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'na (TTK) göre pay senedi denilmektedir. Bir diğer ifade ile bir anonim şirketin sermayesinin birbirine eşit parçasını temsil eden ve elinde tuttuğu kişiye ilgili şirket için ortaklık hakkı sağlayan, belli şekil şartlarına tabi, kıymetli evrak niteliğindeki menkul kıymetlere pay senedi denilmektedir (Karslı 1990, 327).

Pay, pay senedi gibi farklı ifadeler kullanılabilen payların sahip olduğu haklar:

- Ortaklık hakkı
- Yönetime katılma (oy) hakkı
- Kar payı (temettü) hakkı
- Rüçhan (yeni pay alma) hakkı
- Bedelsiz pay alma hakkı
- Tasfiyeden pay alma hakkı
- Bilgi edinme hakkı

Payların borsada işlem görmesi için yapılan halka arz işlemlerinde SPK düzenlemelerine uyulması zorunludur. SPK düzenlemelerine göre payların üzerindeki haklar Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş. (MKK) vasıtasıyla elektronik ortamda ve kayden takip edilmek zorundadır. Payları borsada işlem gören şirketler fiziki olarak pay ihracı yapmak zorunda değildirler. TTK'ya göre pay senetleri tedavül bakımından hamiline veya nama yazılı olarak çıkarılmaktadır. Sahiplerine sağladığı haklar bakımından ise adi pay ve imtiyazlı pay şeklinde ayrıma tabi tutulmaktadırlar (SPK, Sermaye Piyasası Araçları 2016, 3).

Pay senedinin çeşitli değer tanımlamaları yapılmaktadır:

- Nominal değer (itibari fiyat), pay senedinin üzerinde yazılı olan değere verilen isimdir. TTK ile itibari değerden aşağı bedelle pay çıkarılamayacağı belirlenmiştir.
- İhraç değeri (emisyon değeri), pay senedinin çıkarılış (ihraç) aşamasında, birincil piyasada satışa sunulduğu fiyattır.
- Piyasa değeri, pay senedinin sermaye piyasasında yatırımcılar arasında alınıp satıldığı fiyattır. Piyasa fiyatı arz ve talep koşullarına göre oluşur. Piyasa değeri, arz ve talep koşullarına göre oluştuğundan, sabit bir değer olmayıp, piyasa koşullarına göre dalgalanma gösterir. Eğer bir pay senedi menkul kıymet borsasında işlem görüyorsa ilgili pay senedinin değeri borsada işlem görmüş olduğu fiyattır (Karslı 1990, 344-345).

TTK'ya göre esas sözleşmede hüküm bulunması veya genel kurul kararı ile payların itibari değerinden yüksek bir bedel ile ihraç edilmesine primli pay ihracı denilmektedir. Nominal değerinden ihraç edilmesine ise primsiz ihraç denmektedir. Sermaye artırımının şekline göre nakit ve bir bedel ödenmesi suretiyle ihraç edilen paylara bedelli pay, herhangi bir bedel ödemeden iç kaynakların sermayeye eklenmesi nedeniyle ihraç edilen paylara bedelsiz pay denilmektedir (SPK, Sermaye Piyasası Araçları 2016, 4).

Pay senedi sahipleri genelde iki tür gelir elde edebilir:

- Kar payı, bir işletmenin yıl sonunda elde ettiği karın ortaklara nakden veya dağıtılacak karın sermayeye ilave edilmesi suretiyle pay ihraç edilerek dağıtılması işlemine denilmektedir. Payları borsada işlem gören ortaklıkların nasıl kar payı dağıtılacağı SPK düzenlemelerine göre yapılmaktadır.
- Sermaye kazancı, zaman içerisinde payın değerinde meydana gelen artışların sonucunda elde edilen gelire verilen isimdir. Tasarruf sahiplerinin asıl beklentilerini oluşturmaktadır (SPK, Sermaye Piyasası Araçları 2016, 3).

Çalışmada pay, pay senedi gibi terimler ilk halka arz edilen şirketlerin ihraç ettiği menkul kıymetler için kullanılmıştır. Ayrıca burada ele alınan ilk halka arz daha önce borsada alım satıma konu olmayan şirket paylarını kapsamıştır.

3. HALKA ARZ

6362 sayılı SPKn kısaltmalar ve tanımlar 3 üncü maddesinin birinci fıkrasının (f) bendine göre "halka arz; sermaye piyasası araçlarının satın alınması için her türlü yoldan yapılan genel bir çağrıyı ve bu çağrı devamında gerçekleştirilen satış" olarak tanımlanmıştır. (g) bendi ise sahip olduğu sermaye piyasası araçlarını halka arz etmek üzere SPK'ya başvuruda bulunan gerçek veya tüzel kişileri halka arz eden olarak tanımlamıştır (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

Madde 4 birinci fıkranın (ğ) bendinde "sermaye piyasası araçlarının ihraççılar tarafından çıkarılıp, halka arz edilerek veya halka arz edilmeksizin satışı" ihraç olarak tanımlanmıştır. (h) bendine göre ise "Kitle fonlaması platformları aracılığıyla para toplayanlar hariç olmak üzere, sermaye piyasası araçlarını ihraç eden, ihraç etmek üzere SPK'ya başvuruda bulunan veya sermaye piyasası araçları halka arz edilen tüzel kişileri ve bu Kanuna tabi yatırım fonlarını" ihraççı olarak tanımlamıştır (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

Yapılan bu tanımlamalara göre ihraç ile halka arz arasında fark bulunmaktadır. Halka arz için ilgili sermaye piyasası araçlarının satın alınması için yapılan genel bir çağrı yeterli olmamakta, bu genel çağrının sonunda satışında gerçekleşme zorunluluğu bulunmaktadır.

Halka açılma; kaynak ihtiyacını karşılamak için bir anonim ortaklığın başvurduğu doğrudan finansman yöntemidir şeklinde tanımlamıştır. Halka kapalı olan bir anonim ortaklık tarafından halka arz ilk defa yapılırsa buna halka açılma denilmektedir. Şirketler mevcut sermayeyi temsil eden payların bir kısmını ortak satışı şeklinde, mevcut ortakların rüçhan haklarını kısıtlamak suretiyle sermaye artırımı şeklinde veya her iki yöntemi de birlikte kullanarak halka arz işlemi yapabilmektedirler (SPK, Halka Arz Bilgilendirme Kitapçığı 2016, 3).

Madde 5 halka açık olmayan ortaklıkların ilk halka arz (IPO) işlemi öncesinde yapılması gereken işlemler ve sağlanması gereken çeşitli konular olduğunu, bu amaçla payların ilk halka arzındaki ön koşulları aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Sermaye şartı (1 inci fıkra); paylarını ilk defa arz edecek ortaklıkların mevcut ödenmiş ya da çıkarılmış sermayelerinin tamamının ödenmiş olması zorunludur.
- SPKn kapsamından çıkarılma şartlarının sağlanmaması (2 nci fıkra); yatırım ortaklıkları hariç olmak üzere, payları ilk defa halka arz edilecek veya borsada işlem görecek ortaklıkların SPK mevzuatında belirtilen kapsamdan çıkma şartlarını taşımaması gerekmektedir.
- Tür değiştiren ortaklıklar (4 üncü fıkra); payları ilk defa arz edilecek ortaklıkların başvuru tarihinden önceki iki yıl içinde anonim ortaklığa dönüşmüş olması durumunda; dönüşüm öncesi bilançoda yer alan özkaynak kalemlerinin, dönüş sonrası ortaklığın açılış bilançosunda sermaye hesabı altında bir toplulaştırma yapılmadan, bilançoda ayrı kalemler olarak dönüşüm öncesi şirketin devamı olacak şekilde gösterilmiş olması ve bu hususa ilişkin mali müşavir raporunun düzenlenmesi gerekmektedir.
- İlişkili taraf işlemleri (6 nci fıkra); payları ilk defa arz edilecek ortaklıkların izahnamesinde yer alacak en son tarihli finansal tablolarına göre SPK mevzuatına göre tanımlanan ilişkili taraflardan ticari olmayan alacaklarının tüm alacak toplamına olan oranı %20'yi veya aktif toplamına olan oranı %10'u geçemez.

- Yetkili kuruluşun yüklenim zorunluluğu ve satış yasağı (7 nci fıkra); payları ilk defa halka arz edilecek ortaklığın, ek satış hariç halka arz edilecek paylarının halka arz fiyatı baz alınarak hesaplanacak piyasa değerinin;

a) Yirmi milyon TL[1]'nin altında olması durumunda satılamayan payların tamamı için

b) Yirmi milyon TL ile kırk milyon TL[2] arasında olması durumunda ise satılamayan payların yirmi milyona kadar olan kısmının tamamı, aşan kısmının ise yarısı için

halka arzda satışa aracılık eden yetkili kuruluşların halka arz fiyatı üzerinden bu payları satın alacağına ilişkin olarak ortaklığa karşı yüklenimde bulunması, yüklenim sözleşmesinin izahname onaylanmadan SPK'ya gönderilmesi gerekmektedir.

Halka arz edilecek payların piyasa değerinin kırk milyon TL[3]'nin üzerinde olması durumunda yüklenimde bulunma zorunluluğu bulunmamaktadır. Söz konusu yükümlülük payları GİP'te işlem görecek ortaklıklarda piyasa danışmanı tarafından yerine getirilebilir. Burada yer alan tutarlar fiyat aralığı ile talep toplanması halinde taban fiyat esas alınarak hesaplanmalıdır.

Satış yasağı ile ilgili (8 inci fıkra) halka arzda satışa aracılık eden yetkili kuruluşlar veya piyasa danışmanı 7 nci fıkra kapsamında portföylerine almış oldukları payları, halka arz edilen payların borsada işlem görmeye başlamasından itibaren altı ay süreyle halka arz fiyatının altındaki bir fiyattan borsada satamazlar (SPK, Pay Tebliği VII-128.1 2013).

Anonim ortaklıklarca halka arz olunacak paylara ilişkin öncelikle bir izahname hazırlanması gerekmekte olup bu izahnamenin de SPK tarafından onaylanması zorunludur. İzahname onayı amacıyla SPK'ya yapılan başvurularda, ortaklığa ve halka arz olunacak paylara ve şirkete ilişkin mevzuata göre bulunması gereken bilgilerin

[1] Tebliğ'deki tutar olup her yıl yeniden değerlemeye tabi tutulmaktadır. SPK'nın 3/1/2019 tarih ve 2019/1 sayılı Bülteninde 2019 için 32.169.800 TL olarak belirlenmiştir.
[2] 2019 için 65.205.710 TL olarak belirlenmiştir.
[3] 2019 için 65.205.710 TL olarak belirlenmiştir.

izahname içerisinde yer alması gerekmekte olup kamunun aydınlatılması çerçevesinde söz konusu bilgilerin tutarlı, anlaşılabilir ve SPKca belirlenen izahname standartlarına göre eksiksiz olması gerekmektedir (SPK, Halka Arz Bilgilendirme Kitapçığı 2016, 4).

4. HALKA ARZIN AVANTAJLARI

Şirketler neden halka açılmaktadır sorusuna verilecek cevap çoğu durumda, şirket için özsermayenin arttırılması, kurucuların ve diğer pay sahiplerinin servetlerinin bir kısmını gelecek bir tarihte nakde çevirebilecekleri bir halka açık piyasa yaratma arzusu olduğu söylenebilir. Artan tanıtım gibi finansal olmayan nedenler çoğu firma için sadece küçük bir rol oynayabilir. Nakit düşüncelerinin olmaması, çoğu girişimci firmalarını karmaşık kamu piyasası süreci ile ilgilenmek yerine sadece yönetebilir. Halka arzların neden girişimcilerin sermaye artırmaları için en iyi yol olduğu ve neden halka arz yapma motivasyonunun bazı durumlarda veya zamanlarda daha güçlü olduğu sorusu hala detaylı olarak incelenmesi gereken konulardan biridir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1796-1798).

4.1. Yeni Bir Finansman Kaynağı Sağlamak

Şirketler faaliyetlerine devam ettiği müddetçe her zaman finansmana ihtiyaç duyabilirler. Başvurulacak her yöntem kendi içinde farklı imkanlar yaratabileceği gibi, olumsuz durumlarla da karşılaşılabilmektedir. Halka arz yöntemini kullanılarak finansman temin etmek isteyen şirketler paylarını primli fiyatla halka arz edebilirler. Alternatif finansman yöntemlerine göre halka arz daha düşük maliyetli ve uzun vadeli bir kaynak elde etmeye imkan tanıyabilmektedir. Eğer bir borçlanma yoluyla kaynak temin edilmiş olsaydı belirli bir vadede şirkete faiz ve anapara ödemesi gibi birtakım yükümlülükler getirebilecekti. Şirketler, halka açılma gerçekleştikten ve payların organize piyasada işlem görmeye başlaması sonrası, söz konusu payları teminat olarak gösterebilme imkanına kavuşarak daha rahat kredi kullanabilme, daha uygun maliyetler ile borçlanma aracı çıkarabilme imkanına kavuşabilecektir (BIST 2017, 3).

4.2. Likidite Sağlamak

Şirket payları halka arz edildikten sonra halka arz edilen paylar organize bir piyasada her zaman alım satıma konu olabilmektedir. Organize piyasa olması nedeniyle fiyatlar piyasa arz ve talep koşullarına göre oluşabilmektedir. Mevcut ortaklara ihtiyaç anında alım ve satım imkanı sunabilmesi nedeniyle elinde halka arz edilen payları bulunduran ortaklara önemli bir likidite imkanı sağlayabilmektedir.

4.3. Tanıtım İmkanı Sağlamak

Payları borsada işlem gören şirketler kamuyu aydınlatma ilkesi gereğince kamuya açıklanması gerekli her türlü bilgiyi elektronik ortamda Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) vasıtasıyla duyurmak zorundadır. Burada ilan edilen bilgiler veri yayın kuruluşları, basın ve yayın kuruluşları, diğer görsel yayın kuruluşları tarafından kamunun aydınlatılması için kullanılmaktadır. Şirket hakkındaki her türlü bilginin dağıtımı kolaylaştığından, yurtiçi ve yurtdışı yatırımcıların bu bilgilere ulaşarak şirketi tanıması mümkün olmaktadır. Tanınma imkanlarının artması ile halka açılan şirkete, aynı sektörde faaliyet gösteren diğer başka şirketlerle ortak bir girişim oluşturma, iş birliğine gitme ve benzeri konularda girişim imkanı tanımaktadır (SPK, Halka Arz Bilgilendirme Kitapçığı 2016, 5).

4.4. Kurumsallaşma İmkanı Sağlamak

Kurumsallaşma; kurum haline gelmek yani müessese olmak, profesyonel yönetim mekanizmasına sahip olmak, yasalara, iş ahlakı ve normlara saygılı olarak kamuya mal olmak, işletmenin kurucu veya sahiplerinden bağımsız olarak uzun yıllar hayatta kalabilmek şeklinde tarif edilebilir (Doğan 1998, 144-145).

Şirketin halka açılma nedeniyle yeni ortakları şirket bünyesine alması, kamuyu doğru ve zamanında bilgilendirmesi, hesap verebilir ve şeffaflık olması zorunludur. Pay sahipliği haklarının kullanımını etkileyecek bilgi ve açıklamaların yatırımcıların kullanımına sunulması, şirketin ortaklık ve yönetim yapısı, finansal raporlar, izahname ve özel durum açıklamaları dahil kamuyu aydınlatma ve şeffaflık ilkesine uyulması, şirketin faaliyeti ile bir şekilde iletişime girdiği çalışan, müşteri, tedarikçi, sendika, sivil toplum kuruluşu gibi çeşitli kurum ve çıkar grupları ile ilişkileri, şirketin uzun

vadeli çıkarları gözetilerek alınacak risk, büyüme ve getiri dengesinin yönetim kurulu tarafından idare edilmesi hep kurumsal yönetim ilkeleri ile mümkün olmaktadır (SPK, Kurumsal Yönetim Tebliği II-17.1 2014).

Halka açılma sonrasında mevzuat gereği zorunlu olarak yapılması gereken kamunun doğru ve zamanında bilgilendirilmesi, finansal tablolarının belirli dönemler itibariyle uluslararası bağımsız denetim ilkelerine uyularak bağımsız denetiminin yapılması, söz konusu bilgilerin kamuoyu ile paylaşılması, SPK ve BIST yetkilileri tarafından sürekli olarak bir denetim mekanizmasına tabi olunması kurumsallaşma sürecini hızlandırmakta ve söz konusu yükümlükler nedeniyle şirkete kamuoyu önünde prestij ve güven kazandırmaktadır.

4.5. İkincil Halka Arz ve Sermaye Artırım İmkanı Sağlamak

Halka arz sonrası ortaya çıkan kaynak ihtiyacını karşılamak için mevcut ortakların rüçhan haklarını kısmen veya tamamen kısıtlamak suretiyle gerçekleştirilecek ikincil halka arz yoluyla sermaye artırımına imkan tanımaktadır.

4.6. Diğer İmkanlar

- Halka açılan payların organize bir piyasada işlem görmesi şirket değerlemesi için nesnel kriterlere göre bir fiyatın belirlenmesine, halka açılan şirketin şirket değerinin kolaylıkla belirlenmesine fırsat tanımaktadır.
- Borçlanma aracı çıkartılmak istendiğinde SPK mevzuatı gereği halka açık şirketlere daha yüksek özkaynak hesaplama imkanı vermektedir.
- SPK mevzuatı gereğince kayıtlı sermaye veya raf sisteminin kullanılması nedeniyle sermaye artırım sırasında daha kolay ve düşük maliyetle işlemlerin yapılmasına fırsat sunmaktadır.
- Şirketin prestiji, kredibilitesi artmaktadır.
- Halka açılma ile beraber yurtdışı piyasalara erişim kolaylaşarak, şirketin başka borsalarda işlem görmesi, yabancı ortak bulması ve ortak girişimlere girmesi gibi pek çok küresel fırsattan yararlanmasına imkan tanımaktadır.

Halka açılma kararının ilk resmi teorisi Zingales tarafından ortaya çıkmıştır. Halka arzın şirketin cazip bir fiyata devralınması için ilk adım olarak hizmet

edebileceğini savunmuştur. Potansiyel alıcının şirketin halka açık olması durumunda potansiyel devir alma hedefini gerçekleştirmesi çok daha kolay olduğunu gözlemlemiştir. Ayrıca girişimciler üzerinde, alıcıların fiyat baskısının daha fazla olması nedeniyle doğrudan yapılacak bir satışa göre halka açılmak suretiyle yapılacak satışlardan daha yüksek bir değer elde edebilmenin kolaylaştığını söylemiştir (Zingales 1995).

Bir şirketin halka açık olması, diğer yatırımcılarda, müşterilerde, alacaklılarda ve tedarikçilerde daha fazla inanç uyandırabileceği için şirkete değer katabilir. Sektörde halka açılan ilk şirket olmak bazen ilk hamle avantajını sağlayabilir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1798).

Brau ve Fawcett, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 2000 ve 2002 yılları arasında 212 adet yeterince büyük ama ilk halka arzı denememiş (%16,7 cevap), 87 adet başarılı halka arzı tamamlamış (%25,6 cevap), 37 adet süreci başlatan ancak ihracı geri çekilen (%20,7 cevap) toplam 336 adet şirketin baş finans görevlisine (CFO) ilk halka arz sürecindeki yönetimsel karar almayı anlamak için; halka açılma motivasyonu, halka arzın zamanlaması, yüklenici seçimi, düşük fiyatlandırma, sinyalizasyon, ihraçların halka arz süreci ve özel kalma kararı olmak üzere toplam yedi konuda anket yapılarak değerlendirmişlerdir (yaklaşık %19'luk genel cevap oranı). Anket sonuçlarına göre;

- Halka açılmanın en önemli motivasyonunun gelecekte satın alımlarda kullanılmak üzere halka açık paylar yaratmak, kazanımları kolaylaştırmak olduğu tespit edilmiştir. Beklendiği gibi sermaye maliyetini en aza indirmek halka açılmak için en önemli üç motivasyon arasında değildir. Ayrıca, yüksek teknoloji şirketleri halka arzı bir finansman kararı yerine stratejik itibarı artıran bir hareket olarak görmüşlerdir.
- CFO'lar fırsat penceresini halka arz piyasası koşulları yerine genel borsa ve endüstri koşulları açısından tanımlamıştır. Risk sermayesi destekli şirketler ile halka arzda küçük sahiplik düşüşleri olan firmalar piyasa zamanlamasını daha önemli olarak görme eğiliminde olmuştur.
- CFO'lar beklenen düşük fiyatlandırma konusunda iyi bir şekilde bilgilendirilmiştir. En düşük fiyatlandırmayı piyasa belirsizliğine ve

yatırımcıları halka arz riskinden ötürü ödüllendirme ihtiyacına bağlamışlardır. Yüklenicilerin kurumsal yatırımlarının lehine olma arzusu düşük fiyatlandırmanın ikinci önemli nedeni olarak görülmüştür.

- En önemli pozitif sinyal geçmişteki tarihsel kazançlar ve bunu takiben yüklenici sertifikası olmuştur. Özellikle büyük firmaların CFO'ları güçlü tarihsel kazançları halka arz sürecindeki en pozitif sinyal olarak görmüşlerdir. En iyi yükleniciyi kullanmak ikinci en güçlü pozitif sinyal olmuştur. CFO'lar genel üne, araştırma departmanının kalitesine ve endüstri uzmanlığına göre yüklenici seçimi yapmışlardır. CFO'lar, şirketin geleceğine içeriden duyulan güveni pozitif sinyaller olarak ileten çeşitli davranışları görmüşlerdir. Yüksek prestijli yüklenicilere sahip firmalardaki CFO'lar itibar, kalite, uzmanlık ve kurumsal yatırımcı müşteri tabanına göre yüklenici seçerken, düşük prestijli yüklenicileri kullanan CFO'lar değerleme vaatleri, perakende yatırımcı müşteri tabanı ve ücret yapıları ile daha fazla ilgilenmiştir. Uzun bir süre pay satışı yapmayacağını taahhüt etmek üçüncü en güçlü pozitif sinyal olmuştur.
- CFO'lar güçlü bir şekilde kesin yüklenici taahhüdünde bulunmayı tercih etseler de, halka arz süreci sorunlarıyla ilgili çok az endişe dile getirmişlerdir.
- Şirketler karar verme kontrolünü ve mülkiyetini korumak için özel kalmıştır. Bununla birlikte, halka arz durumu (yani başarılı halka arz, geri çekilen halka arz veya denenmemiş halka arz) halka açılmada karşılaşılan riskler ve zorluklarla ilgili CFO algılarını güçlü bir şekilde etkilemiştir. Deneyimin kendisi, halka arz süreci ile ilgili yönetimsel perspektifleri etkilemiştir (Brau ve Fawcett 2006).

5. HALKA ARZ YÖNTEMLERİ

Halka açılmak isteyen şirketler ortak satışı, sermaye artırımı veya her iki yöntemi birlikte kullanarak paylarını halka arz edebilirler. Ortak satışı; mevcut payların halka arzı şeklinde tanımlanabilir. Şirketin paylarını elinde tutan gerçek veya tüzel kişiler, yeni pay ihraç etmek yerine bu yönteme başvurduklarında ellerinde bulunan payların halka arzını tercih edebilirler. Yapılan halka arz işleminde yeni pay ihracı söz konusu olmadığı için halka arzdan elde edilen gelirde şirketin kasasına

girmeyecektir. Ortak satışı yöntemine başvurularak yapılan halka arzda aşağıdaki gibi sonuçlarla karşılaşılabilecektir:

- Daha önce halka kapalı olan şirket halka açık statüye geçebilecektir
- Halka açılma nedeniyle ortak sayısında artış olabilecektir
- Eski payların sahibi olan gerçek veya tüzel kişi ortakların şirket sermayesindeki paylarının oranı düşebilecektir
- Eski ortaklar bir miktar gelir elde edebilecektir

Sermaye artırımı; yeni pay ihraç edilerek yapılan halka arz şeklinde tanımlanabilir. Sermaye artırımı yöntemine başvurulduğunda mevcut ortakların yeni pay alma hakları kısmen veya tamamen kısıtlanarak yeni pay ihraç edilmesi şeklinde halka arz yapılabilecektir. Yeni pay ihraç edilmesi nedeniyle halka arzdan elde edilen gelirin tamamı şirketin kasasına girebilecektir. Gelir ile şirket stratejisi çerçevesinde finansman ihtiyacını karşılama yoluna gidilebilecektir.

6. HALKA ARZIN TARAFLARI

Sermaye piyasasında tasarruf sahibi, yatırımcı, fon arz edenler ile ihraç edilen sermaye piyasası araçlarının yatırımcılar tarafından alınması her iki taraf arasında doğrudan finansman ilişkisi kurulması ile mümkün olmaktadır. Genellikle çok daha büyük ekonomik gücü olan söz konusu şirketlere karşı yatırımcıların korunması sermaye piyasasının gelişmesi için önemlidir. Yatırımcılar bilgilendirilmek suretiyle korunabilmektedir. Bilgilendirilmiş yatırımcı almak istediği riski belirleyerek kendi yatırım kararını kendisi belirleyecektir. Yatırımcının tam, zamanında ve doğru bir şekilde bilgilendirilmesi önemlidir. Bilgilendirilmenin yapılması kamuyu aydınlatma kapsamında birtakım belgeler aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Halka arz edilerek yapılan ihraç işlemlerinde yatırımcı kitlesi büyük ve geneldir. Özellikle pay ihracı ortaklık ilişkisine dayanan ve sürekli bir ilişki olduğundan yatırımcıların yatırım kararı verirken kullanılacak bilgilerin kapsamı ve içeriği önem arz etmektedir. Halka arz edilerek yapılan ihraçlarda en geniş kapsamlı bilgileri içeren belge izahnamedir. Diğer kamuyu aydınlatma için önemli unsur ise finansal raporlama olup bu raporların ihraççının gerçek durumunu yansıtıp yansıtmadığının bağımsız taraflarca

doğrulanması gereklidir ve bu fonksiyon bağımsız denetim kuruluşlarına devredilmiş durumdadır (SPL 2017, 27-29).

Sermayeye ihtiyaç duyan şirketlerin pay ihraç ederek sermaye toplaması nedeniyle halka arzı yapan şirkete ihraççı da denilmektedir. Fon arz edenler içerisinde yer alan, birikmiş tasarruflarını sermaye piyasası araçlarında değerlendirmek isteyen kesime yatırımcı denmektedir. Gelir beklentisi ile tasarruflarını sermaye piyasası araçlarına yatıran gerçek veya tüzel kişilerden oluşmaktadır. SPK mevzuatına göre farklı korunma ihtiyacı nedeniyle yatırımcı grubu bireysel ve kurumsal, nitelikli ve nitelikli olmayan şeklinde ayrımlara tabi tutulmuştur. Bireysel yatırımcı; kendi risk ve getiri tercihleri doğrultusunda tasarrufları ile sermaye piyasası aracını satın alan gerçek veya tüzel kişilerdir. Kurumsal yatırımcı; mesleki bir faaliyet olarak çalışan, münhasıran sermaye piyasasında yatırım yapmak amacıyla diğer tasarruf sahiplerinden topladıkları fonları sermaye piyasası araçlarına yatırarak, bundan elde ettiği getiriyi fon topladığı bireysel tasarruf sahiplerine dağıtan kurumlardır. Yatırım fonları, yatırım ortaklıkları gibi kolektif yatırım kuruluşları bu anlamda tipik birer kurumsal yatırımcı grubuna örnek olarak verilebilir. Nitelikli yatırımcı; SPK mevzuatı gereğince belirlenen kıstasları karşılayan veya bunun üstünde yatırım büyüklüğüne sahip müşteriler için kullanılmaktadır. Nitelikli yatırımcı kurumsal yatırımcılar ile portföy büyüklüğü belirli bir tutarın üzerinde olan bireysel yatırımcıları kapsayan özel bir kategoridir (Profesyonel ve profesyonel kabul edilen müşteriler) (SPL 2017, 10).

Madde 31 profesyonel müşteri, kendi yatırım kararlarını verebilecek ve üstlendikleri riskleri değerlendirebilecek tecrübe, bilgi ve uzmanlığa sahip müşteri grubunu ifade etmektedir (SPK, Yatırım Kuruluşlarının Faaliyet Esasları Hakkında Tebliğ 2013).

Yatırımcı yapmış olduğu yatırımdan azami kar, riskin de asgari olmasını talep edebilecektir. Oysa gerçekte kar ve risk ters orantılı değil daima doğru orantılıdır. Bir yatırımcı ne kadar çok kar bekliyorsa o kadar da riski göze almak zorundadır. Yatırımcılar kendi tercihlerini bu prensiplerle yapabileceklerdir. Yatırımcılar azami kar asgari risk arasında optimal bir denge kurarak genellikle ilerlemeyi tercih edeceklerdir. Bazı durumlarda çok fazla kar elde etmek isteyen yatırımcılar spekülatif yatırımlara da yönelebilecektir (Karslı 1990, 109).

Mülga 2499 sayılı SPKn aracı kuruluş olarak tanımlanan kavram aracı kurum ve bankalara karşılık gelirken, yeni düzenlemeler yatırım kuruluşu kavramının kapsamını genişletmiştir. 6362 sayılı SPKn kurum bazlı düzenleme yerine faaliyet bazlı düzenleme esasını benimsemiştir. Madde 37 yatırım hizmet ve faaliyetleri şu şekilde sıralamıştır:

a) Sermaye piyasası araçlarıyla ilgili emirlerin alınması ve iletilmesi (emir iletimine aracılık faaliyeti)
b) Sermaye piyasası araçlarıyla ilgili emirlerin müşteri adına ve hesabına veya kendi adına ve müşteri hesabına gerçekleştirilmesi (işlem aracılığı faaliyeti)
c) Sermaye piyasası araçlarının kendi hesabından alım ve satımı (portföy aracılığı faaliyeti)

ç) Portföy yöneticiliği

d) Yatırım danışmanlığı

e) Sermaye piyasası araçlarının halka arzında yüklenimde bulunarak satışa aracılık edilmesi
f) Sermaye piyasası araçlarının halka arzında yüklenimde bulunmaksızın satışa aracılık edilmesi
g) Çok taraflı alım satım sistemlerinin ve borsa dışı diğer teşkilatlanmış pazar yerlerinin işletilmesi

ğ) Sermaye piyasası araçlarının müşteri namına saklanması ve yönetimi ile portföy saklanması

h) Kurulca belirlenecek diğer hizmet ve faaliyetlerde bulunulması (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

Madde 3 birinci fıkra (v) bendine göre; "Yatırım kuruluşu: Aracı kurumlar ile yatırım hizmeti ve faaliyetinde bulunmak üzere kuruluş ve faaliyet esasları SPKca belirlenen diğer sermaye piyasası kurumları ve bankaları" şeklinde tanımlanmıştır (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

Aracı kurum, SPKn Madde 37 yatırım hizmet ve faaliyetlerinden (a), (b), (c), (e) ve (f) bentlerinde sayılanları münhasıran yapmak üzere SPK tarafından yetkilendirilen yatırım kuruluşu olarak tanımlanmıştır. Maddede sayılan bentler alım satım aracılığı ile halka arz aracılığına ilişkin yatırım hizmet ve faaliyetlerini ifade etmektedir. Yatırım ve kalkınma bankaları her türlü yatırım hizmet ve faaliyeti yürütebilmektedir. Mevduat ve katılım bankaları ise halka arz aracılığı yapamamaktadır. Kural olarak, sermaye piyasası araçlarını halka arz eden bankalar ile sermaye piyasası faaliyetinde bulunan bankalar, bunlarla sınırlı olmak üzere SPK mevzuatına tabidirler (SPK, Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri İle Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ III-37.1 2013).

Mesleki alanda uzmanlaşmış kurumların varlığı sermaye piyasasının etkin çalışması için çok önemlidir. Fon arz eden ve fon talep eden kesimler arasındaki fon transferinin sağlıklı olması işlemleri danışmanlık, pazarlamacılık, gişe gibi hizmet kapsamında olduğundan bu hizmetlerin konusunda uzman ve SPK tarafından yetki almış kurumlar tarafından yapılması büyük önem arz etmektedir. Örgütlenmiş ve yetki belgesi almış yardımcı kuruluşlardan bir tanesi bu anlamda aracı kurumlardır (SPL 2017, 11).

6362 sayılı SPKn amaç başlıklı birinci maddesine göre "Bu Kanunun amacı; sermaye piyasasının güvenilir, şeffaf, etkin, istikrarlı, adil ve rekabetçi bir ortamda işleyişinin ve gelişmesinin sağlanması, yatırımcıların hak ve menfaatlerinin korunması için sermaye piyasasının düzenlenmesi ve denetlenmesidir". Sermaye piyasasında düzenlemenin nihai amacı etkin finansal piyasaya ulaşmak, böylece ekonomideki kaynak dağılımını gerçekleştirmek, mülkiyetin geniş kitlelere yaygınlaştırılmasını sağlamaktır (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

SPKn piyasayı düzenleyici bir metindir. Çerçeve kanun niteliğindedir. Çerçeve kanun, düzenlediği konuya ilişkin emredici hükümler dışında ana esasları, hareket edilecek alanları belirledikten sonra, detayları düzenleme yetkisini bu konuda uzmanlaşmış kamu otoritesi olan SPK'ya bırakmıştır. Üç temel işlevi vardır:

- Kanunla kendisine verilen görevleri yapmak üzere, kanunun çizdiği sınırlar dahilinde ikincil düzenlemeleri yapmak, ilgili konuda uygulama esaslarını

belirlemek için detaylı tebliğ çıkarmak, ilke kararları almak gibi uygulamaya yön vermek üzere yetkilendirilmiştir.

- Çıkartılmış olan ikincil düzenlemelerin piyasaya etkisinin sürekli olarak izlenmesi gerekmektedir. Kendisine yapılan başvuruları SPKn ve ikincil düzenlemeler çerçevesinde sonuçlandırmak, aksayan yönlerin bulunması, gerekli değişikliklerin yapılması önem arz etmektedir.
- Düzenleyici ve denetleyici kurum olmasından dolayı gerektiğinde düzeni bozan fiillere yaptırım uygulamak için SPK'nın geniş yetkileri bulunmaktadır. SPK mevzuatına aykırı bir durum tespit edildiğinde idari yaptırım kararı alabilmek, suç teşkil eden eylemler için ilgililer hakkında idari para cezası tesis edilmesi, suç duyurusunda bulunma yetki ve görevleri bulunmaktadır (SPL 2017, 12-14).

SPK, sermaye piyasasını düzenleyici metinlerde, ikincil düzenlemelerde, gelen başvurularda her zaman her aşamada ihraççı, yatırımcı ve piyasa işlemi üçlüsünü göz önünde bulundurarak görevini yerine getirmektedir. SPK'nın benzer görevleri yerine getiren, gelişmiş sermaye piyasasında rastlanan en önemlisi ABD'de bulunan Securities and Exchange Commission (SEC)'dur.

Madde 3 (ç) bendinde "Borsa: Anonim şirket şeklinde kurulan, sermaye piyasası araçları, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Kurulca uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde alınıp satılabilmesini sağlamak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere kendisi veya piyasa işleticisi tarafından işletilen ve/veya yönetilen, alım satım emirlerini sonuçlandıracak şekilde bir araya getiren veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştıran, bu Kanuna uygun olarak yetkilendirilen ve düzenli faaliyet gösteren sistemleri ve pazar yerlerini" ifade etmektedir (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

BIST pazarlarında işlem görebilmek SPK tarafından hazırlanan izahnamenin onaylanarak payların halka arz edilmesi ve borsa kotuna alınması gerekmektedir. Borsaya kote ettirmek, bir menkul kıymeti borsanın işlem listesine kaydettirmektir. BIST, kota alma, kota alınan şirket paylarının sürekli olarak kotta kalma şartlarına

uyduğunu gözden geçirmek ve bu konuda gerekli düzenlemeleri yapmakla yükümlüdür.

7. HALKA ARZ SÜRECİ

Halka arz süreci uzun ve detaylı bir çalışma olduğu için bir anonim ortaklığın halka arz yapabilmesi öncelikle şirket içi bir çalışma grubu oluşturarak payların halka arz edilmesi ve borsada işlem görmesi isteneceğinden esas sözleşmede yer alan halka arz edilecek payların devir ve tedavülünü kısıtlayan, ortakların haklarını kullanmak istediklerinde engelleyici hususların esas sözleşmeden çıkarılması, esas sözleşmenin SPK mevzuatına uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Halka arz isteyen şirket ile yetkili kuruluş arasında karşılıklı hak ve sorumlulukları, aracılık yüklenim esasları, halka arz yöntemi ve diğer esaslı unsurları kapsayan aracılık sözleşmesi, bağımsız denetim şirketi ile de bağımsız denetim yapılabilmesi için anlaşma yapılması gerekmektedir (BIST 2017, 4-7).

Tebliğin madde 4 (i) bendinde izahname "ihraççının ve varsa garantörün finansal durum ve performansı ile geleceğe yönelik beklentilerine, faaliyetlerine, ihraç edilecek veya borsada işlem görecek sermaye piyasası araçlarının özelliklerine ve bunlara bağlı hak ve risklere ilişkin olarak yatırımcıların bilinçli bir değerlendirme yapmasını sağlayacak nitelikteki tüm bilgileri içeren kamuyu aydınlatma belgesi" olarak tanımlanmıştır. İzahname, yatırımcıların bilinçli bir değerlendirme yapmasını sağlayacak nitelikte tüm bilgileri içerebilen, kolaylıkla analiz edilebilir, anlaşılabilir ve değerlendirilebilir şekilde hazırlanmalıdır. (SPK, İzahname ve İhraç Belgesi Tebliği II-5.1 2013).

Halka arz edilecek payların fiyatı tespit edildikten sonra fiyat tespit raporu hazırlamalı ve kamuoyu ile paylaşılmalıdır. İzahnamenin onaylanması için SPK'ya, borsada işlem görmek için BIST'te eş zamanlı olarak başvurulması gerekmektedir. SPK ve BIST yetkilileri yerinde incelemede bulunulur. Takas ve Saklama Bankası sermaye piyasası araçlarının tümünün BIST'te işlem görmesinde uluslararası geçerliliği olan numaralandırma sistemi International Security Identification Number (ISIN) kodu vermekle yükümlü olduğundan halka arzı yapılacak olan paylar için şirketin Takas ve Saklama Bankası'na başvurusu gerekmektedir. Sermaye piyasası

araçlarının hak sahibi bazında kayden izlenmesi ve saklanabilmesi için halka arz yapacak şirketin MKK'ya başvurusu gerekmektedir. Ayrıca SPK mevzuatı gereğince kamuya yapılacak duyurularda kullanılmak için KAP elektronik sertifika sahibi olmak için MKK'ya başvuru yapılmalıdır. BIST yetkilileri tarafından yapılan yerinde inceleme ve yönetim kurulu kararıyla BIST içerisinde hangi pazarda işlem göreceğine karar verilir (BIST 2017, 8-10).

Çalışma uzun bir dönemi kapsadığı için BIST pazarları zamanla ad değiştirmiştir. 2015 yılı öncesinde BIST pazarları Ulusal Pazar, İkinci Ulusal Pazar, Kurumsal Ürünler Pazarı, Gelişen İşletmeler Piyasası diye ayrılmışken sonrasında sırasıyla Yıldız Pazar, Ana Pazar, Gelişen İşletmeler Pazarı (GİP), Kollektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı şeklinde ayrıma tabi tutulmuştur.

İzahnamede yer alan bilgilerin tutarlı, kamuoyu tarafından anlaşılır ve mevzuat gereğince belirlenen standartlara göre eksiksiz olarak yerine getirildiğinin tespit edilmesinden sonra SPK tarafından izahname onaylanır. İzahname ticaret siciline tescil maksadıyla Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi (TTSG)'nde ilan edilir. İlk defa halka arz yapacak şirketler izahnameyi internet sitesinde ve KAP'ta ilan etmek zorundadır. Halka arzda satışa aracılık eden yetkili kuruluşça hazırlanan fiyat tespit raporu ve izahname halka arz başlamadan en az üç gün önce KAP'ta ilan edilmelidir (SPK, Pay Tebliği VII-128.1 2013). Sermaye piyasası araçlarının halka arz yoluyla satış süresi iki iş gününden az, yirmi iş gününden fazla olmamak üzere şirket ile halka arz eden yetkili kuruluş tarafından serbestçe belirlenmektedir. Halka arz işlemi izahnamede ve tasarruf sahiplerine satış duyurusunda ilan edilen tarih ve yerde, SPK düzenlemelerine uygun biçimde halka arz edilir (SPK, Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2 2013).

Halka arz işlemi tamamlandıktan sonra yetkili yatırım kuruluşu satış sonuçlarını KAP'ta ilan etmek, SPK ve BIST'e bildirmekle yükümlüdür. BIST tarafından KAP'ta yapılacak duyuru ile şirket paylarının işlem görmesine ilişkin ilan yapılır. Ancak şirket paylarının borsada işlem görmesi en erken KAP duyurusunu izleyen ikinci iş günü olabilmektedir.

8. İLK HALKA ARZDA SATIŞ YÖNTEMİ

Sermaye piyasası araçlarının halka arz yoluyla satışında, ihraççı ve/veya halka arz edenin yükümlülükleri izahname ve satış için gerekli diğer belgelerde detaylı olarak yer verilmesi gerekmektedir. Halka arz fiyatının tespiti için yetkili kuruluşlar SPK düzenlemelerine uymakla yükümlüdür. Yetkili kuruluş, SPK tarafından sermaye piyasası araçlarının halka arzında satışa aracılık etmek üzere yetkilendirilmiş aracı kurumlar ile yatırım ve kalkınma bankaları olarak tanımlanmıştır. İhraççılar ve halka arz edenler ihraç edilen sermaye piyasası aracının işlem göreceği piyasa, ihraç tutarı ve maliyetler gibi çeşitli hususlara dikkat ederek sermaye piyasası aracının satış yöntemine karar vermektedirler.

8.1. Borsada Satış Yöntemi

SPK tarafından gerekli onayların verilmesi, BIST tarafından yapılan düzenlemeler çerçevesinde işlemler yapılmaktadır. Öncelikle BIST'e başvurulması ve yönetim kurulu tarafından bu işlemin kabul edilmesi gerekmektedir. BIST'te yapılacak olan halka arz işlemleri izahnamede belirtilen süreler içerisinde yapılması gerekmektedir. SPK mevzuatı gereği GİP'te ilk defa işlem görmek üzere yapılacak olan halka arzlarda mutlaka borsada satış yönteminin kullanılması zorunludur (SPK, Halka Arz Bilgilendirme Kitapçığı 2016, 13).

Sermaye piyasası araçlarının halka arzında borsada satış yöntemini seçme durumunda;

- Talep toplanmaksızın yapılacak satışlarda satış süresi iki iş günüdür. Satılacak sermaye piyasası araçlarının tamamının satışının iki iş gününden önce tamamlanması durumunda satış sona erdirilir.
- Talep toplama suretiyle yapılacak satışlarda talep toplama süresi en az iki iş günü en fazla üç iş günüdür. Talep toplama süresi içerisinde yeterli talep gelse dahi bu sürenin sonuna kadar talep toplamaya devam edilir (SPK, Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2 2013).

8.2. Talep Toplama Yöntemi

İzahnamede belirtilen şartlar çerçevesinde yatırımcıların satışa sunulan sermaye piyasası araçlarına ilişkin talepleri toplanır ve izahnamede belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde dağıtımı gerçekleştirilir. Satışı planlanan sermaye piyasası araçlarına ilişkin talep toplanmış olması, bu taleplerin mutlak suretle karşılanacağı anlamına gelmemelidir. İzahnamede aksine bir husus olmadığı sürece, yatırımcılar talep toplama süresi içerisinde taleplerini değiştirme veya geri çekme hakkına sahiptir. Sermaye piyasası araçlarının talep toplama yoluyla satışa sunulan halka arzlarda, talep toplama süresi içerisinde yeterli talep gelse dahi, satış süresinin sonuna kadar talep toplanmaya devam edilir. Üç şekilde talep toplama yöntemiyle satış gerçekleştirilebilir:

- Sabit fiyatla talep toplama, kamuya duyurulmuş sabit bir fiyat üzerinden talepler toplanmaktadır.
- Fiyat teklifi alma yoluyla talep toplama, asgari bir satış fiyatı belirlenir ve bunun üzerinden fiyat teklif talepleri toplanmaktadır.
- Fiyat aralığı yoluyla talep toplama, bir tavan ve taban fiyat belirlenerek bu fiyat aralığında talep toplanmaktadır. Söz konusu yöntem kullanıldığında tavan fiyat, taban fiyatın yüzde yirmi fazlasını aşmayacak şekilde belirlenmektedir (SPK, Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2 2013).

İzahnamede yatırımcı grupları için yapılacak olan tahsisat oranları ayrıntılı bir şekilde belirtildiği için satış işlemi bu esaslar çerçevesinde yapılmaktadır. Halka arz edilecek sermaye piyasası aracının en az yüzde onu yurt içi bireysel yatırımcılara ve yüzde onunun ise yurt içi kurumsal yatırımcılara tahsis edilmesi zorunludur. Borsada satış yönteminin kullanılmasında bu şekilde bir tahsisat uygulanmaz. Talep toplama süresinin sonunda her bir yatırımcı grubuna tahsis edilen tutarı karşılayacak kadar talep gelmiş olsun ya da olmasın, izahnamede esasları açıklanmak koşuluyla, yurt içi bireysel yatırımcılar için %10 ve yurt içi kurumsal yatırımcılar için %10 olan asgari tahsisat oranlarını azaltmamak şartıyla, yatırımcı grupları arasında tahsisat oranlarına göre kaydırma yapma imkanı bulunmaktadır (SPK, Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2 2013).

Dağıtım sırasında her bir yatırımcıya eşit ve adil davranılması, taleplerin hangi yetkili kuruluş tarafından toplandığına bakılmaksızın aynı şekilde değerlendirilmesi esastır. Talep toplama yöntemlerinden sabit fiyat veya fiyat aralığı ile talep toplama yönteminde uygulanan dağıtım ilkeleri aynıdır. Taleplerin satışa sunulan sermaye piyasası aracı tutarından az olması halinde bütün talepler karşılanır. Talebin satış tutarından fazla olması durumunda; varsa belirli bir yatırımcı grubu için ayrılan kısım hariç olmak üzere, satışa sunulan toplam tutar, talep eden yatırımcı sayısına bölünür ve bulunan tutar ve altındaki alım talepleri karşılanır. Kalan tutar, talebi tamamen karşılanmayan yatırımcı sayısına bölünerek aynı şekilde dağıtıma devam edilir. Dağıtım işlemi satışa sunulan sermaye piyasası araçlarının tamamı dağıtılıncaya kadar devam eder. Ayrıca bu iki yöntemden biri kullanılarak yapılacak halka arzlarda istenirse, herhangi bir yatırımcı grubuna tahsis edilmiş bulunan toplam sermaye piyasası aracı miktarının bu gruba gelen toplam talep miktarına bölünmesi ile arzın talebi karşılama oranının bulunduğu oransal dağıtım yöntemini kullanma imkanı bulunmaktadır. Fiyat teklifi alma yoluyla talep toplama yönteminde, talep formlarını toplayan yetkili kuruluş talep toplama süresinin sonunda toplanan teklifleri en yüksek fiyat teklifinden en düşük fiyat teklifine doğru sıralayarak, her fiyat seviyesinde talep edilen miktarlar ve birikimli miktarları gösteren bir tablo hazırlar. Birikimli olarak en çok sermaye piyasası aracının satılabileceği fiyat, satış fiyatı olarak belirlenir. Dağıtımda bu fiyatı karşılayan teklifler dikkate alınır. Satış fiyatı olarak belirlenen bu fiyat düzeyinde talep edilen miktarın satışa sunulan miktardan fazla olması durumunda, en yüksek fiyatlı talepten başlamak suretiyle dağıtım işlemi yapılır (SPK, Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2 2013).

9. BİRİNCİL PİYASADA ARACILIK

Madde 37 nin birinci fıkrasının; (e) bendine göre “sermaye piyasası araçlarının halka arzında yüklenimde bulunularak satışa aracılık edilmesi”, (f) bendinde “sermaye piyasası araçlarının halka arzında yüklenimde bulunmaksızın satışa aracılık edilmesi” yatırım hizmetleri ve faaliyetleri arasında sayılmıştır (SPK, Sermaye Piyasası Kanunu 2012).

Halka arza aracılık SPKn 37 nci maddesinin birinci fıkrasının (e) ve (f) bentlerinde sayılan faaliyetler için kullanılmakta, (e) bendine göre yapılan işlemler aracılık yüklenimi şeklinde yapılmaktadır. Aracılık yüklenimi dört şekilde yapılabilir:

- *Bakiyeyi yüklenim*, ihraç edilecek sermaye piyasası araçlarının halka arz yoluyla satışa sunulması ve satılamayan kısmının tamamının bedeli satış süresi sonunda tam ve nakden ödenerek satın alınmasının satış yapana karşı taahhüt edilmesidir.
- *Tümünü yüklenim*, ihraç edilecek sermaye piyasası araçlarının bedeli, satış başlamadan önce tam ve nakden ödenmek suretiyle tamamının satın alınarak halka satılmasının satış yapana karşı taahhüt edilmesidir.

a) *Kısmen bakiyeyi yüklenim*, ihraç edilecek sermaye piyasası araçlarının halka arz yoluyla satışa sunulması ve satılamayan kısmın bir bölümünün bedeli satış süresi sonunda tam ve nakden ödenerek satın alınmasının satış yapana karşı taahhüt edilmesidir.
b) *Kısmen tümünü yüklenim*, ihraç edilecek sermaye piyasası araçlarının bedeli, satış başlamasından önce tam ve nakden ödenmek suretiyle bir kısmının satın alınarak halka satılmasının satış yapana karşı taahhüt edilmesidir (SPK, Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri İle Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ III-37.1 2013).

Maddenin (f) bendine göre yapılan işlemler en iyi gayret aracılığı şeklinde yapılmalıdır. İhraç edilecek sermaye piyasası araçlarının, izahnamede belirtilen satış süresi içinde satışa sunulması, satılamayan kısmının ise satış yapana iade edilmesi veya bunları daha önce satın almayı taahhüt etmiş üçüncü kişilere satılma işlemleri en iyi gayret aracılığı olarak tanımlanmaktadır. Aracılık yüklenimi faaliyet izni en iyi gayret aracılığı faaliyet iznini de kapsamaktadır.

Aracılık yüklenimi ve en iyi gayret aracılığı faaliyeti SPK'dan izin kalmak kaydıyla, aracı kurumlar ile kalkınma ve yatırım bankaları tarafından yapılabilir. Aracı kurumlar da madde 8 in birinci fıkrasının; (b) bendine göre "işlem aracılığı, en iyi gayret aracılığı faaliyeti, sınırlı saklama hizmeti ve portföy yöneticiliği faaliyetinden herhangi birini veya tamamını yürütecek olanlara "kısmi yetkili", (c) bendine göre

portföy aracılığı faaliyeti, genel saklama hizmeti ve aracılık yüklenimi faaliyetinden herhangi birini veya tamamını yürütecek olanlar "geniş yetkili" olarak ayrıma tabi tutulmuştur (SPK, Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri İle Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ III-37.1 2013).

Sermaye piyasası araçlarının halka arz edilmesiyle ilgili olarak;

- İhraççı ve/veya halka arz edenlerle birlikte ihraç fiyatı, miktarı ve halka arz süreçlerinin belirlenmesi,
- İzahnamenin SPK'ya onaya sunulması için gerekli bilgi ve belgelerin hazırlanarak başvuru işlemlerinin yapılması,
- Konsorsiyum oluşturulması,
- Talep toplanması,
- Halka arzı yapılacak sermaye piyasası aracının satışı için yurt içi ve yurt dışı organizasyon düzenlenmesi,
- Kurumsal finansman faaliyetlerinin yürütülmesi,
- Aracılık sözleşmesinde belirlenen diğer yükümlülüklerin yerine getirilmesi

halka arza aracılık faaliyeti kapsamına dahil edilmiştir (SPK, Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri İle Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ III-37.1 2013).

Sermaye piyasası araçlarının halka arzında ihraç eden ve/veya halka arz eden ile yetkili yatırım kuruluşu arasında yazılı bir halka arza aracılık sözleşmesi imzalanması gerekmektedir. Halka arz fiyatının sermaye piyasası aracının gerçek değerini en doğru şekilde gösterilmesi yönünde azami özenin gösterilmesi önemli bir husustur. Fiyat tespit raporunun hazırlanma aşamasında SPK mevzuatı kapsamında belirlenen değerleme standartlarına uyulması, halka arz fiyatının belirlenmesinde kullanılan yöntemlerin neden seçildiğine ilişkin detaylı gerekçelerin açıklanması gerekmektedir.

Sigortacı, yüklenici ve yatırım kuruluşu birbirinin yerine kullanılan kavramlardır. Yatırım kuruluşu, ihraççılar (sermayeye ihtiyaç duyanlar) ile yatırımcılar (sermayeyi sağlayanlar) arasındaki aracılardır. Yatırım kuruluşu şirketin

paylarını halka dağıtarak hizmet veren bir aracıdır. Yüklenici aynı zamanda bir yatırım kuruluşudur, ek olarak bir risk taşıyıcısıdır. Aslında payları ihraççıdan alıp tekrar satar. Tabi ki bu durum risk taşıyan payların doğrudan alınması ile ilgilidir. Yatırım kuruluşu; sözleşme davranışına göre neyi seçerse risk farklı kaynaklardan gelecek, tüm yöntemler kendi içinde bir risk içerecektir. Bir yatırım kuruluşu yeni bir ihracı düşük fiyatlıyorsa, kendi maliyetlerini ve risklerini en aza indirecek, bu durumda yatırımcıların lehine ancak ihraççıların aleyhine hareket etmiş olacaktır. Dengede fiyatlamaya çalışırsa veya aşırı fiyatlarsa, maliyetlerini ve risklerini artıracak, yatırımcıların eski getirilerinin normal veya normalin altında olmasını sağlayarak aleyhinde davranmış olacaktır. Azaltıcı faktörlerin yokluğunda, yeni ihraçların ortalama olarak prim tutarının yükselmesi ve üstün getiri elde etmesi beklenir (Logue 1973, 92).

10. HALKA ARZDA ZAMANLAMA

İlk halka arzların zamanlaması halka arzı yapan işletmeler açısından büyük önem taşımaktadır. Zamanlama etkisiyle halka arz edilecek payın değerlemesinin yapılması, halka arz sonrası ilk gün işlem görmesinden sonra oluşan günlerdeki fiyatların incelenmesiyle kısa ve uzun vadede oluşan getirilerin karşılaştırılması bu konuda bilgi verecektir. Yatırımcıların yapılacak olan ilk halka arza aşırı talepte bulunması, yüksek miktarda halka arz sayısına ulaşılması, hacim olarak daha yüksek tutarlı halka arz yapılması, düşük fiyatlama seviyesinin yüksek olduğu durumlar sıcak ihraç olarak tanımlanabilir. Halk arz sayısında azalma, daha küçük hacimli halka arzlar, halka arzı tamamlanan payın fiyatında yaşanan oynaklıklar soğuk ihraç olarak tanımlanabilir. Halka arzda zamanlama halka arza katılan yatırımcılar için elde edilecek kazancın yüksek olması, halka açılacak şirketler içinse yatırımcılardan elde edilecek fonların yüksek olması açısından önemli olacaktır (Çakır, Küçükkocaoğlu ve Kapucu 2017, 695).

Yıllar boyunca sıcak ihraç kavramı mali çevrelerde geniş ölçüde tartışılmış ve incelenmiştir. Sıcak ihraç genellikle halka arz fiyatının, halka arz sonrası piyasada ortalama getiriden daha yüksek fiyata ulaşan pay ihraçlarına işaret etmiştir. Sıcak ihraç piyasaları tahmini üzerinde durulmuştur. Söz konusu piyasalar, yeni ihraçların halka arz sonrası ortalama ilk ay performanslarının anormal derecede yüksek olduğu

dönemler olarak tanımlanmıştır. Ibbotson ve Jaffe, bir aydaki yeni ihraç performansı ile önceki aylardaki diğer yeni ihraç performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ortalama ilk ay piyasaya göre düzeltilmiş getiri (kalıntı/artık) serilerindeki serisel bağımlılığın varlığı bir sonraki takvim aylarındaki ilk ay performans düzeyini tahmin etmeye imkan tanımıştır. İlk ay kalıntı/artık serisinin rastgele bir yürüyüş izlemediğini göstermiştir. İlk ayın serileri tahmin edilebilir olduğunda yatırımcılar yeni ihraçların beklenen getirilerinin büyük ölçüde pozitif olduğu aylarda alımlarını yoğunlaştırmışlardır (Ibbotson ve Jaffe 1975).

Ritter, aylık ortalama ilk getiri otokorelasyonu Ibbotson ve Jaffe'in (1975) çalışmasında olduğu gibi devam ettiğini tespit etmiştir. 1960 ile 1982 arasında üç veya dört dönem mevsimsiz ihraçların aylık ortalama ilk getirileri uzun dönem oldukça yüksek olarak hesaplanmıştır. Sıcak ihraç piyasası dönemlerinin her birini, ilk halka arzların hacimlerinde büyük ve uzun süreli bir artış izlemiştir. 1977 ile 1982 arasında 6 yıllık dönemi ilk halka arzların davranışlarını araştırmak için incelemiştir. Ocak 1980'den Mart 1981'e kadar sıcak ihraç piyasası, 1977 ile 1982 arasında geriye kalan dönem de soğuk ihraç piyasası olarak tanımlanmıştır. Bazı dönemlerde yüksek riskli ihraçlar ilk halka arzlar içinde olağandışı bir orana sahipse, bu dönemlerin olağandışı yüksek ortalama ilk gün getirileri de olduğunu düşünmüştür. Çalışmada yüksek ihraç tutarı olan dönemlerinin devamı yüksek ortalama ilk gün getirisi olmuştur. Sıfır olmayan ortalamalarıyla birlikte aylık ortalama ilk gün getiri döngülerini etkin piyasa standart kavramlarıyla uzlaştırmanın zor göründüğünü ifade etmiştir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 238).

Ritter sıcak ihraç piyasalarını; risk ve beklenen ilk gün getiri arasındaki pozitif, ilk halka arzların değişen risk kompozisyonundan kaynaklanan denge durumu olarak açıklamıştır. Özellikle, riski düşük ilk halka arzların bazıları çok küçük tutarda, riski yüksek olanlarda çok büyük tutarda düşük fiyatlanmıştır. İlk halka arzların büyük kısmı yüksek risk kategorisinde yer alıyorsa, mevsimsiz yeni ihraçların ortalama ilk gün getirisi yüksek olacaktır. Riski ölçmek için ilk olarak önceki gözlemlenebilir muhasebe bilgilerine dayalı ve sonraki sermaye piyasası getirilerine dayalı iki yöntem kullanmıştır. Değişen risk kompozisyonu hipotezini test etmek için şirketleri yedi risk kategorisine ayırmıştır. Yüksek risk kategorisindeki şirketlerin ortalama ilk

getirilerinin de yüksek olacağını ispatlamaya çalışmıştır (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 222).

Halka açılma süresi üç aydan bir yıla kadar bir sürede gerçekleştiğinden ihraççılar için zamanlaya karar vermek karışıktır. Sıcak ihraç piyasasının sonunda ne olacağına ilişkin iki muhtemel senaryo vardır. Bir olasılığa göre hacim artarsa, ortalama ilk gün getirisi düşecektir. Düşük getiri talepteki ani bir düşmeden kaynaklanır ve bu durum halka açılmak için elverişli bir zaman değildir. Diğer olasılık ise yatırım kuruluşları şirketi yüksek katlarla fiyatladığında, talep değişmezse masada bırakılan para daha az olacaktır. Monopson istismarına maruz kalan piyasa segmentasyonuna göre ihraççılar, yüksek ortalama ilk gün getirisi olan sıcak ihraç piyasası döneminden hemen sonra halka açılırlarsa en iyi anlaşmayı yapmış olurlar. Nispeten daha az miktarda sermaye karşılığında yüksek tutarda para alırlar. Daha da önemlisi masada bırakılan daha azdır. Sonuç açıktır ki; şirketler için en iyi halka açılma zamanı, sıcak ihraç piyasasını takip eden yüksek hacimli dönemdir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 238).

İKİNCİ BÖLÜM

MENKUL KIYMET PİYASALARINDA ETKİNLİK, DÜŞÜK FİYATLAMA VE DÜŞÜK FİYATLAMA KURAMLARI

Çalışma kapsamında sermaye piyasasında ilk defa halka açılan şirket pay senetlerinin fiyat performansları incelendiği için menkul kıymet piyasalarında etkinlik, etkin piyasa anomalileri, düşük fiyatlama, düşük fiyatlama kuramları ve etkinlik üzerine yapılan literatür çalışmaları üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

1. MENKUL KIYMET PİYASALARINDA ETKİNLİK

Menkul kıymet piyasalarında etkinlik denilince *faaliyet etkinliği*, *kaynak dağıtım etkinliği* ve *bilgi etkinliği* olmak üzere üç etkinlik akla gelmektedir.

- *Faaliyet etkinliği* (operational efficiency), fon arz ve talep edenlerin minimum maliyetle işlemlerini gerçekleştirmesini tanımlamak için kullanılmaktadır (Karan 2004, 272). Menkul kıymet alım satımlarının mümkün olduğu kadar düşük maliyetle gerçekleştirilmesini sağlamayı tanımlamak için işlemsel etkinlik olarak da ifade edilmektedir (Özçam 1996, 115).
- *Kaynak dağıtım etkinliği* (capital allocational efficiency), kaynakların optimum dağıtımını hedeflemek için kullanılmaktadır (Karan 2004, 272). Ülke kaynaklarının menkul kıymetler ve yatırımcılar arasında optimal dağıtımının sağlanması dağıtımsal etkinlik olarak da ifade edilmektedir (Özçam 1996, 115). Sermaye piyasalarında aynı risk düzeyindeki yatırımlardan aynı düzeyde getiri sağlama kapasitesi olarak tanımlanabilir (Kıyılar 1997, 8-9).
- *Bilgi etkinliği* (informational efficiency), fiyatların mevcut tüm bilgiyi yansıttığını kabul etmek amacı için kullanılmaktadır (Karan 2004, 272). Bir menkul kıymetin herhangi bir andaki fiyatının o menkul kıymet ile ilgili tüm bilgileri yansıtması olarak kabul edilmektedir. Söz konusu bu bilgiler kullanılarak aşırı, normal üstü, anormal, ortalamanın üzerinde getiri sağlanamayacağı varsayılmaktadır. Finans alanında etkinlik dendiği zaman çoğunlukla bilgisel etkinlik akla geldiği için bu etkinlik üç bölüme ayrılarak incelenecektir (Özçam 1996, 115).

Bir piyasa bilgi etkinliği bakımından ne kadar az etkinse, fiyatların kolay bir şekilde manipüle edileceği, piyasanın serbestlikten uzaklaştığı, kamu müdahalelerine ihtiyaç duyulduğu, haksız kazançlar için ortam hazırlandığı, dolayısıyla sermaye birikimine ve ekonomik büyümeye olumsuz katkıda bulunduğu şeklinde düşünülmektedir (Özmen 1997, 1).

Etkin piyasa koşullarının menkul kıymet piyasalarına uyarlanmış şeklini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Piyasada çok sayıda alıcı ve satıcıdan oluşan katılımcı mevcuttur. Bunların hiçbiri piyasayı etkileyebilecek bir paya veya güce sahip bulunmamaktadır.
- Piyasada menkul kıymetle ilgili bilgiler tüm katılımcılar tarafından kolaylıkla, düşük maliyetle veya maliyetsiz olarak erişilebilir durumdadır. Oluşacak her türlü değişiklik anında piyasa tarafından öğrenilmektedir.
- Piyasadaki katılımcılar rasyonel davranan kişilerdir. Söz konusu yatırımcılar elde ettikleri bilgileri doğru değerlendirerek seçim yaparken temel davranış modeli olarak yüksek getiri düşük riske sahip olmak istemektedirler (Kıyılar 1997, 9-10).
- Piyasada işlem maliyeti düşük veya yoktur. Likidite yüksek olmak zorundadır.
- Piyasadaki kurumsal yapı gelişmiş olmalıdır. Tüm finansal varlıklar bölünebilir nitelikte olmalıdır (Özçam 1996, 114-115).

Bir piyasanın yukarıda belirten şartları yerine yetirmesi zor olduğundan veri üretilme maliyetinin bulunması, vergi yükümlüğünün olması gibi nedenlerle menkul kıymet pazarlarına aksak piyasalar da denilmektedir. Herhangi bir piyasanın etkin olması için gerekli olan şartlar; bilgi ve veriler üzerinde bir tekelleşme bulunmaması, çeşitli komisyon, taahhüt ve işlem giderlerinin rekabetçi biçimde oluşması yeterli olarak değerlendirilmektedir. Sayılan özellikleri taşıyan piyasalar, menkul kıymetleri etkin fiyatlandırdıklarından, fiyatların mevcut tüm bilgileri tamamen yansıttığı varsayılmaktadır (Kıyılar 1997, 10).

2. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ

Etkili çalışan sermaye piyasası, kapitalist sistemin önemli bir parçasıdır. İdeal olan, sermaye dağılımı için doğru işaretlerin fiyatlar olduğu pazardır. Şirketler faaliyetlerini finanse etmek için menkul kıymet ihraç ederken, adaletli fiyatlar elde etmeyi bekleyebilirler. Yatırımcılar ise şirket sahipliğini temsil eden menkul kıymetler arasından seçim yaptıkları zaman, aynı varsayımla adaletli fiyattan ödeme yaptıklarını varsayarlar. Kısacası, eğer sermaye piyasası sermaye dağılımı konusunda sorunsuz bir şekilde çalışacaksa, menkul kıymetlerin fiyatları iyi bir değer göstergesi olmak zorundadır (Fama, Foundations of Finance 1976, 133).

İyi çalışan sermaye piyasası bilgi işlemede etkin olan bir pazardır. Herhangi bir zamanda gözlemlenen menkul kıymetlerin fiyatları yine aynı dönemde mevcut olan tüm bilgilerin doğru değerlendirilmesi esasına dayanır. Etkili çalışan piyasalarda fiyatlar tamamen mevcut bilgileri yansıtır. Fiyatların elde edilen bilgileri tam olarak yansıttığı piyasa etkin bir piyasa olarak adlandırılır. Rekabet koşullarında bir mal veya hizmetin fiyatı arz ve talebin eşitlenmesi ile ortaya çıkar ve bu fiyat tarafların üzerinde uzlaştığı fiyattır. Yatırımcıların ister bilgi sahibi olsun ister bilgi sahibi olmasın aralarında bir fark olmayacağını, fiyatların menkul kıymetin gerçek değerini yansıtacağı için yatırımcıların ortalamanın üzerinde, anormal bir getiri elde etmesinin mümkün olmayacağı ileri sürülmektedir. Etkin piyasa hipotezinde belirtilen etkinlik bilgi etkinliği olarak ifade edilmektedir (Fama, Foundations of Finance 1976, 133).

Fama etkili piyasayı; önemli güncel bilgilerin neredeyse tüm piyasa katılımcılarına ücretsiz olarak verildiği, bireysel olarak her biri menkul kıymetin gelecekteki piyasa değerini tahmin etmeye çalışan, aktif olarak rekabet eden ve kar maksimize etmeye çalışan çok sayıda rasyonel katılımcının bulunduğu piyasa olarak tanımlamaya çalışmıştır. Çok sayıda rasyonel katılımcı arasındaki rekabet, bir menkul kıymetin fiili fiyatında geçmiş ve gelecekte ortaya çıkması muhtemel olan olaylara dayanan bilgilerin etkilerini zaten yansıttığı bir duruma yol açacağından, etkili piyasayı herhangi bir zamanda bir menkul kıymetin fiili fiyatının, gerçek değerinin iyi bir tahmini olmalıdır şeklinde ifade etmiştir (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 56).

Piyasa profesyonelleri tarafından bir menkul kıymetin gelecekti fiyatlarının tahmin edilmesi için iki farklı yaklaşım olduğu kabul edilmektedir; grafik okumaya önem veren veya teknik analiz, içsel değer (gerçek değer) veya temel analiz. Grafik veya teknik analiz yaklaşımı menkul kıymetin fiyatının geçmiş davranışının gelecekti davranışı hakkında bilgi bakımdan zengin olduğunu varsayarak, tarihin kendi kendini tekrar etmeye eğilimli olduğunu, bir menkul kıymetin geçmiş fiyat davranış kalıbının gelecekte tekrarlanma eğiliminde olduğuna inanır. Bir kişinin potansiyel kazancını artırmanın yolu, yinelenebilecek muhtemel durumları tanımak için geçmiş fiyat davranış kalıplarına aşinalık kazanmak olacaktır. Teknik analiz piyasadaki fiyatların yükselme veya düşme eğilimine göre yatırımcıların alım satım davranışlarının zamanlamasına yardımcı olmaya çalışmaktadır. Dow Teorisi, grafik okumaya önem veren teorinin en iyi bilinen örneğidir (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 55).

Charles Dow tarafından geliştirilen Dow Teorisi, teknik analizciler tarafından kullanılan teknikler için temel oluşturmuştur. Teorinin amacını genel ekonomik trendleri takip etmek için gösterge gibi kullanılması olarak ifade etmiştir. Teoride, pay senetlerinin ortalamaları kullanılarak pay senedi piyasasının trendi takip edilmeye çalışılmıştır. Dow Teorisi'nin temel ilkeleri:

- Ortalamalar her şeyi içermektedir. Pek çok yatırımcının arz ve talebine göre oluşan piyasa faaliyetini yansıttığı için bilinen ve olması öngörülebilen her şeyin ortalamalara yansıdığı düşünülmektedir. Tahmini mümkün olmayan bir olay gerçekleştiğinde dahi hemen değerlemenin yapıldığı ve etkilerinin ortalamalara yansıdığı varsayılmaktadır.
- Piyasalar trendler halinde dalgalanmaktadır.
- Teyit ilkesi.
- İşlem hacmi trend ile birlikte hareket etmektedir.
- Çizgiler ikincil trendlerin yerine geçebilmektedir.
- Sadece kapanış fiyatları kullanılmaktadır. Son işlem fiyatlarının psikolojik etkilerinin diğer fiyatlara göre daha fazla etkili olduğu kabul edilmektedir.
- Geri dönüş sinyali kesin olarak verilene kadar trendin devam ettiği varsayılmaktadır (Özçam 1996, 26-33).

Temel analizde ise herhangi bir zamanda bir menkul kıymetin kazanma potansiyeline bağlı olan kendine özgü bir değere sahip olduğu varsayımı hakimdir. Yönetim kalitesiyle ilgili *firma analizi*, endüstriye bakış açısıyla *sektör analizi* ve *ekonomi analizi* gibi temel faktörlere göre üç aşamalı bir analiz tekniği olarak menkul kıymetin kazanma potansiyeli incelenir. Temel faktörler incelendiğinde bir menkul kıymetin fiili fiyatının kendi gerçek değerinin üzerinde mi yoksa altında mı olduğu kolaylıkla belirlenebilir. Eğer gerçek fiyatlar gerçek değerlere doğru hareket etme eğiliminde ise menkul kıymetin gerçek değerini belirlemeye çalışmak gelecekteki fiyatını tahmin etmeye çalışmaya eşdeğerdir ve bu da temel analizin dolaylı yorumlanmasıdır. Temel analiz hangi pay senedinin alınması veya satılması gerektiği sorusuna cevap aramaya çalışır (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 55).

Belirsizlik ortamında bir menkul kıymetin gerçek değerinin hiçbir zaman tam olarak belirlenemeyeceği söylenebilir. Piyasa katılımcıları arasında her zaman bir menkul kıymetin gerçek değerinin ne olduğu konusunda anlaşmazlık olabilir. Anlaşmazlıklar da gerçek fiyatlar ile gerçek değer arasındaki tutarsızlıkları doğurabilir. Etkin piyasada, rekabet eden çok sayıda katılımcının bulunması bir menkul kıymetin fiili fiyatının gerçek değeri hakkında rastgele dolaşmasına neden olabilir. Eğer gerçek fiyat ile gerçek değer arasındaki tutarsızlık rastgele değil de sistematik bir şekilde oluşuyor olsaydı, bu bilgi sayesinde akıllı piyasa katılımcıları gerçek fiyatları gerçek değerlere doğru hareket edeceğini daha iyi bir şekilde tahmin edebilirdi. Ancak piyasada pek çok akıllı yatırımcı olması ve bu bilgiden yararlanmaya çalışması sistematik olan bu davranışı etkisiz hale getirecektir. Bir menkul kıymetin gerçek değeri ile ilgili belirsizlik devam etse bile, gerçek fiyatları gerçek değerler ile rastgele değişecektir. İçsel değeri etkileyen yeni bilgiler sonucunda zamanla değişiklik olabilir. Mevcut bir araştırma ve geliştirme projesi başarısı, yönetimde meydana gelen bir değişiklik, endüstri ürünü üzerine yabancı bir ülke tarafından konulan gümrük vergisi, üretimdeki artış veya bir faktörde gerçekleşen veya beklenen bir değişiklik yeni bilgi grubunda değerlendirildiğinden, söz konusu bilgilerin şirket hakkındaki beklentileri etkilemesi muhtemel olacaktır (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 56).

Etkili piyasada ortalama olarak rekabet, yeni bilgilerin gerçek değerler üzerindeki etkileri gerçek fiyatlara anında yansıtılması şeklinde olacaktır. Etkin bir piyasada anlık ayarlama özelliği nedeniyle menkul kıymetlerdeki ardışık fiyat değişikliklerinin bağımsız olacağı anlamına gelmektedir. Bir menkul kıymette ardışık fiyat değişikliklerinin bağımsız olduğu bir piyasada tanım gereği rastgele yürüyüş piyasası olarak adlandırılır. En basit haliyle rastgele yürüyüş hipotezi (random walk hypothesis), bir dizi pay senedi fiyat değişikliğinin hafızası olmadığını, geçmiş tarihli hareketlerin geleceği anlamlı bir şekilde tahmin etmek için kullanılamayacağını göstermektedir. Borsa yatırımcısı için rastgele yürüyüş modelinin bağımsızlık varsayımı, fiyat değişim serilerinin geçmiş davranışları bilgisinin beklenen kazanımları artırmak için kullanılmadığı sürece geçerli olarak kabul edilmektedir. Bir diğer ifade ile bir menkul kıymet için ardışık fiyat değişikliklerinin bağımsız olması durumunda, söz konusu menkul kıymetin alım ve satımının zamanlaması konusunda herhangi bir sorun olmamalıdır. Menkul kıymeti sadece satın alma ve elde tutma sonucunda oluşturulan basit bir politika, zamanlama alımları ve satışları veya grafik okumaya yönelik olarak oluşturulan daha karmaşık, anlaşılması zor mekanik politikalar kadar iyi sonuçlar verebilecektir (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 56).

Pay senedi fiyatlarındaki rastgele yürüyüş hipotezi aslında iki ayrı hipotezi içinde barındırmaktadır; ard arda fiyat değişiklikleri bağımsız ve fiyat değişiklikleri bir olasılık dağılımına uygundur (Fama, The Behavior of Stock Market Prices 1965, 35). Belirli bir pay senedinin kendine özgü değerinde beklenen uzun vadeli eğilim; fiyat değişimlerinin dağılımında sıfır olmayan bir ortalamaya karşılık gelmektedir. Temettü politikası dışında her bakımdan aynı olan iki ana şirketin var olduğu durumda yani, her iki şirket de aynı mevcut ve öngörülen yatırım fırsatlarına sahip, ancak bu fırsatları farklı yollarla finanse ediyorlar diye düşünülebilir. Özellikle bir şirketin mevcut kazancının tamamını temettü olarak ödediğini ve yeni ortaklar için pay çıkararak yeni yatırımını finanse ettiğini, diğer şirketin mevcut yatırımlarından yeni yatırımları finanse ettiğini ve yalnızca para kaldığında temettü ödediği varsayılır. İki şirketteki paylar aynı derecede risk altında olduğundan beklenen getiri oranlarının aynı olması beklenebilir. Ancak bu durum, temettü ödemesi düşük şirket paylarının yüksek ödeme yapan şirket paylarının oranından daha yüksek beklenen fiyat artışına sahip

olması durumunda geçerli olacaktır. Fiyat seviyesindeki eğilim beklenen pay senedi getirisinin bir parçasıdır. Böyle bir eğilim rastgele yürüme hipoteziyle tutarsız değildir (Fama, The Behavior of Stock Market Prices 1965, 37).

Geçmişteki getirilerden elde edilen getirileri tahmin etmeye odaklanan 1970 öncesi çalışmaların aksine son testler aynı zamanda temettü getirileri, fiyat/kazanç oranları ve dönemsel değişkenler gibi değişkenlerin tahmin gücünü de göz önünde bulundurmaktadır. Erken dönem çalışmaları, günlük, haftalık ve aylık getirilerin tahmin edilebilirliği üzerine yoğunlaşmışken son testler daha uzun dönemler için getirilerin öngörülebilirliğini incelemektedir. 1970 öncesi literatürde, borsa etkinliği testlerinde ortak denge fiyatlandırma modeli, beklenen getirilerin zaman içinde sabit kaldığı hipotezidir. Ardından piyasa etkinliği, getirilerin geçmiş getirilerden veya diğer geçmiş değişkenlerden tahmin edilemeyeceğini ve bir getirinin en iyi tahmin edilmesinin tarihsel ortalama olduğunu belirtir (Fama, Efficient Capital Markets:II 1991, 1577-1578).

Rastgele yürüyüş hipotezi genellikle büyük menkul kıymetler borsalarının etkili piyasaya en iyi örnek olduğu fikrinden yola çıkmaktadır. Eğer rastgele yürüme teorisi geçerliyse ve menkul kıymet borsaları etkin piyasaysa, o zaman herhangi bir noktada pay senedi fiyatları gerçek veya temel değerlerin iyi tahminlerini temsil edecektir (Fama, Random Walks in Stock Market Prices 1965, 59).

Etkin piyasa hipotezinin test edilmesi için bilgisel etkinlik; *zayıf form testleri*, geçmiş getiriler gelecekti getirileri ne kadar iyi tahmin etmektedir, *yarı güçlü form testleri*, menkul kıymet fiyatları kamuya duyuru ilanlarını ne kadar çabuk yansıtmaktadır, *güçlü form testleri*, herhangi bir yatırımcının piyasa fiyatlarına tam olarak yansımamış özel bilgisi bulunmaktamıdır şeklinde üç bölüme ayrılarak incelenmiştir (Fama, Efficient Capital Markets:II 1991, 1576).

2.1. Zayıf Formda Piyasa Etkinliği

Pay senedinin geçmişteki fiyatı, pay senedinin gelecekteki fiyatı ile ilgili anlamlı tahminlerde bulunmak için ne ölçüde kullanılabilir? Yani, bir menkul kıymet fiyatının geçmiş davranışının bilgi bakımından zengin olduğu varsayılır. Tarih, geçmiş fiyat davranışının kalıplarının gelecekte tekrarlanmaya meyilli olduğu şeklinde kendini tekrar edebilir. Fiyat çizelgelerinin dikkatli bir şekilde analiz edilmesi durumunda, bu kalıpların anlaşılması sağlanırsa, fiyatların gelecekteki davranışını tahmin etmek ve beklenen kazanımları artırmak için kullanılabilir. Rastgele yürüyüş hipotezi, bir menkul kıymet fiyat seviyesinin gelecekteki yolunun, bir seri toplanmış rastgele sayıların yolundan daha tahmin edilebilir olmadığını ifade etmektedir. İstatistiksel olarak teori, ardışık fiyat değişikliklerinin bağımsız, aynı şekilde dağıtılmış rastgele değişkenler olduğunu söylemektedir. En basit haliyle, fiyat değişikliği serisinin hafızası olmadığı, yani geleceğin herhangi bir şekilde anlamlı bir şekilde tahmin edilemeyeceği anlamına gelmektedir. Pay senedi fiyatlarındaki rastgele yürüyüş hipotezi aslında iki ayrı hipotezi içererek; ard arda fiyat değişikliklerinin bağımsız ve fiyat değişikliklerinin bir olasılık dağılımına uygun olduğunu ifade etmiştir (Fama, The Behavior of Stock Market Prices 1965, 34).

Zayıf etkin piyasalarda, geçmişteki fiyat ve hacim verilerinin piyasa fiyatlarına yansıdığı varsayılarak, geçmişteki bu veriler kullanılarak gelecekteki fiyatlar hakkında bilgi sağlanamaz. Geçmiş fiyat ve hacim bilgileri kullanılarak, ortalama olarak, saf al ve tut yatırım stratejisine göre elde edilen kazancın üzerinde kazanç elde edilmesi mümkün değildir (Özçam 1996, 117). Etkinliğin test edilmesi rassal yürüyüş hipotezinin (Kıyılar 1997, 17) veya teknik analizin test edilmesi şeklinde olacaktır.

2.2. Yarı Kuvvetli / Güçlü Formda Piyasa Etkinliği

Yarı etkin piyasalarda, pay senetlerinin geçmiş fiyat ve hacim verileri ile birlikte, şirketle, sektörle ve ekonomi ile ilgili kamuya açıklanmış bütün bilgileri kullanmak şartıyla, ortalama olarak, saf al ve tut yatırım stratejisine göre elde edilen kazancın üzerinde kazanç elde edilmesi mümkün değildir. Etkinliğin test edilmesi temel ve teknik analizin test edilmesi şeklinde olacaktır (Özçam 1996, 120).

2.3. Kuvvetli / Güçlü Formda Piyasa Etkinliği

Kamuya açıklanmış veya açıklanmamış bilgilerin hepsi tüm yatırımcılara ulaşır, bu bilgilerinde çok hızlı bir şekilde fiyatlara yansıdığı piyasalardır (Karan 2004, 273). Kuvvetli etkin piyasalarda, kamuya açıklanmamış, özel ve gizli bilgilere sahip olan içeriden öğrenen kimselerin bu bilgiler vasıtayla dahi, ortalama olarak, saf al ve tut yatırım stratejisine göre elde edilen kazancın üzerinde kazanç elde edilmesi mümkün değildir (Özçam 1996, 124).

Piyasanın etkinliği için her üç form birbirinden bağımsız değildir. Her bir derecede yatırımcının ifade edilen bilgileri kullanarak normalin üstünde getiri elde edemeyeceği varsayılır. Kamuya açıklanmış veya açıklanmamış tüm bilgilerin tüm yatırımcılara ulaşabileceği, bu bilgilerin çok hızlı bir şekilde fiyatlara yansıyacağı, aşırı getiri elde edilmesi mümkün değildir varsayımı hakimdir (Karan 2004, 273).

Fama, daha önceden yapmış olduğu bilgi etkinliği dağılımında bir miktar revizyon yapmıştır. Sadece geçmiş getirilerin tahmin gücü ile ilgilenen zayıf form testleri yerine, kar payı getirileri ve faiz oranı gibi değişkenlerin dikkate alınarak getiri tahminine ilişkin gelişen çalışmaları da içeren getirilerin öngörülebilirliği testlerini (tests for return predictability) dikkate almıştır. Ayrıca zayıf form testleri, getirilerdeki kesitsel öngörülebilirlikler yani varlık fiyatlama modellerinin testleri ve testlerde bulunan anomaliler (büyüklük etkisi-size effect), mevsimsel etkiler (Ocak ayı etkisi gibi) ve menkul kıymet fiyatlarının çok değişken olduğu gibi hususları getirilerin öngörülebilirliği testleri kapsamı içerisinde değerlendirmiştir. Yarı güçlü ve güçlü form testleri için kapsam olarak değil sadece başlık olarak değişiklik önermiştir. Kamuya açıklanmış bilgilerin fiyatlara yansıdığı yarı güçlü formdaki testlerin yerine daha yaygın bir başlık olarak kullanılan olay çalışmaları (event studies) kullanılacağını, kamuya açıklanmamış özel bilgiye sahip güçlü formdaki testlerin yerine özel bilgi testlerini (tests for private information) kullanmayı önermiştir (Fama, Efficient Capital Markets:II 1991, 1576-1577).

Fama, pay senedi getirilerinin zaman serisi öngörülebilirliği yani beklenen getirilerin zaman içerisindeki değişiminin rasyonel ve irrasyonel davranan yatırımcılar üzerine araştırmaların canlandığını, geçmiş getirilerden elde edilen getirilerin tahmin

edilmesine odaklanan 1970 öncesi çalışmaların aksine son testlerin temettü getirileri, fiyat/kazanç oranları ve dönemsel yapı değişkenlerinin tahmin gücünü göz önünde bulundurduğunu ifade etmiştir. Önceki çalışmalar günlük, haftalık ve aylık getirilerin tahmin edilebilirliği üzerine yoğunlaşırken, son yapılan çalışmalar daha uzun dönemler için getirilerin öngörülebilirliğini incelemiştir (Fama, Efficient Capital Markets:II 1991, 1577-1578).

3. ETKİN PİYASA ANOMALİLERİ

Webster[4] internet sözlüğüne göre anomali farklı, anormal, tuhaf, kolayca sınıflandırılamayan bir şey veya ortak kuraldan sapma, düzensizlik şeklinde tanımlanmaktadır. Oxford[5] internet sözlüğüne göre ise normal olandan farklı veya beklenenden farklı bir şey veya durum olarak tarif edilmektedir. Türk Dil Kurumu'nun[6] Yabancı Sözlere Karşılıklar Kılavuzu'na göre anomali, hastalık niteliğinde olmamakla birlikte, normalden belirgin durumda sapma gösterme durumu olarak tarif edilmektedir.

"Keşif anomali bilinciyle başlar, yani doğanın normal bilimi yöneten paradigma kaynaklı beklentileri bir şekilde ihlal ettiğini kabul ederek başlar" (Thomas Kuhn). Kuhn tarafından önerildiği gibi, bir ekonomik anomali, mevcut ekonomi paradigması ile tutarsız bir sonuçtur. Ekonomi bilimini çoğu davranışın açıklanabileceği inancıyla temsilcilerin istikrarlı, iyi tanımlanmış tercihlere sahip olduğunu varsayarak ve piyasalardaki tercihlerle tutarlı rasyonel seçimler yapmakla diğer sosyal bilimlerden ayırmak mümkündür. Ampirik bir sonucu rasyonelleştirmek zor ise veya mantıklı bir şekilde açıklamak mümkün değilse anomali olarak nitelendirilir. Sermaye piyasaları, çeşitli nedenlerle anomalileri aramak için iyi bir yerdir. Birincisi, bu tür piyasalardaki veriler boldur: Örneğin New York Menkul Kıymetler Borsası'nda (NYSE) listelenen pay senetleri için aylık fiyat verileri 1920'lere dayanmaktadır. İkincisi, sermaye piyasalarının tüm piyasaların en verimlisi olduğu düşünülmektedir. Buradaki anormalliklerin işlem maliyetlerini veya diğer

[4] https://www.merriam-webster.com/dictionary/
[5] https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/
[6] https://sozluk.gov.tr/

piyasa başarısızlıklarını suçlamaları zordur. Üçüncüsü, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM) gibi gelişmiş menkul kıymet fiyatları teorileri, potansiyel testlere bir miktar yapı ekler. Son yıllardaki araştırmalar, düşük fiyat/kazanç oranına sahip firmaların, küçük firmaların, temettü ödemeyen firmaların ve geçmişte değerlerinin çoğunu kaybeden firmaların, CAPM'nin öngördüğünden daha yüksek getiri elde ettiğini tespit etmişlerdir (Thaler 1987, 198-199).

Getiri bir zaman dilimi içerisinde bir finansal varlıktan beklenen nakit girişleriyle ölçülür. Örneğin pay senedine yatırım yapan bir yatırımcının beklentisi pay senedi karşılığı şirketten alacağı kar payı ve pay senedini sattığında elde edeceği sermaye kazancı veya zararı ile ölçülmektedir (Sarıkamış 2004).

Etkin piyasa hipotezi, menkul kıymet fiyatlarının rastgele bir yürüyüşte devam ettiğini, halka açık bilgilere dayanarak gelecekteki getirileri tahmin etmenin imkansız olduğunu söylemektedir. Özellikle, geçmiş fiyat hareketlerine dayanarak pay senedi fiyatlarındaki değişiklikleri tahmin etmek imkansızdır. Hipotezi test etmeye yönelik ilk girişimler, pay senedi fiyatlarındaki kısa vadeli seri korelasyonları incelemiş; önemli bir korelasyon bulunmadığında, bu kanıtın rastgele bir yürüyüşle tutarlı olduğuna karar vermiştir (Thaler 1987, 199).

Etkin piyasalardan sapma anlamına gelen bilimsel pek çok çalışma yapılmıştır. Söz konusu anomalileri dönemsel / takvim anomalileri ve dönemsel olmayan / kesitsel anomaliler olarak ayrıma tabi tutularak açıklamaya çalışılacaktır.

3.1. Dönemsel/ Takvim Anomalileri

Etkin piyasa hipotezi zamandan bağımsızdır. Hangi zaman incelenirse incelensin pay senedi getirisi açısından birbirinden farksız olmalıdır. Belli bir zaman dilimine göre getirileri gözlemleyip, burada oluşan trendleri kullanmak suretiyle, gelecekte elde edilecek getirileri tahmin etmek, sürekli olarak aşırı, olağandışı, normal üstü getiri sağlamak imkansızdır. Yapılan ampirik çalışma sonuçlarına göre, hipotezin yukarıda ifade edilen şeklinin tersine hareket ettiğini, getirilerin öngörülebilir olduğunun tespit edildiğini, belli zaman dilimlerinde diğerlerine göre sürekli negatif

veya pozitif getirilerin elde edilebildiği ispatlanmıştır. Pay senedi getirilerinde dönemsel / takvim trendlerinin var olduğu görülmüştür (Özmen 1997, 12).

3.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Temel amaç haftanın belirli günlerinin diğer günlerle kıyaslandığında, her zaman en yüksek veya en düşük getiri elde edildiğinin araştırılması esasına dayanmaktadır. Kıyaslama yapabilmek için haftanın bütün günlerinden elde edilen ortalama getiriler hesaplanır. Etkin piyasa hipotezinde haftanın günlerinin ortalama getirilerinin / ortalama getiri dağılımlarının aynı olduğu, istatistiksel olarak anlamlı olan hesaplanan gün bazındaki getiri farklarının sıfıra yakın olduğu varsayımını test etmek amaçlanmaktadır (Özmen 1997, 14).

- *Haftanın günleri etkisi*: Cross, Standart&Poors Bileşik Endeksi dikkate alarak, 2 Ocak 1953 ile 21 Aralık 1970 arasındaki 844 adet örnekleme göre Cuma ve Pazartesi günleri arasındaki dağılım ve bu iki gündeki fiyat değişiklikleri arasındaki rastgele olmayan hareketlerini incelemiştir. İncelediği dönemin son yıllarında, pay senedi fiyatlarının Cuma günleri haftanın herhangi bir gününden daha sık arttığını ve en az Pazartesi günleri yükseldiğini tespit etmiştir (Cross 1973).
- *On üçüncü Cuma etkisi*: On üçüncü Cuma batıl inanç olarak şansız bir gün olarak nitelendirilir. 1907 yılında Thomas W. Lawson on üçüncü Cuma adlı popüler romanında vicdansız bir komisyoncunun 13'üncü Cuma günü bir Wall Street paniği oluşturmak için batıl inançtan yararlandığını işlemektedir[7]. Kolb ve Rodriguez, özellikle on üçüncü Cuma günlerinin diğer Cuma günlerine göre menkul kıymet piyasalarında batıl inanç olarak bir etkisi var mıdır konusunu araştırmışlardır. 1 Temmuz 1962 ve 31 Aralık 1985 dönemini incelemişler ve 39 adet on üçüncü Cuma günü tespit etmişlerdir. Günlük getirileri incelediklerinde on üçüncü Cuma günlerinde negatif getiri elde edildiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca normal Cuma günlerinde haftanın diğer günlerine göre beklendiği gibi ortalama daha yüksek getiri elde edildiğini, on üçüncü Cuma

[7] https://en.m.wikipedia.org/wiki/Friday_the_13th

günlerinde diğer Cuma günlerine göre ortalama önemli düşük getiri elde edildiğini tespit etmişlerdir (Kolb ve Rodriguez 1987).

- *Hafta sonu etkisi*

3.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler

Aylar arasında, ayın ilk yarısının ayın ikinci yarısı ortalama getirisi karşılaştırıldığında herhangi bir anomali durumu var mıdır tespit etmek temel amaçtır (Özmen 1997, 32).

- *Ocak ayı anomalisi*: Yatırımcılar Ocak ayında yapmış oldukları yatırım ile yılın diğer aylarına göre daha yüksek bir getiri sağlayıp sağlamadığını açıklamak için kullanılan bir anomali durumudur. Yılın son ayında vergiden kaçınmak nedeniyle satış yapılıp, Ocak ayında tekrar alışa geçilmesi Ocak ayı anomalisi için muhtemel nedenlerden biri olarak sayılabilir. Ayrıca küçük şirketlerin bu anomaliye neden olduğu da söylenebilir (Karan 2004, 289).

Özmen, Ocak 1988 ile Mayıs 1996 dönemlerini kapsayan 101 aylık dönemi incelemiş, kapanış fiyatlarına göre hesaplanan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Bileşik Endeksi günlük logaritmik getirileri veri seti olarak kullanmıştır. Aylık ortalama getirilerin farklarının sıfırdan farksız olduğu hipotezi test edilmiştir. Tüm ayların ortalama getirisi %0,0934 olurken, Ocak ayı ortalama %0,2989 ile en yüksek getirinin elde edildiği ay olmuştur. Ocak ayını ise Haziran (%0,2515) ve Eylül (%0,1599) takip etmiştir. Üçer aylık dönemler itibariyle ortalama getirilerin yükseldiği sonucunu göstermiştir. Yılın negatif getiri sağlayan tek ayı ise Ekim (-%0,0700) olmuştur. Bazı borsalarda, Ekim ayının pay senedi getirisi olarak yılın diğer aylarından daha düşük olmasına Mark Twain etkisi adı verilmektedir[8]. Hem parametrik hem de parametrik olmayan test sonuçlarına göre uluslararası sonuçların aksine İMKB'de aylar arasında herhangi bir anlamlı farklılığın olmadığı sonucuna ulaşmıştır (Özmen 1997, 94-100).

- *Ay içi anomalisi*: Özmen, ay içi anomaliyi test etmek için ayın ilk yarısı ile ikinci yarısının ortalama getirilerini karşılaştırmış ve en yüksek getiri günlük

[8] https://en.wikipedia.org/wiki/Mark_Twain_effect

bazda %0,5179 ile Ocak ayının ilk yarısında elde edildiği tespit edilmiştir. Ocak ayının tüm getirisinin %80'i bu ayın ilk yarısında gerçekleşmesi, uluslararası çalışmalarda tespit edilen yüksek getirinin Ocak ayının ilk yarısında gerçekleştiğine ilişkin tespitlerle uyumlu bulunmuştur. Ocak ayının ilk yarı yüksek getirilerini Nisan (%0,3198) ve Haziran (%0,2910) takip etmiştir. Ayların ilk yarılarının getirilerinin eşit olduğu hipotezi reddedilmiştir. Ayrıca, ayların ilk yarıları ikinci yarılarına göre daha yüksek getiri sağladığı tespit edilmiştir (Özmen 1997, 104-108).

3.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler

Tatil öncesi ve sonrası ortalama getiri karşılaştırıldığında herhangi bir anomali durumu var mıdır tespit etmek temel amaçtır (Özmen 1997, 42). Özmen, resmi tatil öncesi ve sonrası iki günün ortalama getirilerini karşılaştırmıştır. Tatil öncesi iki günün ortalama getirisi (%0,4411) tatil sonrası iki günün ortalama getirisinden (%0,0315) 14 kat daha büyük, diğer günlerin ortalama getirisinden (%0,0809) 5,5 kat daha yüksek çıkmıştır. Tatil öncesi getirilerin tatil sonrası getirilere göre daha yüksek, tatil öncesi getirilerin diğer günlerin getirilerine göre daha yüksek olduğu hipotezleri kabul edilmiştir (Özmen 1997, 110-112).

3.2. Dönemsel Olmayan / Kesitsel Anomaliler

- *Firma büyüklüğü anomalisi:* Firma büyüklüğüne göre ortalama getiri karşılaştırıldığında herhangi bir anomali durumu var mıdır tespit etmek temel amaçtır (Özmen 1997, 44).

Banz, bir şirketin pay senedi getirisi ile toplam piyasa değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1926 ile 1975 yılları arasında aylık veriler kullanılarak yapmış olduğu çalışmasında küçük şirketlerin adi pay senetlerinin ortalama olarak büyük şirketlerin adi pay senetlerinden daha yüksek riske göre ayarlanmış getirilere sahip olduğunu tespit etmiştir ve bu sonucu da boyut/büyüklük etkisi (size effect) olarak ifade etmiştir. Çalışmada çok küçük şirketleri uzun ve çok büyük şirketleri kısa tutmasından elde edilen ortalama aşırı getiriyi, aylık ortalama %1,52 veya yıllık bazda %19,8 olarak bulmuştur (Banz 1981).

- *Fiyat/kazanç oranı anomalisi*
- *Pazar değeri / defter değeri anomalisi*
- *İlk halka arzlarda düşük fiyat etkisi:* Yeni şirketler anomalisi veya ucuz fiyat anomalisi şeklinde farklı ifadelerde kullanılabilir. Birincil piyasada yapılan ilk halka arzdan sonra pay senetlerinde ortaya çıkan normalin üzerindeki getirilerin varlığını araştırmak için kullanılmaktadır (Karan 2004, 296-297).

4. DÜŞÜK FİYATLAMA VE KAVRAMLARI

Dünyadaki tüm borsalarda halka arzların düşük fiyatlanması sıkça karşılaşılan bir durumdur. Ancak, düşük fiyatlamanın yoğunluğu ve genişliği başta ülkeden ülkeye, sonra da sektörden sektöre değişen bir olgudur. İlk halka arzların düşük fiyatlaması ile ilgili literatürün büyük çoğunluğu ABD verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Özellikle Bay halka arz olarak tanınan Jay R Ritter yapmış olduğu çalışmalarla literatüre çok büyük katkıda bulunmuştur.

İlk gün kapanış fiyatı ihraç fiyatından yüksekse, teklifin düşük fiyatlı olduğu düşünülür; tersine, kapanış fiyatı teklif fiyatından düşükse halka arzın aşırı fiyatlandığı düşünülür.[9] Düşük fiyatlama;

- İlk işlem gününde piyasa getirisinin üzerinde bir anormal getiri elde edilmesi,
- Halka arz sırasında payların değerinin altında satışa sunulması,
- Payların halka arzı izleyen ilk günlerde yüksek miktarda prim yapması

şeklinde tanımlanabilir.

Düşük fiyatlama ilk halka arz edilen payların halka arz fiyatı ile borsada işlem görmeye başladığı ilk gün kapanış fiyatı karşılaştırıldığında elde edilen pozitif yüzdesel farka verilen isimdir. Halka arz edilip borsada işlem görmeye başladığı zaman arasında uzun bir süre olmayacağı için paylarını ihraç eden şirketin gelecekteki değerinin bu kadar süre içinde değişmemesi beklenmektedir. Elde edilen olumlu/pozitif yüzdesel fark akıllara ihraç edilen paylarının fiyatının düşük fiyatlandırıldığı sorusunu getirmektedir. Elde edilen düşük fiyatlama ihraççı şirketin

[9] https://en.wikipedia.org/wiki/IPO_underpricing_algorithm

gelecekteki değerindeki belirsizlik nedeniyle riskinin yanlış hesaplanmasından mı yoksa kötü şans, aşırı iyimserlik gibi nedenlerden kaynaklanıp kaynaklanmadığının sorgulanmasına neden olmaktadır. Riskin yanlış hesaplanması ile ilgili alternatif karşılaştırma ölçütleri kullanılarak düşük fiyatlamanın derecesi ölçülmeye çalışılmıştır. Kötü şans, aşırı iyimserlik gibi nedenleri ayrıştırmak için de çapraz kesit ve zaman serilerine bağlı olarak anomaliler tespit edilmeye çalışılmıştır.

İyi gelişmiş sermaye piyasalarında ve günden güne ne kadar fiyat dalgalanmasına dair kısıtlamaların bulunmadığı durumlarda, düşük fiyatlandırmanın tüm kapsamı oldukça hızlı bir şekilde, kesinlikle halka arz sonrası ilk işlem gününün sonunda gerçekleştiğinden, çoğu çalışma ilk gün düşük fiyatlandırma getirilerini hesaplarken ilk gün kapanış fiyatını kullanmıştır. Halka arz sonrası ilk haftanın sonunda, daha sonraki fiyatları kullanmak, genellikle çok az fark yaratmıştır (Ljungqvist 2004, 6). Ampirik çalışmalarının büyük çoğunluğu ilk günkü getirilerini hesaplarken ilk işlem günkü kapanış fiyatlarını kullanmıştır. Akademisyenler arasında ilk gün getirileri ve düşük fiyatlama terimleri birbirinin yerine kullanılmıştır (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1802).

Daha az gelişmiş sermaye piyasalarında veya günlük oynaklık limitlerinin varlığı fiyat dalgalanmalarını kısıtladığından, halka arz satışı sonrası fiyatların arz ve talebi dengelemesi biraz zaman alacaktır. İlk gün getirileri kısıtlama olması nedeniyle dar bir alanda dalgalanacaktır. Sadece kısa vadede değil, uzun bir dönem için düşük fiyatlama olgusunun varlığını ölçmeye çalışmak daha mantıklı görünmektedir. Ayrıca özellikle ABD ilk getirileri yüzde olarak hesaplamaya bir alternatif, düşük fiyatlama masanın üzerinde bırakılan para (money left on the table) olarak tutar şeklinde hesaplanmaktadır. Halka arz fiyatı ile halka arz sonrası alım satım fiyatı arasındaki farkın halka arz edilen pay ile çarpılması sonucu elde edilmektedir (Ljungqvist 2004, 6).

5. DÜŞÜK FİYATLAMA KURAMLARI

Ljungqvist, düşük fiyatlama kuramlarını dört ana başlık altında toplayarak inceleme yapmıştır:

- Asimetrik Bilgi Tabanlı Modeller

a) Kazananın Laneti Kuramı
b) Talep Toplama Teorisi
c) Asıl - Temsilci Modeli
d) Sinyal Teorisi

- Kurumsal Teori

a) Yasal Takibe Maruz Kalmaktan Kaçınma Teorisi
b) Fiyat İstikrarını Sağlayıcı İşlemler
c) Vergi Teşvikleri

- Sahiplik ve Kontrol Teorileri

a) Şirket Yönetimini Kaybetmeme Teorisi
b) Temsilci Maliyetlerini Azaltma Teorisi

- Davranış Teorileri

a) Bilgi Şelale Teorisi
b) Beklenti Teorisi (Ljungqvist 2004, 2-3).

Brau ve Fawcett, düşük fiyatlandırmayı açıklamayı sekiz başlık altında toplamıştır:

- Yüklenici ve ihraççı arasındaki asimetrik bilgi düşük fiyatlandırmaya yol açar.
- İhraççılar ve potansiyel yatırımcılar arasındaki asimetrik bilgiler nedeniyle düşük fiyatlandırma vardır.
- Bilgili ve bilgisiz yatırımcılar arasındaki asimetrik bilgiler nedeniyle düşük fiyatlandırma meydana gelir.
- Düşük fiyatlandırma, yatırımcıların gelecekteki olası davalarına karşı bir koruma görevi görür.
- Düşük fiyatlandırma bir pazarlama işlevine hizmet edebilir.
- Düşük fiyatlama halka arzdan sonra sahiplik tabanını genişletir.
- Düşük fiyatlandırma şüpheli uygulamaları kolaylaştırabilir. Potansiyel yüklenicilerin yöneticilerinin, tercih edilen yatırımcıların, arkadaş ve ailenin zenginleştirilmesi örnek olarak verilebilir.

- Düşük fiyatlamayla ilgilenilmeyip, ihraççıların halka arzda artırabilecekleri miktarlara şaşırdıklarını gösteren bir davranış teorisi üzerine odaklanılır (Brau ve Fawcett 2006, 414-417).

Ljungqvist, düşük fiyatlama kuramları arasında en iyi olanın asimetrik bilgi tabanlı modeller olduğunu ifade etmiştir. Bir halka arz işleminin kilit tarafları vardır. Payları ihraç eden şirket, payların satılmasına aracılık eden yatırım kuruluşu ve yatırımcılardır. Asimetrik bilgi tabanlı modelde taraflardan birinin diğerlerinden daha fazla bildiği varsayımı hakimdir. Baron; yatırım kuruluşunun talep koşullarına göre ihraç eden şirkete göre daha iyi bilgilendiğini varsaymış, düşük fiyatlanın da en iyi satışı gerçekleştirebilmek için kullanılacak ana araç olduğunu ifade etmiştir. Welch; ihraççının gerçek değeri hakkında daha iyi bilgilendirildiğini ve daha yüksek değerli firmaların düşük fiyatlandırmayı bir sinyal olarak kullandıkları bir dengeye yol açtığını varsaymıştır. Rock ise bazı yatırımcıların diğerlerinden daha iyi bilgilendirildiğini ve bu bilginin de aşırı değerlenmiş halka arzlarda yer almayı engellediğini varsaymıştır. Ortaya çıkan bilgisiz yatırımcılar tarafından yaşanan kazananın laneti, kasıtlı düşük fiyatlandırma ile karşılanmalıdır görüşünü desteklemiştir (Ljungqvist 2004, 2).

Finans piyasalarında alıcılar ve satıcılar arasındaki bilgi asimetrisi özellikle çok belirgindir. Borç alanlar finanse etmeye çalıştıkları kendi projeleri hakkında borç verenlerden daha fazla içeriden bilgi sahibi olabilir. Borçlular olumlu niteliklerin abartılması yolunu tercih edebilir. Dışarıdan bilgi sahibi olmayanların gerçek durumu doğrulaması maliyetli ve imkansız olabilir. Bilgi aktarımı olmadan piyasaların iyi çalışması beklenemez. Kalitesi birbirinden farklı birçok proje finansmanının olduğu düşünüldüğünde girişimciler, kendi projelerinin kalitelerini bilirken, borç verenler aralarında herhangi bir ayrım yapamaz. Piyasa değeri, ortalama proje kalitesini yansıtmalıdır. Girişimciler tarafından finansmana layık görülen projeler bile, düşük ortalama proje kalitesinden kaynaklanan yüksek sermaye maliyeti nedeniyle üstlenilemez. Önemli bilgi asimetrisinin olduğu ve iyi projelerin arzına göre zayıf projelerin arzının büyük olduğu yerlerde, risk sermayesi yatırım şirketleri devreye girebilir (Leland ve Pyle 1977, 371).

İlk halka arzların düşük fiyatlamasının yatırımcılar, ihraççılar ve yatırım kuruluşları için önemli olduğu ifade edilebilir. Yapılan çalışmalarda düşük fiyatlamanın kısa vadeli yatırım fırsatı olarak yatırımcılar için iyi olduğu, ihraççı açısından ihraç edilmek istenen paylara prim adında daha fazla para yatırılması için bir maliyet olduğu, yatırım kuruluşlarının ise her zaman kar amacı güden tarafta yer almasına neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Asıl sorun düşük fiyatlandırma düzeyini etkileyebilecek faktörlerin bulunmasıdır. Yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisi, ihraççı şirketin özellikleri, yüklenici şirketin niyeti ve itibarı, sektör sınıflandırması, yasal düzenleyici ortam, halka arz ile kota alınma arasındaki gecikme süresi, pazarlama, halka arz sonrası sahiplik ve kasıtlı düşük fiyatlandırma gibi etkenleri dikkat edilmesi gereken önemli faktör olarak tespit edilmiştir (Agrawal 2008, 1-2).

5.1. Asimetrik Bilgi Modeli

Finansal piyasalar haberler ve bilgiler tarafından yönlendirilir. Standart varlık fiyatlama modellerinin temel varsayımı bütün piyasa katılımcılarının aynı bilgi seviyesine sahip olmasıdır. Ancak gerçek hayatta farklı yatırımcılar farklı bilgi seviyesine sahiptir. Bazı yatırımcılar farklı olaylar için veya aynı olay hakkında diğerlerinden daha fazla bilgiye sahip olabilir. Bir kamuyu aydınlatma bilgisi yayımlandığında bütün yatırımcılar aynı anda haberi öğrenmesine rağmen örneğin yatırımcıların geçmişten gelen farklı bilgileri bilmelerinden kaynaklanan nedenlerle, aynı kamuyu aydınlatma bilgisi farklı yorumlanabilir. Bilginin üzerindeki bu asimetriler incelenmedikçe finansal piyasalar anlaşılamayabilir (Brunnermeier 2001, 1).

Asimetrik bilgi kavramı ilk olarak Akerlof tarafından ABD otomobil piyasası için kullanılmıştır. Kalite ve belirsizlikle ilgili potansiyel alımların kalitesini değerlendirmek için otomobil piyasası bu düşünceleri göstermek ve geliştirmek için kolay anlaşılması bakımından seçilmiştir. Piyasada sadece dört çeşit otomobil olduğu varsayılmıştır. Yeni arabalar ve kullanılmış arabalar, iyi arabalar ve kötü arabalar. Kötü arabalar ABD'de limon olarak bilinmektedir. Pazardaki bireyler arabanın iyi mi veya limon mu olduğunu bilmeden yeni bir otomobil satın almak istediğinde iyi araba alma olasılığı q, limon araba alma olasılığına (1-q) olarak ifade edilebilir. Belirli bir

arabaya sahip olduktan ancak uzun bir süre sonra aracın kalitesi hakkında bir bilgiye sahip olunabilir. Mevcut bilgiler için bir asimetri gelişir; satıcılar arabanın kalitesi hakkında alıcılardan daha fazla bilgiye sahiptirler. İyi araba ve kötü araba aynı fiyata satılıyorsa bir alıcının aradaki farkı söylemesi imkansızdır. Kullanılmış bir arabanın yeni bir araba ile aynı değerlemeye sahip olamayacağı aşikardır. Aynı değere sahip olsa yeni araba fiyatından limon ticareti yapmak ve yeni bir araba almak açıkça avantajlı olabilirdi. Daha iyi olma olasılığı yüksek oranda q, kötü olma olasılığı ise düşüktür. İyi araba sahibini bu durum zor duruma sokar. Sadece arabasının gerçek değerini alamayacak, aynı zamanda yeni bir otomobilin beklenen değerini bile alamayacaktır. Burada Gresham Kanunu'nun[10] değiştirilmiş bir hali yeniden ortaya çıkmaktadır. Gresham Kanunu kötü paranın iyi parayı piyasadan kovduğunu söylemektedir. En çok işlem gören otomobiller limonlar olacak, iyi otomobiller hiç alınıp satılmayacaktır. Kötü arabalar iyi olanları dışarı atacaktır. Kötü arabalar iyi otomobillerle aynı fiyata satıldığından, alıcı için iyi ve kötü araba arasındaki farkı söylemek mümkün değildir, sadece satıcı bilebilir. Gresham Kanunu'nda hem alıcı hem de satıcı iyi ve kötü para arasındaki farkı söyleyebilir. Kullanılmış araçların fiyat ve kalitesi talebi oluşturan iki değişkendir. Fiyat düşerse, normalde kalite düşebilir. Ayrıca, iyi araçların herhangi bir fiyat seviyesinden işlem görmemesi de mümkündür. Alıcı ve satıcı arasındaki asimetrik bilgi, alıcıların düşük fiyat teklif etmesine, kötü araç sahiplerinin bu fiyatı kabul etmelerine, ancak iyi otomobil sahiplerinin ise bu fiyatı kabul etmeyerek piyasadan çekilmesine neden olacaktır. Bir diğer ifade ile kötü kalitenin iyi kaliteyi piyasan dışladığı ifade edilmiştir (Akerlof 1970).

Pek çok yatırımcı şirketin değeri hakkındaki olumlu beklentiler nedeniyle ihraca katılım gösterir. İlk halka arzlar; satışa sunulan şirket paylarına aşırı talep, talep yetersizliği veya tam olarak ihracın karşılanması şeklinde gerçekleşebilir. Halka arza aşırı talep olduğunda her bir yatırımcı almak istediği miktar kadar ihraçtan pay alımı yapamayabilir. İhraçtan çok az pay alabilme veya hiç pay alamama durumunda, yatırımcı düşük fiyattan kazanç elde edemeyecek ancak ihale süresi boyunca parasını bloke etme riskini taşıyacaktır. Bir halka arz için başvuran yatırımcıların iki tür risk altında oldukları sonucuna varılabilir. Bunlar; tayınlama / tahsis riski ve tahmini

[10] https://www.nedir.com/gresham-kanunu: Kötü para iyi parayı kovar.

belirsizlik (ex ante uncertainty) riskidir. Tahsis riski; halka arz sürecinde payların dağıtım sırasındaki belirsizlik olurken, tahmini belirsizlik halka arzın kendisinin kötü bir ihraç olmasından kaynaklanan risktir. Halka arzda dağıtımı yapılacak paylar ihraca yapılacak olan alım talebi nedeniyle başvuruların sayısına bağlıdır (Agrawal 2008, 3).

Bilgi asimetrisi piyasadaki çeşitli yatırımcılara sunulan bilgi farklılıklarını ifade eder. Çok az sayıda yatırımcı piyasa hakkında ek bilgiye sahip olabilir veya maliyetine katlanmak koşuluyla bilgiyi üretip analiz yapabilir. Büyük yatırımcılar genellikle bilgi asimetrisine yol açan bilgileri uzmanların yardımıyla üretirler. Bilgi asimetrisindeki artış, bilgi sahibi yatırımcıların rasyonel karar vermesine yol açarken, bilgi sahibi olmayan yatırımcıların daha az rasyonel davranması şeklinde algılanmasına neden olabilir. İhraççı şirketler kamuyu aydınlatma ve duyuru şeklinde yapılan açıklamalarla bu konuda yaşanacak endişeleri gidermek için çalışırlar (Agrawal 2008, 3-4).

Muscarella ve Vetsuypens literatürde iki tür bilgi asimetrisinden bahsetmiştir: (i) İhraççı ve yatırım kuruluşu arasındaki Baron modelindeki yüklenici tarafından desteklenen bilgi asimetrisi ile (ii) Bilgi sahibi olan ve bilgi sahibi olmayan yatırımcı arasındaki Rock modelindeki bilgi asimetrisi. Bilgi asimetrisinin kaynağına bakılmaksızın, her iki araştırma da ilk halka arzların düşük fiyatlandırılmasını ihracın yüklenici prosedürünün etkin bir sonucu olarak görmüştür (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 184).

Asimetrik bilgi nedeniyle iki sorundan bahsedilebilir; kötü seçim / yanlış seçim (adverse selection) ve ahlaki risk / ahlaki tehlike (moral hazard). Kötü seçim piyasada taraflardan birinin ürünün türünü veya kalitesini tahmin etmesi gerektiğinde ortamı gözlemleyemediği durumları ifade etmek için kullanılır. Sözleşme yapılmadan önce ortaya çıkan bir asimetrik bilgi problemidir ve bilginin bir taraf tarafından saklanmasından kaynaklanmaktadır. Saklanan bilgi bulunduğunda piyasada denge tipik olarak iyi ve kötü arasındaki dışsallık nedeniyle kötü seçim içeren pazarlarda çok az işlem gerçekleşebilir. Ahlaki tehlike ise piyasada bir tarafın diğer tarafın eylemlerini gözlemleyemediği bir durumu ifade etmek için kullanılır. Sözleşme yapıldıktan sonra ortaya çıkan ve saklanan bir faaliyet sonucunda bilgi asimetrisinin oluşmasıyla meydana gelir. Sinyal verme ise kötü seçim veya ahlaki tehlike mevcut olduğunda bazı

satıcıların kendilerini diğer satıcılardan ayırmak için kullanacağı sinyallere yatırım isteyecekleri anlamına gelmektedir. Sinyal yatırımları asimetrik bilgi nedeniyle oluşan problemlerin çözülmesine yardımcı olabilir (Varian 2010, 719-739).

Ritter ve Welch ilk halka arzdan alım yapan yatırımcılar sistematik veya likidite riskini üstlenmek için tazminat talep ediyorsa, ikinci gün alım yapan yatırımcılar bu prime neden ihtiyaç duymuyorlar diye bir soru sormuşlardır. Düşük fiyatlamayı bir bulmaca gibi niteleyip, çözüm olarak normal arz ve talep sonucu ortaya çıkan ve yüklenici tarafından bastırılan ihraç fiyatına odaklanılması gerektiğini vurgulamışlardır. Kısa vadeli düşük fiyatlama teorilerini sınıflandırırken asimetrik bilgi mi yoksa simetrik bilgi mi varsayılarak sınıflamanın daha doğru olduğunu ifade etmişlerdir. Asimetrik bilgi; ihraççıların yatırımcılardan daha fazla bilgi sahibi olmaları (belki iç projeler hakkında), simetrik bilginin de yatırımcıların ihraççılardan daha fazla bilgi sahibi olmaları (belki talep hakkında) şeklinde tanımlamışlardır (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1802-1803).

Asimetrik bilgiye dayanan tüm düşük fiyatlandırma teorileri, düşük fiyatlamanın asimetrik bilginin derecesi ile pozitif ilişkili olduğu tahminini paylaşmaktadır. Asimetrik bilgi belirsizliği bu modellerde sıfıra yaklaştığında, düşük fiyatlandırma tamamen ortadan kalkar. Sonuç olarak, halka arzları sadece paketler halinde satma stratejisi, tekliflerin ortalama değeri hakkındaki belirsizliği ve bununla birlikte başarılı bir şekilde halka açık olmak için gereken ortalama düşük fiyatlama oranını azaltabilir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1807).

5.1.1. İhraççı ve Yatırım Kuruluşu Arasındaki Bilgi Asimetrisi (The Principal Agent Theory)

Yatırım kuruluşu yeni ihraç edilecek olan payların *yüklenicisi* (underwriting), *danışmanı* (advising) ve *dağıtımını* (distribution) üstlenmesi açısından ihraççıya üç işlev sunmaktadır. Sermaye piyasaları konusunda eğer yatırım kuruluşu ihraççı şirketten daha fazla bilgiye sahipse, ihale fiyatının belirlenmesi yetkisinin yatırım kuruluşuna bırakılması ihraççı şirkete değer katabilir. Ayrıca yatırım kuruluşu yeni ihraca talep yaratabildiği ölçüde ihraççıya değer verebilir. Yetkilendirme ihraççı ile

yatırım kuruluşunun hem payların dağıtılması hem de ihale fiyatının belirlenmesi konusunda danışmanlık hizmetlerini kapsayacak şekilde yapılabileceği gibi, sadece dağıtım ve doğrudan satış olarak iki özel konuda da yapılabilir. Ancak Baron çalışmasında ihraççı yatırım kuruluşunun hem dağıtım hem de danışmanlık hizmetlerini tercih etmiştir. Mevsimsiz ihraç yapan şirketler piyasanın tepkisi hakkında mevsiminde ihraç yapanlara göre daha belirsiz ise bir yatırım kuruluşunun dağıtım talebine daha fazla ihtiyaç duyacak ve ihraç edeceği paylar daha fazla düşük fiyatlanacaktır. Yatırım kuruluşu ve ihraççı arasında yapılabilecek en iyi anlaşma riskin paylaşılmasıdır. Yani, yatırım kuruluşuna ihale fiyatı için verdiği danışmanlık karşılığında ve ihracın satışı sırasında sunduğu dağıtım çabalarından dolayı ücret ödenmesi en iyi yoldur. İhraççı ve yatırım kuruluşu sermaye piyasası hakkında eşit olarak bilgilendirildiyse, aracılık yüklenimi en iyi yöntem olacaktır. İhraççı yatırım kuruluşundan sadece ihraç edilecek payların dağıtılmasını talep edecektir (Baron 1982).

Baron modeli yatırım kuruluşlarının sermaye piyasasındaki mevcut koşullar hakkında ihraççılardan daha iyi bilgiye sahip olduklarını varsaymaktadır. İhraççılar, yatırım kuruluşları kadar muhtemel piyasa tepkisi hakkında bilgi sahibi değildir. Baron modeli ihraççının, halka arz edilecek payın fiyatının yatırım kuruşu tarafından belirlenmesini en iyi şekilde devretmeyi ima etmektedir. Baron ayrıca, ihraççı ve yatırım kuruluşu arasındaki bilgi asimetrisinin (özellikle ihraççının yatırım kuruluşu dağıtım çabaları seviyesinin mükemmel bir şekilde izlenememesi) bilgi asimetrisi olmadığında geçerli olacak seviyenin altında ihracın fiyatının düşük belirlenmesine yol açacağını ortaya koymuştur. Rock gibi Baron'un çalışmaları, halka arz edilecek payların piyasa değeri konusundaki belirsizlik nedeniyle bilgi asimetrilerinin ilk halka arzların düşük fiyatlandırılması ile sonuçlandığını düşünmüştür (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 184).

Ritter düşük fiyatın yeni ihraçların piyasa değeri konusundaki belirsizlikten kaynaklandığını resmi olarak test etmiştir. Yeni ihraç edilecek payların gerçek değeri hakkındaki belirsizlik ne kadar büyükse, bilgi sahibi olmayan yatırımcıların ihaleden alım talebinde bulunmasının teşvik edilmesi için iskonto tutarının/indirimin büyük olması gerektiğini söylemiştir. Ön belirsizliği tespit etmek için vekil değişken olarak;

özel mülkiyet altındaki şirketlerin en son yıllık satış gelirleri ile halka arz sonrası dönemdeki şirketin paylarının getirisindeki değişkenliği kullanmıştır. Halka arz sonrası dönemdeki değişkenlik ve doğal kaynak sektöründe ihracı yapan şirketler için indirimin boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuştur (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984).

Aracıların varlığı bilgi asimetrisinin bir nedeni olabilir. Bazı varlık sınıfları için kamuya açık olmayan ipotek veya sigorta bilgileri gibi bireylerle ilgili olan bilgiler belirli bir kaynak harcaması yapıldıktan sonra elde edilebilir. Bilgiler ödünç verenler için fayda sağlayabilir. Eğer ölçek ekonomisi varsa belirli varlık sınıfları hakkında bilgi toplayan ve satan kuruluşların var olması beklenebilir. Yatırımcılara doğrudan bilgi satmayı engelleyen iki problem vardır. Birincisi, şirketin iyi bilinen kamu yararı yönüyle getirinin uygunluğudur. Bilginin alıcıları kendi yararlarını azaltmadan, bilgileri başkaları ile paylaşabilir veya satabilir. Şirket bir bütün olarak alıcıların ödeyecekleri paranın yalnızca bir kısmını karşılayabilir. İkinci ise; bilginin güvenilirliği ile ilgilidir. Potansiyel kullanıcıların iyi bilgi ile kötü bilgiyi ayırması zor veya imkansız olabilir. Bilginin fiyatı ortalama kaliteyi yansıtır. Düşük kaliteli bilgi sunan şirket için piyasa başarısızlığına yol açabilir. İyi bilgi toplamak için önemli kaynaklarını harcayan şirketler, düşük ortalama kaliteyi yansıtan bir değer aldıklarında para kaybedeceklerdir. Piyasadan çıktıklarında ortalama kalite daha da düşecektir. Denge de sadece düşük kaliteli bilgilerle tutarlı olacaktır. Bu durum hemen Akerlof'un kullanılmış araba pazarında sadece limon satışı olması gibidir. Şirketin bilgi toplama getirisi portföylerinin maliyetlerine göre artan değeri yoluyla yakalanabilir. Halka arza aracılık eden yatırım kuruluşunun şirketin sermaye ihtiyacına yatırım yapma konusundaki isteği, ihraççı şirketin kalitesi ve bu bilgilere dayanarak seçilen varlığın bir işareti olmaya hizmet edebilir (Leland ve Pyle 1977, 382-383).

Yatırım kuruluşları düşük fiyatlı bir halka arzı pazarlamanın daha az maliyetli olduğunu düşünebilir. Loughran ve Ritter bunun yerine yüklenicilerin düşük fiyatlı halka arzların tahsisi karşılığında alıcı tarafta yer alan müşterilerden aldığı bedele vurgu yapmıştır. İhraççı şirketin yöneticileri, eşzamanlı olarak kişisel servetlerinin artması hakkında iyi haberler alıyorlarsa düşük fiyatlandırmaya daha az önem verebilirler. İhraççılar, ağırlıklı ortalama halka arz hasılatını, gelecekteki satışlardan

elde edilen geliri (bir sonraki halka arzları) ve yükleniciyi seçecek kişilere yapılan ödemeleri en üst düzeye çıkarmak isteyen olarak görülebilir. Değişen ihraççı objektif fonksiyon hipotezi, bazı dönemlerde ihraççıların bir yüklenici seçerken halka arz gelirlerine daha az ağırlık veren, gelecekteki satışlardan ve yan ödemelerden elde edilen gelirlere daha fazla ağırlık veren yüklenicileri seçtiğini belirtmektedir. Değişen ihraççı objektif fonksiyon hipotezi, sürecin başlangıcında yüklenici seçimi için bir teori sağlamaktadır (Loughran ve Ritter 2004, 7-8).

5.1.2. Bilgi Sahibi Olan ve Bilgi Sahibi Olmayan Yatırımcı Arasındaki Bilgi Asimetrisi (Adverse Selection Theory)

Rock'ın modeli, piyasa katılımcılarını payları halka arz edilecek şirketler hakkında rasyonel olarak bilgi edinmeyi tercih eden bilgi sahibi yatırımcılar, bilgi toplamak için kaynak ayırmayı tercih etmeyen yatırımcıları da bilgi sahibi olmayan yatırımcı olarak kategorize etmiştir. Bilgi sahibi yatırımcılar kendi özel bilgilerini kullanarak, sadece düşük fiyatlama olmasını beklediği halka arzlardan satın alma talebinde bulunup ihraç edilecek payların sadece rasyonel davranan tüm alıcılar arasında paylaştırılmasına neden olacaktır. Tüm ilk halka arzlara herhangi bir ayrıma tabi tutmadan satın alma talebinde bulunan bilgi sahibi olmayan yatırımcılar, son derece yüksek fiyatlanmış ihraçlardan orantısız bir şekilde büyük tutarlara sahip olacak, düşük fiyatlandırılmış ihraçlardan ise orantısız bir şekilde küçük tutarlara sahip olacak şekilde sonuçlanacaktır. Bilgi sahibi olmayan yatırımcıların yüksek fiyatlanmış ihraçlardan beklenen kayıplarını telafi etmek ve ilk halka arz piyasasına katılımlarının devam etmesini sağlamak için Rock modeli ilk halka arzların düşük fiyatlandırılacağını tahmin etmektedir (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 184).

Rock modelinde bazı yatırımcıların şirketin gerçek değeri hakkında yatırımcılardan, halka arz eden şirketten veya yükleniciden daha iyi bilgilendirildiğini varsaymıştır. Bilgi sahibi yatırımcıların sadece cazip fiyatlı halka arzlar için alım talebinde bulunduğunu, bilgi sahibi olmayan yatırımcıların ise herhangi bir ayrım olmadan ihaleye katılımda bulunduğunu söylemiştir. Bilgi sahibi olmayan yatırımcılar için kötü ihaleden alım talebinde bulunduğu tüm tutarı satın alması, cazip ihalelerde ise alım taleplerinin kısmen karşılanması bilgi sahibi yatırımcılar tarafından piyasadan dışarıya atılması nedeniyle kazananın laneti (winner's curse) olarak ifade edilir.

Dolayısıyla bilgi sahibi olmayan yatırımcıların getirisi, basit ortalama düşük fiyat getirisinin altındadır. Aşırı durumda, bilgisiz olanlar düşük fiyatlı halka arzlarda tamamen tayınlanır ve yüksek fiyatlı halka arzlarda yüzde yüz tahsis edilir, bu da negatif ortalama getirilerle sonuçlanır. Birincil piyasa sadece bilgi sahibi olan yatırımcı talebine değil, bilgi sahibi olmayan yatırımcıların alım taleplerine de bağlıdır. Rock, teklif edilen tüm payları almak için bilgi sahibi yatırımcıların yetersiz olması nedeniyle bilgi sahibi olmayan yatırımcıların sürekli olarak birincil piyasaya katılımının sağlanmasının önemli olduğunu varsayar. Öte yandan düşük fiyatlandırmanın halka açılmak isteyen bir şirkete açıkça maliyeti olduğunu kabul etmektedir. Yatırım kuruluşları kendi yüklenim komisyonlarını, pazar paylarını kaybetmemek için ihraççıları düşük fiyatlamaya zorlamaktadır (Ljungqvist 2004, 11).

İngiltere'de yüklenici payları eşit bir şekilde paylaştırmak zorundadır. Ancak, ABD'de yüklenicinin daha fazla takdir yetkisi bulunmaktadır. Yerli yüklenicilerin yerleşik müşterilerini tercih etmesi eğiliminde olduğu yönünde yaygın bir şikâyete neden olmaktadır. Müşteriler geri kalanından daha iyi bilgilendirildiği ölçüde, bu düzenleme bilgisizliğe karşı yanlılığı daha da kötüleştirmekte ve daha da büyük indirimlere neden olmaktadır. Yüklenicinin takdir yetkisi bazı bilgi sahibi olmayan yatırımcılara fayda sağlayabilir. Eğer yüklenici, geçmişte pozisyonları gereği büyük kazanç elde ederek hızlıca alım satım yapan müşterilere dağıtımı reddederse, bilgi sahibi olmayan yatırımcılara karşı yanlılığı azaltır ve iskonto tutarını düşürmüş olur. Gerçekten de başarılı bir yüklenicinin potansiyel yatırımcılar arasında en iyi ayrımcılığı sağlayabilecek kişi olduğu iddia edilebilir. Bilgi sahibi olmayan yatırımcılara birinci sıra, bilgili yatırımcıya ikinci sıra vererek, gelecekteki işlemlere ilişkin komisyonlar yoluyla karlarından bazılarını geri alabilecek bir kişi olduğu söylenebilir (Rock, Why New Issues Are Underpriced 1986, 192).

Özetle; Rock modeli ihraççının piyasa fiyatını kesin olarak tahmin edemediği varsayılarak, satılmakta olan payların gelecekteki piyasa fiyat bilgisi ile ilgili olarak mükemmel bir şekilde bilgilendirilmiş ve tamamen bilgisiz diye yatırımcıları iki kategoriye ayırmış, bilgili olanlar bilgi sahibi olamayanları primi çok yüksek olan ihalelerde dışarı çıkarmış, primi çok düşük olanlarda ise ihaleden çekilmişlerdir. Yeterli sayıda bilgi sahibi olmayan yatırımcıyı ihaleye teşvik etmek, yanlılığın

üstesinden gelmek için şirket ihalede ilave prim vermek zorunda kalmıştır (Rock, Why New Issues Are Underpriced 1986, 206).

Keasey ve Short yaptıkları çalışma ile kazananın laneti modeline eleştirel bir değerlendirme sunarak literatüre bir bakış açısı getirmişlerdir. Rock'ın analizinin ilk varsayımının halka arzların doğal olarak yanlış fiyatlandığı öncülü ile başladığını ifade etmişlerdir. Kazananın laneti sorununun bireysel olarak ihraççılara özgü mü yoksa yeni ihraç piyasası için genel olarak görülen bir sorun mu olduğunu gündeme getirmişlerdir. Eğer düşük fiyatlama bir piyasa olayıysa neden bireysel olarak ihraççıların genel bir pazar sorununu kendilerine bir maliyet pahasına çözdüklerini tartışmışlardır. Sorunu çözmek için birden fazla teklifle ilgilenen, teşvikleri olan yatırım kuruluşlarından yanıtın gelmesinin önemini vurgulamışlardır. Piyasada gerçek bir genel belirsizlik varsa düşük fiyatlandırma halka arzların istikrarlı bir özelliği olabilir. Ancak genel belirsizlik kazananın laneti modelinin bir özelliği değildir. İkinci varsayım olarak ihraççı şirket ve danışmanlarının, Rock modelindeki yatırım kuruluşlarının bilgi sahibi olmayan yatırımcı kümesinin bir parçası olduğunu varsaymışlardır. Bilgili yatırımcılar maliyetli araştırma yapabilir, yanlış fiyatlanmış menkul kıymetleri tespit edebilir ve kar elde edebilir. Rock, bilgi sahibi yatırımcıların sermayeyi tahsis etmesi için ödül olarak pozitif bir getiri elde ettiğini savunmuştur. Aksine bilgi sahibi olmayan yatırımcılar tayınlama etkisine izin verdikten sonra risksiz faiz oranına eşit bir getiri elde edebileceklerdir. Hem bilgili hem de bilgi sahibi olmayan yatırımcıların aynı servet ve fayda fonksiyonlarına sahip oldukları varsayılmaktadır. Peki neden tüm yatırımcılar bilgilendirilmemektedir? İhraççıların bilgisiz olmaları için iki neden sunmaktadırlar. İlk olarak; ihraççıların hem doğrudan izahname yoluyla hem de dolaylı olarak teklifin karşılaştırabilir tekliflere kıyasla ne kadar agresif bir şekilde fiyatlandığına göre, mülkiyet bilgilerini piyasadaki yatırımcılara göstererek ve onaylayarak bilgi avantajlarından vazgeçtiklerini söylerler. İkinci olarak, Rock ihraççının ve danışmanlarının şirketin beklentileri hakkında tek bir kişiden daha fazla bilgiye sahipken piyasadaki tüm bireylerden daha az bilgi sahibi olduklarını savunur. Yatırım kuruluşunun teklif fiyatını hazırlamak için en uygun temsilci olmasına rağmen bilgi ve uzmanlığı toplanmış yetenekler ve tüm temsilci bilgisinden daha düşük olduğunu savunmaktadır. Halka arzdan pay satın almayı düşünenlerin bilgi paylaşmaya yönelik belirgin bir mekanizması ve teşviği olmadığı

için eleştirmektedir. Ancak pay senedi alım satımı başladıktan sonra piyasada toplanmış bilginin şirketin ve danışmanlarının bilgisinden büyük olduğu varsayımı kabul edilebilir olacaktır. Kazananın laneti modeli üzerine yapılan ampirik testlerin geçerliliğini sorgulayarak, örneğin, tekliflerin düşük fiyatlandırılmasının ihraççıların halka arzlara olan talepten emin olmamalarının ve yeterli talebi sağlamak için düşük fiyatların olmasının basit bir yansıması olması söz konusu olabileceğini ifade etmişlerdir (Keasey ve Short 1992).

Şirket ve halka arza yetkili kuruluşun şirketin geleceği hakkında önemli miktarda bilgi sahibi olması gerçeğine rağmen ihraççıyı bilgi sahibi olmayan olarak görmenin çeşitli nedenleri vardır. İlk olarak, şirket kendi özel bilgilerini piyasaya çıkararak bilgi avantajından vazgeçer. Şirket, plan ve aktiviteleri hakkındaki maddi bilgileri izahname aracılığıyla doğrudan kamuya açıklar. Dolaylı olarak, şirket ve halka arza yetkili kuruluş/yüklenici şirketin finansal geleceği hakkındaki değerlendirmelerini, karşılaştırılabilir ihraçlara kıyasla ne kadar agresif bir şekilde fiyatlandırdığıyla ilgili kamuya açıklar. Gerçekten de yatırım kuruluşunun bir rolü, itibarını kullanarak önerilen fiyatın şirketin gelecekteki beklentilerini doğru bir şekilde yansıttığını onaylamaktır (Rock 1986, 190). İkinci olarak, şirket ve halka arza yetkili kuruluş piyasadaki herhangi bir bireyden daha fazla şey bilmesine rağmen pazarda bulunan tüm bireylerin toplamından daha az şey biliyorlardır. Yatırım kuruluşu ihracı fiyatlandırmak için en uygun tek aracı iken tüm aracıların bilgi ve uzmanlığının tek bir havuza toplanmış yetenek ve bilgisinden daha düşüktür. Bazı bireyler şirketin ürünü üzerinde önemli bir etkisi olabilecek bir rakip hakkında bilgi sahibi olabilir. Diğerleri, sermaye piyasasında şirketin nakit akışlarını uygun oranda iskonto etmeyi şirket ve yatırım kuruluşundan daha iyi bilebilir. Gerçekten de, şirket ve yatırım kuruluşunun bir bütün olarak piyasaya göre önemli bir şekilde dezavantajlı olduğu gereksiz tekrar eden bir durumdur (Beatty ve Ritter 1986).

Rock modeli yatırımcılar arasında bilgi heterojenliği olduğunu varsaymaktadır. O yüzden olumsuz seçim modellerinin test edilmesindeki temel fikir oldukça basittir. Bilgi, yatırımcı grupları arasında daha az heterojen hale geldiğinde düşük fiyatlama azalmalıdır. Bir başka ifadeyle, bilgi yatırımcılar arasında nispeten homojen olduğunda daha az düşük fiyatlandırma vardır, yani yatırımcıların daha bilgili

yatırımcılarla rekabet etmek zorunda olmadıklarını bildikleri piyasalarda halka arzlar düşük fiyatlandırılmaz. Dış yatırımcıların firma hakkında aynı bilgilere sahip olması durumunda, Rock'ın modeline göre herhangi bir düşük fiyatlandırma yapılmamalıdır. Michaely ve Shaw (1994), heterojenlik sıfıra gittikçe, kazananın laneti probleminin ve düşük fiyatlama nedeninin ortadan kalktığını savunmuşlardır. (i) Kurumsal yatırımcıların bilgilendirildiğini, (ii) Bireysel (perakende) yatırımcıların çoğunlukla bilgi sahibi olmadığını, (iii) Bilgilendirilmiş yatırımcıların ihraç sırasında yokluğu hakkında önceden bilgi sahibi olmanın düşük fiyatlama ihtiyacını azalttığını varsayarak ve (iv) Pazar tarafından bilinen kurumsal yatırımcılar tarafından büyük ölçüde kaçınılan ana sınırlı ortaklık (MLP) halka arzlarını inceleyerek test etmişlerdir. Teori ile tutarlı kanıtlar bulmuşlardır. 1984 ve 1988 arasındaki MLP halka arzları için ortalama düşük fiyatlandırmanın -%0,04 ile sıfırdan önemsiz farklı, MLP olmayan normal halka arzların getirisini ise % 8,5 olarak istatistiksel olarak sıfırdan farklı olarak bulmuşlardır (Michaely ve Shaw 1994, 279-290).

5.1.3. Sinyal Teorisi / İhraççı Yatırımcıdan Daha Fazla Bilgiye Sahipse

Sinyal teorisi, bir girişimci şirketini ilk kez bir pay senedi piyasasına getirdiğinde, bilgi asimetrisinin varlığında, girişimcinin gözlemlenebilir eylemleri vasıtasıyla, potansiyel yatırımcılara şirketinin değeri konusunda bilgi aktarması gerektiğini varsaymaktadır. Dikkate alınan sinyaller; orijinal girişimciler tarafından elde tutulan özsermaye yüzdesi, bir ihracın ortaya çıkardığı net gelirler, bir ihracın danışmanlarının seçimi, bir kazanç tahmininin açıklanması ve yeni ihracın düşük fiyatlama düzeyidir. Sinyallerin tümü ile ilgili veriler halka arz izahnamelerinde bulunabilir. Örneğin, bir ihraçla elde edilecek net hasılat, ihraç izahnamesinde tahmini biçimde gösterilir. Yatırımcılar, şirket değeri ile ilgili olarak yıllık raporlar, halka açılma sırasında hazırlanan izahname ve basın raporları gibi kamuya açıklanmış bilgilerden belirli miktarda bilgiyi ayırt edebileceklerdir. Ancak, gelecekteki potansiyel nakit akışları, yatırım fırsatları, yönetim becerileri ve gelecekteki acente maliyetlerini, piyasa potansiyelini kontrol etme konusunda şirketin gerçek değerinin değerlendirilmesi için gerekli olan belirli bir miktar içeride bilgi sadece girişimci tarafından bilinir ve kamuya açık bilgiler yoluyla dışarıdakilere açıklanmaz. Girişimci şirkete değer vermek için dış yatırımcılardan daha güçlü bir konumda olduğundan bilgi

asimetrisi mevcuttur. Böyle bir bilgi asimetrisi göz önüne alındığında, içsel bilgilere sahip bir girişimcinin bu bilgileri dışarıdakilere bildirme teşviki vardır. Ancak daha az içsel bilgiye sahip girişimci potansiyel yatırımcılarına ek bilgilerin değerine doğrudan ikna edememektedir (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 15-16).

Eğer ihraççı yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahipse, rasyonel yatırımcılar bir limon probleminden korkabilir. Yalnızca ortalamadan daha kötü kalitede olan ihraççılar paylarını ortalama fiyattan satmaya isteklidirler. Kendisini düşük kalitedeki ihraççıların havuzundan ayırmak için yüksek kaliteli ihraççılar kalitelerini dışarıya bildirmeye çalışabilirler. Daha iyi kaliteli ihraççılar, payları kasıtlı olarak pazarın değer verdiğine inandıklarından daha düşük bir fiyattan satarlar; bu da düşük kalite ihraççıların taklit etmesini önler. Biraz sabırla bu ihraççılar, halka arz sonrası ön kayıplarını gelecekteki ihraç faaliyetlerinde, gelecekteki temettü duyurularında veya analist kapsamında telafi edebilirler. Diğer birçok sinyalleme modeliyle ortak olarak, yüksek kaliteli firmalar parayı atarak yüksek kalitede olduklarını gösterebilirler. Halka arzda masaya para bırakma bunu yapmanın bir yoludur. Teorik gerekçelerle, düşük fiyatlandırmanın neden hayırsever bağışlara veya reklamlara para harcamayı taahhüt etmekten daha etkili bir sinyal olduğu belirsizdir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1803-1804). Bazı ihraççıların gönüllü olarak yatırımcıların ağızlarında iyi bir tat (a good taste in investors mouths) bırakmak için ihraçlarını düşük fiyatladıklarını, böylece aynı ihraççının gelecek yüklenimleri cazip fiyatlarla satabilme imkanına ulaştıkları düşünülmektedir (R. G. Ibbotson, Price performance of Common Stock New Issues 1975, 264).

Bilgi içeriğine sahip olmak ve tarafların gözünde güvenilir olarak görülmek için düşük değerli şirketlerin taklit etmesi için şirket değeri sinyallerinin zor ve maliyetli olması gerekir. Girişimcinin parayı vermek anlamına gelen eylemleri, şirketin gerçek değeri için piyasaya işarettir. Şirketin piyasa değerinin yatırımcıların, girişimcinin şirketin ekonomik ortamındaki gelecekteki değişiklikleri öngörme ve üretim planlarını buna göre ayarlama becerisine ilişkin algılarının bir işlevi olduğu varsayılmaktadır. Şirket değerinin bir işareti olarak bir kazanç tahmininin etkisi, izahname içeriğini onaylayan muhasebecinin kalitesine bağlı olabilir. Bir kazanç tahmini, yalnızca kredibilitesi yüksek bir muhasebeci tarafından onaylanırsa, firma

değerinin güvenilir bir işareti olarak yorumlanabilir. Başka bir deyişle, bir kazanç tahmin sinyali kısmen halka arz sürecine tavsiyede bulunmak için seçilen ajanların kalitesine bağlı olabilir. Hipotezin temeli, yüksek kaliteli denetçilerin yatırımcılara daha doğru bilgi sağlaması ve şirketin değeri hakkında daha doğru bir değerlendirme yapmalarına izin verebilmesidir. Şirket değerinin seçilen danışmanlık denetçisinin kalitesi ile olumlu bir ilişki içinde olacağı sonucuna varılabilir (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 16-17).

Allen ve Faulhaber (1989), Grinblatt ve Hwang (1989) ve Welch (1989) asimetrik bilgiye dayanan, önceden bilgilendirilmiş yatırımcının hareket ettiği, elverişli özel bilgiye sahip girişimcilerin bu tür bilgileri içsel değerlerinden daha düşük bir oranda pay ihraç ederek piyasaya arz ettikleri sinyal modellerinin teorik altyapısını oluşturmuşlardır. Önerilen modellerin arkasındaki temel fikir, girişimcilerin düşük fiyatlandırma ile masaya para bırakmaları ve bu nedenle kayıp özkaynak finansmanı açısından bir fırsat maliyeti taşımasıdır. Potansiyel yatırımcılar, bu zararın ancak gelecekte yüksek nakit akışı yaratmayı bekleyen şirketler tarafından giderilebileceğinin bilincindedir. Düşük fiyatlandırma gelecekteki şirket değerinin bir işareti olarak işlev görür. Düşük fiyatlandırma derecesi ile şirket değeri arasında pozitif ilişki olduğu varsayılır (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 17-18).

Sinyal teorisinin aslında iki adımı bulunmaktadır: Girişimcinin algısı, sinyal, yatırımcının tepkisi ve pazar değeri. Öncelikle girişimciler şirketlerin gelecekti değerleri hakkında bilgi sahibi olurlar. Girişimciler potansiyel yatırımcılara inançlarını bildirmek için çeşitli sinyaller kullanırlar. Sinyale tepki veren yatırımlar tarafından girişimcinin şirketin gelecekteki değeri hakkındaki algısına yakınlaşma gerçekleşir. Aslında ölçülmeye çalışılan sinyal sonrasında şirketin piyasa değerine ilişkin ikinci adımdır. Gerçek şirket değerini dışsal ve korunan özkaynağa içsel olarak muamele eden sinyalleme teorisinin aksine ajans teorisi şirket değerinin tutulan özsermaye yüzdesinin bir işlevi olduğunu düşündürür. Dolayısıyla, nedensellik yönü iki argüman için farklılık göstersede, hipotezlenen ilişkinin işareti aynıdır. Sinyal ve ajans etkilerini yeni ihraçlar bağlamında ayırmaya çalışmak mantıklı görünmemektedir (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 19).

Şirketin kalitesinin bir işareti olarak düşük fiyatlama kullanılır. Rock modelinin ihraççı şirket ile yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisi varsayımını tersine çevirir. Şirketler, gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değeri veya risk hakkında yatırımcılardan daha iyi bilgiye sahipse, şirketin gerçek değerinin yüksek olduğunu belirtmek için düşük fiyatlandırma kullanılabilir. Açıkça maliyetlidir, ancak başarılı olursa, sinyal verenin daha sonraki bir tarihte daha iyi koşullarda pay senedi piyasaya geri dönmesine izin verebilir. Yatırımcılara ayırt edilemez görünen, yüksek kaliteli ve düşük kaliteli olan iki tür firma olduğu düşünüldüğünde, firmalar bir halka arz yoluyla ve daha sonraki bir tarihte olmak üzere iki aşamalı olarak özkaynakları arttırırlar. Yüksek kaliteli firmalar, sermayeyi daha avantajlı şartlarda artırmak için yüksek kalitelerini güvenilir bir şekilde işaret etmeye özendirmiştir. Düşük kaliteli firmalar, yüksek kaliteli firmaların yaptıklarını taklit etmeye teşvik etmektedir. Halka arz sinyal modellerinde önerilen sinyal, ihraç fiyatıdır (Ljungqvist 2004, 36-37).

Risk açısından nötr, yatırımcılara ayırt edilemez görünen, yüksek/iyi kaliteli ve düşük/kötü kaliteli olan iki tür firma olduğu düşünüldüğünde, yeni şirket hakkında en iyi bilgiyi şirketin kendisinin bildiği varsayılır. Yatırımcılara verilecek sinyaller düşük ilk halka arz fiyatı ve miktardır. Allen ve Faulhaber, Baron (1982) ve Rock (1986) tarafından sunulan teorilerinin aksine Ibbotson ve Jaffe (1975) ve Ritter (1984) bulguları ile tutarlı sonuçlar elde etmiştir. Düşük fiyatlama belirli zamanlarda ve belirli endüstrilerde meydana gelir. Şirketlerin ilk teklifini düşük fiyatlamak (ilk sahiplerine anında zarar verir), şirketin yatırımcılar için iyi olduğuna dair güvenilir bir işarettir. Çünkü performansları gerçekleştirildikten sonra sadece iyi şirketlerin bu kaybı telafi etmesi beklenebilir. İyi şirketler halka arzlarını düşük fiyatlandırmaya değer bulmaktadırlar, çünkü bunu yaparak yatırımcıları müteakip temettü sonuçlarını daha olumlu yorumlamaları için şart koşarlar. Kötü şirketlerin sahipleri performanslarını ve müteakip piyasa değerlemelerini bildiğinden, düşük fiyatlama nedeniyle ilk kaybı telafi edemeyeceklerini bilebilmekte bu yüzden de sinyal vermeyi göze alamayacaklardır. Model, şirket kalitesinin bir denge sinyali olarak halka arzların düşük fiyatlandırılması için bir açıklama sağlar (Allen ve Faulhaber, Signaling by Underpricing in The IPO Market 1989, 304).

Yatırımcılar ilk halka arzdan pay satın aldıklarında satın aldıkları şirketin gerçek kalitesi hakkındaki bilgiyi ancak satın alma faaliyetini deneyimledikten sonra öğrenebileceklerdir. Halka arz sonrasındaki performans tüm yatırımcılar için ortak bilinen bir bilgi haline gelmektedir. Düşük fiyatın yüksek kaliteye (yüksek fiyatın düşük kaliteye) işaret ettiği bir olumsuz seçim modelinde, iyi kalitedeki şirketler ilk halka arzda düşük fiyatlamayı tercih edebilir. İyi kalitedeki şirketlerin mali yapısının güçlü olması ilk halka arzın düşük fiyatlanması nedeniyle yaratılacak maliyeti taşıyabilme avantajına neden olmaktadır. Şirketler bu durumu piyasaya verilecek bir sinyal olarak görebilirler. İyi kalitedeki şirketler daha sonraki zamanlarda yapılacak ihraçlarda daha yüksek getiri elde edebilmek için böyle bir maliyete başlangıçta katlanmak istemektedir (Allen ve Faulhaber, Rational Rationing 1990).

Grinblatt ve Hwang (1989) ve Welch (1989) çalışmasındaki modellerde düşük fiyatlama şirketin iyi kalitede olması nedeniyle bir işaret olarak kullanıldığından Allen ve Faulhaber her iki çalışmayı kendi modelinin ruhuna en yakın olarak niteler. Ancak model iki modelden de farklıları barındırır. Grinblatt ve Hwang (1989) çeşitlendirme altında, getirilerin hem ortalamasını hem de varyansını belirtmek için düşük fiyatlandırma ile birleştirilirken, Welch (1989)'de kötü firmaların iyi firmaları taklit etmeleri için bir direk maliyeti vardır. En önemli fark, her iki modelde firma tipinin (rastgele) bazı dış yollarla tam olarak ortaya çıkmasıdır. Modelde öğrenme, yatırımcıların Bayes önceliklerini firmaların (gürültülü) performansına göre güncellemeleriyle gerçekleşir (Allen ve Faulhaber, Signaling by Underpricing in The IPO Market 1989, 305).

Literatürde şirketler kendi kalitelerini bildirmek için ilgili teklif fiyatı yerine çeşitli değişkenler kullanabilir. Şirketin yüklenici firmasının seçimi, denetçinin seçimi, yönetim kurulunun kalitesi, banka kredilerinin kalitesi, girişim sermayesi tarafından sağlanan fonlar, yönetim yapısının tazmini gibi değişkenler özel mülkiyet halindeki şirketlerin kalitesini yansıtmak için kullanabileceği değişkenlerdir. Aslında fiyatın bilgi aktarmak için kullanılan birkaç sinyalden biri olması muhtemeldir. Düşük fiyatlamanın, firma tipini belirtmek için kullanılan diğer yöntemlere göre başka avantajları vardır; daha sonra firma iyi sonuç vermezse davaların hem olasılığını hem de zararlarını azaltabilir. Dahası, düşük fiyatlandırma, firma başarılı olursa, başarısız

olduğundan daha değerli olan bir tanıtım üretebilir (Allen ve Faulhaber, Signaling by Underpricing in The IPO Market 1989, 305-306).

Özetle Allen ve Faulhaber modelinin sonuçları: (i) Herhangi bir dış kaynaklı şok beklenen karlılığı önemli ölçüde iyileştirdiğinde belirli sektörlerde sıcak piyasalar oluşabilir. (ii) Böyle bir pazar, o endüstrideki firmaların sayısı yeni koşullara (veya bu koşullar tekrar değişene) ayarlanıncaya kadar devam edebilir. (iii) Bilgi asimetrisi bulunmadığında firmalar sinyal vermeye ihtiyaç duymaz, dolayısıyla düşük fiyatlama yapılamaz. (iv) Risk sermayeleri gibi başkaları halka arzda yer aldığında, düşük fiyatlandırma daha şiddetlidir (Allen ve Faulhaber, Signaling by Underpricing in The IPO Market 1989, 318-319).

Allen ve Faulhaber (1989) halka arzdan sonra kazanç performansı ve temettü politikasının piyasanın şirketin kalitesi hakkındaki görüşlerini gözden geçirmesine yardımcı olduğunu savunmuştur. Modelde, yatırımcılar düşük fiyat derecesine olan inançlarını şart koşarlar. Daha fazla düşük fiyat veren şirketler daha iyi şirket olarak kabul edilir. Ancak, iyi şirketler başarısız bir uygulama ve daha sonra da kötü şirket olma ihtimaliyle karşı karşıyadır. Yüksek kazançlar (temettüler) yatırımcıların uygulamanın başarılı olup olmadığına dair önceki inançlarını gözden geçirmelerine yardımcı olur. Yüksek temettüler (kazançlar), şirket değerlemelerini yükseltme eğilimindedir ve düşük temettüler (kazançlar) şirket değerlemesini düşürme eğilimindedir. Halka arzdan sonraki yüksek temettüler (veya kazançlar), piyasanın daha fazla düşük fiyatlama yapan şirketleri için önceki inançlarını gözden geçirmede daha etkili olacaktır. Piyasanın, aynı temettü politikasını (kazançlarını) takip eden, ancak daha düşük fiyat sağlamayan şirketlerden daha yüksek temettü (yüksek kazanç) ödeyen ve daha düşük fiyatlama yapan şirketleri görmesini önerirler. Model daha iyi şirketlerin; (i) Daha fazla düşük fiyatlı olacağını, (ii) Daha yüksek kazanca sahip olacağını, (iii) Daha önce temettü ödemesi başlatacağını, (iv) Daha yüksek bir ödeme oranına sahip olacağını ve (v) Temettü ilanına daha uygun bir piyasa tepkisi yaşayacağını ima eder. Sonuç olarak model; (i) Daha düşük fiyatlı firmaların daha yüksek temettü (kazanç) elde etme olasılığının daha yüksek olduğunu ve (ii) Piyasanın, daha düşük fiyatlı şirketler tarafından yapılan temettü ilanlarına daha olumlu tepki verdiğini ima eder (Michaely ve Shaw 1994, 301-306).

Welch'in önerdiği modelde, yüksek kaliteli şirketler gelecekteki tecrübeli tekliflerinde / ikincil halka arzlarda (SEO)[11] daha yüksek bir fiyat elde etmek için ilk halka arzı düşük fiyatladığını ifade etmektedir. Yüksek kaliteli şirketler, halka arzda düşük fiyatlandırmayı düşük kaliteli şirketler pahasına yatırımcılara bir sinyal olarak açıklamak için bir model önerir. Rock modelinde şirketler bilgi sahibi olmayan yatırımcıları birincil piyasada tutmak için düşük fiyatlamayı isteksizce kullanmak zorunda kaldığını, ama kendi modelinde yüksek kaliteli şirketlerin bir sinyal aracı olarak ve stratejik olarak düşük fiyatlamayı kullandığını ifade etmiştir. Buradaki temel varsayımlar; (i) Düşük kaliteli şirketlerin, yüksek kaliteli şirketleri taklit etmek için bir maliyet taşıması gerektiği, (ii) Doğal sürece göre gerçek kalitenin ilk halka arzdan sonra ama ikincil arzdan önce ortaya çıkabileceğidir. Yani gerçek kalitenin teklifler arasında ortaya çıkma ihtimali vardır. Düşük fiyatlandırma bu nedenle piyasaya bir kalite işareti olarak hizmet eder, çünkü düşük fiyatlandırma sinyalizasyon sürecine düşük kaliteli şirketlerin yüksek kaliteli şirketleri taklit etmesini engellemek için yeterli maliyetler ekler. Modelin üç tane ayırt edici özelliği bulunmaktadır: (i) Şirketin değeri hakkında şirket sahibi yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olduğu için bilgi asimetrisi mevcuttur. Rock modelindeki bilgi asimetrisi bilgili yatırımcılar ile diğer yanda bilgi sahibi olmayan ihraççı ve yatırımcı arasında gerçekleşmektedir. (ii) Yüksek kaliteli şirketlerin değeri düşük fiyatlama yapan piyasa tarafından bilinmemektedir. (iii) Yüksek kaliteli şirketler bir sinyalleme aracı olarak düşük fiyatlamayı değerlendirirler (Welch, Seaoned Offerings, Imitation Costs, and The Underpricing of Initial Public Offerings 1989, 421-422).

Welch'e göre ilk olarak; piyasa koşullarına göre bazı şirketler düşük fiyatlamayı tercih ederler. Sıcak halka arz piyasası ilk halka arzların düşük fiyatlamasının çarpıcı bir şekilde artması olarak tanımlanır. Sektör, hacim, yer veya ortak diğer özelliklerle bağlantılı önemli orandaki şirketler sıcak ihraç piyasasında düşük fiyatlama ile bağlantılıdır. Düşük fiyatlama ve yüksek önceden tahmin edilen belirsizlik arasında güçlü bir pozitif ilişki vardır. İkinci olarak; yüksek kaliteli şirket

[11] https://www.investopedia.com/terms/s/seasonedissue.asp. SEO, menkul kıymetleri zaten ikincil piyasada işlem gören bir şirketin ek menkul kıymet ihraç etmesidir. SEO "tecrübeli özermaye teklifi", "tecrübeli ihraç" veya "takip eden teklif" olarak da bilinir. Tecrübeli ihraçlar, yükleniciler tarafından ilk halka arzlarla aynı şekilde ele alınır, ancak yeni payların fiyatı, ikincil piyasada işlem gören pay senetlerinin piyasa fiyatına dayanmaktadır.

oranının düşüklüğü, daha yüksek düşük fiyatlamaya sebep olur. Üçüncü olarak ilk halka arz şirketlerinin önemli tutarda SEO yaptıklarını iddia eder. Ritter (1984) tarafından kullanılan 1977 ile 1982 arasındaki 1028 adet ilk halka arzı incelemiştir. Yatırımcıların ortalama olarak %26 ilk gün getirisi, 7,1 milyon $ (1982 yılı tüketici fiyat endeksiyle indirgenmiş) halka arz geliri elde ettiğini tespit etmiştir. Aynı dönemdeki 395 adet toplam ikincil arzın 288 adedi ilk halka arz eden şirketler tarafından yapılmıştır. İkincil arzlardan ortalama 25,9 milyon $ (1982 yılı tüketici fiyat endeksiyle indirgenmiş) halka arz geliri elde edilmiştir. Halka arz geliri olarak ilk ve ikincil arzlar karşılaştırıldığında, ikincil halka arzlardan ilk halka arz gelirlerinin 3,4 katı kadar halka arz hasılatı elde edildiği hesaplanmıştır (Welch, Seaoned Offerings, Imitation Costs, and The Underpricing of Initial Public Offerings 1989, 440-443).

Welch, SEO sıklığı ve SEO gelirlerinin tüm şirketler için dağılımını 180 takvim günü aralıklarıyla ilk halka arzdan bu yana geçen zamanın bir fonksiyonu olarak şirketlerin yeniden ihraç faaliyetlerini başka bir bakış açısıyla incelemiştir. İlk halka arz sonrasındaki ilk üç yıl içinde 395 adet SEO'nun 265 adedi ve toplam 5 milyar $ gelir elde ederek ihraç yapmıştır. Sonuçlar, tüm SEO'ların hem toplam sayısının hem de toplam gelirlerinin üçte ikisine tekabül etmiştir. Daha sonraki SEO sıklığı ve gelirleri oldukça düşüktür. Bakış açısı, ilk halka arz şirketlerinin SEO'lar için bir zamanlama seçtikleri hipotezinin ilk halka arzla ilgili olduğunu destekleyici kanıt olarak yorumlamıştır. Özetle; (i) İkincil halka arz tekliflerinin ilk halka arzla ilişkili olduğunu, (ii) İlk halka arzların gerçekten ikincil arz reklamında kullanılabileceği sonucuna varmıştır (Welch, Seaoned Offerings, Imitation Costs, and The Underpricing of Initial Public Offerings 1989, 444-445).

Grinblatt ve Hwang yeni ihracın düşük fiyatlamasını açıklamak için iki sinyal; ihraççının elinde tuttuğu yeni ihracın bir kısmı ve teklif fiyatı üzerine bir model geliştirmiştir. İki sinyalin yatırımcılara şirketin gözlemlenemeyen içsel değerini ve nakit akışlarının varyansını aktardığını ifade etmiştir. Özellikle, düşük fiyatlandırmanın bir denge sonucu olduğu bir sinyalleme modeli sunmuştur. Yaptığı ampirik testler mevcut çalışmalarla tutarlı olup gözlemlenebilir değişkenlerden çıkarılabilen düşük fiyatlandırma derecesinin, şirketin ihraç sonrası pay fiyatı ile pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu tespit etmiştir (Grinblatt ve Hwang 1989).

Leland ve Pyle (1977) modelinde ihraççının şirketin özkaynaklarını kısmi elinde tutması, gelecekteki beklenen nakit akışlarına işaret eder; daha yüksek bir kısmi elde tutma daha büyük nakit akışları olarak görülür. Sadece bir sinyali analiz ettikleri için sadece bir parametre bilinmemektedir, şirketin projelerinin nakit akışlarındaki varyansın gözlemlenebilir olması gerektiği anlamına gelmektedir. Grinblatt ve Hwang modelinde, projenin nakit akışlarının varyansının ve ortalamasının bilinmediği varsayılmaktadır. Dolayısıyla şirketin değerini piyasaya iletmek için ihracın teklif fiyatı olan ikinci bir sinyale ihtiyaç duyulmaktadır. Modelin ayırma dengesinde, bir şirketin içsel değeri, yeni ihracın düşük fiyatlama derece ile pozitif ilişkilidir. Modelin cazip yönlerinden biri, birçok yatırım profesyoneli tarafından sunulan düşük fiyatlandırmanın gerekçesi ile tutarlı olmasıdır. Genellikle, düşük fiyatlı yeni bir ihraçtan kaynaklanan yatırımcı ilgisinin, daha sonra, düşük fiyat olmadan mümkün olandan daha yüksek fiyatlı pay ile sonuçlanma eğiliminde olduğunu belirtirler. Allen ve Faulhaber (1989) ve Welch (1989), risk açısından nötr iki ihraç tipine ve dış finansman üzerinde dışsal olarak belirlenmiş (bağlayıcı) bir kısıtlamaya sahip modellerde ayrı bir dengenin varlığı için koşullar sağlar. Grinblatt ve Hwang modeli ise tersine endojen / içsel olarak belirlenmiş miktarda dış finansmana ve riskten kaçınan ihraççı türlerinin sürekliliğine sahiptir. Daha çeşitlenmiş bir portföy elde etmek için halka açılır. Projenin halka arz tarihindeki piyasa değeri, projenin beklenen nakit akışlarının iskonto edilmiş toplamından oluşur. Projenin varyansı dış yatırımcılar tarafından halka arz tarihinde bilinmekte ve ihraççı projenin beklenen değerini, kısmi olarak elinde tuttuğu paylarla sinyal olarak vermektedir (Grinblatt ve Hwang 1989, 394-395).

Grinblatt ve Hwang modeli sekiz adet test edilebilir sonuç verir. Dördü Leland ve Pyle (1977) modeliyle tutarlıdır. (i) Düşük fiyatlandırma derecesi göz önüne alındığında (Leland ve Pyle modeli düşük fiyatlı teklifleri öngörmese de), firmanın nakit akışlarının ve ihraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarının varyansı negatif ilişkilidir. (ii) İhraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarının sabitliğini koruyarak, firmanın değeri, firmanın nakit akışlarının varyansı ile pozitif ilişkilidir. (iii) Varyansın sabitliğini koruyarak, firmanın değeri, ihraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarı ile pozitif ilişkilidir. (iv) Firmanın değerini sabit tutarak, ihraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarı ile varyans negatif ilişkilidir. (v) İhraççının kısmi elinde

tuttuğu pay miktarı göz önüne alındığında, düşük fiyatlandırma derecesi, varyansın artan bir fonksiyonudur. (Rock modeliyle tutarlıdır, Beatty ve Ritter (1986)). Geri kalan üçü modele özgüdür: (vi) Firmanın varyansı göz önüne alındığında, düşük fiyatlandırma derecesi, ihraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarıyla pozitif olarak ilişkilidir. (vii) İhraççının kısmi elinde tuttuğu pay miktarı göz önüne alındığında, firma değeri düşük fiyatlandırma derecesi ile pozitif olarak ilişkilidir. (viii) Firmanın varyansı göz önüne alındığında, firma değeri ve düşük fiyatlandırma derecesi pozitif olarak ilişkilidir (Grinblatt ve Hwang 1989, 414-415).

Chemmanur içeriden öğrenenlerin hem halka arzda hem de ikincil piyasada pay senedi sattıkları, firmalarının beklentileri hakkında özel bilgilere sahip oldukları ve yabancıların firma hakkında maliyetli bilgi üretimine girebileceği bilgi teorik bir halka arz fiyatlandırması modeli sunmaktadır. Yüksek değerli firmalar, yabancıları bilgi üretim maliyetini telafi edecek düşük fiyatlandırma ile bilgi üretimine katılmaya teşvik eder. Bilgiler, özkaynağın ikincil piyasa fiyatına yansır ve yüksek değerli firmalar için daha yüksek bir pay senedi fiyatı verir. Modelde, firmanın iç yüzünü bilenlerin kendi şirketleri hakkında bilgi üretimini teşvik etme arzusu tarafından düşük fiyatlandırmanın oluşturulduğu varsayılır. Model aşağıdaki varsayımları kullanır: (i) Pay senedi piyasası asimetrik bilgi ile karakterizedir. (ii) Tüm ajanlar risk açısından tarafsızdır. Risksiz oran sıfırdır. (iii) Herhangi bir zamanda, halka arz yapan sadece bir firma bulunmaktadır. Halka arza yatırım yapmanın alternatifi, risksiz varlığa yatırım yapmaktır. (iv) Halka arz sabit bir fiyattan yapılır; yani, teklif fiyatı açıklandıktan sonra, ihraççıların teklif fiyatını talebe göre ayarlamasına izin verilmez. Her yatırımcı halka arzda sadece bir pay için teklif verebilir. (v) Halka arz aracılık yüklenimi şeklinde yapılır, böylece teklif tüm paylar satılmasa bile gerçekleşir, satılmayan pay senetleri yatırım kuruluşu tarafından denge teklif fiyatından alınır. (vi) Halka arzda teklif vermeden önce, yabancılar firmayı maliyetle değerlendirmesini yapabilir, firma hakkında ek (gürültü) bilgi verir. Bilgi üretim maliyeti, firmanın projeleri hakkında mevcut bilgileri toplama, değerlendirme ve özümleme maliyeti olarak düşünülebilir. Yabancıların firmanın içeriden öğrenenlerine göre bilgi kaynaklarına ilişkin bilgi dezavantajını azaltır (Chemmanur 1993, 285-288).

Her iki tür firma aynı halka arz fiyatı belirlediğinde sadece teklif fiyatı firma türü hakkında herhangi bir bilgi vermez. Yabancılar, firmanın önceki değerlemelerine dayanarak aşağıdaki üç seçenekten birini yaparlar: (i) Bilgisiz teklif vermek, (ii) Firma hakkında bilgi üretmek ve (iii) Daha sonra halka arza teklif vermeye veya halka arzı göz ardı etmeye ve risksiz varlığa yatırım yapmaya karar vermek. Bilgilendirilmemiş teklif yoktur, çünkü bilgilendirilmemiş tekliflerden beklenen kazanç negatiftir. Yabancıların bilgilendirilmiş ve bilgisiz teklifler arasındaki seçimi, kendilerine sunulan bilgilerin maliyetine ve kesinliğine bağlı olacaktır. Bilgilendirilmiş teklif vermekten beklenen getiri, bilgisiz teklif vermekten kesinlikle daha fazla olması gerekir. Rock (1986) modelinde, çoğu yatırımcının (bilgisiz yatırımcılar) bilgi üretemediği varsayılmaktadır (belki de yüksek oranda maliyet nedeniyle), bir grup yabancının bilgiye ayrıcalıklı erişimi vardır (bilgili yatırımcılar). Tüm yabancılar modelde aynı bilgi üretim maliyetine sahiptir ve bilginin maliyetine ve kesinliğine bağlı olarak, hepsi bilgilendirilmiş veya bilgisiz teklif vermeyi seçmektedir. Halka arzdan önce, yabancılar firma hakkında heterojen bilgilere sahiptir. İyi değerlendirmeleri olan tüm yabancılar halka arzda teklif verirken, kötü değerlendirmeleri olanlar yeni ihracı görmezden gelir ve risksiz varlığa yatırım yapar. Bir pay senedinin denge fiyatı, daha sonra, tüm yabancıların ürettiği bilgilerin toplamına bağlı olarak, her bir pay için tahakkuk eden nakit akışlarının beklentisine eşit olacaktır (Chemmanur 1993, 289-293).

Chemmanur modelinin sonuçları; (i) Halka arzda teklif sahiplerinin sayısı arttıkça, düşük fiyatlamanın derecesi de artar. Daha büyük bir dereceye kadar aşırı talepli halka arzlar, daha büyük bir düşük fiyatla ilişkilendirilecektir. Sonuç, Beatty ve Ritter (1986) kanıtlarıyla tutarlıdır. (ii) Bilgi üretimi maliyeti ne kadar büyük olursa, düşük fiyatlandırma da o kadar büyük olur. Sonuç olarak, göreceli olarak belirsiz olan veya değerlendirilmesi daha pahalı olan projeleri olan firmalar daha büyük oranda düşük fiyatlı olacaktır. (iii) Halka arz payı fiyatını satabilecekleri en yüksek fiyatın altına ayarlamak genellikle ihraççıların yararınadır. (iv) Firmanın yüksek değere sahip olma olasılığı arttıkça, düşük fiyatlandırma derecesi de azalır. (v) Halka arzdan brüt gelir ne kadar büyük olursa, düşük fiyatlandırma da o kadar küçük olur. Sonuç Ritter (1991) ile tutarlıdır (Chemmanur 1993, 299-300).

Tüm sinyalizasyon modellerinde firmaların halka arzlarının getirileri ile SEO'lar aracılığıyla ek sermaye artırmaya yönelik müteakip kararları arasındaki ilişki incelendiğinde aslında bu kararların birbirinden bağımsız olmadığı düşünülmektedir. Yani ihraççı üstün bilgiye sahip olduğu için halka arz fiyatına karar verirken gelecekteki pay senedi ihraçlarının olasılığını açıkça değerlendirmelidir. İhraççı eş zamanlı iki karar ile karşı karşıyadır: (i) Ne kadar düşük fiyat uygulanacağı ve (ii) Ne kadar yeniden ihraç edileceği. Yüksek kaliteli firmalar kendilerini düşük kaliteli firmalardan güvenilir bir şekilde ayırmak ve böylece ek sermayeyi gelecekte daha uygun şartlarda artırmak için halka arzlarını düşük fiyatlamaktadır. Yüksek kaliteli bir firmanın SEO'dan beklediği fiyat, halka arz fiyatı belirleme kararıyla kalitesini bildirmezse bekleyebileceğinden daha yüksektir ve SEO zamanında beklenen fayda sinyal maliyetlerini telafi eder. Firmanın gerçek kalitesi ilk halka arz ve SEO arasında belirli bir olasılıkla piyasaya dışsal olarak ortaya çıkabilir. Sinyalizasyon modellerine göre göreceli olarak daha yüksek halka arz düşük fiyatlandırması olan firmaların; (i) SEO ihraç etme olasılığı daha yüksektir, (ii) SEO'da daha fazla miktarda özsermaye ihraç etme olasılığı vardır, (iii) SEO ihraç etme olasılığı daha hızlı ve (iv) SEO açıklandığında daha küçük bir fiyat düşüşü yaşayacaktır (Jegadeesh, Weinstein ve Welch 1993, 154).

Jegadeesh ve diğerleri piyasa geri bildirimi hipotezini (market feedback hypothesis) incelemiştir. Hipotez, pazarın ihraççıdan daha iyi bilgilendirildiğini ve halka arz tarihinde yüksek bir getiri ihraççının, projenin marjinal getirisini hafife aldığını ima eder. İhraççı bu bilgileri kullanır ve SEO yoluyla ek sermaye artırarak projenin ölçeğini arttırır. Alternatif olarak, Allen ve Faulhaber (1989) ve Welch (1989)'deki havuz hipotezine (pooling hypothesis) göre havuz dengesi ruhuna göre, tüm ihraççı tiplerinin havuz oluşturması (veya aynı halka arz fiyatını ayarlaması) mümkündür ve yüksek kaliteli firmalar, eğer piyasa gerçek kalitelerini keşfederse SEO ihraç edebilir. İlk halka arz getirileri ve SEO arasındaki ilişkiyi incelemek için piyasa geri bildirimi ve/veya havuzlama hipotezleri ile açıklanıp açıklanmadığı araştırmak için hem ilk halka arz hem de SEO sonrası 20 işlem günü getirilerini incelemiştir. Halka arz sonrasında anormal getirisi daha yüksek olan firmaların; (i) SEO ihraç etme (ii) Daha büyük teklif tutarı ile SEO ihraç etme ve (iii) Daha erken piyasaya ihraç etme

olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (Jegadeesh, Weinstein ve Welch 1993, 154-155).

Allen ve Faulhaber (1989), Chemmanur (1993), Grinblatt ve Hwang (1989) ve Welch (1989) teorik modellerinin merkezi sonucu, ihraççıların düşük fiyat vererek projelerinin değeri hakkında özel bilgilerini ilettikleri sinyalleme modeli önerdikleri, yüksek kaliteli şirketlerin halka arzlarını daha düşük bir fiyatla sunabilmeleri ve böylece daha sonra uygun bir fiyata SEO ihraç edebilmeleridir. (i) Daha yüksek halka arz getirisi olan firmaların, düşük halka arz getirisi olan firmalardan daha fazla mevsimsel özkaynak ihraç etme olasılığı daha yüksektir. (ii) Daha yüksek halka arz getirisi olan firmaların düşük halka arz getirisi olan firmalardan daha fazla miktarda mevsimlik özkaynak ihraç etmesi muhtemeldir. (iii) Daha yüksek halka arz getirisi olan firmaların, ilk tekliflerden sonra daha düşük halka arz getirisi olan firmalardan daha hızlı bir şekilde özkaynak ihraç etme olasılığı daha yüksektir. (iv) Piyasa, halka arz getirisi daha yüksek olan şirketlerin, daha düşük halka arzları düşük fiyatlayan firmalara göre, mevsimsel özsermaye ihraçlarının duyurularına daha az olumsuz tepki verecektir. Dört hipotez aynı zamanda piyasa geri bildirimi ve havuzlama hipotezleri ile de tutarlıdır. Jegadeesh ve diğerleri 1980 ile 1986 yılları arasındaki aracılık yüklenimi yapan 1985 adet ilk halka arz (ilk getiri %9,78) ile 1980 ile 1989 yılları arasında ilk halka arz sonrası üç yıl içinde SEO (ilk getiri %11,32) ihracı yapan 411 adet şirketi incelemiştir. Düşük fiyatlandırmanın özkaynağı yeniden ihraç eden firmalarda ortalama olarak sadece biraz daha yüksek olduğunu bulmuştur. Halka arz düşük fiyatlandırması ile SEO'lar arasındaki herhangi bir ilişkinin muhtemelen zayıf olduğunu göstermiştir. İlk halka arzlarda ilk 20 gün boyunca ortalama anormal getiri %0,44, SEO'da %3,32 olarak gerçekleşmiştir. İlk halka arz ile SEO ihracı arasındaki ortalama süre yaklaşık iki yıldır. SEO açıklamasına ortalama menkul kıymet fiyat tepkisi -%1,16 olmuştur. Son olarak, SEO ihraç büyüklüğü ile ilk halka arz büyüklüğü karşılaştırılmış, SEO ihraç büyüklüğünün ortalama 1,4 kat daha fazla sermaye artırdığını tespit etmiştir. Sonuçlar ilk halka arz getirisinin SEO getirilerini tahmin etmede benzersiz bir rol oynamadığını göstermiş, sinyal hipotezinin halka arz düşük fiyatlamasının ana belirleyicisi olarak desteklenmesinin zayıf olduğunu ifade etmiştir (Jegadeesh, Weinstein ve Welch 1993, 155-174).

Bazı ihraççıların daha yüksek kalitelerini sadece halka arzlarını daha fazla düşük fiyatlayarak değil, aynı zamanda firmanın geri kalanını SEO'da satmadan önce daha uzun süre sabırla bekleyerek bir sinyalleme modeli sunmaktadır. Daha önceki modellerin aksine Welch doğrudan gözlemlenebilen değişkenler üzerinde anlamlı etkileri olan bir model geliştirerek ampirik tahminler yapmıştır: (i) Halka arz düşük fiyatlaması, (ii) Halka arz sonrası getiriler (ihraççının eylemlerini yansıtan) ve (iii) SEO'nun zamanlaması. Allen ve Faulhaber (1989) ve Welch (1989) modellerinin en büyük eksikliği ihraççının gerçek kalitesi ilk halka arzdan sonra ve SEO'dan veya temettü dağıtımından önce ortaya çıkma olasılığının dışsal bir sabit olduğu varsayımlarıdır. Halka arz yapan şirketlerin sabit bir süre beklemekten başka seçeneği yoksa uygun olacaktır. İhraççının kalitesinin zamanın her anında açığa çıkma olasılığını dikkate alarak ne zaman ihraç edeceğine karar vermesini varsaymak çok daha gerçekçidir. Ayrıca, SEO zamanlamasının endojen / içsel olmasına izin vermek, hem SEO'nun gözlemlenen zamanlamasının hem de pazar sonrası getirilerin kullanılmasına izin vererek modeli genişletmiştir. Burada sunulan modelde, bir firma SEO öncesi ne kadar uzun süre beklerse, kalitesinin ortaya çıkması o kadar olasıdır. Yüksek kaliteli bir firma taklit etmeye çalışabilecek düşük kaliteli firmaların kamuya açıklanma olasılığını artırmak için SEO ihraç etmek için daha uzun süre bekleyebilir. Daha uzun süre beklemekle yüksek kaliteli ihraççılar, yeterli ve zamanında fonlama avantajını kaybeder ve firmanın değerini azaltır. Modele göre, firmalar sadece kaliteleri (rastgele) ortaya çıkarsa alışılmadık şekilde erken ihraca çıkarlar. Erken yeniden ihraçlar SEO öncesi fiyat artışları ile ilişkili olmalıdır. Yüksek kaliteli ihraççılar beklemeyi daha fazla isterler ve daha sonra ihraç etme eğilimindedir. Bir firmanın kalitesi erken (tesadüfen) ortaya çıkarsa, sonuç hem pazar sonrası daha küçük bir düşüş hem de daha pozitif SEO duyuru etkisi yaratır (Welch, Equity Offerings Following The IPO Theory and Evidence 1996, 227-228).

Welch 1973 ile 1989 yılları arasında aracılık yüklemi ve düşük fiyatlaması olan 574 adet ilk halka arzın müteakip ihraç etkinliğini incelemiştir. Basit regresyonlarla; (i) Daha düşük fiyatlamaya sahip firmaların SEO ihraç etmeden önce daha uzun süre beklediklerini ve (ii) Daha önce piyasaya geri dönen firmaların daha yüksek piyasa sonrası getiriler yaşadığını ortaya koymuştur. Sonuçlar; (i) Ölü ağırlık taklit masraflarının yüksek kaliteli firmaların kullandığı sermayenin yaklaşık üçte birini

temsil ettiği tahmin edilerek, sinyal veren yüksek kaliteli ihraççıların sinyal vermeyen düşük kaliteli firmalardan 2-3 kat daha fazla değere sahip olduğu tahmin edilmektedir. (ii) Bir firmanın kalitesinin yılda yaklaşık %30 olasılıkla ortaya çıktığı (piyasanın bir firmanın gerçek kalitesini tanıması) ve (iii) Sabır (yani ekstra fon beklemek, daha fazla menkul kıymet ihraç etmemek) bekleyen yüksek kaliteli firmanın her yıl değerinin yaklaşık %15'ine mal olmaktadır (Welch, Equity Offerings Following The IPO Theory and Evidence 1996, 230).

Allen ve Faulhaber (1989) düşük fiyatlama ile gelecekteki kazanç performansı ve temettü seviyeleri arasında pozitif bir ilişki öngörürken Michaely ve Shaw bunun tersi sonuçları bulmuşlardır. Örneklemi halka açıldıktan sonraki ilk yılında pozitif kazanç (685 adet) sağlayan ve ikinci grubu da negatif kazanç (196 adet) sağlayan olarak iki gruba ayırmışlardır. Negatif kazançlı grubun ilk getirisinin (%10,87), pozitif kazanç sağlayan grubun ilk getirisinden (%6,8) daha yüksek ve her ikisinin de sıfırdan önemli derecede farklı olduğunu tespit etmiştir. Allen ve Faulhaber (1989) modelinin aksine yani daha düşük fiyatlandırma, daha düşük kazançlarla ilişkilidir. Örneklemi halka açıldıktan sonra ilk üç yılında nakit temettü ödemeyen (704 adet), ikinci grubu da aynı dönemde nakit temettü ödeyen (185 adet) olarak ayırmıştır. Her iki grubun ilk getirisi de pozitiftir ve sıfırdan önemli ölçüde farklıdır. Allen ve Faulhaber (1989) modelinin aksine nakit temettü ödemeyen (sıfır verim) grubunun ilk gün getirisi (%8,7), nakit temettü ödeyen (pozitif verim) grubun getirisinden (%4,15) önemli ölçüde daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Örneklemi halka açıldıktan sonra ilk üç yılında temettü ödeyen halka arzları yüksek (93 adet) ve düşük verimli (92 adet) gruplara iki gruba ayırmıştır. İlk getiri yüksek verim grubu için %2,31, düşük verim grubu için %6 olarak gerçekleşmiştir. Yani ilk getiri verim arttıkça azalır. Genel olarak, ilk gün düşük fiyatlandırmanın altta yatan halka arz kalitesini işaret etmek için kullanıldığı veya gelecekteki temettüler ve kazanç duyurularının daha iyi anlaşılmasına dönüştürülebileceği hipotezini desteklememektedir (Michaely ve Shaw 1994, 301-306).

Michaely ve Shaw, Welch (1989) modelini test etmek için MLP üyesi olmayan 889 ilk halka arzdan 216 adedi halka arzı izleyen ilk üç yıl içinde SEO başlatan şirketi incelemiştir (1.yıl 78 adet, 2.yıl 63 adet, 3.yıl 75 adet). Mevcut kanıtlara uygun olarak,

SEO firma hakkında kötü bir haber olarak algılanmakta ve dolayısıyla pay senedi fiyatı ilanı duyurulduktan sonra fiyatı düşmektedir. Üç günlük kümülatif aşırı getiri SEO'da -%0,79 olarak gerçekleşmiştir. Düşük fiyatlandırma ve müteakip ihraç kararları arasındaki ilişkiyi test etmek için önce örneği iki gruba ayırmıştır. İlk grup (Grup 1), faaliyetin ilk üç yılında ek özkaynak ihraç eden tüm firmaları içerir (216 adet). Pay senedi teklifi olmayan (Grup 2) tüm firmalar ikinci gruba (673 adet) dahil edilmiştir. Her iki grup arasında ilk gün düşük fiyatlandırması arasında önemli bir fark olmamasına rağmen (Grup 1: %8,84, Grup 2: %7,38), iki yıl fazla getirisi Grup 1: %38,3, Grup 2: -%39,4 olmuştur. Sonuç; ilk gün düşük fiyatlandırma ile SEO ihraçları arasında bir ilişki olmamasına rağmen sadece iyi şirketlerin yeniden özsermaye ihraç etmekte olduğunu göstermiştir (Michaely ve Shaw 1994, 306-312).

Michaely ve Shaw, Grinblatt ve Hwang (1989) modelini test etmek için örneklemi; içeriden öğrenenler tarafından tutulan miktar ile karşılaştırabilmek için; (i) İlk gün getiri (pozitif /negatif veya sıfır), (ii) İki yıllık fazla getiri (pozitif /negatif), (iii) Halka arz büyüklüğüne göre (küçük/büyük), (iv) Aracılık prestijine göre (yüksek/düşük) gruplara ayırmıştır. (i) Pozitif (%38,2) ve negatif veya sıfır (%38,7) ilk gün getiri grupları arasında içeriden öğrenenler tarafından tutulan miktar açısından önemli bir fark yoktur. (ii) İçerdekiler tarafından tutulan miktar, uzun dönemli performansla önemli ölçüde değişmez: iki yıllık aşırı getiri için negatif (%38,7) ve pozitif (%37,7). (iii) Küçük halka arz grubunda önemli ölçüde daha fazla içeriden öğrenen bulunur (küçük grup %43,7, büyük grup %33,5). (iv) Düşük prestijli grupta (%42,7) yüksek prestijli gruba (%34,6) göre daha fazla içeriden öğrenen bulunur (Michaely ve Shaw 1994, 311-313).

Michaely ve Shaw, Grinblatt ve Hwang (1989) modeline özgü; (i) Belirli bir varyans seviyesi için halka arzda ilk getiri, içeriden öğrenenler tarafından tutulan payların oranı ile pozitif ilişkilidir varsayımını test etmiştir. İlk tekliften sonraki 60 gün içinde menkul kıymetlerin varyansını kullanarak, tahmin edilen varyansın ilk getirisi ve içerdekiler tarafından tutulan pay oranı ile regresyonlamıştır. Sonuç; hem varyans hem de içeriden öğrenenler için katsayılar önemsizdir ve içeriden öğrenenler tarafından tutulan payların yüzdesinin, varyans sabit tutulduğunda bile ilk gün getirini açıklamak için önemli bir güce sahip değildir. İçeriden elde tutulan varlıkların,

belirsizliği ve dolayısıyla başlangıçta düşük fiyatlandırmayı azaltan güvenilir bir firma kalitesi sinyali sağladığına dair bir kanıt yoktur. (ii) Belirli bir içeriden öğrenenler tarafından tutulan payların oranı için şirketin değeri, düşük fiyatlandırma derecesi ile pozitif ilişkilidir varsayımını test etmiştir. Şirketin değerini, ikinci işlem gününden iki yıllık işlem tarihine kadar özkaynak değerindeki yüzde değişimi olarak göstermiş ve temettüler de dahil olmak üzere iki yıllık aşırı getiri olarak hesaplamıştır. Ne ilk gün getirisi ne de içeriden gelenlerin yüzdesinin iki yıllık getiriyi açıklamak için önemli bir güce sahip olmadığını göstermiştir. (iii) Belirli bir varyans seviyesi için şirketin değeri, düşük fiyatlandırma derecesi ile pozitif olarak ilişkilidir varsayımını test etmiştir. İlk gün düşük fiyatlandırmaya ve iki yıllık getirideki 60 günlük varyansa bakıldığında, ilk gün getirisi, varyans sabit tutulduğunda iki yıllık getiriyi açıklamak için önemli marjinal güce sahip değildir. Özetle, sonuçlar Grinblatt ve Hwang (1989) modelini desteklememektedir (Michaely ve Shaw 1994, 313-315).

Diğer asimetrik bilgi teorileri ile ortak olarak düşük fiyatlamada, sinyal modelleri de düşük fiyatlama ile şirket değeri arasındaki ön belirsizlik arasındaki pozitif ilişkiyi öngörmektedir (Ljungqvist 2004, 38).

5.1.4. Asimetrik Bilgi Hipotezinin Yeniden Testi

Muscarella ve Vetsuypens asimetrik bilgi hipotezinin yeni bir testini yapmıştır. Halka arzın yapılabilmesi, varlıkların değeri ile ilgili önemli kamuya açık bilgilerin mevcut olmasına bağlıdır. 1970'lerin sonlarından itibaren, halka açık şirketlerin bir kısmı kaldıraçlı satın almalarla (LBOs) özel şahıslar tarafından ele geçirilmiştir. Çeşitli nedenlerden dolayı, şirketlerin sahipleri özel mülkiyet sahipliği altında kurumsal varlıkların daha yüksek değerli kullanımlara yönlendirileceğini düşündüler. Halka açık şirketlerin tekrar özel şahıs mülkiyetine geçmesi sonra tekrar halka açılması işlemleri ters LBOs (ters kaldıraçlı satın alma) olarak bilinir. Şirketlerin müteakip paylarını ihraç etmesi çalışmada bundan sonra ikinci ilk arzlar (SIPOs) olarak söylenmiştir ve arzlar asimetrik bilgi hipotezini test etmek için çalışılmıştır. Eskiden kamuya açık özel şirketlerin, varlıklarının değeri hakkında tipik halka arzlardan daha fazla kamuya açık bilgiye sahip olmaları net bir şekilde görünmektedir. Asimetrik bilgi hipotezi, SIPOs'ların tekrar sermaye piyasasında halka arz edilmesinde tipik ilk halka arzlardan

daha az düşük fiyatlandığını göstermesi gerektiğini öngörmektedir (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 183).

Asimetrik bilgi hipotezinin yeni bir testi, halka açılacak şirketin piyasa değeri hakkında ilk halka arzların genel çoğunluğundan daha az belirsiz olan şirketlerin halka arzlarının düşük fiyatlandırılmasını inceleyerek gerçekleştirilir. İncelenen ilk halka arzlar ters LBOs pay ihraçlarıdır; özel mülkiyete geçici dönüşmeden önce şirketler daha önceden halka açık şirketler veya halka açık şirketin bölünmesi yoluyla oluşmaktadır. Şirketler bir defa halka açık bir şekilde alım ve satıma konu olan paylara sahip olduklarından, SEC'in kamuyu aydınlatma yükümlülüklerine tabi olduğu için daha sonra halka açık hale dönüşlerinde yatırımcıların şirketlerin beklenen piyasa değerini değerlendirmek için daha fazla bilgiye sahip olma olasılığı yüksektir. Ayrıca, ters LBO'lara değer vermeye çalışan yatırımcılar çeşitli kaynaklardan (derecelendirme kuruluşları veya pay analistleri) öncelikle halka açık performans, şirketin ürün ve hizmetlerinin kalitesi, şirketin yönetiminin kalitesi gibi alınan bilgilerin uzun siciline güvenebilirler. Eğer ilk halka arzların düşük fiyatlaması ihracın piyasa değeri konusundaki belirsizliğin bir sonucuysa, bilgi asimetrisi ters LBOs'lar için önemli ölçüde azaltılmalıdır. Asimetrik bilgi hipotezi, ilk halka arzların genel nüfusu ile karşılaştırıldığında SIPOs başvuran şirketlerin daha düşük derece düşük fiyatlandırma sergilemesi gerektiğini öngörmektedir (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 185).

Muscarella ve Vetsuypens 1983'ten 1987'ye kadar SIPOs'lara katılan 74 adet şirketi incelemiştir. 54 adedi (%73) eski bölünmeleri veya ana şirketlerinden bölünme yöntemiyle satın alınan halka açık şirketlerin yan kuruluşlarını temsil etmiştir. Sadece 18 şirket (%24,3), halka açık şirketten özel mülkiyete tam olarak dönüşen tüm LBOs'ları temsil etmiştir. Son iki SIPOs, daha önce kamuya açık olan özel şirketler tarafından payların bölünmesini temsil etmiştir. Örneklem içindeki şirketlerin hiçbiri 1993'ten önce eski halka açık haline dönmemiştir. Tüm SIPOs'ların %50'si 1986 yılında gerçekleşmiştir. Ortalama olarak, sermaye piyasalarına tekrar erişim sağlamadan önce örneklemdeki tipik bir şirket 34,2 ay (medyan 29 ay) özel mülkiyet altında kalmıştır. Halka açık- özel- halka açık mülkiyet yapısı ile ilgili önemli işlem maliyetleri göz önüne alındığında, örnek içerisindeki şirketlerin özel mülkiyet altında kaldığı kısa dönem dikkat çekicidir. Bir şirket LBO'dan sadece dört ay sonra sermaye

piyasalarına geri döndü. Dokuz şirket özel mülkiyet işlemlerini tamamladıktan sonra bir yıldan daha az bir süre sonra halka açık hale geri döndü. On bir şirket beş yıldan uzun bir süredir özel mülkiyette kalmaya devam etmiştir. Tüm örneklem için ilk işlem günündeki kapanış fiyatı ile ihale fiyatı arasında ortalama getiri %2,04'tür. t istatistiği 2,6 ve 0,05 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. SIPOs'lara katılan 74 adet şirketin ortalama ilk gün getirisinin aynı zamanda meydana gelen 1114 kontrol grubu ilk halka arzın ortalama ilk gün getirisinden (%7,97) önemli ölçüde daha düşük olduğunu göstermiştir. Sonuçlar düşük fiyatlandırma derecesinin SIPOs ve ilk halka arzlar için aynı olduğu hipotezini reddetmektedir (Muscarella ve Vetsuypens 1989, 186-191).

5.2. Simetrik Bilgi Modeli/ Yatırımcıların İhraççıdan Daha Fazla Bilgi Sahibi Olması

Yatırımcıların örneğin pay senetleri için genel pazar talebi hakkında ihraççıdan daha fazla bilgi sahibi olması durumunda ihraççı bir tahsis sorunuyla karşı karşıya kalabilir. İhraççı piyasanın ihraca katılmak için istediği fiyatı bilmemektedir. Başka bir ifadeyle ihraççı halka arz edeceği payları için bilmediği bir taleple karşı karşıyadır. Basitçe tüm yatırımcılara eşit bilgi verildiği ve sadece fiyatları genel değerlendirmelerin altında olan pay satın alındığı varsayılabilir. Gözlemlenen (başarılı) ilk halka arzların mutlaka düşük fiyatlandırılması gerekir. Bununla birlikte yüksek fiyatlandığı düşünülen ilk halka arzların tüm yatırımcılar tarafından bilindiği varsayılır. Daha gerçekçi bir varsayım yatırımcılara farklı olarak bilgi verildiğidir. Çok yüksek fiyatlandırma, yatırımcıların ve ihraççıların bir kazananın lanetinden (Rock (1986)) korkmalarına neden olabilir. Bir kazananın lanetinde yatırımcılar, yalnızca en iyimser yatırımcılar arasında olacaklarsa tam tahsisten korkarlar. Bir yatırımcı yüksek fiyatlanmış ilk halka arzların tam tahsisini alırken düşük fiyatlanmış ilk halka arzlardan kısmi tahsis alır. Böylece pay alma şartına bağlı olarak ortalama getirisi, koşulsuz getirinin altında kalır. Hatta başa baş noktasında yatırımcıların düşük fiyatlı olması gerekir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1803-1804).

5.3. Kurumsal Gecikme Hipotezi (The Institutional Lag Hypothesis)

Ritter 1980 yılının sıcak ihraç piyasasında doğal kaynak ihraçlarının düşük fiyatlamasını yükselen piyasada kurumsal gecikmeden kaynaklandığını varsaymıştır. Eğer halka açılma prosedürlerinin erken devresinde ihraç fiyatı belirlenmişse, piyasada halka arz bitmeden yükselmişse düşük fiyatlama ile sonuçlanır. Kurumsal gecikme hipotezi, büyük miktardaki doğal kaynak ihraçları için halka arz tarihi ile işlem görme tarihleri arasında piyasada neler olduğu ile ilgili bilgiyi Doğal Kaynak Endeksi'ne bakarak anlamanın mümkün olduğunu açıklamıştır. Kurumsal gecikme hipotezini şirketlerin halka açık olduğu aralıktaki Doğal Kaynak Endeksi'ndeki değişikliklere ilişkin ilk getirilerde regresyon yoluyla test etmiştir. Yüksek ilk getirilerin kurumsal gecikme hipotezi ile açıklanamayacağını söylemiştir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 231-234).

5.4. Spekülatif Balon Hipotezi (The Speculative Bubble Hypothesis)

Tiniç ilk halka arzdaki yüksek getiri fazlasını, aşırı talep gelen ihraçlardan alım yapamayan yatırımcı iştahı olarak tanımlamaktadır. İhraçların teklif fiyatının payın ekonomik değeriyle tutarlı olması olarak da ifade etmektedir. Halka arz sonrası spekülasyon ihracın fiyatının geçici olarak içsel değerinin üzerine çıkmasına neden olmaktadır. Spekülatif balon hipotezi, ilk halka arzların pozitif fazla getirilerinin ardından balonun patlamasını müteakip negatif fazla getirinin gelmesi gerektiğini ima etmektedir. Böyle bir modeli destekleyen ampirik bir kanıt bulunamamıştır. Halka arz satışı sonrası piyasada oluşan halka arz getirilerini inceleyen hemen hemen her çalışmanın mevsimsel/ikincil arzların getiri davranışından ayırt edilmez olduğu sonucuna ulaşmıştır (Tiniç 1988, 792).

Ritter hipotezi 1980 yılındaki sıcak ihraç döneminde yapılması taahhüt edilen doğal kaynak ihraçlarının bir örneklemi ile özel olarak test etmeye çalışmıştır. Ancak sonucunda yüksek spekülatif küçük ihraçlarda bile hipotezi destekleyecek bir kanıta ulaşamamıştır. Doğal kaynak ihraçları uygun bir fiyatla belirlenmiştir. Halka arz sonrası yüksek ortalama ilk gün getirileri muhtemel fiyat manipülasyonları dahil spekülatif aşırılıklarla sonuçlanır. Spekülatif balon hipotezi, balon patladığında piyasanın çökmesiyle test edilebilir. Halka arz sonrası ani fiyat düşüşleri Doğal

Kaynak Endeksi'ne bakarak açıklanamaz. Sıcak ihraç piyasası döneminde fiyatların aşırı yüksekliğinin diğer payların piyasa değerleri ile ilişkisiyle açıklanabilir. Ayrıca, doğal kaynak ihraçlarının halka arz sonrası fiyat hareketleri Doğal Kaynak Endeksi'nin hareketleri ile örtüştüğünden ve makul büyüklükte olduğundan balon patlaması gibi bir durum tespit edemediği için spekülatif balon hipotezini reddetmiştir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 234).

5.5. Monopson / Tekel Güç Hipotezi (The Monopsony Power Hypothesis)

Yeni ihraçların düşük fiyatlamasını açıklamak için monopson modelin etkilerinin incelenmesi gerekmektedir. Logue monopson modelinin en önemli sonuçlarından birinin monopsonistin satın alma fiyatı ilgili tarafların göreceli pazarlık gücünün bir fonksiyonu olduğunu söylemektedir. Modeli yeni ihraç piyasasına uygulamak, ihraççının pazarlık gücü ne kadar büyük olursa paylarının nihayetinde artacağı primin o kadar küçük olduğunu göstermiştir (Logue 1973, 92).

Bazı araştırmalar, brüt düşük fiyatlandırmanın yatırım kuruluşlarının küçük spekülatif pay senetlerine aracılık etmedeki tekel gücünün bir sonucu olabileceğini öne sürmüşlerdir. Büyük, saygın yatırım kuruluşları genellikle küçük, spekülatif, yeni kurulan şirketlerin pay senedi ihracını üstlenmek istemedikleri kabulüne dayanmaktadır. Halka arz piyasası doğal bir segmentasyona ayrılmış görünmektedir. Küçük şirketlerin halka arzı, ihraççı üzerinde daha fazla pazarlık gücü olan yatırım kuruluşları tarafından yürütülmektedir. Aynı yatırım kuruluşları kasıtlı olarak ihraçları düşük fiyatlamakta ve kendisinden düzenli olarak yatırım hizmetleri satın alan büyük müşterilerine satıyor görünmektedir. Ancak yatırım kuruluşlarının düşük fiyatlı halka arzları sözde ayrıcalıklı müşterilerine paylaştırdığı şeklindeki önermeyi destekleyecek herhangi bir bilimsel kanıt bulunmamaktadır (Tiniç 1988, 791-792).

Ritter'e göre yükleniciler kasıtlı olarak ihraçları düşük fiyatlamakta ve yalnızca uygun müşterilere ihraçları dağıtarak kazanç elde etmektedir. Denver merkezli yüklenicilerin bölgesel olarak doğal kaynak ihraçlarına konsantre olması nedeniyle 1980 yılının sıcak ihraç piyasasında doğal kaynak ihraçları da monopson kötüye kullanımına konu olmuştur. Monopson güç hipotezi, yüksek ilk gün getirilerinin kurumsal gecikme hipotezi ile açıklanamayacağını söylemiştir. Hipotez diğer payların

piyasa değeri ile karşılaştırıldığında ihraç edilecek payın fiyatının çok düşük belirlendiğini, ayrıca spekülatif balon hipotezinin söylediği gibi piyasanın çökmesinin mümkün olmadığını söylemiştir. Ayrıca küçük ihraçların daha fazla istismara maruz kaldığını, küçük ihraçlardan yüksek ortalama ilk gün getirisi beklediğini ifade etmiştir. İhraç fiyatı ile değerlendirilen ortalama piyasa değeri / defter değeri oranı sadece %15 arttığından (eskisi 2,13- yenisi 2,46) hareketle, 1980'nin sıcak ihraç piyasasında yüklenicilerin doğal kaynak ihraçlarını normalden daha fazla düşük fiyatladıkları sonucuna ulaştığından, monopson güç hipotezi ile tutarlı sonuçlara ulaştığını gözlemlemiştir. Monopson güç hipotezi üstü kapalı olarak piyasa segmentasyon hipotezi gibidir. 1980 sıcak ihraç piyasasında sadece doğal kaynak ihraçları haddinden fazla düşük fiyatlanmıştır. Yapılan çalışmada, düşük fiyatların küçük şirketlerde daha fazla olduğu tespit edilmiştir. 1980 yılının sıcak ihraç piyasasında 500.000$'dan daha düşük satışı olan şirketlerin ortalama ilk gün getirileri %140,4 olarak gerçekleşmiştir. Daha oturmuş doğal kaynak ihraçlarında da ciddi düşük fiyatlama vardır ancak büyük ölçüde daha az şiddetliydi. Ana yüklenici grubunda yer alan şirketler başlangıç aşamasındaki küçük ihraçlara yüklenici olarak katılmayı itibar nedenlerinden dolayı reddetmektedir. Piyasa segmentasyonu fikri gibi yüklenici grubu, Denver merkezli ihraçları yönetenler, New York merkezli yüklenici grubu olarak ayrılmakta ve biraya gelmemektedir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 232-237).

5.6. Yatırım Kuruluşunun İtibar Etkisi

Beatty ve Ritter bir halka arzın beklenen düşük fiyatlaması ile değeri hakkındaki tahmini belirsizlik arasında bir denge ilişkisi olduğunu savunmaktadır. Ayrıca düşük fiyatlı dengenin yatırım kuruluşu tarafından uygulandığını iddia etmektedir. Pay başına tahmini belirsizlik ne kadar büyük olursa beklenen düşük fiyatlandırma da o kadar yüksek olacaktır (Beatty ve Ritter 1986, 213-214).

Ortalama ilk halka arzlar olumlu başlangıç getirilerine sahipken büyük bir kısmının fiyat düşüşleri vardır. Fiyatı yükselen teklifler, fiyatı düşüren tekliflerden çok daha fazla aşırı talepli olan tekliflerdir. Sonuç olarak tüm ihraçlarda satın alma emri gönderen bir yatırımcı, fiyat düşüşü olan tekliflere göre daha az yükselen tekliflerden pay tahsis edildiğini görecektir. Başka bir deyişle yatırımcı kazananın laneti ile karşı karşıyadır. Talep edilen pay tahsis edilirse ilk getirinin ortalamanın altında olması

beklenebilir. Düşük fiyatlandırma derecesi bir ihracın değeri hakkındaki tahmini belirsizlikle doğrudan ilişkilidir. Tahmini belirsizlik artarsa kazananın laneti sorununun artması beklenir. Bir ihracın değeri hakkındaki ön belirsizlik ne kadar büyük olursa beklenen düşük fiyatlandırma o kadar büyük olacağı varsayılmıştır (Beatty ve Ritter 1986, 215-216).

Bir yatırım kuruluşunun, bir teklif fiyatı belirlerken düşük fiyatlı dengenin uygulanmasının kendi çıkarına olduğunu bulması için üç gerekli koşul vardır. İlk koşul, yatırım kuruluşunun işlem yapmaya başladıktan sonra pay senedinin piyasa fiyatının ne olacağından emin olmamasıdır. Aksi takdirde yüklenici her konuyu mükemmel bir şekilde fiyatlandırabilir ve yatırımcıların karşılaştığı herhangi bir kazananın lanet sorunu olmaz. İkinci koşul, yatırım kuruluşunun getiri elde edebileceği kurtarılamaz itibar sermayesine sahip olmasıdır. Üçüncü koşul, eğer yüklenici çok fazla veya çok az fiyatlandırarak hile yaparsa kurtarılamaz itibar sermayesinden bir getiri kazanma yeteneğinin düşmesidir. İlk gerekli koşul, ilk halka arzlar için piyasadaki düşük fiyatlı dengeye özgüdür. Diğer iki gerekli koşul, son literatürde itibar ve ürün kalitesi ile ilgili standart koşullardır. Saygın bir yatırım kuruluşunun kazanmayı bekleyebileceği gelecekteki rant benzerlerinin net bugünkü değerinin, fırsatçı davranıştan elde edilen kısa vadeli kazancı aştığının ifadesiyle özetlenebilir. Fırsatçı davranmama istekliliği iyi bir itibara sahip olmak demektir. Kurulmuş bir itibar sermayesi / şerefiye varsa fırsatçı davranmanın kendi yararına olmadığını görecektir (Beatty ve Ritter 1986, 217).

Düşük fiyatlı denge itibar sermayesi söz konusu olan yatırım kuruluşu tarafından uygulanıyorsa hile yapan herhangi bir yatırım kuruluşu müşteri kaybetmelidir, aksi takdirde hile yapmama teşviki olmaz. Ortalama olarak bir yatırım kuruluşu tekliflerini yeterince düşük fiyatlamazsa ortalama ilk getiri çok düşük olur ve kazananın lanet sorununa maruz kalan yatırımcılar yatırım kuruluşu ile iş yapmayı keser. Öte yandan bir yatırım kuruluşu tekliflerinin çok fazla düşük fiyatlandırıyorsa ortalama ilk getiri çok yüksekse, potansiyel ihraççılar yatırım kuruluşunu kullanmayı bırakacaktır. Bir yatırım kuruluşunun tüm işini kaybedip kaybetmeyeceği bilginin kalitesine bağlıdır. Yani, potansiyel müşterilerin yanlış fiyatlandırmanın sistematik mi yoksa küçük bir örnekteki rastgele olaylardan mı kaynaklandığını ayırt edip

edemeyeceğine bağlı olarak değişecektir. Teklifleri ön belirsizlikleri ile orantılı olmayan ortalama ilk getirilere sahip olan yatırım kuruluşları pazar payını kaybederler (Beatty ve Ritter 1986, 217).

Yatırım kuruluşuna ek olarak rapor veren muhasebeci, denetçi bir halka arz için düşük fiyat seviyelerinin belirlenmesinde rol oynayabilir. Yapılan çalışmalarda yüksek kalitede danışmanlık veren muhasebecilerin daha düşük kaliteli muhasebecilerden piyasaya daha doğru bilgi verdiğini ve buna bağlı olarak daha yüksek ücretler verildiğini göstermiştir. Muhasebecinin, denetçinin bir ihraçtaki itibarı veya prestiji aynı zamanda halka arz düşük fiyatlandırma düzeyi ile negatif olarak ilişkili olabilir. Yatırım kuruluşları muhasebeci, denetçilerini seçerek kalitelerini ortaya çıkardıklarını göstermiştir (McGuinness 1992, 168-169).

5.7. Bilgi Şelaleri / Bilgilendirme Basamakları / Kademeli Hipotez / (Informational Cascade)

Düşük fiyatlandırma için davranışsal açıklamalarla başvurulan yöntemlerden biridir. Davranış teorileri; (i) İlk halk arz paylarının fiyatını gerçek değerin ötesinde teklif eden irrasyonel yatırımcıların varlığı veya (ii) İhraççıların davranışsal önyargılara maruz kaldıklarını ve yüklenici şirketlere düşük fiyatlamanın azaltılması için baskı yapamadıklarını varsayar. Halka arz piyasası irrasyonel yatırımcıların pay senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemek için iyi bir ortamdır. Halka arz şirketleri tanım gereği daha önceden pay senedi fiyat geçmişine sahip değildir ve genç, olgunlaşmamış ve nispeten bilgilendirmesi detaylı olmayan eğilimindedir. Halka arz edilecek paylar için değer belirlemek zordur ve yatırımcıların piyasa değerleri geniş bir yelpazede olacağını varsaymak makul görünmektedir (Ljungqvist 2004, 57).

Bilgiye dayalı sürü davranışı açıklarken her karar vericinin, kendi kararlarını verirken önceki karar vericilerin verdiği kararlara baktığı sıralı bir karar modeli olduğu söylenir. Sonra karar veren için bu durum rasyoneldir çünkü kendinden önce karar verenler önemli bazı bilgilere sahip olabilir. Bireyler bilgilerini kullanmak yerine, başkalarının yaptıklarını yapacak ve sonuçta ortaya dengenin verimsizliği çıkacaktır.

Keynes ünlü güzellik yarışması[12] örneğinde olduğu gibi varlık piyasalarındaki yatırımcıların sıklıkla bu şekilde davrandıklarını öne sürmüştür. Sürü davranışının ilk halka arz piyasasındaki görünen hali, pay senedi için alım kararı verirken yatırımcıların kendi fikirlerini göz ardı ederek piyasadaki diğer katılımcıların davranışlarına benzer hareket etmesi olarak tanımlanabilir. Etkin piyasa hipotezi yatırımcıların rasyonel davrandığını varsaydığından bu davranış biçimiyle çelişir (Banerjee 1992).

Tüm yatırımcılar ve ihraççı rasyonel, riske karşı tarafsız, beklenen serveti maksimize etmek istemektedir. Karar verme işlemi sıralı olmak zorundadır. Her yatırımcının kararı satın almak veya kaçınmak şeklinde olmalıdır. İhraççı halka bir kez sabit, ortak bir fiyat üzerinden pay sunabilir. Her bir sinyalin bilgisi, aksi belirtilmedikçe bireysel yatırımcıya özeldir. Sinyaller toplandığında yatırımcıların inançları olacak ve satış sonrası değer olarak tanımlanacaktır. Halka arz payları sırayla satıldığında, daha sonraki potansiyel yatırımcılar daha önceki yatırımcıların satın alma kararlarından ne yapmaları gerektiğini öğrenebilirler. Sonraki yatırımcıların kendi özel bilgilerini en uygun şekilde görmezden geldikleri ve daha önceki yatırımcıları taklit ettikleri basamaklara yol açabilir. Modelin varsayımları şöyledir: (i) Teklifler hızla başarılı veya başarısızdır. (ii) Talep o kadar esnek olabilir ki, riskten bağımsız

[12] https://en.wikipedia.org/wiki/Keynesian_beauty_contest. Keynesyen bir güzellik yarışması, John Maynard Keynes tarafından geliştirilen ve pay senedi piyasalarındaki fiyat dalgalanmalarını açıklamak için Bölüm 12, İstihdam, Faiz ve Para Genel Teorisi (1936) adlı çalışmasında tanıtılan bir kavramdır. Keynes, piyasada rasyonel katılımcıların davranışlarını yüz fotoğraftan en çekici altı yüzü seçmeleri istenen kurgusal bir gazete yarışmasına dayanan bir benzetme kullanarak açıklamıştır. En popüler yüzleri seçenler ödül almaya hak kazanırlar. Saf bir strateji, katılımcıların görüşüne göre en yakışıklı olan yüzü seçmek olacaktır. Bir ödül kazanma şansını en üst düzeye çıkarmak isteyen daha sofistike bir yarışma katılımcısı, çoğunluğun cazip algısının ne olduğunu düşünecek ve daha sonra halkın algıları bilgisinden bazı çıkarımlara dayanan bir seçim yapacaktır. Bu, diğer katılımcıların her birinin kamuoyu algılarının ne olduğu konusunda kendi fikirlerine sahip olacağını dikkate almak için bir adım daha ileri götürülebilir. Böylece, strateji her düzeyde diğer rasyonel ajanların muhakemesine dayanarak sürecin nihai sonucunu tahmin etmeye çalışan bir sonraki düzene ve bir sonraki düzeye kadar genişletilebilir.
Keynes, borsada benzer davranışların iş başında olduğuna inanıyordu. Bu durum, insanların temel değerlerinin ne olduğunu düşünmelerinden ziyade, herkesin başkalarının değerlerinin ne olduğunu düşünmelerine veya herkesin ortalama değerlendirmenin ne olacağını tahmin ederek pay fiyatlandırması yapacağını söylemektedir.
Ulusal Halk Radyosu Gezegenin Parası, dinleyicilerinin üç hayvan videosunun en şirinini seçmesini sağlayarak teoriyi test etti. Dinleyiciler iki gruba ayrıldı. Bir grup en tatlı olarak düşündüğü hayvanı seçerken diğer grup çoğu katılımcının en tatlı hayvan olduğunu düşündüğünü seçti. Sonuçlar gruplar arasında anlamlı farklılıklar göstermiştir. İlk grubun %50'si, ikinci grubun %76'sı aynı yavru kedi videosunu seçti. İkinci gruptaki bireyler genellikle kendi tercihlerini göz ardı edebildiler ve başkalarının beklenen tercihlerine göre doğru bir karar verebildiler. Sonuçların Keynes'in teorisi ile uyumlu olduğu düşünülmüştür.

ihraççılar bile başarısızlığı tamamen önlemek için düşük fiyat sunar. (iii) İçeriden iyi bilgi alan ihraççılar paylarını o kadar yüksek fiyatlandırabilirler ki bazen başarısız olurlar. (iv) Bir yüklenici, satış çabalarını daha bölümlere ayrılmış bir piyasaya yayarak yatırımcılar arasındaki iletişimi azaltmak isteyebilir (Welch, Sequential Sales, Learning and Cascades 1992, 695-698).

Bir yeni ihracın değeri bireysel piyasa katılımcıları için son derece belirsiz olsa da, yatırımcılar bir araya getirildiklerinde tam olarak doğru bilgilere sahip olabilirler. Eğer yüklenicinin dağıtım kanalları sınırlıysa yatırımcılara ulaşmak yüklenicinin zamanını alabilir, bu durumda da düşük fiyatlı tekliflerin başarısız olabileceği ve yüksek fiyatlı tekliflerin başarılı olabileceği gözlemlenebilir. Dolayısıyla bir süre sonra, sonraki yatırımcılar ilk yatırımcı davranışlarından bilgi çıkarmaya çalışacaklardır. Yatırımcı kararları arasında bilgi dışsallığı vardır. Halka arz geliri yatırımcılar arasındaki bilgi sırasına bağlıdır. Toplam bilgi korunduğunda erken yatırımcılar olumlu eğilimliyse ihraççı genel olarak daha fazla gelir elde edecektir. Bir bireyin satın alma kararında kendi bilgi yatırımını göz ardı ederek önceki satışlardan çıkarılan bilgilere tamamen güvenmesi durumunda sonraki tüm yatırımcılar aynı kararla karşı karşıya kalacak ve aynı şekilde hareket edecektir. Sonuç olarak; erken yatırımcı teklifin aşırı fiyatlandığına inanırsa diğer tüm yatırımcılar tarafından tutulan bilgileri değiştirebilir ve teklifin başarısız olmasına neden olabilir. Ya da tam tersi bir inanca sahip olan erken yatırımcı ihraç için neredeyse sınırsız talep yaratabilir. Söz konusu duruma çağlayan etkisi (cascade effect) denir. İlk yatırımcılar pozitif eğilimliyse ihraççı genel olarak daha fazla gelir elde edecektir. Benzer şekilde ilk satışların yavaş olması sonraki yatırımcıları caydıracaktır. Düşük fiyatlama yatırımcılar arasında ihraca olan talebi artıran domino veya kademeli etkiye neden olabileceği fikri modeldir (Welch, Sequential Sales, Learning and Cascades 1992, 695-698).

Bilgi basamakları ihraççı için her zaman kötü değildir. Yatırımcılar arasında bilgi birikimini azalttığı için ihraççıyı daha az bilgilendirici bir dezavantajda bırakırlar. Eğer geç yatırımcılar kendi bilgilerini görmezden gelir ve önceki yatırımcılar gibi davranırlarsa eylemleri diğer yatırımcılar için bilgilendirici değildir. Yatırımcı davranışları homojenleşmektedir (Welch, Sequential Sales, Learning and Cascades

1992, 696-697). Bilgilendirici bir çağlayanda, yatırımcılar diğer yatırımcıların çıkarlarını değerlendirmeye çalışırlar. Yalnızca teklifin sıcak olduğuna inandıklarında pay talep ederler. Sadece biraz fazla yüksek fiyatlandırma, ihraççıyı çok yüksek bir tam başarısızlık olasılığına bırakır, diğer yatırımcılar çekimser kaldığı için yatırımcıların çekimser kalmasına neden olur (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1804).

Amihud ve diğerleri Welch (1992) yatırımcıların başkalarının talebini gözlemledikten sonra kendi taleplerini belirledikleri bilgi basamakları modelini incelediklerini, yatırımcıların talebinin çok yüksek veya düşük olduğu, teklifin başarısız olduğu sürü davranışına yol açtığını, düşük fiyatlandırmanın da teklifin başarını sağlayacak yüksek talep kademesi oluşturmanın bir yolu olduğunu, İsrail'de halka arzlarda ihraca katılanlara yapılan dağıtımların, yatırımcılar arasında güçlü bir sürü davranışı oluşturduğunu gösteren aşırı bir model sergilediğini tespit ettiklerini bulmuşlardır. Veriler Welch (1992) bilgi şelaleleri teorisini desteklemektedir. Yeni ihraçlara son derece yüksek veya düşük talep oluşturulmaktadır. Çok az sayıda ihracın orta derecede aşırı talep olduğunu tespit etmişlerdir. İhracın talebi hakkında bilgi sahibi olanların, düşük talebe sahip halka arzlardan kaçınarak ve yüksek talebe sahip olanlara katılarak performanslarını artırabileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca ilk halka arzların piyasa fiyatlarında olağandışı bir artıştan sonra gerçekleşeceğini, teklif fiyatlarının bilgileri tam olarak ayarlanmadığını tespit etmiştir. Sonuç olarak, düşük fiyat ve aşırı talep halka arz öncesi pazarın getirisiyle ilgilidir (Amihud, Hauser ve Kirsh 2003, 156-157).

5.8. Bir Sigorta Şekli Olarak Düşük Fiyatlama

Menkul kıymet düzenlemeleri potansiyel bir yatırımcıyı etkileyebilecek halka arzlarda bilgi üretilmesi, yayılması gibi ihraca dahil olan tüm taraflara her türlü evrağı özenle incelemek, araştırmak için bir yükümlülük üretmektedir. Yasal olarak kabul edilebilecek herhangi bir zarar oluşması durumunda potansiyel yatırımcı zarara neden olan taraflara dava açabilmektedir. Düşük fiyatlama ihraççı ve yatırım kuruluşunun potansiyel yasal yükümlülük ve yatırım kuruluşlarının itibarına yönelik yapmış oldukları işlemlerle ilgili herhangi bir zarar oluşması durumunda örtülü bir sigorta olarak bir koruma sağlayabilir varsayımı bulunmaktadır. Yüksek ilk gün getirileri,

dava açılma olasılığını azaltabilir görüşü hakimdir. Tiniç ABD'de 1933 tarihli Menkul Kıymetler Kanunu sonrası ihraç edilen halka arzların, 1933 öncesi yapılan ihraçlardan daha büyük başlangıç anormal getirisi göstermesi gerektiğini ifade etmiştir. SEC öncesi dönem 1923 ile 1930 yıllarındaki 70 adet, SEC sonrası dönem 1966 ile 1971 yıllarındaki 134 ilk halka arz olarak belirlenmiştir. İhraç tarihinden bir hafta sonrasında ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri SEC öncesi %5,17 iken SEC sonrası %11,06 olarak hesaplanmıştır. Sonuçlar, SEC düzenlemelerinin ilk halka arz fiyatlandırılması üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. 1933 öncesi düşük fiyatlama büyüklüğü ile yatırım kuruluşu kalitesi arasında bir ilişki bulunmamasına rağmen SEC sonrası prestijli yatırım kuruluşlarının ilk halka arzları daha ayrıntılı bir şekilde fiyatlamaya çalıştığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada prestijli yatırım kuruluşlarının SEC sonrasında oldukça spekülatif, küçük ihraçlardan kaçınmaya başladığını göstermiştir (Tiniç 1988).

6. DÜŞÜK FİYATLAMAYA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

Agrawal ilk halka arzların düşük fiyatlamasının tüm yatırımcılar, ihraççılar ve yatırım kuruluşları için önemli bir olay olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmalarda düşük fiyatlamanın kısa vadeli yatırım fırsatı olarak yatırımcılar için iyi olduğu, ihraççı açısından ihraç edilmek istenen paylara prim adında daha fazla para yatırılması için bir maliyet olduğu, yatırım kuruluşlarının ise her zaman kar amacı güden tarafta yer almasına neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Asıl sorun düşük fiyatlandırma düzeyini etkileyebilecek faktörlerin bulunmasıdır. Yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisi, ihraççı şirketin özellikleri, yüklenici şirketin niyeti ve itibarı, sektör sınıflandırması, yasal düzenleyici ortam, halka arz ile kota alınma arasındaki gecikme süresi, pazarlama, halka arz sonrası sahiplik ve kasıtlı düşük fiyatlandırma gibi etkenleri dikkat edilmesi gereken önemli faktör olarak tespit etmiştir (Agrawal 2008).

Model yeni ihraçların olduğu pazarlarda, özellikle halka arzlarda aracılık yüklenimi yöntemi kullanılan piyasalarda oluşturulur. Aracılık yüklemi yönteminin kullanılması için payları halka arz edilecek olan şirket ve şirketi halka arz edecek olan yatırım kuruluşunun ilk halka arz pay ihraç fiyatı ve miktarı üzerinde anlaşması gerekir. Fiyat belirlendikten sonra başkaca ayarlama yapılamaz. Fazla talep veya fazla arz söz konusu olabilir. Eğer fazla talep varsa yatırım kuruluşu kendisine tanınan yetki

dahilinde payların dağıtılmasını yani tayınlamasını yapar. Eğer arz fazlası varsa satılamayan paylar ile ihraç son bulur. Yatırım kuruluşu satışı yapılmayan payları satın almak ve bedelini ihraççıya ödemek zorundadır. Daha sonraki zamanlarda satın aldığı payları piyasa fiyatlarından elinden çıkarabilir. Her iki durumda (fazla talep veya fazla arz) ancak halka arzdan sonra öğrenilebilir. Bilinçli yapılmış bir alım satımın varlığı veya yokluğu ancak o zaman görünür hale gelir. İskonto/ fiyatı düşürmek asimetrik bilgi ve tayınlama (istihkak/karneye bağlama) içeren mevcut modelin doğal bir sonucudur (Rock, Why New Issues Are Underpriced 1986, 188).

Genellikle düşük fiyatlama ile ilgili literatür tahmini belirsizlik ile ilgilidir. Buradaki tahmini belirsizlik yeni bir ihraç yapıldığında ihracın gelecekte piyasada oluşacak fiyat seviyesi hakkında beklenen belirsizlik ifade edilmeye çalışılmıştır. Düşük fiyatlandırma düzeyi ile tahmini belirsizlik arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir. Tahmini belirsizliği de doğrudan bir yöntemle ölçme gibi bir şans olmadığı için vekil olarak adlandırılan birçok değişken kullanılarak belirsizlik ölçülmeye çalışılmıştır. Tahmini belirsizliği ölçmek için genellikle halka açılan şirketin aktif büyüklüğü, halka arz sırasında toplanan halka arz hasılatı, halka arz edilen şirketin yaşı değişken olarak kullanılmaktadır.

6.1. İlk Gün Anormal Getirileri

Lowry ve Schwert ilk getiriyi; yüklenici şirketin halka arz edilecek şirketi değerleme fiyatı olan teklif fiyatı ile ikincil piyasa değerlemesi arasındaki farka eşit olarak tanımlamıştır. Bununla birlikte, geçmiş kanıtlar yüklenici şirketlerin mevcut tüm bilgileri teklif fiyatına tam olarak dahil etmediğini, ilk getirilerin yüklenici şirket tarafından önceden bilinen bazı bilgiler ve piyasa tarafından sağlanan bazı artırımlı bilgileri temsil ettiğini ifade etmiştir. Özetle ilk getirinin; (i) Halka arz edilen şirketin türü ile ilgili, (ii) İhraç esnasında öğrenilen özel ve kamusal bilgiler, (iii) İhraç fiyatına tam olarak dahil edilmemiş olan, (iv) Halka arz işlem görmeye başladıktan sonra ikincil piyasa tarafından sağlanan yeni bilgilerden oluştuğunu göstermiştir. Ayrıca çalışmada; ilk getiri ile gelecekteki halka arz sayısı arasındaki korelasyonu incelemişler, yüksek ilk gün getirisinin yaklaşık altı ay halka arz sayısında artış, bir diğer ifade ile yüksek halka arz faaliyetine yol açtığını tespit etmişlerdir. Yüksek başlangıç getirileri piyasanın halka arzları değerlemesi hakkında olumlu bilgi

sağlıyorsa halka açılmayı teşvik ettiği için artan sayıda halka arz bulunması, halka arzı düşünen özel şirketlere iyi haber olarak benzer tipteki şirketlerin halka arzlarının zamanlandığını da göstermiştir (Lowry ve Schwert 2002).

Mevsimsiz ihraç yapan şirketler sermaye piyasası hakkında mevsiminde ihraç yapanlara göre daha az bilgiye sahip ise bir yatırım kuruluşunun dağıtım talebine daha fazla ihtiyaç duyabilecek ve piyasa talebine ilişkin belirsizlik nedeniyle ihraç edeceği paylar daha fazla düşük fiyatlanacağı varsayılır (Baron 1982, 975-976).

Keasey ve diğerleri yeni ihraçların düşük fiyatlama seviyesini açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Çalışmada halka arz fiyatı ile 5. işlem günü kapanış fiyatlarının karşılaştırılarak piyasaya göre düzeltilmesi yapılmıştır. Farklı hesaplama yöntemleri, farklı aralıklar için hesaplamalar yapılmış ancak sonuçlarda anlamlı bir fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Literatürde yaygın olarak kullanılması nedeniyle halka arzın ilk beş gününde düşük fiyatlandırma ölçümü kullanılmıştır. Düşük fiyatlandırma düzeyi ile şirket değerinin pozitif ilişkili olduğu varsayılmıştır (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 22).

İlk gün getirileri, halka arz yapan şirketin düşük fiyatlama olgusu içinde olup olmadığı, şirketin borsada ilk işlem görmeye başladıktan sonra performansının ne olduğunu ortaya koyabilmek amacıyla dikkate alınmıştır. Değişkenin işareti konusunda bir beklenti söz konusu değildir.

6.2. Toplam Aktifler/Varlıklar

İlk halka arz şirketlerinin halka açılmadan önceki yıl sonu finansal tablolarında yer alan toplam aktiflerin TL değerinin logaritması alınarak varlık büyüklüğü değişkeni olarak kullanılmıştır. Daha küçük aktif büyüklüğüne sahip şirketlerin daha büyük aktif büyüklüğüne sahip şirketlerden daha fazla spekülatif olma olasılığını tespit edebilmek için varlık değişkeni kullanılmıştır. Doğal olarak büyük aktif büyüklüğüne sahip şirketlerin yapacağı halka arzların küçük aktif büyüklüğüne sahip şirketlere göre daha düşük belirsizliğe sahip olması beklenmektedir. Düşük fiyatlama ve toplam aktifler / varlıklar değişkeni arasında (-) bir ilişki öngörülmektedir.

Keasey ve diğerleri şirketin değerini bağımlı değişken, halka arzdan önce şirketin toplam aktiflerini açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Değişkenle toplam aktiflerdeki büyüklüğün, piyasa değeri üzerindeki etkisini kontrol etmek amaçlanmıştır. Toplam varlıkların doğal logaritması alınarak hesaplamaya dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda şirket değeri ile toplam aktifler arasındaki ilişki pozitif ve %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 21-25).

Loughran ve Ritter; ilk halka arzları ihraç öncesi aktifleri 2003 satın alma gücüne göre 40 milyon $'dan düşük olan şirketleri küçük olarak, üstünde olanları büyük olarak yapmış olduğu sınıflandırmaya göre 1980-1989 (1.812 adet), 1990-1998 (3.344 adet), 1999-2000 (802 adet) ve 2001-2003 (210 adet) olmak üzere toplam 6.168 adet ilk halka arzı dört dönem bazında incelemiştir. Aktiflerin ihraç öncesindeki doğal logaritması alınarak regresyonda kullanılmıştır. Sırasıyla 1980'ler için küçük %9,0, büyük %4,5, 1990'lar için küçük %16,8, büyük %13,1, internet balonu için küçük %71, büyük %57,2, balon sonrası dönem için küçük %12, büyük %11,6 olarak ilk gün getirisi elde etmiştir. Tüm alt dönemlerde küçük aktiflere sahip ilk halka arzlar daha düşük fiyatlanmıştır (Loughran ve Ritter 2004, 17).

6.3. Şirketin Yaşı

Tahmini belirsizliği tespit etmek için halka açılan şirketin TTSG'de ilan edilen kuruluş tarihi ile halka açılma tarihi arasındaki fark yıl olarak şirketin yaşı olarak tespit edilmiştir. Regresyon hesaplamasına ise (1+yaş) toplamının logaritması alınarak dahil edilmiştir. Yaş olarak daha eski şirketlerin daha genç şirketlere göre daha fazla bilgi birikimine sahip olması nedeniyle daha düşük tahmini belirsizliğe sahip olması beklenmektedir. Yaşlı şirketlerde daha az düşük fiyatlama öngörülmektedir. Düşük fiyatlama ve şirket yaşı değişkeni arasında (-) bir ilişki öngörülmektedir.

Ritter izahnamelerinde yer alan bilgilere göre 1977-1982 arasında halka açılan 1028 şirketi farklı risk kategorilerine ayırmıştır. Şirket değerleme zorluğu için oturmuş olma gibi bir ifade kullanmış ve hesaplama yapabilmek için şirketin yaşı, payın defter değeri, şirketin yıllık satışları veya bunların karışımını kullanmıştır. Çok az veya hiç işletme geçmişi olmayan küçük şirketlerde, uygun pay fiyatını belirleme için büyük

belirsizlik olduğu açıktır. Bilgi sahibi olmayan yatırımcıların kötü seçim / yanlış seçim problemine maruz kalması ihraççıların ihraç fiyatlarını düşük fiyatlı yapmaya zorlamaktadır. Daha oturmuş şirketleri değerleme daha kolay olacağından, yeni başlayan şirketlere göre daha oturmuş şirketleri değerleme için yatırımcılara verilecek tazminat /masada bırakılan para ortalama daha az olacaktır. Masada bırakılan para şirketin halka arz sonrası piyasa değeri ve elde ettiği brüt hasılat arasındaki farktır. Ortalama olarak 1977 ile 1982 yılları arasındaki dönemde 6,8 milyon dolar gelir elde edilirken, 1 milyon dolar masada bırakılmıştır (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 222-223).

Ritter şirketleri üç haneli Standart Sektör Kodu (SIC) sınıflamasına göre kategorilere ayırmıştır. 1975-1984 yılları arasında halka açılan şirketlerin tüm sektörler arasında eşit bir şekilde dağılmadığı görülmüştür. Finansal kurumlar gibi büyük çoğunluğu 1980 ve 1981 yıllarında halka açılan petrol ve gaz şirketleri ağırlıklı olarak temsil edilmiştir. 1978 yılında havacılık sektöründeki deregülasyon /kısıtlamaların kaldırmasını takiben birkaç düzine genç havayolu şirketi halka açılmıştır. Bilgisayar ve biyomedikal alanlarındaki yüksek teknoloji şirketleri yüksek temsil edilme gücüne sahiptir. Diğer yandan, 1975-1984 yıllarında çok az sayıda otomobil ve çelik şirketi halka açılmıştır. Sektör temsili, büyüyen sektörlere akan sermayeyi temsil eden dinamik bir ekonomi olduğunu göstermiştir. İhraççı şirketin yaşı halka arz edildiği takvim yılından kuruluş tarihinin çıkarılması suretiyle bulunmuştur. Sektörler arasında önemli farklılıklar bulunmuştur. İhraç süresine göre genel medyan yaşı 6 yıldır. Petrol ve gaz şirketleri için medyan yaşı sadece 2, finansal kurumlar için ise 49 yıldır. Finansal kurumların (%128,21) hepsi uzun vadede en iyi performansa sahip sektör olmuştur. Petrol ve gaz şirketleri (-%43,86) önemli ölçüde düşük performans göstermiştir. 14 adet sektör grubu içinde 3 adedinde uzun vadeli performans düşüklüğü bulunmuştur (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 16-18).

Ritter'ın çalışmasına göre yaş ve halka arz sonrası performans arasında güçlü bir monoton ilişki bulunmaktadır. İlk gün getirisi için riskli ihraçların daha yüksek ortalama ilk gün getirisi gerektirdiği ve risk için yaşın bir vekil gerektirdiği kavramlarla tutarlı diğer yönde güçlü bir monoton yapı vardır. Yüksek tutarlı ihraçlar

genellikle daha oturmuş şirketler tarafından halka arz edilmektedir. En eski şirketlerin pek çoğu finansal kuruluşlardır. Finansal kuruluşların bu dönemde son derece iyi halka arz sonrası performansı bulunmaktadır. En genç şirketlerin çoğu petrol ve gaz şirketleridir ve söz konusu şirketlerin son derece kötü halka arz sonrası performansı bulunmaktadır (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 20-21).

Keasey ve diğerleri şirket değerini bağımlı değişken, şirket yaşını açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Daha genç şirketlerin daha uzun bir ticaret siciline sahip olanlardan daha riskli olarak kabul edilme olasılığını kontrol etmek için yaş değişkenini kullanmıştır. Şirketin yaşının doğal logaritması alınarak hesaplamaya dahil edilmiştir. Yapılan hesaplama sonucunda şirket değeri ile şirketin yaşı arasındaki ilişki negatif olarak hesaplanmış, ancak ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 21-25).

Lougran ve Ritter; toplam örneklem büyüklüğü 6.391 adedin 120 tanesinde ihraççıların kuruluş tarihi eksik olduğu için kullanmamıştır. Şirketin yaşı, halka arzın takvim yılı eksi kuruluşun takvim yılı olarak tanımlanmıştır. Sıfır ve 7 yıl arasında olan şirketleri genç, 8 yıl ve üzerinde olan şirketleri eski olarak sınıflandırmıştır. 1980-1989 (1.945 adet), 1990-1998 (3.321 adet), 1999-2000 (799 adet) ve 2001-2003 (206 adet) olmak üzere toplam 6.271 adet ilk halka arzın yaşa göre ortanca yaşı sırasıyla 7 yıl, 8 yıl, 5 yıl ve 12 yıl olarak gerçekleşmiştir. Her alt dönemde genç şirketlerin eski şirketlerden daha fazla düşük fiyatlandırılması söz konusudur. Yaş ve ilk gün getirileri arasındaki ilişki durağan değildir. 1980'ler için genç %9, eski %5,8, 1990'lar için genç %17,1, eski %12,7, internet balonu için genç %75,2, eski %45,2, balon sonrası dönem için genç %14,6, eski %10,1 olarak ilk gün getirisi elde etmiştir. İnternet balonu (1999-2000) döneminde çok genç şirketlerin daha büyük oranda halka açıldığını, balon sonrası dönemde (2001-2003) ise eski şirketlerin yüzde olarak daha büyük bir kısmının halka açıldığını tespit etmiştir (Loughran ve Ritter 2004, 13-31).

6.4. Halka Açılma Oranı

Halka arz oranı (%) olarak hesaplamalara dahil edilmiştir. Değişken ile ilgili iki farklı algı bulunmaktadır: (i) Şirket değeri ile özkaynak yüzdesi arasında (+) bir

ilişki olması, halka açılan şirketin sahiplerinin şirketlerine olan güveni ifade ettiğinden, söz konusu durum piyasa tarafından pozitif bir bilgi olarak algılanabilir. (ii) Özkaynak yüzdesinin büyük olması yatırımcılar tarafından ihracın daha az satılabileceği şeklinde yorumlanabilir. Söz konusu durum piyasa tarafından negatif bir bilgi olarak algılanabilir. Pozitif ve negatif etkinin yönü baştan bilinemeyeceğinden düşük fiyatlama ve halka açılma oranı değişkeni arasında (-) / (+) bir ilişki öngörülmektedir.

Halka arz oranı yatırımcılara halka arzın kalitesi hakkında bilgi vermek için kullanılabilir. Piyasa daha yüksek sahipliği olan şirketlerin daha uygun bir projenin işareti olarak görebilir. Yatırımcı projeler arasında seçim yaparken yüksek mülkiyet sahipliği olan şirketleri seçmeye dikkat etmektedir. Şirket değeri ile özkaynak sahipliği yüzdesi arasında (+) bir ilişki olduğu varsayılmaktadır (Leland ve Pyle 1977, 376).

Ritter sinyal hipotezinin içeride tutulan varlıklar ile gözlemlenen şirket değeri arasında pozitif bir ilişki için makul bir gerekçe sağlarken, korelasyon için başka bir olası açıklama bulunduğunu ifade etmiştir. Servet etkisi açıklaması, belirli bir miktar parayı yükseltmek için şirket sahiplerinin paylarının küçük bir kısmını şirketin değeri arttıkça satması gerektiği varsayımına dayanmaktadır. Şirket sahipleri yatırımları için büyük miktarda para toplamak amacıyla ilk halka arzlar veya ikincil arzlarla daha fazla pay satmayı seçerse tam tersi bir servet etkisi ortaya çıkabilir. Ancak yapılan ampirik çalışmalar sonucunda servet etkisinin şirket değeri ile içeride elde tutulan varlıklar arasındaki pozitif ilişkiyi vurgulayıp vurgulamadığı tespit edilebilir. 1965 ile 1973 dönemine ait çalışmalarda, en azından ikincil teklifler için ilişkiyi vurguladığı yönünde güçlü varsayımlar bulunmaktadır (Ritter, Signaling and The Valuation of Unseasoned New Issues A comment 1984, 1232-1233).

İhraççı (içeride bilginin girişimcide olması) tarafından halka arz sonrası elde tutulan özkaynak düzeyi ne kadar yüksek olursa (halka açılma oranı düşük), ihraççının kişisel portföyünün daha az çeşitlendirilmesi nedeniyle ihraççının karşılaştığı riskin o kadar büyük olacağı düşünülmektedir. Elde tutulan özkaynak düzeyi, girişimcinin gelecekteki performans ve firma değeri beklentilerine bağlı olmalıdır. Şirketin değerinin genel olarak, girişimci tarafından halka arz sonrası elde tutulan özkaynak yüzdesi ile pozitif bir ilişki kurması beklenir. Leland ve Pyle tarafından önerilen model

altında şirket değeri bağımlı değişken, açıklayıcı değişken olarak halka açılma oranını ele aldığında pozitif ilişkili olduğunu varsaymıştır. Ancak, halka açılma oranı planlanan sermaye harcamalarının seviyesi ile şirket değerinin ortak bir ilişkiye girmesinden dolayı denklem sonundaki değerinin pozitif mi yoksa negatif mi olacağı konusunda ilişkinin başlangıçta belirsiz olduğunu söylemiştir. Hesaplamaya dahil ettiği sinyal değişkenlerinin incelenmesi sonucu, halka arz sonrası tutulan özkaynak düzeyinin hem şirket değeri ile pozitif ilişkili hem de iki kuyruklu testler kullanılarak %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Dolayısıyla sonuçlar, halka arz sonrası piyasa değeri ile orijinal pay sahipleri tarafından tutulan özkaynak yüzdesinin pozitif ve önemli ilişki içinde olduğunu göstermiştir (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 16-25).

Loughran ve Ritter; ilk halka arzları halka açılma oranı %30 ve altında olanları düşük, üstünde olanları yüksek olarak yapmış olduğu sınıflandırmaya göre 1980-1989 (1.982 adet), 1990-1998 (3.396 adet), 1999-2000 (803 adet) ve 2001-2003 (210 adet) olmak üzere toplam 6.391 adet ilk halka arzı dört dönem bazında incelemiştir. Sırasıyla 1980'ler için düşük %7,8, yüksek %7, 1990'lar için düşük %11,8, yüksek %18,3, internet balonu için düşük %26,1, yüksek %72,7, balon sonrası dönem için düşük %7,2, yüksek %14,8 olarak ilk gün getirisi elde etmiştir. 1980'ler hariç diğer üç dönemde halka açılma oranı %30'dan fazla olan ilk halka arzlarda düşük fiyatlama daha yüksek olarak gerçekleşmiştir (Loughran ve Ritter 2004, 17).

6.5. Halka Arz Şekli

Yeni ihraçlarda şirketler üç yöntem kullanarak halka arz şeklini belirleme imkanına sahiptir: (i) Ortak satışı, (ii) Sermaye artırımı, (iii) Sermaye artırımı ve ortak satışı. Ortak satışı yöntemi kullanıldığında halka arzdan elde edilen gelir doğrudan ortağın cebine girecek, şirketin büyüme stratejileri için kullanılamayacaktır. Halka arz şekli olarak ortak satışı yöntemi kullanıldığında belirsizliğin artacağı, daha yüksek bir düşük fiyatlama seviyesi öngörülmektedir. Sermaye artırımı yöntemi kullanıldığında halka arzdan elde edilen gelir şirketin büyüme stratejileri kapsamında kullanım imkanına kavuşacaktır. Bu sayede performansa ilişkin belirsizliğin daha az olması öngörülmektedir. Halka arz şekli bir kukla değişken olarak kullanılmıştır. Eğer halka

arz şekli ortak satışı şeklindeyse bir değeri almış, diğer iki yöntem kullanılırsa sıfır değeri alması koşuluyla regresyon hesaplamasına dahil edilmiştir.

İlk halka arzlar; (i) Birincil bir ihraç (sermaye artırımı) (ii) İkincil bir ihraç (ortak satışı) veya (iii) Her iki türden birlikte (sermaye artırımı ve ortak satışı) oluşabilir. Fırsat maliyetleri o kadar yüksek olmayabileceği için likidite için ortak satışı talepleri şirketin taleplerinden daha fazla ertelenebilir. Ya da kişisel ilişkiler nedeniyle pazarlık pozisyonunda olup yatırım kuruluşunu her pay senedi için daha yüksek bir fiyat aramaya zorlayabilirler. Ortak satışı ve performans arasında negatif bir ilişki olması beklenmektedir (Logue 1973, 96).

6.6. Halka Açılma Yöntemi/ Halka Arza Aracılık Şekli

Eğer yatırım kuruluşu ihraççıdan daha iyi bilgilenmişse ihraççı her ne kadar ihalenin dağıtım çabalarını gözleyememesine rağmen yatırım kuruluşundan payların en iyi gayret aracılığıyla dağıtım talebinde bulunacaktır. İhraççı yatırım kuruluşunun yetkilendirilmesi neticesinde sadece dağıtım kapsamında bir sözleşme yapabilir. İhale fiyatını belirleme sermaye piyasasındaki süper bilgiye sahip olma sayesinde yatırım kuruluşuna bırakılmış olacaktır. İhraççı yatırım kuruluşunun bilgisini kullanmasından dolayı yatırım kuruluşuna bir ücret ödemek zorundadır. Böylece yatırım kuruluşunun sahip olduğu üstün bilgiden elde edilen kazanç ihraççı ve yatırım kuruluşu arasında paylaşılmış olur. Örneğin, yatırım kuruluşu ihraççıdan daha fazla bilgi sahibi olduğunda optimal halka arz fiyatı en iyi gayret aracılığı halka arz fiyatından daha fazla düşük fiyatlandırılacaktır (Baron 1982).

Chalk ve Peavy ilk halka arzların ilk gün ve halka arz sonrası getirilerini aracılık yüklenimi veya en iyi gayret aracılığı yöntemlerini karşılaştırarak incelemiştir. Aracılık yüklenimi (ilk halka arzların %88,4'ü) yöntemini kullanan şirketlerin ilk gün ve halka arz sonrası performansları örneklemin tüm performansına yakın sonuçlar üretmiştir. 572 adet aracılık yüklenimi yöntemini kullanan şirketin ilk gün getirisi %19,58 ile istatistiksel olarak anlamlıdır. Oran en iyi gayret aracılığı yöntemi ile karşılaştırıldığında %37,04 olarak gerçekleşmiştir. En iyi gayret aracılığı yönteminin yüksek çıkmasının arkasındaki neden küçük şirketlerin halka açılmak için bu yöntemi tercih etmeleridir (Chalk ve Peavy 1987, 66-68).

Halka arz sonrası performansa göre en iyi gayret aracılığı yöntemi aracılık yüklenimi yöntemine göre daha yüksek getiri sağladığı görülmüştür. Fiyat gruplarına göre en iyi gayret aracılığı dağılımı detaylı bir şekilde incelendiğinde, getirilerin büyük ölçüde örnekleme yanlılığına bağlı olarak ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Halka arz fiyatı 1$ veya daha düşük olan grubun %70'i en iyi gayret aracılığı yöntemini kullanırken sadece %21'i, aracılık yüklenimi yöntemini kullanmıştır. Her iki yöntemin fiyat kategorilerine göre 1.gün getirileri karşılaştırıldığında önemli benzerlikler olduğu görülmüştür. 190 günlük halka arz sonrası performansa göre aracılık yüklemini -%12,35, en iyi gayret aracılığı ise %59,59 anormal getiri oranına sahiptir. Aralarındaki çok büyük fark, çok düşük fiyatlı payların en iyi gayret aracılığı yönteminde yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır. 190 günlük halka arz sonrası performansa göre halka arz fiyatı 1$ veya daha düşük olan grubun kümülatif getirisi %64,96 olup aynı dönemde tüm en iyi gayret aracılığı ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Bunların tersine çok az küçük şirket aracılık yüklenimini kullanmakta, şirketlerin ortalama halka arz sonrası performansı en iyi gayret aracılığı yöntemi kadar yukarı yönlü değildir (Chalk ve Peavy 1987, 66-68).

İlk halka arzın (1.028 adet) 664 adedi (%64,6) aracılık yüklenimini, 364 adedi (%35,4) ise en iyi gayret aracılığı yöntemini kullanarak halka açılmıştır. Toplanan brüt halka arz hasılatına göre ise ayrım sırasıyla %87,2 ve %12,8 olarak gerçekleşmiştir. Hasılat hesaplanırken halka arz fiyatı ve halka arz sonucu satılan miktar çarpılarak sonuç bulunmuştur. Satış ve defter değeri önemli derecede büyük olan şirketlerde aracılık yüklenimi yöntemi daha çok kullanılmıştır. Halka arz fiyatından ilk işlem görme günündeki kapanış fiyatı arasındaki yüzde değişimi gösteren ortalama ilk gün getirisi aracılık yüklenimi için %14,8, en iyi gayret aracılığı yöntemi için ise %47,78 olarak hesaplanmıştır. En iyi gayret aracılığı yöntemine göre beş gruba ayrılan tüm hasılat kategorilerinde ortalama ilk gün getirisi aracılık yüklenimi yöntemine göre yüksektir. Sadece en büyük hasılat kategorisinde sadece 5 adet en iyi gayret aracılığı yöntemine göre ihraç edilen şirket olduğundan ilk gün getirisi negatiftir (Ritter, The Costs of Going Public 1987, 271-274).

Aracılık yüklenimi veya en iyi gayret aracılığı yöntemlerinin bir tanesinin seçilmesi, elde edilecek para miktarının belirsizliği olarak tanımlanan hasılat riskinin

optimal bir şekilde kim tarafından taşınacağı ile ilgilidir. En iyi gayret aracılığında paylarını halka arz eden şirket hasılat riskini taşırken, aracılık yükleniminde halka arza aracılık eden kurum hasılat riskini taşımaktadır. Aracılık yüklenimi yönteminde genel bir beklenti olarak halka arz eden şirketin değeri hakkındaki gelecekteki belirsizlik daha yüksek bir düşük fiyatlama ile karşılaşılacağı yönündedir. En iyi gayret aracılığında satışı yapılamayan paylar iptal edilir. Bilgi sahibi olmayan yatırımcıların aracılık yükleminde karşılaştıkları kötü seçim sorunu ortadan kalkmaktadır. En iyi gayret aracılığında satışı yapılmayan payların iptal edilmesinden dolayı aracılık yüklenimine göre halka arz eden şirketin pay fiyatını ciddi bir şekilde düşürmesine gerek yoktur. En iyi gayret aracılığı yöntemindeki tek sıkıntı ihraç edilmeyen payların iptal edilmesi nedeniyle ihraççı şirketin herhangi bir gelir elde edememesidir. Risk yalnızca düşük fiyatlama derecesindeki düşüşün yeterince büyük olması durumunda kabul edilmeye değerdir. Değeri daha kesin belirli olan halka arz edilecek şirketlerin aracılık yüklenimi, şirket değeri kesin olarak bilinmeyen şirketlerin ise en iyi gayret aracılığını kullandığını söylemiştir (Ritter, The Costs of Going Public 1987, 274-277).

Özetle; (i) Küçük, daha spekülatif şirketler halka açılma yöntemi olarak en iyi gayret aracılığı yöntemini kullanarak küçük miktarda para toplama eğilimini tercih etmektedir. (ii) Daha büyük ve yerleşik şirketler ise aracılık yüklemini yöntemini kullanarak daha büyük para toplam eğilimini tercih etmektedir. (iii) Her iki yöntem için ortalama işlem maliyetleri dikkat çekicidir. En iyi gayret aracılığı yöntemi (%31,87) toplam maliyetleri aracılık yükleminden (%21,22) daha yüksektir. (iv) Halka arz eden şirket için hasılat riski en iyi gayret aracılığında çok daha fazla görünmektedir. Eğer şirketin değeri hakkında yeterli belirsizlik varsa ihraççı şirket en iyi gayret aracılığını tercih edecektir. Çünkü gerekli düşük fiyat aracılık yüklenimi sözleşmelerinde daha ciddi bir şekilde olacaktır. (v) Halka arz sonrası daha istikrarsız olan şirketlerin halka açılma yöntemi olarak en iyi gayret aracılığı yöntemini tercih etmesi beklenmektedir (Ritter, The Costs of Going Public 1987, 280).

6.7. Toplam Halka Arz Hasılatı

Yeni bir halka arz yapıldığında ihraçla ilgili tahmini belirsizliği tespit etmek için kullanılan değişkenlerden biri ihraççı şirketin halka arzdan elde ettiği toplam halka arz hasılatıdır. Elde edilen toplam halka arz geliri TL değerinin logaritması alınarak

hesaplamalara dahil edilmiştir. Nispeten daha az halka arz gelirlere sahip şirketlerin daha büyük halka arz gelirine sahip şirketlere göre daha yüksek bir belirsizlik göstereceği öngörülmektedir. Düşük fiyatlama ve toplam halka arz hasılatı değişkeni arasında (-) bir ilişki öngörülmektedir.

Birçok yönden değişken firma büyüklüğü, gücü için bir vekildir; daha büyük teklifler yüklenici tarafından satılması daha kolay olarak algılanabilir. Potansiyel ihraç ne kadar büyükse, aracılık faizi miktarı o kadar fazla olabilir. Ayrıca büyüklük arttıkça, ihraççının göreceli pazarlık gücü de artar. Boyut ve performans arasında negatif bir ilişki olması beklenmektedir. Halka arzın toplam değerinin doğal logaritması oldukça önemlidir; anlamı, ihracın boyutu ne kadar büyük olursa performansı o kadar düşük olacağıdır, ceteris paribus (Logue 1973, 95-98).

Beatty ve Ritter, bir ihracın değeri hakkındaki ön belirsizlik ne kadar büyük olursa beklenen düşük fiyatlandırmanın o kadar büyük olacağını öngörmüştür. İlk getirilerin ön belirsizliğinin dağıtımıyla ilgili olduğunu ifade etmiştir. Önermeyi test etmek için kullanılan vekiller / açıklayıcı değişkenler; (i) Bir artı izahnamede listenen hasılatın kullanım sayısının logaritması ve (ii) Toplam hasılatın tersidir. Şirketler, net gelirleri ile ne yapacaklarına dair iki nedenden dolayı son derece ayrıntılı bilgi vermek konusunda isteksiz görünmektedir: (i) Yasal yükümlülüğe daha fazla maruz kalma ve (ii) Tescilli bilgilerin rakiplere ifşa edilmesi. Ancak SEC, daha spekülatif ihraçlar için halka arz hasılatının kullanımıyla ilgili ayrıntılı bilgi talep etmektedir. Düzenlemenin bir sonucu olarak önceden belirsizlik oranının daha fazla olduğu ihraçlar, listenen hasılatın kullanım sayısına sahip olmak için daha fazla eğilimlidir. Toplam hasılatın tersinin alınması da daha küçük tekliflerin ortalama olarak daha büyük tekliflerden daha spekülatif olduğu yönündeki ampirik çalışmalarla tutarlı olmasını sağlar. 1977-1982 yılları arasındaki ilk halka arz olan 1028 şirketi eşit büyüklükte iki alt sınıfa ayırmıştır. Ritter (1984) çalışmasında Ocak 1980'den Mart 1981'e kadar doğal kaynak sektörü ihraçlarında belirgin bir endüstri etkisi olduğundan dolayı böyle bir ayrıma gitmiştir. İlk alt dönem 1977-1981'in ilk çeyreği halka açılan 483 şirket, ikinci alt dönem ise 1981-1982'nin ikinci çeyreği halka açılan 545 şirket. Açıklayıcı değişkenlerin regresyon sonuçlarına göre pozitif katsayılar alması, yatırımcıların ölçümleri ön belirsizlikle beklenen düşük fiyat arasında pozitif bir ilişki olarak

yorumladıklarını göstermiştir. Brüt hasılatın tersi üzerindeki 83,578 katsayısı, daha küçük tekliflerin, ceteris paribus, ortalama daha yüksek ortalama ilk getirilere sahip olduğunu göstermiştir. Ortalama ilk getiri %14,1 olarak gerçekleşmiştir (Beatty ve Ritter 1986, 218-223).

Aggarval ve Rivoli; tuhaflıkların (fads) içsel değerinin tahmin edilmesi zor olan menkul kıymetlerde, daha riskli menkul kıymetlerde ve daha spekülatif yatırımcıların hakim olduğu piyasalarda meydana gelme olasılığının yüksek olduğunu ifade etmiştir. Olasılığı test etmek için halka arz büyüklüğünü dört gruba ayırarak inceleme yapmıştır. (i) 3 milyon $'dan az, (ii) 3 milyon $ -5,99 milyon $, (iii) 6 milyon $ - 9,99 milyon $, (iv) 10 milyon $'a eşit veya fazla. Her bir büyüklük kategorisi için halka arzdan alıp ilk işlem günü kapanış fiyatı ile satma (X_1) ve ilk işlem günü kapanış fiyatından alıp 250 gün sonraki kapanıştan satma (Y^*) sonucunda elde edilen getiriyi hesaplamıştır. Tüm büyüklük kategorileri için ilk gün getirileri (X_1) pozitif ve anlamlıdır. Bir yıllık satış sonrası getiri (Y^*) tüm büyüklük kategorileri için negatif ve anlamlıdır. Verilerle, tuhaflık olarak gösterilen anormal getiriler sadece daha küçük ihraçlarla sınırlı değildir. Aslında negatif uzun vadeli satış sonrası getirilerin büyüklük fonksiyonu olmadığını söylemiştir (Aggarwal ve Rivoli 1990, 50-51).

Halka arzdan elde edilen toplam hasılat parçalara ayrılarak incelenmiştir. Gösterim ilk halka arzların negatif halka arz sonrası performans genel gösteriminin incelenmesine izin verir. Halka arz sonrası en kötü performans küçük miktarda yapılan ihraçlar için geçerliği olduğu söylenebilir. Küçük ihraçlarda karşılaştırma yapılan şirketlerin ortalama piyasaya göre düzeltilmiş ilk gün getirisi en yüksektir. Tüm hasılat kategorilerinde uzun dönemde düşük fiyatlamanın mevcut olduğu görülmüştür. Ayrıca ilk gün ve halka arz sonrası getirilerin medyan değerlerini de raporlamıştır. İlk gün getirileri için medyan %4,61'tir. 1526 ilk halka arzın sadece 368'i bu sayıda %22,2'lik bir dilime tekabül etmektedir negatif piyasaya göre düzeltilmiş ilk gün getirisi elde etmiştir (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 13-14).

Keasey ve diğerleri şirketin gerçek değerini bağımlı değişken olarak ele alıp yeni ihraç edilen paylardan elde edilen net geliri açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Toplam halka arz hasılatının doğal logaritması alınarak hesaplamaya dahil edilmiştir. Ölçüm, bir ihraç tarafından toplanan yeni para miktarını yansıtır ve

söz konusu hasılatın doğrudan şirketin kullanıma sunulması açısından önemlidir. Değişken halka arz oranı ile gireceği ortak ilişkiden dolayı denkleme etkisinin pozitif mi yoksa negatif mi olacağı başlangıçta belirsiz olduğunu savunmuştur. Hesaplamaya dahil ettiği sinyal değişkenlerinin incelenmesi sonucu, halka arz hasılatının hem şirket değeri ile pozitif ilişkili hem de iki kuyruklu testler kullanılarak %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Dolayısıyla sonuçlar, halka arz sonrası piyasa değeri ile yeni pay satışlarından elde edilen net hasılatın pozitif ve önemli ilişki içinde olduğunu göstermiştir (Keasey, McGuinness ve Short 1992, 20-25).

Teklifin boyutu ve düşük fiyatlandırma arasında ters ilişki vardır. Muhakeme, daha büyük ihraçların daha büyük kurumsal yatırımcıların ilgisini çekmesini ve dolayısıyla çok sayıda kurumsal yatırımcının halka arza yalnızca saygın ve büyük şirketler durumunda katılması nedeniyle belirsizlik seviyelerini azaltabileceğini içermektedir. Ayrıca gelirlerin sayısı ne kadar yüksek olursa karara dahil edilecek yatırımcı tabanı da o kadar büyük olur ve hem şirketten hem de yüklenicilerden ihracın kapsanması için pazarlama çabalarının daha yüksek olması, bunların hepsi belirsizlikleri azaltmada etkili olur (Gustavson 2019, 13).

6.8. Standart Sapma

İhraç edilen pay senetlerinin borsada işlem görmeye başlamasından itibaren ilk yirmi iki gündeki ham getirilerinin standart sapması hesaplanmış, halka açılan şirketin performansının belirsizliğini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Standart sapma değerinin yüksek olması değişkenliğin yüksek olduğu dolayısıyla belirsizliğin daha yüksek olacağı konusunda fikir vermektedir. Düşük fiyatlama ve standart sapma değişkeni arasında (+) bir ilişki öngörülmektedir.

Varsayımsal olarak satış sonrası piyasadaki risk ne kadar büyük olursa pay senedinin işlem görmeye başladığı ilk günlerindeki performansı o kadar büyük olacaktır. Çünkü yükleniciler riski tahmin edebilir ve çok kısa vadeli getiriler yatırımcıların pay senedini uzun süre tutma riskini telafi edecek şekilde başlangıç fiyatını ayarlayabilir. Risk ile performans arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir (Logue 1973, 97).

Ritter; ilk halka arzların ilk gün getirilerini hesaplamak için şirketlerin halka açılmadan önceki satışlarına göre yaptığı risk analizine alternatif halka arz sonrası piyasada oluşan günlük standart sapma verilerini de kullanarak risk ölçümü gerçekleştirmiştir. Halka arz tarihinden sonraki ilk 20 günlük standart sapma verilerini hesaplamıştır. Günlük standart sapma %5,1 olarak bulunmuştur. 926 adet verisine ulaştığı ilk halka arzı eşit sayıya gelecek şekilde altı kategoriye ayırmıştır. Satışlara göre yaptığı risk ve ortalama ilk gün getiri arasında daha önce bulduğu monoton ilişki standart sapma ve ilk gün getirisi arasındaki ölçme yönteminde de karşısına çıkmıştır. Yüksek risk sınıfına giren şirketlerin ortalama ilk gün getirileri de yüksektir. En yüksek standart sapma aralığında ($0{,}076 \leq SP < \infty$) bulunan ilk halka arzların sıcak ihraç döneminde ilk gün getirisi %92,6, soğuk ihraç döneminde %33,7 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki getiri farkı %58,9 olarak gerçekleşmiştir. Halbuki tüm ihraçlar standart sapmaya göre incelendiğinde sıcak dönemde ilk gün getirisi %49,2, soğuk ihraç döneminde ise %14,7 olarak gerçekleşmiştir. Altı risk grubuna göre sektör bazında ilk gün getirilerini doğal kaynak ihraçları ve doğal kaynak ihraçları dışındaki ilk halka arzlar şeklinde karşılaştırmıştır. Sıcak ve soğuk ihraç dönemlerinde doğal kaynak ihraçları dışındaki ilk halka arzlarda her bir risk grubunda ilk gün getirisi bakımından çok küçük farklılıklar bulunmaktadır. Doğal kaynak ihraçlarında ise daha yüksek ortalama ilk gün getirisi elde edilmiştir. En yüksek standart sapma aralığında ($0{,}076 \leq SP < \infty$) bulunan doğal kaynak ilk halka arzları ilk gün getirisi olarak sıcak dönemde %175,5, soğuk dönemde %33,2 olarak gerçekleşmiştir. Risk ve ortalama ilk gün getiri arasında pozitif ilişki vardır ve ilişki çok değişkendir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 224-228).

McGuinness halka arz olan pay senetlerinin ilk gün ve on beşinci gün arasındaki kapanış fiyatlarının günlük getirilerinin standart sapmasını kullanmıştır. İlk gün getirisi olarak %17,6, standart sapma olarak %27,4 getiri elde edilmiştir. İlk gün düşük fiyatlaması ile standart sapma arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir (McGuinness 1992, 171-175).

6.9. Regresyon

Ritter'e göre zun dönemde en kötü performansı gösteren petrol ve gaz sektörü en düşük medyan yaşına ve en yüksek ilk gün getirisine sahipken uzun dönemde en

iyi performansa sahip olan finansal kurumlar sektörü en yüksek medyan yaşına ve en düşük ilk gün getirisine sahiptir. Etkilerden kurtulmak için bağımlı değişken olarak ilk halka arzların ham 3 yıllık toplam getirileri kullanılarak çoklu regresyon sonuçlarını raporlamıştır. Açıklayıcı değişkenler piyasaya göre düzeltilmiş getiri, piyasadaki 3 yıllık toplam getiri, bir artı yaşın logaritması, ihraç tarihinde halka arz hacmi, petrol ve finansal kuruluşlar sektörlerinin kukla değişkenleridir (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 22).

McGuinness ilk halka arzların düşük fiyatlamasını bağımlı değişken, açıklayıcı değişken olarak standart sapma, bir artı izahnamede açıklanan hasılatın kullanım sayısının doğal logaritması, ihraçtan elde edilen net gelirlere göre düzeltilmiş net varlıklar, kategorik değişken olarak aracı kalitesini ölçmek için değişkenler ve ikincil piyasa ihracı olup olmadığını kullanmış, ilk halka arzın onuncu günündeki kapanış fiyatlarıyla piyasa değeri, ihraçtan önceki 12 haftalık piyasa endeksi kullanmıştır (McGuinness 1992, 173).

Keasey ve diğerleri küçük ve orta ölçekli şirketlerin girişimcileri, Birleşik Krallıkta kot listesi dışında bir pazarda işlem görmek istemesi sonucu şirket değerini potansiyel yatırımcılara göstermek için ne gibi sinyal verebileceği üzerine araştırma yapmışlardır. Ampirik analizin sonuçlarına göre, şirketin değerinin korunan özkaynak yüzdesi ve elde edilen net hasılat ile pozitif ve önemli ölçüde ilişki içinde olduğunu tespit etmişlerdir. Gösterilen sinyaller sayesinde girişimcilerin şirketlerine gösterdiği güvenin piyasalar tarafından algılanıp yeni çıkarılan paylara yatırım yapılmasını önermişlerdir (Keasey, McGuinness ve Short 1992).

7. ETKİNLİK İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMA ÖRNEKLERİ

Ibbotson, Ocak 1960 ile Aralık 1969 arasında sunulan yeni ihraçların riske göre düzeltilmiş getirilerini hem başlangıç hem de satış sonrası performansları olarak incelemiştir. Yeni ihraç edilecek menkul kıymetler SEC'e kayıtlı aracılık yüklenimi olan ihraçlar arasından seçilmiştir. Yeni ihraçlar genellikle OTC pazarlarında işlem görmektedir. Ay içerisindeki ihraçlardan rastgele seçim yapılması ve her bir gözlemin ayrı bir takvim ayından seçilmesine dikkat ederek, özdeş zaman dönemlerinde meydana gelen getirilerle ilişkili olabilecek gözlemsel bağımlılığın olası bir kaynağını

ortadan kaldırmaya çalışmıştır. Halka arzın gerçekleştiği gün gözlemlenen ilk halka arz fiyatı hariç tüm fiyatlar ay sonu alım fiyatlarıdır. Her ihraç 60 aya kadar takip edilmektedir. Bir aylık halka arz satış sonrası performansı incelediğinde, ortalama ilk ay performansının %11,4 ve t istatistiğinin 3,48 olduğunu hesaplamıştır. Sonuç artıkların / fazlalık kısmın normal bir dağılıma benzemediğini ortaya koymuştur. Aksine son derece dik ve sağa doğru (pozitif) eğimli şişman kuyrukludur. İlk ay regresyonundaki artıkların sadece %37'si pozitifken, %58'i sıfırdan bir negatif standart sapma içerisindedir. Satış sonrası pazar etkin ise aylık performans tahminlerinin sıfırdan önemli ölçüde farklı olmasını beklemediği için testlerine devam etmiş ve ikinci ay ortalama getiriyi %7,6, t istatistiğini 1,879 olarak hesaplamıştır. İkinci ay kalıntılarının sadece %27'si pozitif, %71'i ise sıfırın bir negatif standart sapması içindedir. Aylık ortalama getiriler 1.ay %11,4, 2.ay %9,4, 6.ay %4,9, 12.ay %2,4, 24.ay %0,4, 36.ay %0,4 ve 60.ay %0,7 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar, satış sonrasındaki pazarda yeni ihraç performansının devam ettiğine, birinci ve ikinci aylardan sonra etkinlikten çok az uzaklaşma olduğuna dair kanıtlar sunmuştur. Birinci yıl genel olarak pozitif performans, gelecek üç yıl genel olarak negatif performans ve son yıl genel olarak pozitif performans gözlemlemiştir. Sonuçlar, ortalama ilk ay performansın pozitif (%11,4) olduğunu doğrularken, getiri dağılımı rastgele bir ihraçtaki bir yatırımcının eşit bir kazanç veya kayıp şansı olduğunu doğrulamaktadır. Pozitif başlangıç performansı ve satış sonrası verimlilik, yeni ihraç tekliflerinin düşük fiyatlı olduğunu göstermiştir. Düşük fiyatlamayı gizem olarak açıklamaya çalışmış ancak çözememiştir (R. G. Ibbotson, Price performance of Common Stock New Issues 1975).

Ibbotson ve Jaffe, 1 Ocak 1960'dan 31 Ekim 1970'e kadar olan dönem boyunca sunulan tüm mevsimsiz olağan/sıradan pay ihraçlarından oluşan 128 adet örneklemde bulunan her bir ihraç için orijinal halka arz fiyatı ve ilk iki ayın kapanış tekliflerini toplamıştır. Günlük Standard&Poors 500 Bileşik Endeksi dönem boyunca piyasa performansının bir ölçüsü olarak kullanılmıştır. İlk ayın ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri (kalıntı/artık) sıcak piyasa halka arzı için %12,64 ve üzerinde, soğuk piyasa için de %11,97 ve altında düşük fiyatlama tespit etmişlerdir (Ibbotson ve Jaffe 1975, 1028-1029).

Ritter, ABD'de izahnamelerinde yer alan bilgilere göre 1977-1982 arasında halka açılan 1028 şirketi farklı risk kategorilerine ayırarak incelemeye tabi tutmuştur. Halka arz fiyatı ile ilk işlem günü kapanış fiyatı arasındaki yüzde değişimin ortalaması, ortalama ilk gün getirisi olarak hesaplanmıştır. Ocak 1980'den Mart 1981'e kadar sıcak ihraç piyasası, 1977-1982 döneminde geriye kalan dönem de soğuk ihraç piyasası olarak tanımlanmıştır. Ocak 1980- Mart 1981 döneminin ilk gün ortalama ham getirisi %48,4, geriye kalan 6 yıllık dönem de ise %16,3 olarak gerçekleşmiştir. Ritter tarafından getirilen değişen risk kompozisyonu hipotezi, daha riskli halka arzların daha az riskli halka arzlardan daha düşük fiyatlanacağına inanmaktadır (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 215).

Ritter, ilk halka arzları halka açılmadan önceki son dönem 12 aylık satış rakamlarına göre 3 kategoriye ayırmıştır. Her bir satış kategorisinde, sıcak ihraç döneminde ortalama ilk gün getirisi yüksektir. Özellikle 500.000$'dan daha düşük satışı olan şirketlerin ilk gün getirileri daha yüksek olarak belirlenmiştir. Her bir satış kategorisinde risk farklı olduğu için sıcak ihraç piyasasında özellikle hangi şirketlerin ilk getirilerinin daha yüksek olduğu konusunda detaylı inceleme yapmıştır. İncelemenin sonunda özellikle başlangıç aşamasında (start up) bir diğer ifadeyle 500.000$'dan daha düşük satışı olan doğal kaynaklarla ilgili şirketlerin daha yüksek ilk gün getiriye sahip olduğunu tespit etmiştir. Şirketler petrol ve gaz arama ve geliştirme, petrol ve gaz saha hizmetleri, rafinaj, kömür ve maden arama işlerinde yer alan şirketlerdir. 1980 yılındaki sıcak ihraç piyasasında özellikle Denver merkezli yükleniciler düzinelerce doğal kaynaklarla ilgili başlangıç aşamasında olan şirketleri ihraç fiyatı 10 centten halka açılmasına aracılık etmiştir. Kasım 1980 sonuna kadar, petrol sektörünün piyasa değerinin zirve yaptığı zamanlarda, paylar halka arz sonrası en yüksek ilk gün getiriye sahip olmuştur. Fiyatların düştüğü 1981 ve 1982 döneminde Denver merkezli yüklenicilere Amerikan SPK'sı SEC tarafından baskı uygulanmış, fiyat manipülasyonu ve net sermaye gereksinimi gibi yaptırımlara katlanmak zorunda kalmışlardır (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 223-224).

Ritter, 1977-1982 dönemindeki 1028 adet ilk halka arzı hem satışlar hem de doğal kaynak sektöründe olup olmamasına göre sınıflandırmaya tabi tutarak sıcak ve soğuk ihraç piyasası dönemindeki ilk gün getirilerini karşılaştırmıştır. Doğal kaynak

sektörü dışındaki şirketlerin sıcak ihraç piyasasında ortalama ilk gün getirisi %21, soğuk ihraç piyasasında ise %15,8 olmuştur. Aradaki fark sadece %5,2'dir. Doğal kaynak ihraçlarında ise sıcak ihraç piyasasında ortalama ilk getiri %110,9, soğuk ihraç piyasasında %18,3, aradaki farkta %92,6 olarak gerçekleşmiştir. 500.000$'dan daha düşük satışı olan doğal kaynak şirketlerinin sıcak ihraç piyasasında ortalama ilk gün getirisi %140,4, soğuk ihraç piyasasında %23,9, aradaki farkta şaşırtıcı bir şekilde %116,5 olarak gerçekleşmiştir (Ritter, The Hot Issue Market of 1980 1984, 224).

De Bondt ve Thaler, yatırımcıların beklenmedik ve dramatik olaylara aşırı tepki verme eğiliminde olup olmadığını ve davranışların pay senedi fiyatlarını etkileyip etkilemediğini tespit etmek için piyasa etkinliği üzerine çalışma yapmıştır. NYSE'de işlem gören 35 adet adi pay senetlerinin aylık getirileri kullanılarak başlangıç olarak Ocak 1933 ile bitiş olarak Aralık 1980 dönemini incelemiştir. Kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri verileri 36 aylık bir dönem için karşılaştırma için kullanılmıştır. Piyasanın önemli ölçüde zayıf formda etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Portföy oluşumundan otuz altı ay sonra kaybeden pay senetlerinden oluşan portföy piyasadan ortalama %19,6 daha iyi performans göstermiştir. Kazanan pay senetlerinden oluşan portföy ise piyasadan %5 daha az kazandırmıştır. Böylece en uçlarda bulunan kazanan ve kaybeden portföy arasındaki kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri (CAMAR) farkı %24,6 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar aşırı reaksiyon hipotezi ile tutarlı olup elde edilen fazla getiri kaybeden portföy için kazan portföye göre daha yüksek olmuştur. Fazla getirilerin gerçekleşme ayı ise çoğunlukla Ocak ayında gerçekleşmiştir. Ayrıca kaybeden portföyler sadece kazanan portföylerden daha iyi performans göstermemiş, kaybeden portföylerin daha az riskli olduğu tespit edilmiştir (De Bondt ve Thaler 1985).

Chalk ve Peavy, 1975-1982 tarihleri arasında halka açılan 649 adet şirketin; ilk gün getirilerinin halka arzın hemen peşine mi yoksa halka arz tarihinden sonraki dönemde mi arttığını incelemek için halka açılan şirket paylarının halka arz edildikten sonraki 190 gün boyunca günlük getirilerini incelemişlerdir. Ayrıca yüksek anormal getirilerin özellikle bir fiyat grubuna mı ait olduğu konusunda halka arz fiyatlarını kategorize etmişlerdir. Halka arz büyüklüğü etkisi ve ilk gün getirisi ile halka arz sonrası getirinin halka arza aracılık eden kurumun yüklenimine göre değişip

değişmediğini karşılaştırmışlardır. Söz konusu çalışmada ilk gün getiri ortalaması pozitif ve %21,67 olarak gerçekleşmiştir. Oran ilk gün için çok yüksek bir anormal getiridir. Halka arz sonrası ilk işlem görme gününden 190 ıncı işlem gününe kadar kümülatif getiri %17,99 (t istatistiği 5,54) olarak gerçekleşmiştir. Oranın anlamı ilk halka arz tarihinden bu yana önemli anormal getiri olduğu yönündedir (Chalk ve Peavy 1987, 65-66).

Chalk ve Peavy, halka arz fiyatını beş çeşit fiyat kategorisine ayırmışlardır ($ 0,01-1,00), ($ 1,01-2,00), ($ 2,01-5,00), ($ 5,01-10,00), ($ 10,00 üstü). İhraç sonrası performans mukayese edilmiştir. Bulunan sonuca göre tüm fiyat kategorilerinde ilk gün anormal getirisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. İlk gün için düşük fiyatlama olduğunu göstermiştir. Ancak düşük fiyatlama her fiyat seviyesinde farklılaşmaktadır. Özellikle 174 adet halka arzın fiyatının olduğu ($ 0,01-1,00) fiyat aralığı %56,43 ile ilk gün getirisinde birinci, %11,95 ile ($ 2,01-5,00) fiyat aralığı ikinci olmuştur. Halka arz fiyatı 1$ veya daha düşük olan grubun ilk gün getirisi ikinci en yüksek grubunun getirisinin neredeyse beş katına eşittir. Düşük halka arz fiyatına sahip payların, yüksek halka arz fiyatına sahip paylara göre daha yüksek anormal getiriye sahip olduğunu göstermiştir (Chalk ve Peavy 1987, 66-67).

Chalk ve Peavy, 190 günlük halka arz sonrası önemli kümülatif anormal getiri olan %17,99, halka arz fiyatı 1$ veya daha düşük olan ilk halka arzlar tarafından yönetildiğini tespit etmiştir. Aynı dönemde paylar %52,63 kümülatif anormal getiri elde etmiştir. Tam tersine, halka arz fiyatı 1$'dan daha yüksek fiyatlı ilk halka arzlarda kümülatif getiri sıfırdan önemli ölçüde farklı değildir. Halka arz sonrası anormal getiriler görünüşe göre çok düşük fiyatlı paylar ile sınırlı kalacaktır. Ayrıca tüm örneklem en iyi gayret aracılığı yöntemine (77) göre %37,04, aracılık yüklenimi yöntemine (572) göre %19,58 ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde etmiştir. 190 gün sonraki kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri sırasıyla %59,59, -%12,35 olarak gerçekleşmiştir. Halka arz fiyatı 1$ veya daha düşük olan payların %70'i en iyi gayret aracılığı yöntemini kullandığı için en iyi gayret aracılığı yöntemi ilk gün ve halka arz sonrası performans olarak aracılık yüklenimi yöntemini geride bırakmıştır (Chalk ve Peavy 1987, 66-68).

Aggarwal ve Rivoli, 1977-1987 arasındaki 1.598 adet ilk halka arzı, halka arzdan alıp ilk işlem günü kapanış fiyatından satıldığında (X_1) ortalama %10,67 olarak ilk gün getirisi elde ettiğini tespit etmiştir. Halka arz sonrası piyasanın etkin olduğunu, neredeyse tüm fiyat düzenlemelerinin ilk işlem gününde gerçekleştiğini ifade etmiştir. Medyan getiri hala pozitif olmasına rağmen anormal getiri dağılımı pozitif çarpıklık gösterir, medyan getiri ortalama getiriden daha azdır. İlk işlem günü kapanış fiyatından halka arzı satın alıp 250 gün elinde tutan yatırımcılar (Y^*) (250 günlük veri eksikliği nedeniyle örneklem 1.435 adettir) ortalama -%13,73 getiri elde etmiştir. Genel olarak, inceleme yapılan dönemde 1977-1979 aralığı hariç, ilk işlem gününde halka arz satın alan ve bir yıl tutan yatırımcıların düşük performans gösterme eğilimi bulunmuştur. Halka arzdan alıp bir yıl boyunca elinde tutan bir yatırımcının ortalama getirisi -%5,45 olarak gerçekleşmiştir. Normal olarak ilk halka arzdan satın alabilen ve bir yıl boyunca elinde tutan bir yatırımcının karşılaştırma yapılan endekse benzer şekilde yatırımının getirisi olması beklenmektedir. Yatırımcılar için sonuçlar, halka arzların kısa vadede kârlı bir yatırım olduğunu ancak daha uzun dönemlerde oldukça kötü performans gösterdiğini göstermiştir. Tuhaflıkların (fads) içsel değerinin tahmin edilmesi zor olan menkul kıymetlerde, daha riskli menkul kıymetlerde ve daha spekülatif yatırımcıların hakim olduğu piyasalarda meydana gelme olasılığının yüksek olduğunu ifade etmiştir. Olasılığı test etmek için de halka arz büyüklüğüne göre, halka arz fiyatına göre ve yüklenicilerin anormal getiriler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Olası kesitsel farklılıkları incelemek için örneklem halka arz fiyatına göre iki gruba ayrılmıştır: (i) 5$ eşit veya daha az, (ii) 5$'dan daha fazla. İlk gün getirileri (X_1) pozitif ve anlamlıdır. Bir yıllık satış sonrası getiriler (Y^*) her iki fiyat grubu için negatif ve anlamlıdır. Bir yıllık negatif anormal getiriler düşük fiyatlı ihraçlarla sınırlı değildir. Aslında, medyan getiriler daha yüksek olmasına rağmen daha yüksek fiyat grubunun ortalama getirileri daha düşüktür (Aggarwal ve Rivoli 1990).

Ritter, 1975-1984 yılları arasında halka arz edilen 1.526 adet ilk halka arzların performansları, kümülatif ve satın al elde tut yöntemleri ile bunları karşılaştırmak için ilk halka arz şirketlerine sektör, piyasa değeri gibi benzeyen şirketlerden oluşan kontrol grubu şirketleri incelemiştir. İlk halka arzların ilk gün ham getirisi %14,32 olarak gerçekleşmiştir. Halka arz sonrası ilk iki ay hafif bir artıştan sonra, ilk gün getirisi hariç olarak kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri 36 ayın

sonunda -%29,13 ve t istatistiği -5,89 olarak gerçekleşmiştir. Veriler ilk halka arzların düşük fiyatlamasının hem ekonomik hem de istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. İlk günkü pozitif getirinin uzun dönemde negatife döndüğünü, düşük fiyatlamanın uzun dönemde geçerli olmadığını ifade etmiştir (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 9).

Ritter, ilk gün getirisi hariç ilk günkü kapanış fiyatından alınıp 3 yılın sonunda satılan yöntemle yapmış olduğu hesaplamada; ilk halka arz şirketlerinin 3 yıllık getirisinin medyanı -%16,67 olurken karşılaştırma yapmak için kullanılan şirketlerin getirileri ise bunun tam tersi olarak %38,54 olarak gerçekleşmiştir. İlk defa halka arz yapan şirketlerin 3 yıllık dönemdeki getirileri karşılaştırma yapmak için kullanılan şirketlerin getirilerine göre daha çarpıktır. Yani simetrik olmayan bir şekilde dağılmıştır. İlk defa halka arz yapan şirketlerin 3 yıllık getirisinin ortalaması ise sadece %34,47 olarak gerçekleşmiştir. Karşılaştırma yapmak için kullanılan şirketlerin getiri ortalaması ise %61,86 olmuştur (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 13).

Ritter, elde edilen düşük fiyatlamanın olası açıklamalarını şöyle özetlemiştir: (i) Riskin yanlış hesaplanması, (ii) Kötü şans, (ii) Tuhaflıklar ve aşırı iyimserlik. Riskin yanlış hesaplanmasının uzun vadede düşük fiyatlamaya neden olup olmayacağını belirlemek için alternatif karşılaştırma için oluşturulan portföyler kullanılmıştır. Kötü şans, tuhaflıklar ve aşırı iyimserlik açıklamalarını birbirinden ayırmak için çapraz kesit ve zaman serileri biçimleri ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan biçimleri incelediğinde özellikle 1980'lerde yüksek hacimli halka arzlar arasında nispeten genç büyüyen şirketlerin düşük fiyatlamaya maruz kaldığını tespit etmiştir. Kötü şans bu biçim düşük fiyatlamanın nedeni olarak göz ardı edilemez. Halka açılan şirketlerle ilgili yatırımcıların irrasyonel olarak belirli endüstrilerin geleceğe yönelik potansiyeli hakkında aşırı iyimser olması ile tutarlı olduğunu düşünmüştür (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 4).

Ritter, piyasaya göre düzeltilmiş ilk gün getirisi en yüksek olan şirketlerin halka arz sonrası en kötü performansa sahip olma eğilimini bulmuştur. Eğilim yüksek tutarlı ihraçlardan ziyade küçük tutarlı ihraçlar da daha güçlü olarak çıkmıştır. Sonuç, piyasaya karşı aşırı tepki verme hipotezini hafif bir şekilde desteklemiştir. (i) İlk halka

arzların uzun dönemli performansının zamana ve sektöre bağımlı olduğunu belgelemiştir. (ii) İlk işlem görme tarihindeki kapanış fiyatından alınıp 3 yıl boyunca elde tutulan ilk defa halka arz edilen şirketlere yatırım yapma stratejisi, Amerikan ve New York Borsalarının listelerinde yer alan eşleştirme için kullanılacak şirketlere yatırım yapma stratejisine göre yatırımcısına sadece 83 kuruş kar bırakmıştır. (iii) Genç şirketler ve yüksek tutarda ihraç yapılan yıl halka açılan şirketler ortalamadan daha kötü performans elde etmiştir (Ritter, The Long Run Performance of Initial Public Offerings 1991, 15-23).

McGuinness, 1980-1990 tarihleri arasında Hong Kong'ta gerçekleşen 80 adet ilk halka arz incelemiş, ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getirinin %17,6, standart sapmasının %27,4 olduğu tespit etmiştir. Seviye %5 düzeyinde sıfırdan önemli ölçüde farklı bir getiridir. Halka arz sonrası ilk günde önemli bir pozitif getiri oluşmuş, daha sonraki günlerde getiri ortadan kaybolmuştur. Halka arzın düşük fiyatlaması açıklamak için üç ana konu üzerinde durmuştur. (i) Halka arzın tahmini belirsizliği için halka arzların ihraç sonrası değeri üzerine odaklanmıştır. Halka arz olan pay senetlerinin ilk gün ve on beşinci gün arasındaki kapanış fiyatlarının günlük getirilerinin standart sapması kullanılmıştır. İlk gün getirisi ile pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (ii) İhraca danışmanlık yapanların kalitesine odaklanmıştır. Başkaları tarafından yapılan çalışmalardan farklı olarak, danışmanların prestijinin halka arz düşük fiyatlaması ile önemsiz bir ilişki içinde olduğunu tespit etmiştir. (iii) İhraççı şirketin içsel ve ihraç sonrası değerini bir işaret olarak kullanmıştır. İlk halka arz sonrası ikincil ihraçların görülme sıklığı, ilk halka arz getirileri ile pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olarak bulunmuştur. Ayrıca halka arz piyasaya çıkmadan önceki 12 haftalık piyasa endeksleri dikkate alarak yapmış olduğu hesaplamayla boğa piyasalarındaki ilk halka arzların ilk getirilerinin ayı piyasalarına göre nispeten daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Sektörleri de altı gruba ayırarak ilk getirileri incelemiş, düşük fiyatlamanın belirlenmesinde önemli bir endüstri etkisine rastlamamıştır (McGuinness 1992).

Barry ve Jennings, Aralık 1988-Aralık 1990 yılları arasında halka açılan 229 adet aracılık yüklenimi olan ilk halka arzı faaliyet gösteren şirketler (175 adet), kapalı uçlu fonlar (54) şeklinde ayrıma tabi tutarak incelemişlerdir. Çalışmalarında iki yeni

getiri ölçümü kullanmışlardır (i) Teklif-açılış getirisi (teklif fiyatı açılış fiyatı ile karşılaştırılır), (ii) Gün içi getiri (açılış fiyatı ile kapanış fiyatı karşılaştırılır). İlk gün, yeni ihracın tüm örneklem için ortalama %34,9, faaliyette bulunan şirketler içinse %42,7 el değiştirdiğini hesaplamışlardır. İşlemin ilk gününde teklif fiyatından kapanış fiyatına ortalama getiri (offer to close), tüm örneklem için (279 adet) ortalama %6,78 ve faaliyet gösteren şirketler örneklemi için (175 adet) %8,69, kapalı uçlu fonlar örneklemi için (54 adet) %0,56 olarak gerçekleşmiştir. İşlemin ilk gününde teklif fiyatından açılış fiyatına ortalama getiri (offer to open) sırasıyla %6,16, %7,77 ve %0,97 olmuştur. Teklif fiyatından açılış fiyatına ortalama getiri, örnekteki halka arzlar için ilk getirinin yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır. İlk getirinin neredeyse tamamının açılış işlemlerinde gerçekleştiğini göstermişlerdir. İşlemin ilk gününde açılış fiyatından işlemin ilk gününde kapanış fiyatına kadar ortalama getiri (open to close), sırasıyla %0,60, %0,87 ve -%0,28 olarak hesaplanmıştır. İkinci günün getirilerini incelediklerinde; tüm örneklem, faaliyet gösteren şirketler örneklemi ve kapalı uçlu fonlar örneklemi için tüm getiriler küçüktür. Halka arzların ilk getiri performansının ilk günün fiyat değişikliği ile ortadan kaldırıldığını göstermişlerdir (Barry ve Jennings 1993, 54-59).

Barry ve Jennings, faaliyet gösteren şirketler örnekleminin (112 adet) %64'ünde pozitif başlangıç getirisi (medyan teklif - açılış fiyatı, medyan teklif - kapanış fiyatı getirisi %3,85 ile aynı olarak hesaplanmıştır) varken sadece %38'inde ilk gün pozitif gün içi (medyan açılış – kapanış getiri %0) getiri tespit etmişlerdir. Diğer bir deyişle şirketlerin yarısından fazlası teklif fiyatına göre düşük fiyatlandırılmış, ancak yarısından daha azı açılış işleminden sonra ilk gün getirisini pozitif olarak elde etmiştir. Kapalı uç fonlar diğer halka arzların aksine ilk iki günde anormal performans göstermemiş ve düşük fiyatlandırılmamıştır. Kapalı uçlu fonların farklı bir halka arz şirketi türü olduğunu vurgulamıştır. Tüm örneklem için medyan ilk günün gün içi getirisi sıfırdır ve %34'ünde durum bu şekildedir. Tüm halka arzların yarısından daha azının açılış işleminden sonra ilk gün pozitif getiri elde ettiğini göstermiştir. Açılış fiyatlarını inceleyerek açılış gününde ortalama olarak ilk günün ortalama getirisinin yaklaşık %90'ının kazanıldığını ve sonraki ortalama gün içi getirilerin, geleneksel işlem maliyetleri hesaba katıldığında daha küçük olduğunu hesaplamışlardır. Satış sonrası pazardaki alıcıların aksine sadece halka arzdan pay

alanların düşük fiyatlamadan yararlandığını göstermiştir. Düşük fiyatlandırmanın faydalarının neredeyse tamamen ihraçtan alanlara tahakkuk ettiğini tespit etmişlerdir. Gözlem, düşük fiyatlandırmanın, ihraca katılan bireyleri ödüllendirmek için bir araç olduğu görüşüyle tutarlıdır (Barry ve Jennings 1993, 59-62).

Ibbotson, Sindelar ve Ritter, ilk halka arz ile ilişkili üç tane anomali olduğunu söylemiştir: (i) İlk gün getirisi ortalama %10-15 oranında gerçekleşir. (ii) Hem yeni ihraçların hacminde hem de ilk gün getirilerinin büyüklüğünde döngüler vardır. (iii) Uzun dönemde düşük performans vardır. 1960-1992 yılları arasında halka açılan 10.626 şirketin ilk gün getirisi %15,26 olarak gerçekleşmiş, toplam hasılat tutarı da 140.731$ olmuştur. Daha küçük ihraçlar, ortalama olarak daha büyük ihraçlardan daha fazla düşük fiyatlandırılmıştır. Gerçekten de daha küçük ve daha düşük fiyatlı ihraçlar kısa vadede daha fazla düşük fiyatlandırılmış olma eğilimindedir. 1975-1984 yıllarında halka açılan 2.439 şirketin; halka açılmadan önceki yıl satış rakamları kullanılmış, satış tutarını altı kategoriye ayırarak inceleme yapılmış, ilk gün getirisi olarak halka arz fiyatı ve kapanış fiyatı karşılaştırılmış, piyasaya göre düzeltilme yapılmadan elde edilen sonuçlara göre sırasıyla şu tespitler yapılmıştır. (i) Düşük satış tutarı olan şirketler için ortalama ilk gün getirisi önemli ölçüde daha yüksektir. (ii) Teklif fiyatı 3 $'dan düşük olan halka arzların ortalama ilk gün getirisi %42,8'dir. (iii) Halbuki teklif fiyatı 3 $ veya daha fazla olan halka arzların ortalama ilk gün getirisi sadece %8,6'dır. (iv) Toplam şirketlerin satış tutarına göre ilk gün getirisi de %20,7 olarak gerçekleşmiştir. 1975-1984 dönemi için ilk gün kapanış fiyatından alınıp 3. yılın sonundaki al ve tut getirisi %34,5, benzer şirketlerin getirisi ise %61,9 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde halka arzlar bir grup olarak düşük performans gösterirken düşük performans genç şirketler için daha köklü firmalara göre çok daha belirgindir. Sonuç daha yeni, daha spekülatif şirketlerin daha küçük tekliflerinin en yüksek başlangıç getirilerini ve zaman içindeki en büyük değişimi sergilediği ilk getiri ve sıcak pazarlardaki desenlerle tutarlıdır (Ibbotson, Sindelar ve Ritter, The Market's Problems With The Pricing of Initial Public Offerings 1994).

Loughran ve Ritter, 1970-1990 yılları arasında ABD'de 4.753 adet ilk halka arz veya 3.702 adet SEO ihracı yapan şirketlerin, ihraç sonrasındaki beş yıl boyunca ihraç yapmayan şirketlere göre önemli ölçüde düşük performans gösterdiğini tespit

etmişlerdir. Kapalı uçlu fonlar, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve Amerikan mevduat makbuzları örneklemden hariç tutulmuştur. İlk gün getirisini hesaplamalara dahil etmemişlerdir. Yatırımcıların teklif fiyatı üzerinden pay satın alması zor olabileceği için piyasa fiyatını uygulanabilir bir portföy stratejisi için kullanmışlardır. Yeni ihraçların uzun dönemli performansını ölçmek için aralık ne kadar uzun olursa, toplam düşük performansın o kadar büyük olabileceğini, ancak getirilerin değişkenliğinin daha büyük olabileceğini, ihraç eden firmaların düşük performans gösterme derecesinin zaman içinde değiştiğini de belgelemiştir. İhraç faaliyetinin az olduğu yıllar boyunca ihraç eden firmalar hiç de düşük performans göstermezken, yüksek hacimli dönemlerde pay senedi satan firmalar çok düşük performans göstermiştir (Loughran ve Ritter, The New Issues Puzzle 1995, 23-26).

Loughran ve Ritter, ilk halka arzlar için ilk gün kapanış fiyatından alınıp ortalama elde tutma dönemi ham getirisine göre üç yılın sonunda elde edilen getiriyi %8,4, beş yılın sonunda elde edilen getiriyi %15,7 olarak hesaplamıştır. Satış sonrası zayıf performans 4. ve 5. yıllarda da devam etmiştir. Piyasa değerine yakın ancak pay ihraç etmeyen kontrol grubu şirketlerde getiri sırasıyla %35,3 ve %66,4 olarak gerçekleşmiştir. SEO ihraçlarında aynı getiriler üç yılın sonunda %15, beş yılın sonunda %33,4 olarak gerçekleşmiş, kontrol grubu şirketlerde ise söz konusu oranlar sırasıyla %48 ve %92,8 olarak hesaplanmıştır. Düşük performansın boyutu büyüktür. Hem ilk halka arzlar hem de SEO için beş yıl sonra aynı servet seviyesine ulaşmak için ihraççılara, ihraçta bulunmayan şirketlere göre %44 daha fazla yatırım yapılması gerekmiştir. İlk halka arzlarda ortalama eşit ağırlıklı beş yıllık elde tutma dönemi getirisi %15,7, SEO'da %33,4'tür. Her iki ihraççı grubu için teklif verdikten sonraki altı ay boyunca düşük performans görülmemiştir. 18.aydan sonra ciddi düşük performans bulunmuş ve beşinci yılda iyice belirgin hale gelmiştir. Halka arz eden şirketler için ilk beş yılda geometrik ortalama yıllık getiri %5,1, kontrol grubu şirketlerde %11,8, fark yaklaşık %7'lik bir düşük performans etkisi bulunmuştur. SEO'da ise sırasıyla %7, kontrol grubunda %15,3, fark %8'lik bir düşük performans etkisi tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle, yaklaşık olarak aynı piyasa değerine sahip olan ihraç yapmayan bir şirkete aynı anda eşit miktarda yatırım yapmak ve aynı bir süre için tutmak, halka arzlar için yılda ortalama %12 ve SEO'lar için %15'lik bir bileşik getiri üretmiştir (Loughran ve Ritter, The New Issues Puzzle 1995, 28-35).

Ritter ve Welch, halka arz fiyatı 5$ altında olan ihraçları hariç tutarak 1980-2001 tarihleri arasındaki 6.249 adet ilk halka arzı incelemişlerdir. İlk gün getirisi %18,8, ilk günkü kapanış fiyatından halka arzın alınıp 3 yıl boyunca satın al ve elde tut nedeniyle üçüncü yıl sonundaki ham getirisi %22,6, piyasaya göre düzeltilmiş getirisi -%23,4, aynı pazar değerine sahip kontrol grubu şirketler ise -%5,1 getiri elde etmişlerdir. Ortalama ilk gün getirileri 1980'lerde %7,4'ten 1990'ların başına %11,2'ye, 1990'ların ortalarında %18,1 ve 1999-2000 arasında %65'e çıkmış, 2001'de %14'e düşmüştür. Halka arzların uzun vadeli performansı zaman içinde değişmiştir. Her bir alt dönemde üç yıllık piyasaya göre düzeltilmiş getiri negatif olmuştur (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1795-1797).

Ritter ve Welch, düşük fiyatlama ve uzun vadeli düşük performans göstermenin sadece seçilen yöntemlerle değil, örneklem dönemi seçimine karşı hassas olduğunu ve zamandaki değişimin daha çok vurgulanması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca asimetrik bilgi teorilerinin, halka arz aktivitesinde ve düşük fiyatta dalgalanmaların, özellikle de internet balonu dönemindeki aşırılıkların birincil belirleyicisi olma ihtimalinin düşük olduğunu iddia etmişlerdir. Düşük fiyatlama teorileri tartışılırken pay tahsisi ve mülkiyet konularına özellikle dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1796).

Ritter ve Welch, toplam rakamlar, halka açık şirketlerin yıllar içinde değiştiği gerçeğini gizlediğini düşünmüşlerdir. Biyoteknoloji dışındaki internet payları, bilgisayar yazılımı ve donanımı, haberleşme cihazları, elektronik, navigasyon cihazları, ölçüm cihazları ve kontrol cihazları, tıbbi cihazlar, telefon cihazları ve haberleşme servisleri gibi gruplandırılan teknoloji şirketlerinin yüzdesinin 1980'lerde ve 1990'ların başlarında halka arz pazarının yaklaşık %25'inden, 1995'ten sonra %37'ye ve internet balonu sırasında %72'ye yükseldiğini ve 2001'de %29'a geri döndüğünü göstermişlerdir. Zaman içinde teknoloji şirketlerinin yüzdesindeki artış, halka açılmadan önceki 12 ay içinde negatif kazancı olan firma sayısına yansımıştır. 1980'lerde firmaların sadece %19'u halka açılmadan önce negatif kazanç elde etmiştir. 1995-1998'e kadar kademeli olarak %37'ye yükselmiş ve daha sonra internet balonu

sırasında çöküntüden %79'a yükselmiştir. Baloncuk sırasında, hemen kârlı olma ihtimali olmayan şirketler yaygınlaşmıştır. Hem akademisyenler hem de uygulayıcılar arasında halka arz eden firmaların kalitesinin, yüksek ihraç hacmi arttıkça bir süre için bozulduğu geleneksel bir bilgeliktir. Negatif kazançlı şirketlerin yüzdesi ile ortalama ilk gün getirileri arasında zaman içinde oldukça güçlü bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Baloncuk dönemi dışında, pay başına kazanç ilk gün getirileri arasında fark çok fazla değildir. Negatif kazançlı şirketlerin payındaki artışın zaman içinde düşük fiyatlamanın artmasının birincil nedeni olmadığını göstermişlerdir (Ritter ve Welch, A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations 2002, 1800-1801).

Loughran ve Ritter, halka arz fiyatı 5$ altında olan genellikle çok küçük ihraçların kullandığı en iyi gayret aracılığı yöntemini kullanan ilk halka arzlar hariç tutularak, 1980-2003 yılları arasındaki 6.391 adet ilk halka arzları dört döneme ayırarak incelemişlerdir. (i) Ocak 1980-Aralık 1989 (1980'ler), (ii) Ocak 1990-Aralık 1998 (1990'lar), (iii) Ocak 1999-Aralık 2000 (internet balonu) ve (iv) Ocak 2001-Aralık 2003 (balon sonrası dönem). İlk gün getirisi halka arz fiyatı ile kapanış fiyatı arasındaki yüzde değişim olarak hesaplanmıştır. İlk gün getirileri sırasıyla 1.982 şirket %7,3, 3.396 şirket %14,8, 803 şirket %65 ve 210 şirket %11,7 olarak gerçekleşmiştir. Toplam 6.391 adet şirketin ortalama ilk gün getirisi ise %18,7 olarak gerçekleşmiştir (Loughran ve Ritter 2004, 12-15).

Loughran ve Ritter, düşük fiyatlamadaki değişimi açıklamak için üç hipotezi incelemiştir: (i) Değişen risk kompozisyonu hipotezi, (ii) Teşvik hipotezinin yeniden düzenlenmesi, (iii) Yeni bir hipotez olarak da değişen ihraççı objektif fonksiyon hipotezi. Yeni hipotezin eğirme hipotezi (the spinning) ve analistin şehvet hipotezi (the analyst lust) olmak üzere iki bileşeni vardır. Değişen risk kompozisyonu hipotezinin Ritter (1984) çalışması ile ortaya çıktığını, daha riskli ilk halka arzların daha az riskli ilk halka arzlardan daha düşük fiyatlanacağını düşünmüştür. Yatırımcıların halka arz pazarına katılmasını teşvik etmek için düşük fiyatlama bir araç olarak kullanılmaktadır. Riskli payların ilk halka arzları artarsa daha fazla ortalama düşük fiyatlandırma yapılacaktır. Risk teknolojik ve değerleme belirsizliğinden kaynaklanabilir. Halka arz edilen şirketlerin özelliklerinde bazı değişiklikler olmasına rağmen sabit bir risk ve getiri ilişkisi varsa söz konusu değişikliğin zaman içinde düşük

fiyatlamada meydana gelen değişikliği açıklamak için yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Ljungqvist ve Wilhelm (2003) tarafından başlatılan teşvik hipotezinin yeniden düzenlenmesi, ihraççı şirketin yöneticilerinin 1999-2000 internet balonu döneminde masaya para bırakma konusuna razı olduklarını savunmuştur. Bu durumu kabul etmelerinin arkasındaki nedenler; (i) İcra başkanı sahipliğinin azaltılması, (ii) İkincil pay içeren daha az ilk halka arz, (iii) Artan sahiplik parçalanması ve (iv) Arkadaş ve aile pay tahsislerinin sıklığının ve büyüklüğünün artmasıdır. Değişiklikler, şirketin karar vericilerini daha yüksek teklif fiyatı için pazarlık yapmaya daha az motive etmiştir. Düşük fiyatlamanın sadece piyasanın yatırımcı talep tarafından belirlenmemesi nedeniyle teşvik hipotezinin yeniden düzenlenmesi değişen risk kompozisyonu hipotezinden farklıdır. Çalışmada (ii) numaralı hipotez düşük fiyatlamadaki önemli değişiklikleri açıklamada çok az destek bulmuştur. İcra başkanın sahipliğinin önemli derecede yüksek olduğu internet balonu döneminde düşük fiyatlamadan kaçınmak için teşviklerin artmasına neden olmuştur. Ayrıca, sahiplik özelliklerindeki değişikliklerin kısmen daha yüksek düşük fiyatlandırmaya bir yanıt ve bir neden olması da mümkündür. Değişen ihraççı objektif fonksiyon hipotezi, yönetimsel sahiplik seviyesini ve diğer özellikleri sabit tutarak ihraççı şirketlerin düşük fiyatlamayı kabul etmeye daha istekli olduklarını savunmaktadır. İhraççı şirketin değerlemeyi yapacak yükleniciyi seçerken piyasayı etkileme gücüne sahip sıralamada en yukarıda olan, bünyesinde güçlü analist barındıran lider yüklenicilerden birini seçme konusunda isteklidir. 1990'lı yıllardan itibaren yükleniciler girişim sermayelerine ve ihraççı şirketin yöneticilerine sıcak halka arzlardan tahsis yapmak için kişisel aracılık hesaplarını oluşturmaya başladılar. Yan ödemelerin amacı, ihraççının ana yüklenici seçimini etkilemektir. Ödemeler, aşırı düşük fiyatlama ünü olan yüklenicilerden kaçınmak yerine bu tür yüklenicileri bulmaya teşvik yaratmıştır. Yapılan işleme eğirme denilmektedir. Sıcak halka arzların ihraççı şirketin karar vericilerine ve arkadaş, aile hesapları aracılığıyla tahsis edilmesi, yüklenicilerin daha fazla düşük fiyatlama yapmasına izin vermiştir. Başka bir ifadeyle düşük fiyatlama kendi kendini beslemiştir. Düşük fiyatlandırma, daha düşük fiyatlandırma için teşvikler yaratmıştır. Düşük fiyatlamanın sınırsız artmasının altında yatan neden, para toplamanın hala ihraççı için bir hedef olmasıdır. İhraççılar hem analist şehvet hipotezi hem de eğirme hipotezi nedeniyle daha yüksek dolaylı ücret ödemeye istekliydi.

Düşük fiyatlama dolaylı ücret olarak nitelendirilir. Balon sonrası dönemde artan düzenlemelerle, eğirmenin azalması, düşük fiyatlamanın %11,7'ye düşmesinin nedenlerinden biridir. Eğirmenin azalması, ihraççıların düşük fiyatlama yapan yatırım kuruluşlarını seçmeleri için teşviki kaldırmıştır (Loughran ve Ritter 2004).

Amihud ve diğerleri ihraca katılanlara eşit oranda tahsis yapılan Tel Aviv Menkul Kıymetler Borsası'nda Kasım 1989 ile Kasım 1993 arasında 284 adet ilk halka arzı incelemişlerdir. İhraçlar; (i) Sadece pay senedi, (ii) Pay senedi ve varant, (iii) Pay senedi, varant ve tahvil, (iv) Pay senedi ve tahvil şeklinde birlikte satılan ancak halka arzdan hemen sonra ayrılan birimler şeklinde ihraç olabilir. İhraçlar; (i) Önceden belirlenmiş sabit bir fiyatla, (ii) Minimum ve maksimum fiyatı belirlenmiş tek tip fiyat açık artırma suretiyle belirlenen bir fiyattan satışı yapılabilir. Açık arttırmanın maksimum fiyattan yapıldığı ilk halka arzlar toplamın %77,1'ine (189 adet) tekabül etmiştir. İlk halka arz getirileri ihraç gününden altı gün sonrası, daha uzun vadeli ilk getiriler halka arzdan 15 ve 150 işlem günü sonrası olarak sırasıyla ortalama %11,99, %13,14 ve %15 olarak hesaplanmıştır. Tahsis ağırlıklı ilk gün getirileri sırasıyla -%1,18, -%1,77, -%2,43 olarak hesaplanmıştır. Tahsis ağırlıklı ilk gün getirileri dağıtım oranı ile ilk gün getirilerinin çarpılması ve faizin çıkartılmasıyla bulunmuştur. Tüm halka arzlar içinde ortalama tahsis 0,3595 olarak hesaplanmıştır. Aşırı fiyatlanmış ihraçlarda (95 adet) ortalama tahsis 0,6134 iken düşük fiyatlanmış ihraçlarda (189 adet) 0,2319 olmuştur. Çoğu halka arzın aşırı talep nedeniyle tahsis derecesinin son derece küçük olduğunu göstermiştir. Yaklaşık dörtte bir halka arzda da talep yetersizliği bulunmuştur. Teklif fiyatı, piyasanın şirketin değer beklentisinden daha küçük olduğunda fazla talep (düşük tahsis) ve yüksek ilk getiri olabilecektir. 6 gün ile 150 gün arasındaki müteakip ilk getiri arasındaki korelasyon çok küçüktür (-0,028) ve önemsiz derecede sıfırdan farklıdır. İhracın piyasa tarafından halka arz sonrası verimli bir şekilde fiyatlandırdığını, ilk getirinin tuhaflık veya aşırı tepki sonucu olmadığını göstermiştir. İlk üç getirinin dağılımı pozitif olarak eğimlidir. Rock (1986) olumsuz seçim teorisi ile tutarlı olarak, ihale katılımcılarına tahsis oranı düşük fiyatlandırma / ilk getiri ile negatif ilişkilidir. Bilgisiz yatırımcıların ortalama ilk gün getirisi %11,99 olmasına rağmen tahsis ağırlıklı başlangıç getirisinin -%1,18 olduğunu tespit etmiştir. Rock (1986) hipotezi ile tutarsızdır, halka arzların bilgisiz yatırımcılar açısından aşırı fiyatlandığını göstermiştir (Amihud, Hauser ve Kirsh 2003).

Gounopoulos, Nounis ve Stylianides, Ocak 1999-Aralık 2002 döneminde Kıbrıs Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görecek 75 ilk halka arzı incelemişlerdir. İlk gün ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri %29,93, altı ay sonra %48,20, ilk yılın sonunda %19,91, ikinci yılın sonunda -%3,07 ve üçüncü yılda -%6,53 olarak gerçekleşmiştir. Kısa vadede al ve sat stratejisinin uzun vadede al ve tut stratejisinden çok daha iyi olduğu açıkça görülmüştür. İlk gün getirileri hariç olarak altı aylık dönemde düzeltilmiş ortalama getiriler %4,79 olup 12 ay sonra sürekli olarak -%0,12'ye, yirmi dört ay sonra -%5,58'e ve otuz altı ay sonra -%15,40'a düşmüştür. Yıl bazında yapılan incelemede uzun vadede sadece 2000 yılında pozitif getiri elde edilmiştir. 3 yılın sonunda kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri -%36,39 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca genel olarak ihaleden alan yatırımcılar, ihracın ilk gün sonu kapanış fiyatından alım yapıp vade sonunu bekleyen yatırımcılara göre yüksek getiri elde etmişlerdir. O yüzden ilk gün sonu fiyatları ile alım yapmanın çok kötü bir fikir olduğunu ifade etmişlerdir. Halka arz hasılatına göre yaptığı inceleme sonucunda literatür bulgularının aksine daha büyük halka arz hasılatı olan payların en kötü üç yıl elde tutma süresine göre getiri sunduğunu hesaplamışlardır. Yani düşük fiyatlandırma halka arzın büyüklüğü ile negatif ilişkilidir (Gounopoulos, Nounis ve Stylianides 2007).

Pande ve Vaidyanathan, Hindistan Ulusal Menkul Kıymetler Borsası üzerine yaptığı çalışmada Mart 2004 tarihinden Ekim 2006 tarihine kadar 55 şirketin verilerini incelemiş -%33,04 ile %82,50 arasında değişen ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş ortalama getiriyi %22,62 olarak bulmuştur. İlk halka arzların %72,73'ü düşük fiyatlanırken %27,27'si yüksek fiyatlanmıştır. Çalışmada özellikle ihracın talep yönünden incelenmesi için oluşturulan ön talep toplama, ön talep toplamanın bitmesi ile kot listesine alınan şirketin ilk işlem günü arasındaki listeye alınma gün sayısındaki gecikme ve ilk halka arzın pazarlanması için şirket tarafından harcanan para miktarının ilk gün için düşük fiyatlamaya etkisi incelenmiştir. Öncelikle halka açılan şirketlere dolaylı maliyet olan düşük fiyatlamanın Hindistan Borsası'nda yıllar içinde azaldığını göstermiştir. İlk bulduğu sonuç ön talep toplanmasından sonra belirlenen nihai teklif fiyatının şirketin düşük fiyatlandırılması için güvenilir bir sinyal olarak görmesidir. Bir diğer ifadeyle teklif fiyat bandının üst kısmına doğru fiyatlandırılan ihraçların, fiyat bandının alt tarafına doğru fiyatlandırılan ihraçlara kıyasla daha düşük

fiyatlandırılacağı yönündedir. Çalışmada listeye alınma gecikmesi 14 ile 26 gün arasında değişerek ortalama olarak 19,9 gün olarak tespit edilmiştir. Listeme gecikmesi ile düşük fiyatlama arasında pozitif bir ilişki olduğu, bir şirket için listeleme gecikme gün sayısı arttıkça düşük fiyatlandırma derecesinin arttığını, şirketin halka arz pazarlaması için harcamış olduğu para miktarının ilk halka arzın düşük fiyatlandırılmasına etkisinin önemsiz olduğu tespit etmişlerdir. İlk ay için ortalama ham getiriyi %1,06, piyasaya göre düzeltilmiş ortalama getiriyi ise -%1,13 olarak bulmuştur (Pande ve Vaidyanathan 2009).

Heerden ve Alagidede, 2006 ile 2010 yılları arasında Johannesburg Borsası'nda (JSE) kote alınan 114 adet Güney Afrika ilk halka arzından oluşan örneklemin 1, 5, 10, 15 ve 20 nci günlerde piyasaya göre düzeltilmiş kısa dönemli getirilerini analiz etmişlerdir. JSE Bileşik Pay Senedi Endeksi ölçüt olarak kullanılmıştır. İlk işlem günü piyasaya göre düzeltilmiş ortalama getiri %108,33 olarak gerçekleşmiştir. 5, 10, 15 ve 20 nci günlerde ise oran sırasıyla %102,43, %195,89, %201,22 ve %197,82 olduğu tespit edilmiştir. 15 inci işlem günü en yüksek piyasaya göre düzeltilmiş ortalama getiri elde edilen gün olmuştur. Bir diğer ifade ile yatırımcı halka arzdan aldığı payı 15 gün boyunca elinde tutmayı tercih etmiştir. İkinci olarak da ilk halka arzların sektörel analizi tartışılmış ve süreçteki ilk halka arzların sayısı ve değeri üzerinden bir analiz yapılmıştır. JSE'de payları sektörlere göre sınıflamak çok sayıda farklı sektör olduğu için oldukça zordur. Sektörleri finansal kurumlar, madencilik ve diğer şeklinde daha geniş üç kategoriye ayırmışlardır. Madencilik sektörü Güney Afrika'da önemli bir sektör olduğu için sanayi sektörünün yerine kullanılmıştır. Genel olarak beş yıllık dönemde alt sektör bazında en yüksek getiri gösteren sektör finans sektörü olmuş, ardından madencilik ve diğer şeklinde sıralanmıştır. Madencilik sektöründe 10 uncu işlem gününden itibaren ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri giderek daha büyük bir getiri gösterdiği görülmüştür. Aslında African Eagle isimli bir şirketin verilerinden kaynaklandığı tespit edilmiş ve şirketin verileri hariç tutularak yapılan analizde madencilik sektörünün daha doğru genel bir değerlendirilmesinin yapılmasına imkan tanınmıştır. 5 yıllık süreçte ilk halka arz fiyatının medyanı olarak 500 centi belirlemiş ve örneklemi (i) Halka arz fiyatı 500 centin üzeri (40) ile (ii) 500 cente eşit ve altında halka arz fiyatı olarak (74) iki gruba ayırmıştır. Birinci grubun ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi %9,521 iken

ikinci grubun %161,744 olarak gerçekleşmiştir. Halka arz fiyatı 500 centin altında olan payların, 500 centin üzerindeki paylara kıyasla ciddi ölçüde düşük fiyatlamaya sahip olduğunu tespit etmiştir. Örneklemi; (i) 200.000.000'den fazla pay ihraç eden şirketler (87) ile (ii) 200.000.000'na eşit ve küçük ihraçlar (27) olmak üzere iki gruba ayırmıştır. İlk grubun ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi %172,067 iken ikinci grubu %48,919 olarak hesaplamıştır. Daha büyük pay ihracı yapan şirketlerin daha küçük pay ihracı yapan şirketlere kıyasla daha fazla düşük fiyatlandığını bulmuşlardır. Özetle, 2006'dan 2010 yılına kadar JSE'de yapılan halka arzlarda kısa vadede önemli derecede düşük fiyatlamaya rastlanmıştır. Özellikle 15 inci işlem günü en yüksek ilk getiriye sahip gün olmuştur. Sektör bazında ise finans sektörü en yüksek getiriyi sağlayan sektör olmuştur. Toplam gelirlerin azalmış olmasına rağmen 2008 yılında mali çöküşle birlikte ortalama halka arz fiyatının önemli ölçüde arttığını görmüşlerdir. Yatırım bankacılarının sıkıntılı zamanlarda itibarlarını korumaya çalıştığı ve sadece daha iyi bilinen yerleşik şirketlere yatırım yapmayı tercih ettiklerine dair bir işaret olarak görmüşlerdir. Yeni halka arzların değer analizi için de yatırımcıların iyi bilinen ve yerleşik/oturmuş şirketlere yatırım yapmayı tercih eğiliminde olduklarını göstermişlerdir (Heerden ve Alagidede 2012).

Ahmad-Zaluki ve Kect, Kuala Lumpur Menkul Kıymetler Borsası pazarlarından biri olan teknoloji tabanlı şirketlerin işlem gördüğü MESDAQ Piyasası'nda 2002 ile 2005 dönemindeki 93 adet ilk halka arzın ilk gün için ortalama ham getirisi %37,18 iken piyasaya göre düzeltilmiş getirisi %36,37 olarak gerçekleşmiştir. Her iki değerde %1 seviyesinde anlamlıdır. Sektörleri dört gruba ayırarak incelemiş; ilk gün ortalama ham getirileri sırasıyla ticaret/hizmetler sektörü (15) %64,56, teknoloji (58) %34,89, endüstriyel ürünler (18) %27,24 ile önemli ölçüde düşük fiyatlanmıştır. Finans sektörü (2) -%12,50 hariç diğer sektörlerin ortalamaları %1 düzeyinde anlamlıdır. 36 ay sonunda ortalama kümülatif getiri -%41,74, al ve tut getirisi ise -%68,88 ve her ikisi de %1 düzeyinde anlamlıdır. Sektör ve ihraç dönemi ilk getiriyi etkileyebilecek değişken olarak seçilirken kısa vadede anlamlı bir düşük fiyatlamanın gerçekleştiğini, uzun vadede de hem kümülatif getiriler yöntemi hem de al ve tut yöntemini kullanarak hesaplama yaptığında ilk halka arzların piyasanın altında kalarak düşük performans gösterdiğini tespit etmiştir. Ayrıca, teknoloji sektöründeki şirketlerin, sıcak ihraç döneminde ihraç edilen ve ilk gün getirisi yüksek

olan ihraçların uzun dönemde düşük performans gösterdiğini tespit etmiştir. Uzun dönemdeki düşük performans (fad) aşırı iyimser hipotezini desteklemiştir. Uzun vadede düşük performansa neden olanın yatırımcıların aşırı iyimser olması, içsel değer üzerinde rasyonel olmayan geçici ve aşırı bir değerleme olduğunu göstermiştir (Ahmad-Zaluki ve Kect 2012).

Loughran ve McDonald, 1997 ile 2010 dönemindeki pay fiyatı en az 5$ teklif fiyatıyla tamamlamış 1.887 adet ilk halkı incelemiş, ilk gün ham getiriyi %34,8 olarak hesaplamıştır. SEC için ilk halka arz sürecinin en önemli belgesi olan, yatırımcılara bir şirketin iş modeli ve finansal tablolarına ilişkin ilk ayrıntılı bilgiyi sunan S1 formunda (izahname) kullanılan ifadelerin belirsizlik düzeyinin yüksek olması, ilk halka arz sürecini etkilemiş, şirketin gelecekti nakit akış projeksiyonları belirsiz olmuş, yatırımcıların ilk halka arzı değerlemesi zorlaşmış ve sonuçta yüksek ilk gün getirilerine neden olmuştur. Belirsiz, zayıf model, negatif, pozitif, yasal ve güçlü model olmak üzere özellikle finansal belgeler için altı duyarlı kelime listesi üzerinden inceleme yapmıştır. Örneklem grubu da düşük satış ve negatif takip kazançları olan firmaların yoğun olduğu gruptur. S1 formundaki belirsiz, zayıf model ve negatif kelimelerinin yüzdelerinin, düşük fiyatlamayı açıklamada risk sermayesi, yüklenici firma kukla değişkenleri, yıllık satış gibi yaygın olarak kullanılan ilk gün getiri değişkenini açıklamaya çalışan değişkenlerden daha önemli olduğunu tespit etmiştir (Loughran ve McDonald, IPO First Day Returns, Offer Price Revisions, Volatility and Form S-1 Language 2013).

Gustavson, 2015-2018 yılları arasında sadece düzenlenmiş piyasa halka arzları Danimarka (9), Finlandiya (16), Norveç (18), İsveç (47) toplam 90 adet Nordik (İskandinav ülkeleri) ilk halka arzlarını incelemiştir. Açılış fiyatına göre hesaplama yapılmıştır. Nordik halka arzları 2015-2018 döneminde ortalama piyasaya göre düzeltilmiş %6,8 düşük fiyatlanmıştır. Örneklemin yaklaşık %17'si (15 adet) negatif ilk gün getirisi elde etmiştir. Detaylı olarak ülke bazında ortalama ilk gün getirileri incelendiğinde Danimarka %8,8, Finlandiya %5, Norveç %2,2, İsveç %8,8 olarak gerçekleşmiştir. Norveç en düşük ilk halka arz düşük fiyatlamasına sahiptir (Gustavson 2019).

Rathnayake ve diğerleri, 1991-2017 yılları arasında 148 firmanın halka arzlarından elde edilen veriler kullanılarak Colombo Menkul Kıymetler Borsası'ndaki (CSE) / Sri Lanka'da ortalama ilk gün ham getiri %47,1 ve ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri %40,83 olarak hesaplamıştır. Düşük fiyatlandırılmış olan ilk halka arzlarda (102 adet) oranlar sırasıyla %73,98 ve %57,10 olarak gerçekleşirken, aşırı fiyatlandırılmış halka arzlarda (32 adet) sırasıyla -%17,98 ve -%18,14 olmuştur. Ne düşük fiyatlı ne de aşırı fiyatlı olan 14 adet halka arz vardır ve getirisi sıfırdır. Maksimum ve minimum arasındaki fark aralığı oldukça yüksektir. Düşük ve aşırı fiyatlandırılmış halka arzlar arasındaki fark her iki oran için %1 düzeyinde anlamlıdır. 1991–1996, 2002, 2004, 2005, 2010 ve 2011 yıllarında toplam 148 örnek halka arzdan 103'ü (%69,59) meydana gelmiştir. 11 yılı sıcak dönemler ve 14 yılın geri kalanını soğuk dönemler olarak kabul etmişlerdir (1997–2000, 2003, 2006, 2008, 2009 ve 2012-2017). Düşük fiyatlandırmaya neden olan en önemli faktör, halka arz sağlayan firmada bulunan belirsizliktir. Düşük fiyatlandırma ile ön belirsizlik arasında beklenen pozitif ilişki nedeniyle düşük fiyatlamayı açıklamak için en makul açıklamanın, pay senedinin gelecekte fiyatında yaşanacak tahmini belirsizlik şeklinde ortaya konan bilgi asimetri teorileri olduğunu ifade etmiştir. Paralel olarak pozitif ilk getirilerin kazananın lanetinden kaçınmak isteyen daha az bilgi yatırımcıyı motive ettiğini varsaydılar (Rock 1986 modeli). İlk getiri ve on üç bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi araştırmak için regresyon ve kesitsel analiz kullanmışlardır. Firmanın ihraç büyüklüğü, gecikme süresi, yatırımcı hissi, teklif riski, piyasa oynaklığı ve sıcak ihraç dönemlerinin halka arz getirileri ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu, diğer değişkenlerin yani halka arz firmalarının yaşı, teklif fiyatı ve hangi piyasada işlem göreceğinin CSE'deki ilk halka arz getirileri ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır. Sonuçlar, ön belirsizlik, fırsat pencereleri ve yatırımcı duyarlılığı hipotezleri ve önceki uluslararası çalışmaların öngörüleriyle uyumludur. Genel olarak, sonuçlar Sri Lanka'da düşük fiyatlama, aşırı fiyatlamaya göre ilk halka arzların daha yüksek bir yüzde oranı için gerçekleştiğini göstermiştir (Rathnayake, ve diğerleri 2019).

Güzelhan ve Ağar, 1989 – 1991 Mart döneminde 2 tanesi sermaye artırımı, 34 tanesi mevcut paylarının halka arz edilmesi suretiyle toplamda 36 şirketin halka açıldığını, ilk gün için ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirinin %2,64 olarak

gerçekleştiğini hesaplamışlardır. İlk gün için şirketlerin %72'sinin getirisi pozitif, %28'inin getirisi negatif olarak gerçekleşmiştir. Haftalık olarak getiriler için büyük sapmalara neden olan Adana C şirketini hesaplamalardan çıkartarak 35 adet şirketi hesaplamaya dahil etmiş ve halka açılan şirketlerin ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisinin %9,55 olduğunu hesaplamışlardır. Şirketlerin %57'sinin getirisi pozitif, %43'ünün getirisi negatif olmuştur. Aylık getiri için ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirinin %5,92 olduğunu, şirketlerin %54'ünün getirisinin pozitif, %46'sının getirisinin negatif olduğunu tespit etmiştir (Güzelhan ve Ağar 1991, 53-57).

Özer, Kasım 1989 ile Nisan 1994 döneminde 89 şirketi kapsayan çalışmasında, ilk gün ortalama ham getirinin %12,41, ilk gün ham getiri aralığının ise -%10,71 ve %233,33 arasında değiştiğini, ilk gün ham getirinin standart sapmasının %31,17 olduğunu tespit etmiştir. Finansbank ve Gentaş adlı şirketlerin aynı gün halka arz edildiğini, ilk gün ham getirilerinin Finansbank için %233,33, Gentaş içinse %134,29 olmasından hareketle, söz konusu 2 şirketi hesaplama dışına bıraktığında ilk gün ortalama ham getirinin %8,47, standart sapmanın da %15,7 olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlk işlem gününde ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilere baktığında %12,24, standart sapmanın %31,08, Finansbank ve Gentaş adlı şirketlerin dışarıda bırakıldığında oran %8,35 ve standart sapmanın da %16,11'e düştüğünü söylemiştir. İkinci ve üçüncü günlerin ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri sırasıyla %2,97 ve %2,22 olmuştur. Uç değerler dışarıda kalınca oranlar %3,05 ve %2,31 olmuştur. Sonuçlara göre halka arz sonrası ilk üç gün içinde payların istatistiksel olarak piyasa üstünde getiri getirdiğini, ilk üç günden sonraki getirilerin ise piyasadan farklı olmadığını göstermiştir. Halka arz sonrası pay getirilerinin ilk üç gün piyasanın üstünde olduğunu ifade ettiğinden, halka arz sonrası getirileri hesaplarken ilk halka arzın üçüncü işlem günü kapanış fiyatından alındığı varsayımı ile kümülatif düzeltilmiş getiri hesaplaması yapmıştır. 3.gün kapanış fiyatından alınıp 500 üncü gün sonunda kümülatif düzeltilmiş getiri %26,90 olarak hesaplanmıştır. Üç adet aykırı payı hesaplamadan çıkardığında getiri -%27,50 olarak tespit edilmiştir. İki değerin birbirinden farklı olmasını üç adet aykırı payın hesaplamaya dahil edilmeyişi olarak açıklamıştır. Ayrıca uzun dönem hesaplamalarında zaman uzadıkça örneklem içindeki ilk halka arzların sayısının düşmesi sonucu hesaplamaya dahil olamamasını yapılan hesaplamaların sonucunu değiştirebileceğini ifade etmiştir (Özer 1999).

Kıymaz, 1 Ocak 1996 ile 31 Aralık 1996 tarihleri arasında halka açılan 25 adet şirketi finansal (7), sinai (14), ticari/ulaştırma (4) olmak üzere 3 ana grup halinde toparlamış, tüm şirketler için ilk günkü ortalama ham getiriyi %11,2, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi ise %10,8 olarak hesaplamıştır. Her iki ortalama %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Ham getirilerinin hepsi pozitif gerçekleşmiş olup alt grup olarak finansal kuruluşların ham getirisi %13,1, sınai grubun %10,6, ticari/ulaştırma grubunun %9,9 olmuştur. Alt grup bazında ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri ise finansal kuruluşlar için %13,8, sınai grubunda %9,8, ticari/ulaştırma grubunda ise %9,4 olarak hesaplanmıştır. 1996 yılı için ilk halka arzların düşük fiyatlandığını, halka arz şekli ile standart sapmanın da düşük fiyatlamaya neden olan faktörler arasında oldukça önemli olduğunu tespit etmiştir. Bir hafta sonundaki kümülatif anormal getiri tüm piyasa için %0,1, alt grup bazında ise sınai grubunda %1,4, finansal kuruluşlar için -%8,7, ticari/ulaştırma grubunda ise %11 olarak hesaplanmıştır. Değerlerden sadece finansal kuruluşlar ortalaması %1 seviyesinde anlamlıdır. Bir ay sonundaki kümülatif anormal getiri tüm piyasa için %1,8 alt grup bazında ise sınai grubunda %8,8, finansal kuruluşlar için -%16,9, ticari/ulaştırma grubunda ise %9,8 olarak hesaplanmıştır. Değerlerden sadece finansal kuruluşlar ortalaması %1 seviyesinde anlamlıdır. Tüm piyasa için kümülatif anormal getiriler ilk iki ay dalgalı bir seyir izlemiş ve beşinci ayın sonunda %40,5 ve %1 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Alt grup bazında ise sınai grubunda %75,7 (%1 istatistiksel anlamlı), finansal kuruluşlar için -%21,2, ticari/ulaştırma grubunda ise %2,5 olarak hesaplanmıştır. İlk günde yaşanan düşük fiyatlama sınai grubu için beş aylık dönemde de devam etmiştir. Finans grubunda ise yatırımcılar aldıkları payları beş ay boyunca elde tuttukları zaman kayba uğramışlar, düşük fiyatlamanın devam etmediği görülmüştür. Ticari/ulaştırma grubunda elde edilen ortalamalar istatistiki olarak anlamlı olmamakla beraber, beş ayın sonunda düşük fiyatlamanın devam ettiği görülmüştür (Kıymaz, İMKB'de 1996 Yılında Halka Arzedilen Hisse Senetlerinin Performansları 1997).

Kıymaz, 1 Ocak 1990 ile 31 Aralık 1995 tarihleri arasında halka arz edilen bankalar (10), sigorta şirketleri (7), factoring ve finansal kiralama şirketleri (7), holding, aracı kurum ve yatırım ortaklıkları (15) olmak üzere toplam 39 adet finansal kuruluşa ait şirket performansı incelediğinde ilk gün için ortalama ham getirinin

%14,6, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş anormal getiriler ise %15,3 olarak bulmuştur. Getirilerin her ikisi de %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Çalışma ile finans sektörü pay senetlerinde düşük fiyatlama ile karşılaşıldığını, halka arz fiyatı belirleme zamanı ile ilk işlem görme zamanı arasındaki sürede piyasadaki genel yükseliş eğilimleri ile standart sapma değişkenlerinin düşük fiyatlamayı açıklamada önemli olduğunu tespit etmiştir. Diğer faktörler olarak da halka arz hasılatı büyüklüğü ve aracı olan kurumların kendilerine bağlı şirketlerin paylarını daha fazla düşük fiyatladıkları bulunmuştur (Kıymaz, İMKB'de Halka Arzedilen Mali Sektör Hisse Senetlerinin Performanslarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi 1997).

Kıymaz, 1 Ocak 1990 ile 31 Aralık 1995 tarihleri arasında halka açılan 88 sinai kuruluşunu gıda (9), tekstil (16), basım/kağıt (12), kimya/petrol (10), taş ve toprağa dayalı imalat (16), metal ana sanayi (5), makine gereç yapım şirketleri (20) olmak üzere 7 grup altında toplayarak performans olarak incelemiş, ilk gün için ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi %12,2 olarak belirlemiştir. İmalat sektörünün ilk işlem gününü takip eden dönemler itibariyle anormal getirilerini incelemiş ve ilk ay piyasanın ortalama getirisi %4,35 olurken, kümülatif anormal getirisi %4,50 olarak tespit edilmiştir. İlk ay için en yüksek getiri taş ve toprağa dayalı imalat alt grubunda olurken (%21,72), en düşük getiri kağıt/basım grubunca (-%13,52, %10 düzeyinde istatistiksel anlamlı) elde edilmiştir. İlk gün geçerli olan düşük fiyatlamanın ilk ay içinde devam ettiğini ifade etmiştir. İmalat sanayinde yapılan çalışmada 36.ay ortalama piyasa getirisi -%3,90 olurken, birikimli anormal getiri %41,33 ve %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Aylar itibariyle ortalama anormal getirilerin karma sonuçlar verdiğini, birikimli anormal getirilere bakmanın uygun olacağını söylemiştir. 36.ayın sonunda birikimli anormal getiriler makine/gereç alt grubu haricinde tüm alt gruplarda piyasanın üzerinde getiri elde etmiştir. 36.ayın sonunda en yüksek getiri kimya/petrol (%76,23, %10 istatistiki olarak anlamlı) ve kağıt/basım (%71,25) alt gruplarında gerçekleşmiştir. İlk ay birikimli anormal getirilerine göre en fazla artış kağıt/basım (-%13,52'den, %71,25) alt grubunda meydana gelmiştir. Yapılan regresyon sonuçlarında; (i) İmalat sektöründe başlangıç düşük fiyatlamasının uzun dönemde devam ettiğini, (ii) Belirsizliği fazla olan şirketlerin uzun dönemde daha iyi performans gösterdiğini, (iii) İlk işlem günü iyi performans gösteren şirketlerin uzun dönemde zayıf performans gösterdiğini, (iv)

Özelleştirme kapsamındaki halka arz şirketleri ile halka arz oranını yüksek tutan şirketlerin uzun dönemde daha başarılı olduğunu tespit etmiştir (Kıymaz, İMKB'de Halka Arz Edilen Hisse Senetlerinin Uzun Dönem Performansları ve Bunları Etkileyen Faktörler: İmalat Sektörü 1990-1995 Uygulaması 1997).

Kıymaz, mali kuruluşların bir bütün olarak 30.ay ortalama %3,9 anormal getirisi olurken birikimli anormal getirisi %11 olarak gerçekleştiğini hesaplamıştır. Alt gruplar bazında birikimli getiriler bankalar haricinde (-%20,2), sigorta (%29,7), leasing/factoring (%59), holding/yatırım (%16,9) alt grupları için pozitif olarak gerçekleşmiştir. Regresyon sonuçlarına göre; (i) Mali sektör uzun dönemde piyasa getirisi üzerinde getiri sağlamıştır. (ii) İlk gündeki düşük fiyatlama ile standart sapma değişkeninin uzun dönemi açıklamada etkili olduğunu tespit etmiştir (Kıymaz, İMKB'de Halka Arz Edilen Mali Sektör Hisselerinin Uzun Dönem Performansları: 1990-1995 Uygulması 1997).

Kıymaz, 1 Ocak 1990 ile 31 Aralık 1996 tarihleri arasında halka açılan 163 şirketin performanslarını incelediğinde, şirketleri sınai (104), finansal (46), diğer (14) diye gruplayarak, ilk gün ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi %13,10 olarak bulmuştur. Toplam halka arz hasılatından sırasıyla %55, %41, %4 pay alan sektörlerin, ana sektör bazında ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri; sınai grubunda %11,7, finansal kuruluşlar için %15, diğer grubu için %17,6 olarak hesaplanmıştır. Getirilerin hepsi %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Alt sektörler incelendiğinde en yüksek ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri ile turizm/ulaşım sektörü %25,4 ile birinci, kağıt/basım sektörü %16,6 ile ikinci, holding/yatırım sektörü ise %15,2 ile üçüncü sırayı almıştır. Piyasaya göre düzeltilmiş getiri tüm alt sektörler için istatistiksel olarak anlamlı olup sadece bankacılık alt sektörü getirisi (%20,9) anlamlı değildir. İlk gün getirisini hariç tutarak birinci hafta getirisi beş işlem günü getirisinin kümülatifi olarak hesaplanmıştır. Sınai grubu için %7,3, finansal şirketler için %5,7, diğer grubu için de %30,2 olmak üzere toplam 163 şirket için birinci hafta kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi %8,8 olarak hesaplamıştır. Tüm sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüm sektör ve alt sektör kümülatif getirileri pozitif anormal getiriye sahiptir. İlk gün getirisini hariç tutarak bir aylık getiri için yirmi işlem günü kümülatif getirilerini hesaplamıştır. Aylık getiri için kümülatif

ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi %4,7 olarak hesaplamış ve %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Sınai grubu için %4,8, finansal şirketler için -%2,5, diğer grubu için de %27,9 olarak hesaplanmıştır. Finansal şirketler için hesaplanan değer hariç diğerleri istatistiksel olarak anlamlıdır (Kıymaz, The Initial and Aftermarket Performance of IPOs in an Emerging Market: Evidence from Istanbul Stock Exchange 2000, 216-221).

Durukan, 1990 - 1997 döneminde 173 adet ilk halka arzı; (i) İlk gün kapanış fiyatı ile halka arz fiyatını karşılaştırarak (INI), (ii) İlk gün açılış fiyatı ile halka arz fiyatını karşılaştırarak, (OPR) (iii) İlk gün kapanış fiyatı ile açılış fiyatını karşılaştırarak (INTRA) olmak üzere 3 şekilde incelemiş ve sırasıyla %14,61 (%1 seviyesinde anlamlı), %16,16 (%1 seviyesinde anlamlı), %7,27 getiri elde edildiğini tespit etmiştir. Halka arzdan alım yapan yatırımcıların kısa vadede başlangıç getirisi elde ettiğini ifade etmiştir. Başlangıç getirisini (INI) bağımlı değişken, açılış fiyatı getirisini (OPR) bağımsız değişken yaparak yaptığı regresyon sonucuna göre başlangıç getirisinde açılış fiyat getirisinin yüksek açıklayıcı gücü olduğunu tespit etmiştir. Yani halka arzdan alım yapan yatırımcılar esas olarak başlangıç getirisini elde edenlerdir. Aynı işlemi gün içi getiri (INTRA) bağımlı, açılış fiyatı getirisi (OPR) bağımsız değişken olarak tekrarladığında arasındaki ilişkiyi negatif olarak tespit etmiş, yeni bir ihraç eğer düşük fiyatlı olarak ihraç edildiği yatırımcılar tarafından açılış işlemlerinde fark edildiğinde, piyasanın ihracın değerinin kendi iç değerinden farklılaşmasını düzeltmeye çalıştığını ifade etmiştir. INI yöntemiyle ortak satışı nedeniyle ilk gün getirisi %15,65, sermaye artırımı ise %13,17 olarak gerçekleşmiştir. Daha genç şirketler (0<yaş<9) yüksek başlangıç getirisi (%25,89) sağlarken, aksine daha yaşlı şirketler (35<yaş) daha düşük başlangıç getirisi (%12,24) elde etmiştir. Düşük halka arz hasılatı sağlayan arzlar, yatırımcılara yüksek kısa vadeli getiri (%24,81) sağlamıştır. Bilgili yatırımcıları tazmin etmek için düşük fiyatlandırma yapıldığı argümanı ile uyumlu olarak görmüştür. Aksine yüksek halka arz hasılatı toplayan şirketlerin yatırımcıları daha düşük kısa vadeli getiri (%6,31) elde etmiştir. Özetle; daha küçük, halka arz hasılatı düşük, ortak satışı yöntemi kullanan şirketlerin kısa dönemde yüksek getiri sağladığını ifade etmiştir. (Durukan, The Relationship Between IPO Returns and Factors Influencing IPO Performance: Case of Istanbul Stock Exchange 2002).

Durukan, kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri 12.ayın sonunda %5,82, 24.ay sonunda %34,05 (%5 düzeyinde anlamlı), 36.ayın sonunda %29,66 olduğu tespit edilmiştir. 24 aylık ve 36 aylık dönemlerin piyasaya göre düzeltilmiş getirilerini bağımlı, tek tek açılış fiyatı getirisi, gün içi getirisi, başlangıç getirisi değişkenlerini bağımsız değişken yaparak elde ettiği regresyon sonuçlarına göre aralarında ilişki negatif, halka arzların kısa vadeli getirilerinin negatif olduğunu, tuhaflık (fads) hipotezini destekler nitelikte piyasanın uzun vadede kısa vadede yaşanan halka arz aşırı değerini düzeltmek için hareket ettiğini ifade etmiştir. Ortak satışı yöntemiyle 12, 24, 36 aylık getiriler %12,15, %51,77, %38,40 olarak gerçekleşirken sermaye artırımı getirileri sırasıyla -%8,77, -%16,77, -%8,97 olarak gerçekleşmiştir. Uzun vadede ortak satışı yöntemini kullananların getirileri, sermaye artırımı getirilerinden önemli ölçüde yüksektir. Daha genç şirketleri (0<yaş<9) alan yatırımcılar uzun vadede -%23,72 getiri elde ederken piyasanın altında performans göstermiş, daha eski (35<yaş) şirketlere yatırım yapan yatırımcılar %102,09 getiri ile daha yüksek uzun vadeli getiri elde etmiştir. Düşük halka arz hasılatı elde eden şirketlerin uzun vadeli getirileri düşerken (%13,66), yüksek halka arz hasılatı toplayan şirketlerin yatırımcıları uzun vadede daha yüksek getiri (%49,49) elde etmiştir. Ayrıca çalışmanın bulguları uzun vadeli düşük performansa kanıt sağlamadığı da vurgulanmıştır (Durukan, The Relationship Between IPO Returns and Factors Influencing IPO Performance: Case of Istanbul Stock Exchange 2002).

Durukan, 1 Ocak 1994 – 31 Aralık 2003 döneminde mülkiyet yapıları ile düşük fiyatlama arasındaki ilişkiyi incelemek için 112 ilk halka arzın ortalama ilk gün getirisini %7,05 olarak hesaplamıştır. Örneklemin %67,86'sı (76 adet) paylarını düşük fiyatlamıştır. Halka açılma oranı %5 ile %45,15 arasında değişmekte olup ortalama %20,86 olarak gerçekleşmiştir. Düşük fiyatlayan şirketlerin %35,71 sermaye artırımı, %17,86'sı ortak satışı, %14,29'u ise iki yöntemi birlikte kullanarak halka açılmıştır. Düşük fiyat veren şirketlerin halka arz öncesi sahiplerinin payların çoğunluğunu elinde tutmaya devam ettiğini göstermiştir. Düşük fiyatlayan şirketlerin halka arz sonrası pay sahiplerine bakıldığında kurumsal pay sahipleri (%20,54), bireysel pay sahiplerine (%12,5) göre daha yüksek bir orana sahiptir. Halka açılan şirketlerin yaşı 109 şirket üzerinden minimum 1 maksimum 66 olup ortalama 18,88 olmuştur. İhraççılar ve yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisine dayan teorilerin düşük fiyatlamanın

nedenlerini açıklamakta başarılı olduğunu ancak düşük fiyatlandırma düzeyindeki farklılıkları açıklamak için yeterli olmadığını ifade etmiştir. Bir şirketin mülkiyet yapısının payların düşük fiyatlandırılmasında önemli bir rol oynayabileceği iddiasını incelediğinde; ampirik sonuçlarına göre bir bütün olarak eğer varsa sahiplik yapısı ile düşük fiyatlandırma arasındaki ilişkinin zayıf olduğu sonucuna varılabileceğini söylemiştir (Durukan, IPO Underpricing and Ownership Structure: Evidence From The Istanbul Stock Exchange 2006).

Yalçıner, 1997 - 2004 döneminde 93 adet ilk halka arza göre kısa dönem performansın değerlendiği, halka arz fiyatından alınıp ilk işlem günü kapanış fiyatından satılması durumunda ilk işlem günü ortalama anormal getiri %7,2 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplamıştır. Payların düşük değerleme yapılarak halka arz edildiğini, anormal getiri elde edilmek isteniyorsa payların halka arz fiyatından satın alınması gerektiğini ifade etmiştir. Aynı payların ilk işlem günü piyasadan satın alınması durumunda getiri oranının elde edilemediğini hesaplamıştır. Halka arz fiyatlarına ve halka arz şekline göre üç gruba ayırarak incelemesi sonucunda ortalama anormal getiriler arasında anlamlı bir farklılık yoktur şeklinde bir yargıya ulaşmıştır. 7.gün sonunda %0,6'lık bir getiri elde edilmiştir. Çalışmada 1.ayın sonunda -%1,1 getiri elde edilmiştir. Beş aylık getirileri incelediği çalışmasında sadece bir ay pozitif, diğer dört ayın negatif olduğunu ifade etmiştir (Yalçıner 2006).

Savaşkan, 01.01.2004 ile 01.10.2005 tarihleri arasında 19 adet İMKB Ulusal Pazar'da işlem gören ilk halk arzı incelemiş ve ilk gün ortalama ham getiriyi %1,8, anormal getiriyi ise %2,81 olarak hesaplamıştır. İlk gün 19 adet ilk halka arzın 8 adedinde negatif getiri elde edildiğini, ilk gün düşük fiyatlama ile karşılaşıldığını ifade etmiştir. İlk gün için halka arz şekline göre yapılan incelemede ortak satışı (%7,11), sermaye artırımı (-%1,82), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ise (-%0,55) gerçekleşirken, sadece ortak satışı yönteminde yapılan ilk halka arzlar başarılı olarak tespit edilmiştir. Birinci hafta sonu itibariyle ham getiri %2,9, anormal getiri ise %2,43 olarak hesaplanmıştır. İlk hafta için halka arz şekline göre yapılan incelemede ortak satışı (%9,30), sermaye artırımı (-%2,37), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ise (-%4,63) gerçekleşirken, sadece ortak satışı yönteminde yapılan ilk halka arzlar başarılı olarak tespit edilmiştir. Birinci ay sonu itibariyle ham getiri %0,6, anormal

getiri ise -%5,09 olarak gerçekleşmiştir. İlk günkü performansın daha sonraki performans üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlk ay için halka arz şekline göre yapılan incelemede ortak satışı (%0,07), sermaye artırımı (-%4,26), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ise (-%12,37) gerçekleşirken, sadece ortak satışı yönteminde yapılan ilk halka arzlar başarılı olarak tespit edilmiştir. 01.01.2004 ile 06.10.2005 tarihleri arasında ortalama anormal getiri -%53,14 iken kümülatif anormal getiri ise -%40,83 olarak gerçekleşmiştir. Sadece 3 adet ilk halka arz endeksten daha fazla getiri sağladığından, halka arzlardan beklenen performansın düşük olduğu açıkça görülmüştür. Uzun dönem için halka arz şekline göre yapılan incelemede ortak satışı (-%54,38), sermaye artırımı (-%62,89), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ise (-%53,68) gerçekleşirken, uzun dönemde her üç yönteminde kümülatif anormal getirinin altında kaldığı tespit edilmiştir (Savaşkan Kasım 2005).

Kırkulak, 1995 ile 2004 dönemindeki 150 adet ilk halka arzı incelemiş ve ilk gün ortalama ham getiriyi %8,26 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplamıştır. İlk gün için sektörler arasında getiri birbirinden farklıdır: (i) Eğitim en düşük getiriyi (-%7,47) elde etmiştir. Yüksek fiyatlama gerçekleşmiştir. (ii) Diğer (inşaat, ulaştırma ve maden şirketleri) en yüksek getiriyi (%58,08) elde etmiştir. (iii) İlk gün en yüksek getiriyi elektrik ((4), %11,46) ve mali sektörler ((51), %10,66) elde etmiştir. Sektörler bakımından şirketlerin yaşı incelenmiş ve istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmuştur: (i) Şirket yaş ortalaması 14,96'dır. (ii) En genç şirketler mali kurumlar sektöründe 6,14 yıl olarak gerçekleşmiştir. 60 aylık al ve tut yöntemine göre hesaplanan düzeltilmiş ve düzeltilmemiş getirileri incelemiştir. Düzeltilmesi yapılmamış getirilerde vade uzadıkça getirilerin arttığını ancak düzeltilmiş getirilerde ise tam tersi vade uzadıkça getirilerin azaldığını tespit etmiştir. 60.ay düzeltilmemiş ortalama getiri %916,89 (%1 düzeyinde anlamlı) iken düzeltilmiş ortalama getiri -%600 (%10 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplanmıştır. En düşük getiri imalat (72, -%793,84) ve mali sektör (51, -%597,83) 60 aylık getirileri negatiftir. Toptan ve perakende sektörü düzeltilmiş en yüksek getiri (8, %1415,12) elde eden sektör olmuştur. (i) Çalışmasına tüm sektörleri dahil etmesi (ii) Pay senedi getirilerinde yaşanan dalgalanma ve düzensizlikler (iii) Al ve tut yöntemini kullanması nedenleriyle 5.yılın sonunda en yüksek getiri kayıplarının yaşandığını ifade etmiştir. Yatırımcılar arasında aşırı iyimserlik yaşanmadığını, ilk gün getirisi yüksek olan ilk halka arzların,

uzun dönemde de yüksek getiri getirmeye devam ettiğini ifade etmiştir. İlk gün getirisi ve aktif büyüklüğünün uzun dönemli getiriler ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olması nedeniyle uzun dönemli getirileri belirlemede etkili olduğunu tespit etmiştir (Kırkulak 2010).

Ünlü ve Ersoy, 1995-2008 dönemini kapsayan 112 ilk halka arzın dahil olduğu çalışmalarında, 75 adet payın (%67) düşük fiyatlandığı, 37 adet payın (%33) ise yüksek fiyatlanarak ilk gün ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi %6,52 olarak bulmuşlardır. Sektörler bazında ise oran sınai sektörü için %8,7, mali sektör için %6,3, hizmetler sektörü için %5,5, teknoloji sektörü içinse %7,8 olarak tespit edilmiştir. Halka arz satış yöntemine göre ilk gün ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri sabit fiyatla (92) %7,2, fiyat aralığı (15) %2,2, borsada satış yöntemine (5) göre %7,1 olarak hesaplanmıştır. İlk gün düşük fiyatlama geçerli olup faaliyeti 20 yıldan daha uzun şirketlerin ve sabit fiyatlarla talep toplama yöntemini kullanan şirketlerde düşük fiyatlama daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Ortalama kümülatif getiriler ilk ay için %5,35, sektörler itibariyle sınai sektörü için %8,8, mali sektör için -%2,8, hizmetler sektörü için %5,7, teknoloji sektörü içinse -%26 olarak tespit edilmiştir. Halka arz satış yöntemine göre ise sabit fiyatla %6, fiyat aralığı %2,7, borsada satış yöntemine göre %1,2 olarak hesaplanmıştır. İlk gün düşük fiyatlanan paylar, belirsizliği fazla olan, sermaye artırımı şeklinde halka arz şeklini kullanan ve faaliyet süresi 20 yıldan uzun şirketlerin kısa dönemde daha yüksek performans gösterdiğini ifade etmiştir (Ünlü ve Ersoy 2008).

Kurtaran, Ocak 1994 ile Aralık 2009 döneminde 205 adet ilk halka arz incelemiş ve ortalama ham getiriyi %8,32 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak tespit etmiştir. Sektörleri altı gruba ayırarak incelemiş; imalat sanayi (96) sektörü %9,22 ve mali kuruluşlar (72) sektörünü %8,82 ve her ikisi de %1 düzeyinde anlamlı olarak bulunmuştur. 205 adet ilk halka arzın %65,85'i düşük fiyatlanmış, %24,88'i yüksek fiyatlanmış ve %9,27'sinde fiyat değişimi olmamıştır. Uzun dönem getirileri kümülatif getiriler yöntemi ve satın al elde tut yöntemi olmak üzere iki şekilde 36 aylık olarak hesaplamıştır. Kümülatif düzeltilmiş getiriler tüm piyasa için 1.ay %7,48 (%5 düzeyinde anlamlı) ve 36.ay %44,05 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak gerçekleşmiştir. Üç yıllık sürenin sonunda en fazla getiriyi diğer kuruluşlar %94,26, toptan ve

perakende ticaret %70,28 (%5 düzeyinde anlamlı), mali kuruluşlar sektörü %62,17 (%1 düzeyinde anlamlı) sağlarken, en düşük getiriyi teknoloji sektörü -%6,59 elde etmiştir. Satın al elde tut yönteminde ise tüm piyasa için 1.ay %7,48 (%5 düzeyinde anlamlı) ve 36.ay -%38,77 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak gerçekleşmiştir. En düşük getiri 36.ayın sonunda teknoloji sektöründe -%70,03, imalat -%55,56, diğer kuruluşlar sektörü -%47,79 olarak ve hepsi %1 düzeyinde anlamlı olarak gerçekleşmiştir. İlk gün getirileri ile her iki yönteme göre hesaplanmış düzeltilmiş uzun dönem getirilerini karşılaştırmış; ilk gün getirisi yüksek (%15,30 ve %1 düzeyinde anlamlı) ilk halka arzların 36.ay sonunda; (i) Kümülatif düzeltilmiş getirisi (%50,41 ve %1 düzeyinde anlamlı) yüksek performans göstermiştir. (ii) Düzeltilmiş satın al elde tut yöntemine göre getirisi (-%34,47 ve %1 düzeyinde anlamlı) düşük performans göstermiştir (Kurtaran 2013).

Otlu ve Ölmez, 1 Ocak 2006 ile 30 Haziran 2011 döneminde 53 ilk halka arzın ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getirisi %6,99 (%1 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplanmıştır. Halka arzdan alım yapan ve ilk işlem günü satış işlemini gerçekleştiren bir yatırımcının ancak piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde etme şansı olduğunu ifade etmiştir. İlk ay için ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri -%0,47, kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri %8,6 (%5 düzeyinde anlamlı) olarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre standart sapma ve ilk gün getirisi değişkenlerinin pay senedi fiyatlarını en çok etkileyen bağımsız değişkenler olarak tespit etmiştir. Ayrıca İMKB'de asimetrik bilgi hipotezinin geçerli olduğunu ifade etmiştir (Otlu ve Ölmez 2011).

Yıldırım ve Dursun, 2004 ile 2014 arasındaki 110 ilk halka arzı incelemiş ve ilk gün ortalama anormal getiriyi %6,07 olarak hesaplamıştır. Sektörlere göre; mali kuruluşlar (39) %8,26 ile en yüksek getiriye sahip sektör olurken, imalat sanayi (31) %5,41 ile takip etmiştir. Halka arz şekli olarak en yüksek getiri ortak satışı (25) %6,90, ortak satışı ve sermaye artırımı (karma yöntem) (52) %6,89 elde etmiştir. Halka arza aracılık şekli olarak en yüksek getiri kısmen bakiyeyi yüklenim (21) %7,76, bakiyeyi yüklenim (41) %5,84 olarak gerçekleşmiştir. Üç ana başlık ile ilk gün ortalama değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edememiştir (Yıldırım ve Dursun 2016).

Çakır, Küçükkocaoğlu ve Kapucu, Ocak 1993 ve Aralık 2015 döneminde gerçekleşen 327 adet ilk halka arzı incelemişlerdir. Halka arz sayısı 20 ve üzerinde olan yılları sıcak ihraç, halka arz sayısı 8 ve altındakileri ise soğuk ihraç dönemi olarak belirlemişlerdir. Sıcak ihraç döneminde ilk gün ortalama getiri %7,52, soğuk ihraç döneminde ise %5,65 olarak gerçekleşmiştir. Sıcak ihraç döneminde sanayi sektörü (112 adet) ilk gün getirisi olarak %8,3 ile en yüksek getiriyi elde eden (en fazla düşük fiyatlama yapan) sektör olmuştur. Yıl bazında sıcak ihraç döneminde ilk gün getirileri için sektörel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Soğuk ihraç döneminde finans sektörü (10 adet) ilk gün getirisi olarak %9,1 ile en yüksek getiri elde eden sektör olmuştur. İlk ay (30.gün) getirisi sıcak ihraç döneminde %10,77, soğuk ihraç döneminde ise -%10,05 olarak gerçekleşmiştir. Sektöre göre en yüksek ilk ay getirisi sıcak ihraç döneminde hava taşımacılığı ve yer hizmetleri, spor, turizm ve sağlık alt sektörlerinden oluşan diğer (31 adet) sektör grubunda %16,3, soğuk ihraç döneminde finans sektöründe (10 adet) %21,9 olarak gerçekleşmiştir. Yıl bazında sıcak ihraç döneminde ilk ay getirileri için sektörel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ocak 1993 ile Aralık 2010 arasındaki 60 aylık al ve tut getirilerini incelediklerinde altmış aylık getiri sıcak ihraç döneminde %3,23, soğuk ihraç döneminde %1,13 olarak gerçekleşmiştir. Uzun dönemde sıcak ihraç dönemindeki ihraçlar soğuk ihraç dönemindeki ihraçlara göre daha yüksek getiri elde etmiştir. Halbuki bir aylık getiride sıcak ihraç döneminde %10,77, soğuk ihraç döneminde -%10,05 olarak gerçekleşmiştir. Kısa ve uzun dönem arasındaki getirilerde ters ilişki olduğunu çıkarmıştır (Çakır, Küçükkocaoğlu ve Kapucu 2017).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BORSANIN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI VE DÜŞÜK FİYATLAMAYA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Çalışma kapsamında birincil piyasa vasıtasıyla ilk defa halka açılan şirket pay senetlerinin fiyat performansları ilk gün, kısa dönem ve uzun dönemi kapsayacak şekilde incelenmiş, ilk halka arzlarda yıllara, sektöre, halka arz hasılatına, halka arz şekline, halka arz oranına, halka arz fiyatına, halka arza aracılık şekline göre detaylı bir şekilde borsanın etkinliği araştırılmış, düşük fiyatlama olup olmadığı tespit edilmiş ve düşük fiyatlamaya neden olan faktörlerin belirlenmesine çalışılmıştır.

Çalışma ikincil veri kaynakları kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada hesaplamalar Microsoft Excel vasıtasıyla yapılmış olup karşılaştırmalarda SPSS programı kullanılmıştır.

1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Halka kapalı şirketler kaynak bulmak için sermaye piyasalarını kullanarak ilk defa halka açılmayı tercih ederek fon talep eden, yatırımcılarda ilk defa halka açılan pay senetleri satın almak isteyerek fon arz eden tarafta yer almayı tercih edebilir. Birincil piyasa vasıtasıyla yapılan ilk halka arz işlemi sonucunda yatırımcıların piyasa ortalaması üzerinde anormal, artık, normal üstü, piyasaya göre düzeltilmiş getiri gibi ifadelerle tarif edilen bir getiri kazanıp kazanmadığının tespit edilmesi, eğer böyle bir getiri elde edilebiliyorsa bu getiriye neden olan faktörlerin belirlenebilmesi çalışmanın amacı olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın kapsamına halka kapalı olan şirketlerin, BIST Pay Piyasası altında işlem görmek için ilk defa halka arz ettikleri şirket paylarını kapsayacak şekilde tüm ilk halka arz ihraçlarının dahil edilmesine karar verilmiştir. Çalışma, BIST'te halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ilk gün getirisi, ilk günü takip eden 21 günlük işlem getirileri dahil kısa dönem ve ilk halka arzdan sonraki üç yıllık uzun dönem getirileri olmak üzere fiyat performans analizini kapsayacak biçimde piyasaya göre düzeltilmiş getiri hesaplanabilmesi olarak belirlenmiştir.

Piyasaya göre düzeltilmiş getiri hesaplanmasında karşılaştırma yapmak üzere BIST 100 (XU100) ve BIST 30 (XU30) Endekslerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Çalışmayla ilk defa BIST 30 Endeksine göre piyasa düzeltilmiş getiri karşılaştırılması yapılmıştır. İlk gün, kısa dönem ve uzun dönem getiri karşılaştırmasında kapanış fiyatları kullanılmıştır. Kısa ve uzun dönem getirilerinde kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri yöntemi tercih edilmiştir.

BIST, Nasdaq ile ortaklaşa geliştirilen BISTECH olarak adlandırılan "Teknoloji ile Dönüşüm Programı" kapsamında Pay Piyasası işlem sistemi ile takas sistemi, yönetimi ve benzeri destek çevresel sistemleri 12 Aralık 2015 tarihinde devreye almıştır. Örneğin; BIST'in seans yapısı önceden iki seans iken tek seans uygulamasına geçilmesi, her bir seans da uygulanacak taban ve tavan limitlerinin bulunması gibi değişiklikler, fiyat hesaplaması için ağırlıklı ortalama, baz fiyat, fiyatları adımları gibi esaslı değişiklikler yapılmıştır. BIST'in 2015 yılında uygulamaya başladığı bu esaslı değişiklikler nedeniyle çalışmanın 2010 ile 2015 yılları ve 2016 ile Ocak 2020 yılları arasında olmak üzere iki parça şeklince incelenecek olması çalışmanın sınırlılıklarıdır.

2. ARAŞTIRMANIN VERİLERİNİN TOPLAMA TEKNİĞİ

2010 ile 2015 yılları arasında gerçekleşen 112 adet, 2016 ile Ocak 2020 arasında gerçekleşen 21 adet ilk halka arzın halka arz tarihi, halka arz fiyatları, ilk işlem görmeye başladığı günkü kapanış fiyatları, ana ve alt sektörleri, halka arz oranları, halka açılma yöntemleri, halka arz hasılatına ilişkin veriler BIST veri tabanından elde edilmiştir. Sermaye artırımları ve temettü ödemeleri gibi öz sermaye hallerinde payların teorik fiyatlarının belirlenmesi için gerekli düzenlemeler BIST tarafından yapıldıktan sonra geçmişe ilişkin düzeltilmiş fiyatlar için de Matriks veri dağıtım firmasından fiyatlar elde edilmiştir.

Elde edilen getirileri karşılaştırmak amacıyla BIST 100 Endeksi (XU100) ve BIST 30 Endeksine (XU30) ilişkin veriler Borsa İstanbul A.Ş.'den temin edilmiştir. BIST 100 Endeksi, Borsa İstanbul Pay Piyasası için temel endeks olarak kullanılmaktadır. Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı'nda işlem gören gayrimenkul

yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 100 paydan oluşmakta olup BIST 30 ve BIST 50 endekslerine dahil payları da kapsamaktadır. BIST 30 Endeksi ise Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı'nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 30 paydan oluşmaktadır. Ana sektör kodları için ise BIST endeks kodları kullanılmıştır.

Çalışmanın 2010 ile 2015 yılları arasındaki ilk halka arzlar; (i) EUROM menkul kodlu şirket EUHOL menkul koduyla Euro Yatırım Holding A.Ş., (ii) KARKM menkul kodlu şirket CLKHO menkul koduyla CLK Holding A.Ş., (iii) MATAS menkul kodlu şirket AKSEL menkul koduyla Aksel Enerji Yatırım Holding A.Ş., (iv) GNTRA menkul kodlu şirket MMCAS menkul koduyla MMC Sanayi ve Ticari Yatırımlar A.Ş., (v) MCTAS menkul kodlu şirket IDEAS menkul koduyla İdealist Danışmanlık A.Ş., (vi) BAYRD menkul kodlu şirket AVHOL menkul koduyla Avrupa Yatırım Holding A.Ş., (vii) TEPAS menkul kodlu şirket MENBA menkul kıymet koduyla Menba Holding A.Ş. olmuştur.

Çalışmanın 2010 ile 2015 yılları için iki seans uygulaması olduğundan bu dönem için ilk halka arz edilen paylar işlem görmeye başladıktan sonra ikinci seans kapanış fiyatları kullanılmıştır. Aynı şekilde karşılaştırma amacıyla kullanılan endeks değerleri için ikinci seans kapanış değerleri dikkate alınmıştır. Yarım gün olan işlem günlerinde ise birinci seansta gerçekleşen paylar için kapanış fiyatı o tarihin ilgili payın kapanış fiyatı ve endeks verileri için de o tarihin endeks verisi hesaplamaya dahil edilmiştir. Yarım gün olan tarihlerin listesi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yarım Gün Tatil Olan Günlerin Listesi

2010	2011	2012	2013	2014	2015
08/09/2010	29/08/2011	02/03/2012	07/08/2013	03/10/2014	16/07/2015
28/10/2010	28/10/2011	24/10/2012	14/10/2013	28/10/2014	23/09/2015
15/11/2010			28/10/2013		28/10/2015

3. HESAPLAMA FORMÜLLERİ

Çalışmada her ilk ihracın ilk gün, kısa ve uzun dönem performansları hesaplanmıştır. Kısa dönem için halka arz sonrası ilk işlem günü getirisi ve ilk işlem gününü takip eden 21 işlem günü getirileri, uzun dönem için ilk halka arz sonraki 3 yıllık getiriler hesaplanmıştır. Her bir payın fiyat performansı aşağıdaki üç şekilde hesaplanmıştır:

- Payın ham getirisi (raw return)
- BIST 100 ve BIST 30 Endeksinin ham getirisi (market return)
- Piyasaya göre düzeltilmiş getiri (market adjusted return)

3.1. Ham Getiri

Bir paya ilişkin ham getiri (raw return, RR) aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmıştır.

$$RR_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \qquad (1)$$

$RR_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki ham getirisi

$P_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki kapanış fiyatı

$P_{i,t-1}$: i şirketinin payının t gününden bir gün önceki kapanış fiyatı

Sadece halka arz sonrası işlem gören ilk gün için kullanılan formül:

İlk Gün Ham Getiri = (İlk Gün Kapanış Fiyatı) / (Halka Arz Fiyatı)-1

Halka ilk defa arz edilen i şirketinin payının t günündeki ham getirisi, i şirketinin payının t günündeki kapanış fiyatı ile i şirketinin payının t gününden bir gün önceki kapanış fiyatı arasındaki farkın, i şirketinin payının t gününden bir gün önceki kapanış fiyatına oranlanması suretiyle fiyat değişmesinin yüzde olarak hesaplanması işlemidir.

3.2. Ortalama Ham Getiri

Ortalama ham getiri (average raw return, ARR) aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmıştır. Ortalama ham getiri, her bir halka arz edilen pay için (1) numarada yer alan formüle göre ham getiriler hesaplandıktan sonra, incelenen döneme göre ilk gün, ilk hafta, aylık, yıllık şeklinde ilgili dönemde halka açılan şirket sayısına bölünmesi ile hesaplanır.

$$ARR_t = \sum_{i=1}^{N} RR_{i,t} \ / \ N \qquad (2)$$

ARR_t : t günündeki ortalama ham getiri

$RR_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki ham getirisi

N : halka açılan şirket sayısı

3.3. Piyasa Ham Getirisi

Piyasanın t günündeki ham getirisini hesaplamak için (market return, MR) aşağıdaki formül kullanılmıştır. Hesaplama hem BIST 100 hem de BIST 30 Endeksleri için yapılmıştır.

$$MR_{m,t} = \frac{I_{m,t}}{I_{m,t-1}} - 1 \qquad (3)$$

$MR_{m,t}$: Piyasanın t günündeki ham getirisi

$I_{m,t}$: BIST100 veya BIST 30 Endeksinin t günündeki kapanış değeri

$I_{m,t-1}$: BIST100 veya BIST 30 Endeksinin t günden bir gün önceki kapanış değeri

Piyasanın t günündeki ham getirisi, karşılaştırma amacıyla kullanılacak olan endeksin t günündeki kapanış değeri ile t gününden bir gün önceki kapanış değeri arasındaki farkın, t gününden bir gün önceki kapanış değerine oranlanması suretiyle yüzde olarak hesaplanması işlemidir. Piyasa ham getirisini hesaplamak için halka arz

edilen payların işlem gördüğü borsadaki en geniş kapsamlı endeksler kullanılmaktadır. Piyasa getirisini hesaplamak için BIST 100 ve BIST 30 Endeksleri kullanılmıştır.

3.4. Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri

Piyasaya göre düzeltilmiş getiri (market adjusted return, MAR) aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmıştır.

$$MAR_{i,t} = RR_{i,t} - MR_{m,t} \qquad (4)$$

$MAR_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki piyasaya göre düzeltilmiş getirisi

$RR_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki ham getirisi

$MR_{m,t}$: BIST100 veya BIST 30 Endeksinin t günündeki getirisi

Halka ilk defa arz edilen i şirketinin payının t günündeki piyasaya göre düzeltilmiş getirisi, i şirketinin payının t günündeki ham getirisinden t günündeki piyasa ham getirisinin çıkartılması suretiyle bulunma işlemidir. Piyasa getirisinin üzerinde artı bir değer elde edilmesine anormal getiri, artık getiri gibi farklı ifadelerde kullanılmaktadır. Çalışmada piyasaya göre düzeltilmiş getiri ifadesi kullanılmıştır. Yapılan hesaplamalarda hem BIST 100 hem de BIST 30 Endekslerine göre düzeltilmiş getiri hesaplanmıştır.

3.5. Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri

Ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri (average market adjusted return, AMAR) aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmıştır.

$$AMAR_t = \sum_{i=1}^{N} MAR_{i,t} \; / \; N \qquad (5)$$

$AMAR_t$: t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri

$MAR_{i,t}$: i şirketinin payının t günündeki piyasaya göre düzeltilmiş getirisi

N : halka açılan şirket sayısı

t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, halka ilk defa arz edilen i şirketinin payının t günündeki piyasaya göre düzeltilmiş getiri toplamlarının t gününde halka açılan şirket sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanması işlemidir. Çalışmada piyasaya göre düzeltilmiş getiri hem BIST 100 hem de BIST 30 Endeksleri için hesaplanmıştır. (4) numaralı formüle göre hesaplanan piyasaya göre düzeltilmiş getiriler, incelenen döneme göre ilk gün, ilk hafta, aylık, yıllık şeklinde ilgili dönemde halka açılan şirket sayısına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

3.6. Kümülatif Ortalama Piyasaya Göre Düzeltilmiş Getiri

Kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri (cumulative average market adjusted return, CAMAR) aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmıştır.

$$\mathrm{CAMAR_T} = \sum_{t=1}^{T} \mathrm{AMAR_t} \qquad (6)$$

$\mathrm{AMAR_t}$: t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri

Kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanma işlemidir.

4. KISA DÖNEM PERFORMANSI

Çalışmada kısa dönem getirileri ilk halka arzların ilk gün getirisi ve borsada ilk işlem gününü takip eden 21 işlem günü getirileri baz alınarak incelenmiştir. İlk defa halka arz edilen payların halka arz sonrasında borsada işlem görmeye başladıktan sonra anormal, aşırı, piyasaya göre düzeltilmiş gibi isimlerle ifade edilen getiri elde edip etmediği araştırılmıştır. İlk ay, dördüncü hafta gibi ifadeler kısa dönem getirilerine atıf yapmak için kullanılmıştır.

4.1. İlk Gün Getiri Performansı

Halka arz edilen payın ilk işlem günü kapanış fiyatı ile halka arz fiyatı karşılaştırılarak ham getiri (1 nolu formül), piyasa getirisi olarak BIST 100 ve BIST 30 Endeksinin ham getirisi (3 nolu formül), piyasa göre düzeltilmiş getiri olarak BIST 100 ve BIST 30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler (4 nolu formül) hesaplanmıştır.

İlk gün için hesaplanacak piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin halka açılan şirket sayısına bölünmesi ile BIST 100 ve BIST 30 Endeksine göre ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriler (5 nolu formül) hesaplanmıştır.

İlk gün için halka arz fiyatı ile payın borsadaki ilk işlem günü kapanış fiyatı karşılaştırılacağı için pozitif getiri elde edilebilmesi artık, normal üstü, anormal bir getiri elde edebilmenin mümkün olduğunu, diğer bir ifadeyle halka ilk defa arz edilen payın düşük fiyatlandığını gösterecektir.

4.2. Kısa Dönem Günlük Getiri Performansı

Kısa dönem getirisi olarak halka arzdan sonraki borsada işlem gören ilk 22 işlem günü kapanış fiyatları dikkate alınarak işlemler yapılmıştır. Her ilgili pay için 22 günlük ham getiri (1 nolu formül), piyasa getirisi olarak BIST 100 ve BIST 30 Endeksinin ham getirisi (3 nolu formül), piyasaya göre düzeltilmiş getiri olarak BIST 100 ve BIST 30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler (4 nolu formül), BIST 100 ve BIST 30 Endeksinin ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri (5 nolu formül) hesaplanmıştır.

Kapanış fiyatları karşılaştırılarak hesaplanacak getirilerde ilgili payın borsada işlem görmeye başladığı;

- İlk gün ve ilk işlem gününü takip eden 2.gün, 3.gün, 4.gün, 5.gün ve 6.gün sonu getirisi 1.hafta getirisi,
- 7.gün, 8.gün, 9.gün, 10.gün ve 11.gün sonu getirisi 2.hafta getirisi,
- 12.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün ve 16.gün sonu getirisi 3.hafta getirisi,
- 17.gün, 18.gün, 19.gün, 20.gün, 21.gün ve 22.gün sonu getirisi 4.hafta getirisi

olarak hesaplanmıştır. Dördüncü hafta getirisi aynı zamanda aylık getiri olarak da anılmıştır.

4.3. Kısa Dönem Kümülatif Getiri Performansı

Kısa dönem kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplamından (6 nolu formül) oluşmuştur. Öncelikle her bir pay için ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri hesaplanmış,

incelenecek kümülatif getiri işlem günü için borsada ilk işlem gününden itibaren inceleme yapılacak işlem gününe kadar olan ortalama getirilerin toplaması suretiyle dikkate alınmıştır. Kısa dönem olarak payın ilk işlem görmeye başladığı 22 günlük getiriler hesaplanmıştır.

5. UZUN DÖNEM PERFORMANSI

Çalışmada uzun dönem performansı olarak borsada ilk işlem görme gününden sonraki üç yıllık getiriler incelenmiştir. İlgili payın ilk işlem görme günü sıfırıncı ay olarak tanımlanmıştır. Halka arz satış sonrası dönem, ilgiliyi payın işlem görmeye başlayacağı tarihten itibaren 36 aylık işlem görme bilgilerini kapsamıştır. Aylar da payın işlem görmeye başlayacağı tarihten sonraki dönemde birbirini izleyen 21 işlem günü olarak tanımlanmıştır. Örneğin; 1.ay payın getirisi işlem görmeye başlayacağı ikinci ve yirmi ikinci gün arasındaki getiriler, 2.ay 23 ve 43 üncü işlem günü, 3.ay 44 ve 64 üncü işlem günü, 4.ay 65 ve 85 inci, … 36.ay 737 ve 757 nci işlem günü arasında olacak şekilde hesaplamaya devam edilmiştir. Ek-1'de yer alan 36 aylık işlem görme başlangıç ve bitiş bilgilerine göre uzun dönem getirileri hesaplanmıştır.

5.1. Uzun Dönem Aylık Getiri Performansı

İlk halka arzların borsada ilk işlem gününden itibaren 36.ay sonundaki uzun dönem aylık ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri aşağıdaki esaslar çerçevesinde hesaplanmıştır.

- Öncelikle her gün için ham getiri kapanış fiyatları bir önceki gün kapanış fiyatları ile karşılaştırılarak (1 nolu formül) hesaplama yapılmıştır. Aylık ham getiriyi hesaplayabilmek için 1.ay için 2-22.gün, 2.ay 23-43.gün şeklinde devam ederek hesaplanacak günlük ham getiriler toplanmıştır.
- Aylık piyasa getirileri için ilgili tarihlerdeki piyasa getirileri de ayrı ayrı XU100 Endeks ve XU30 Endeks kapanış fiyatları karşılaştırılarak (3 nolu formül) hesaplanmış ve aylık getiriler için ilgili günlük getiriler toplanmıştır.
- Daha sonra aylık olarak piyasaya göre düzeltilmiş getiriler belirlenen tarih için ilgili payın ham getirisinden piyasa getirisinin çıkarılması (4 nolu formül) ile hesaplanmıştır.

- Aylık ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiriler ise ilk halka arzların her ay için hesaplanacak piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin o ay için halka arz edilen şirket sayısına bölünmesi ile (5 nolu formül) hesaplanmıştır.

5.2. Uzun Dönem Kümülatif Getiri Performansı

Uzun dönem kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, bir önceki bölümde anlatılana göre hesaplanacak aylık ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplamından (6 nolu formül) oluşmuştur. Öncelikle her bir pay için aylık ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri hesaplanmış, incelenecek kümülatif getiri için borsada ilk işlem gününden itibaren inceleme yapılacak işlem ayına kadar olan ortalama getirilerin toplaması suretiyle dikkate alınmıştır. Uzun dönem olarak payın ilk işlem görmeye başladığı tarihten itibaren 36 aylık getiriler hesaplanmıştır.

6. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

İlk halka arz sonrası BIST'in etkin olup olmadığını test edebilmek için literatüre uygun olarak oluşturulan hipotezler Tablo 2'de özetlenmiştir. Detaylı olarak tüm hipotezler Ek-2'de yer almıştır.

Tablo 2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez No	:	Hipotezin Amacı	Alternatif Hipotez
Hipotez 1	:	İlk gün getiri (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 1A	:	Kısa dönem getirisi (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 1B	:	Kısa dönem kümülatif getiri (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 1C	:	Uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 1D	:	Uzun dönem kümülatif getiri (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 2	:	Yıllara göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri yıllara göre anlamlı bir farklılık gösterir.

Hipotez 2A	:	Her yıl için ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her yıl için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 3	:	Ana sektöre göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 3A	:	Ana sektöre göre ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 3B	:	Her sektör için kısa dönem getiri (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 3C	:	Ana sektöre göre kısa dönem getiri (Anova)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 3D	:	Ana sektöre göre kısa dönem kümülatif getiri (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 3E	:	Ana sektöre göre kısa dönem kümülatif getiri (Anova)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 3F	:	İmalat alt sektörüne göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri imalat alt sektörüne göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 3G	:	Ana sektöre göre uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 3H	:	Ana göre uzun dönem getirisi (Anova)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 3I	:	Ana sektöre göre uzun dönem kümülatif getiri (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 4	:	Halka arz şekline göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 4A	:	Her halka arz şekline göre ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 4B	:	Her halka arz şekline göre kısa dönem getirisi (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık vardır.

Hipotez 4C	:	Her halka arz şekline göre kısa dönem getirisi (Anova)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 4D	:	Her halka arz şekline göre kümülatif kısa dönem getirisi (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 4E	:	Halka arz şekline göre kümülatif kısa dönem (Anova)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 4F	:	Halka arz şekline göre uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 4G	:	Halka arz şekline göre uzun dönem getirisi (Anova)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 4H	:	Halka arz şekline göre kümülatif uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 4I	:	Halka arz şekline göre kümülatif uzun dönem getiri (Anova)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 5	:	Halka arz hasılatına göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz hasılatına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 5A	:	Halka arz hasılatına göre ilk gün getiri (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz hasılat grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 6	:	Halka arz oranına göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz oranına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 6A	:	Halka arz oranına göre ilk gün getiri (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz oranı grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 7	:	Halka arz fiyatına göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz fiyatına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 7A	:	Halka arz fiyatına göre ilk gün getiri (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz fiyat grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 8	:	Halka arza aracılık şekline göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arza aracılık şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.

Hipotez 8A	:	Halka arz aracılık şekline göre ilk gün getiri (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arza aracılık şekline göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 9	:	Aylara göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri aylara göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 9A	:	Aylara göre ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her ay için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 10	:	Pazara göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri pazara göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 10A	:	Pazara göre ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her pazar için önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 11	:	Şirketin yaşına göre ilk gün getirisi (Anova)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri şirket yaşına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 11A	:	Her şirket yaş grubuna göre ilk gün getirisi (t testi)	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 11B	:	Her şirket yaş grubuna göre kısa dönem getirisi (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 11C	:	Her şirket yaş grubuna göre kısa dönem getirisi (Anova)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık gösterir.
Hipotez 11D	:	Her şirket yaş grubuna göre kümülatif kısa dönem getirisi (t testi)	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 11E	:	Her şirket yaş grubuna göre uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık vardır.
Hipotez 11F	:	Her şirket yaş grubuna göre kümülatif uzun dönem getirisi (t testi)	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık vardır.

7. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI

Çalışmada 2010-2015 yılları arasında halka açılan 112 şirket, 2016-Ocak 2020 arasındaki 21 adet ilk halka arzın performansı incelenmiştir. Borsa İstanbul ve Matriks veri dağıtım firmasından alınan bilgiler Microsoft Office Excel Programına aktarılmış ve analizler yapılmıştır. Öncelikle 2010 ile 2015 yılları arasındaki dönem, daha sonra 2016 ile Ocak 2020 arasındaki dönem detaylı bir şekilde incelenmiştir.

2015 yılına kadar BIST'te iki seans uygulaması yapılmış ve her seans içinde %10'luk bir fiyat marjı uygulanmıştır. Söz konusu limit nedeniyle bir pay senedi fiyatının her seansta tavan yapması sonucu günlük yaklaşık %21'lik bir getiri, taban olması halinde de %19'luk bir kayıp işlemi olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmanın hipotez sonuçları detaylı bir şekilde Ek-3'de sunulmuştur.

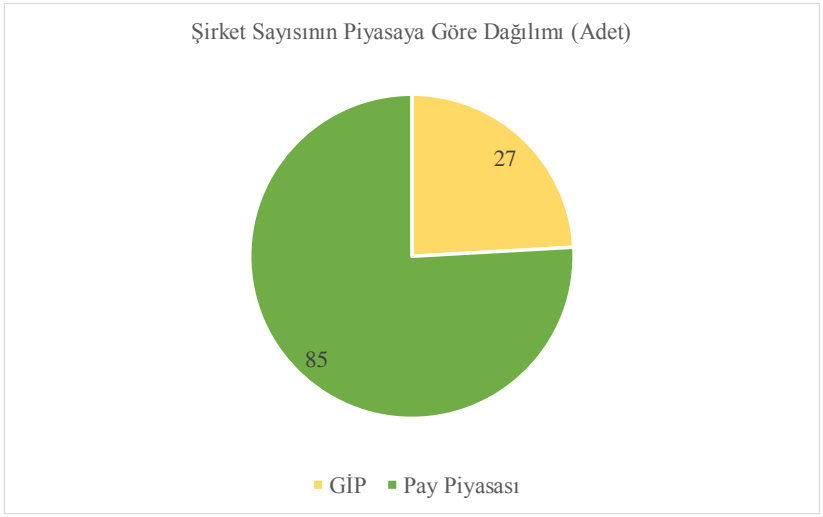
7.1. Tanımlayıcı İstatistikler

2010 ile 2015 yılları arasında halka ilk defa arz edilen payların tanımlayıcı bilgileri halka açılan şirket sayısı, halka arz hasılatının dağılımı, yıllara göre halka arz yöntemlerinin kullanılması, halka arz oranı dağılımı gibi detaylı bir şekilde incelemeye tabi tutulmuş ve sonuçlar kapsamlı bir şekilde yorumlanmıştır.

2010-2015 yılları arasında halka arz edilen şirketler incelenirken BIST içerisinde Gelişen İşletmeler Piyasası (GİP) ve Pay Piyasası diye iki piyasa bulunmaktaydı. GİP, küçük ve orta boy işletmelerin halka açılmalarını kolaylaştırmak amacıyla, kotasyon kriterleri daha hafifleştirilmiş ve şirketlerin sadece sermaye artırımı yapmak koşuluyla borsaya gelebilmeleri amacıyla kurulmuştur. Araştırma kapsamına bu dönemdeki tüm ilk halka arzlar dahil edildiği için tanımlayıcı istatistiklerde GİP etkisi ile yoğun bir şekilde karşılaşılmıştır.

7.1.1. Halka Açılan Şirket Sayısı Dağılımı

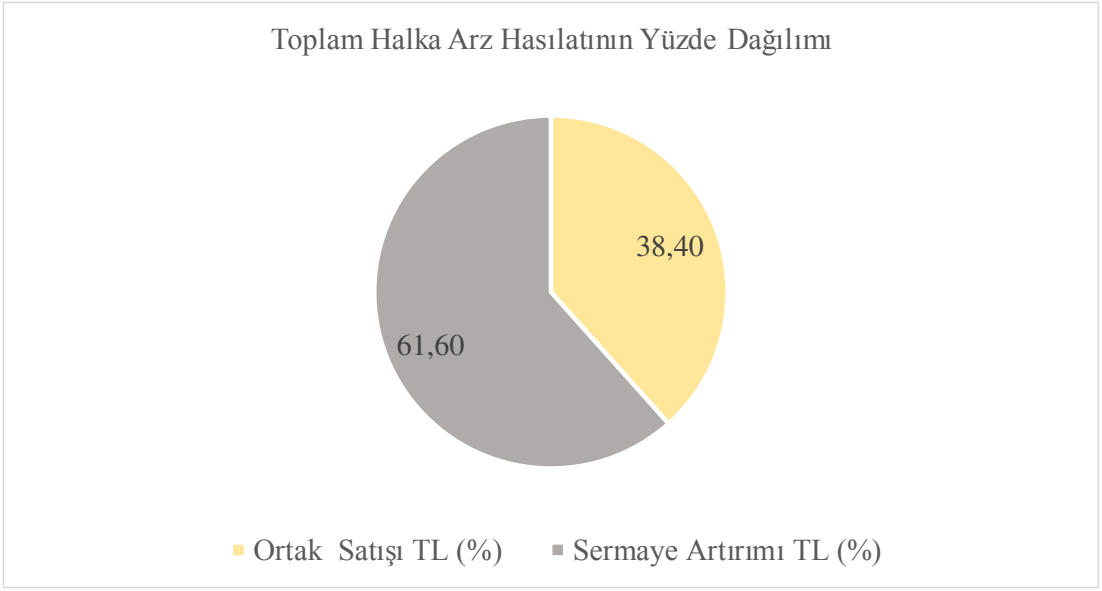
Şekil 1 incelendiğinde, 2010-2015 yılları arasında halka ilk defa arz edilen şirketlerin 27 adedi Gelişen İşletmeler Piyasası, 85 adedi ise Pay Piyasası'na ait olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 1. Şirket Sayısının Piyasaya Göre Dağılımı

7.1.2. Toplam Halka Arz Hasılatının Yüzde Dağılımı

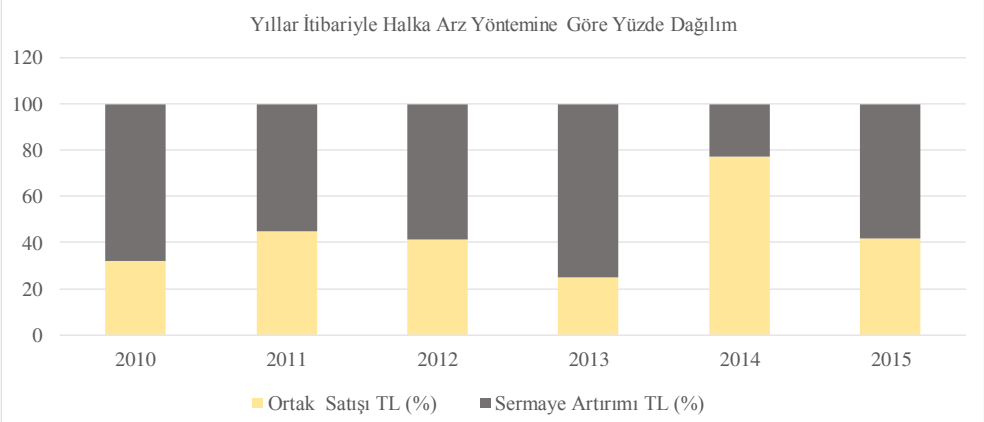
Şekil 2 incelendiğinde, 2010-2015 yılları arasında halka ilk defa arz edilen şirketlerin elde ettiği toplam hasılat tutarı olan 7.278.196.234 TL'nin %61,60'ı sermaye artırımı, %38,40'ı ortak satışı yoluyla sağlanmıştır. GİP ilk halka arzlarının çalışmaya dahil edilmesi sermaye artırımı yüzdesinin yüksekliğini açıklamıştır.



Şekil 2. Toplam Halka Arz Hasılatının Yüzde Dağılımı

7.1.3. Yıllara Göre Halka Arz Yöntemine Göre Yüzde Dağılım

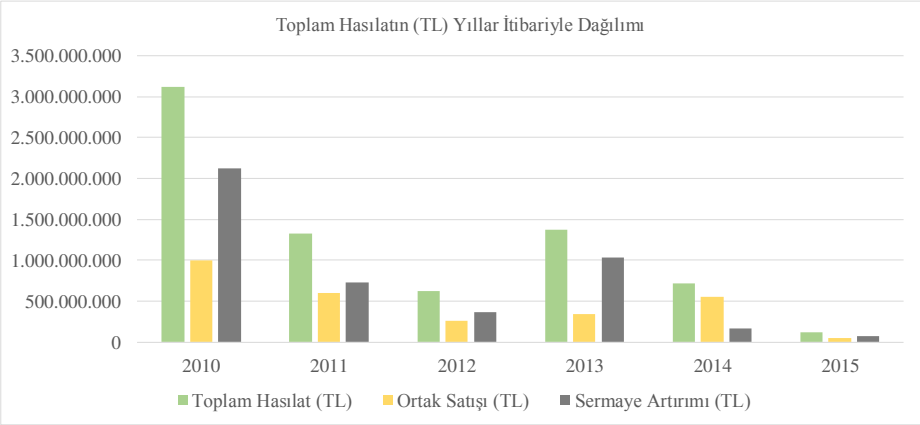
Şekil 3 yıllara göre halka arz yöntemine göre % dağılım incelendiğinde ortak satışı yöntemi ile yapılan halka arzlarda %77,09 ile 2014 yılı birinci sırayı almıştır. Sermaye artırımı yöntemi ile yapılan halka arzlarda ise %75 ile 2013 yılı birinci sırayı almıştır.



Şekil 3. Yıllar İtibariyle Halka Arz Yöntemine Göre Yüzde Dağılım

7.1.4. Toplam Hasılatın Yıllar İtibariyle Dağılımı

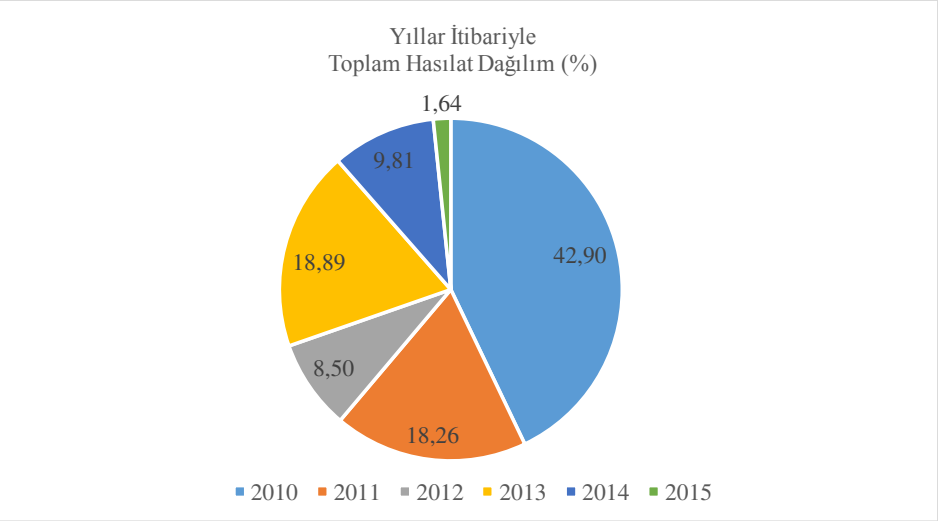
Şekil 4 incelendiğinde, yıllara göre TL olarak toplam hasılat en çok sırasıyla 2010, 2013 ve 2011 yıllarında yapılan halka arzlarda elde edilmiştir. Ortak satışı yöntemiyle yapılan halka arzlardan en çok sırasıyla 2010, 2011 ve 2014 yıllarında hasılat elde edilmiştir. Sermaye artırımı yöntemiyle yapılan halka arzlardan elde edilen gelirler ise sırasıyla en çok 2010, 2013 ve 2011 yıllarında sağlanmıştır.



Şekil 4. Toplam Hasılatın Yıllar İtibariyle Dağılımı

7.1.5. Toplam Halka Arz Gelirlerinin Dağılımı

Şekil 5 incelendiğinde, 2010-2015 yılları arasında yapılan halka arzlardan elde edilen gelirlerin içerisinde 2010 yılı %42,90 ile birinci sırayı, %18,89 ile 2013 yılı ikinci sırayı ve %18,26 ile 2011 yılı üçüncü sırayı almıştır.

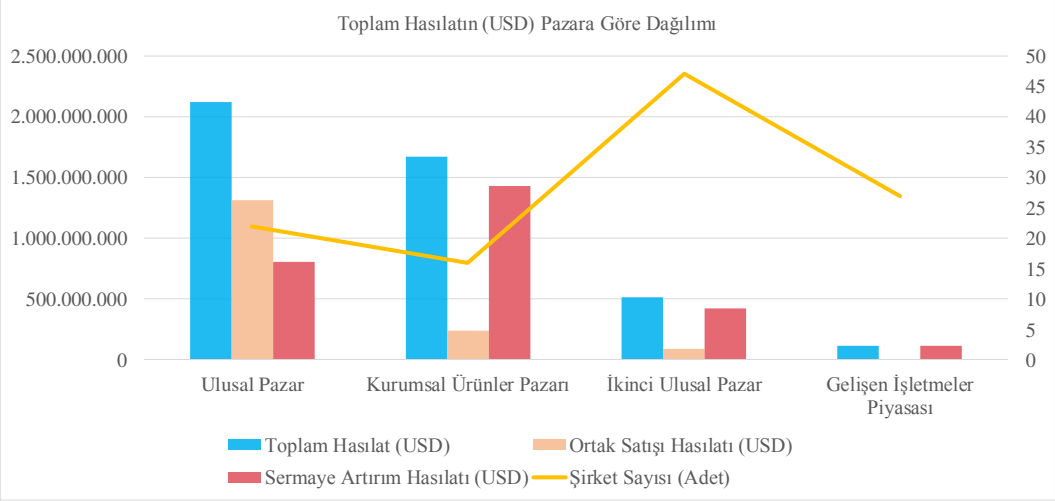


Şekil 5. Yıllar İtibariyle Toplam Hasılatın Yüzde Dağılımı

7.1.6. Toplam Hasılatın Pazara Göre Dağılımı

Şekil 6 incelendiğinde, toplam hasılat (USD) ve ortak satışı hasılatı (USD) en çok Ulusal Pazar'da (22)[13] elde edilmiştir. GİP'te (27) şirketler sadece sermaye artırımı şeklinde Borsaya gelebilmektedirler. Sermaye artırımı (USD) bakımından en büyük hasılatı Kurumsal Ürünler Pazarı (16) elde etmiştir. En çok şirketin halka açıldığı İkinci Ulusal Pazar (47) tüm değerlendirmelerde sadece GİP'i geçebilmiştir.

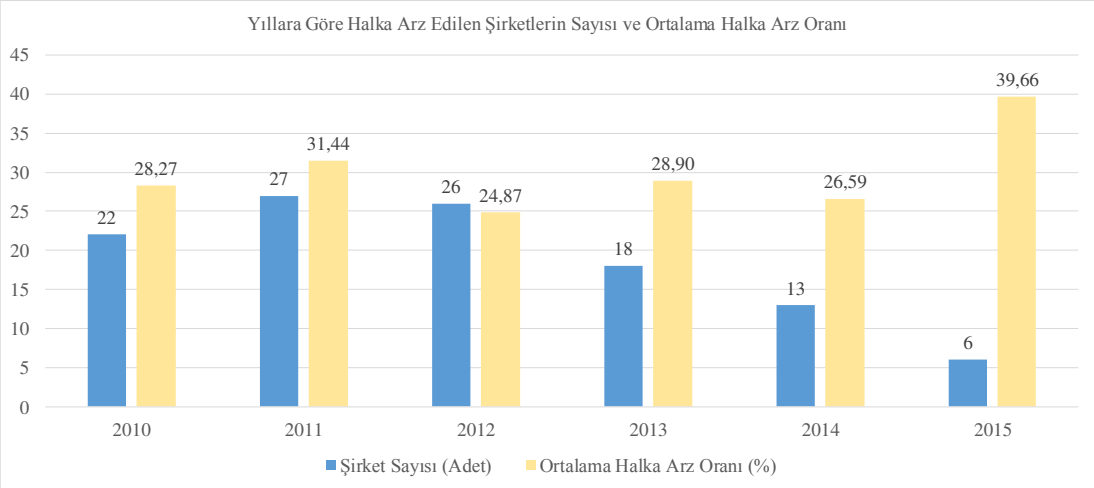
[13] Parantez içindeki ifadeler halka açılan şirket sayısını ifade etmektedir.



Şekil 6. Toplam Hasılatın (USD) Pazara Göre Dağılımı

7.1.7. Halka Arz Oranı Dağılımı

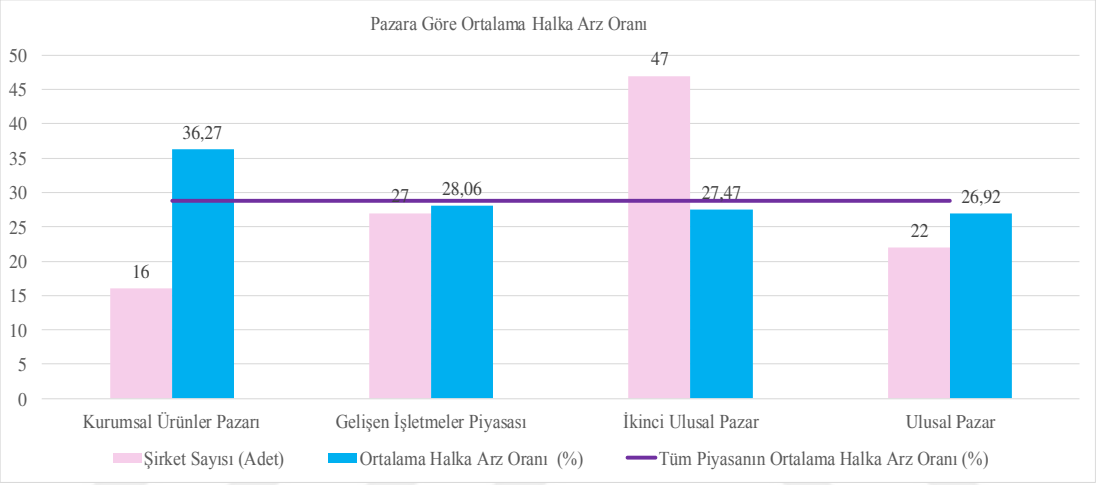
Şekil 7 yıllara göre halka açılan şirketleri sayı olarak incelendiğinde en çok 27 adet şirket ile 2011 yılı, 26 adet şirket ile 2012 yılı, 22 adet ile 2010 yılı ilk üç sırayı paylaşmıştır. Yıllar itibariyle halka açılma oranları incelendiğinde ise; en yüksek ortalama halka arz oranı %39,66 ile 2015 yılı, %31,44 ortalama ile 2011 yılı ve %28,90 ile 2013 yılı sıralanmıştır. 2015 yılı en az şirketin halka açıldığı yıl olmasına rağmen ortalama halka arz oranı en yüksek olan yıl olmuştur. Yıllardan bağımsız olarak 112 şirketin ortalama halka arz oranı ise %28,76 olmuştur.



Şekil 7. Yıllara Göre Ortalama Halka Arz Oranı

7.1.8. Pazara Göre Ortalama Halka Arz Oranı Dağılımı

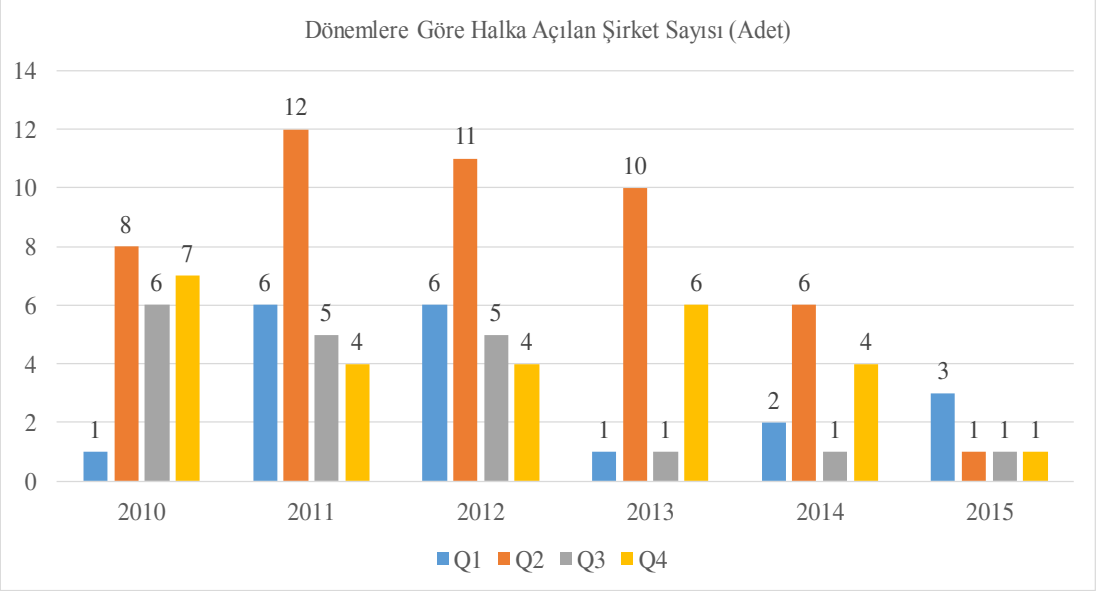
Halka ilk defa açılan şirketlerin ortalama halka açılma oranı %28,76'dır. Halka arz oranını Pazar bazında incelendiğinde Şekil 8'de Kurumsal Ürünler Pazarı (16) %36,27 ile en yüksek halka arz oranına sahip Pazar olmuştur. Aynı zamanda genel ortalamayı geçen tek Pazar'dır. Sırasıyla GİP (27) %28,06 ile ikinci, İkinci Ulusal Pazar (47) ise %27,47 ile üçüncü, Ulusal Pazar (22) %26,92 ile sonuncu olmuştur. En çok şirketin açıldığı Pazar olan İkinci Ulusal Pazar ortalamanın altında kalmıştır.



Şekil 8. Pazara Göre Ortalama Halka Arz Oranı

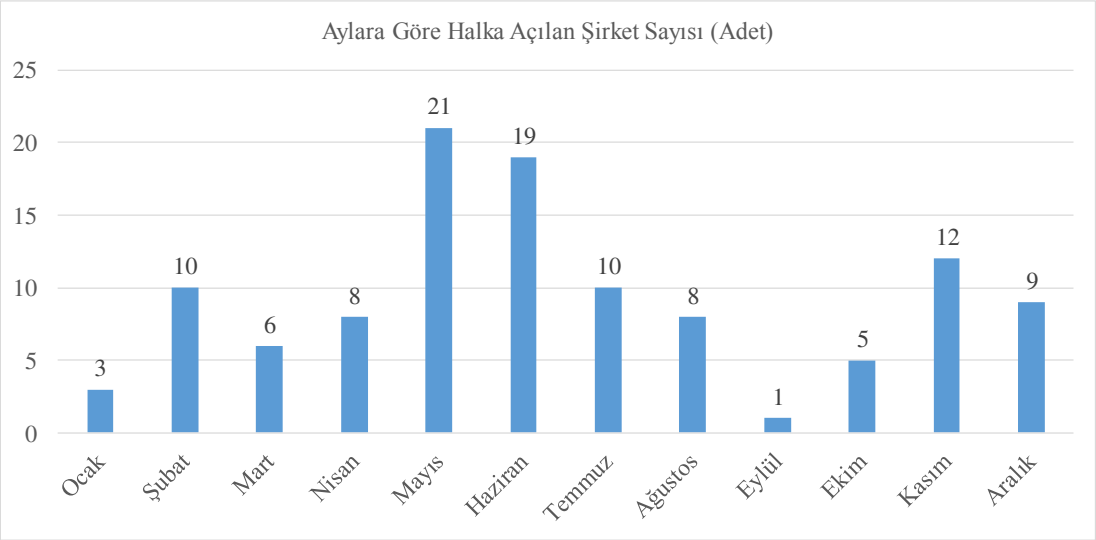
7.1.9. Dönemlere Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı

Şekil 9 dönemler itibariyle halka açılan şirketler incelendiğinde şirketlerin en çok halka açılmak için Q2'yi, daha sonra Q4'ü tercih ettikleri görülmüştür. Toplam 48 şirket Nisan, Mayıs, Haziran döneminde halka açılırken, 26 şirket ise Ekim, Kasım, Aralık döneminde halka açılmıştır.



Şekil 9. Dönemlere Göre Halka Açılan Şirket Sayısı

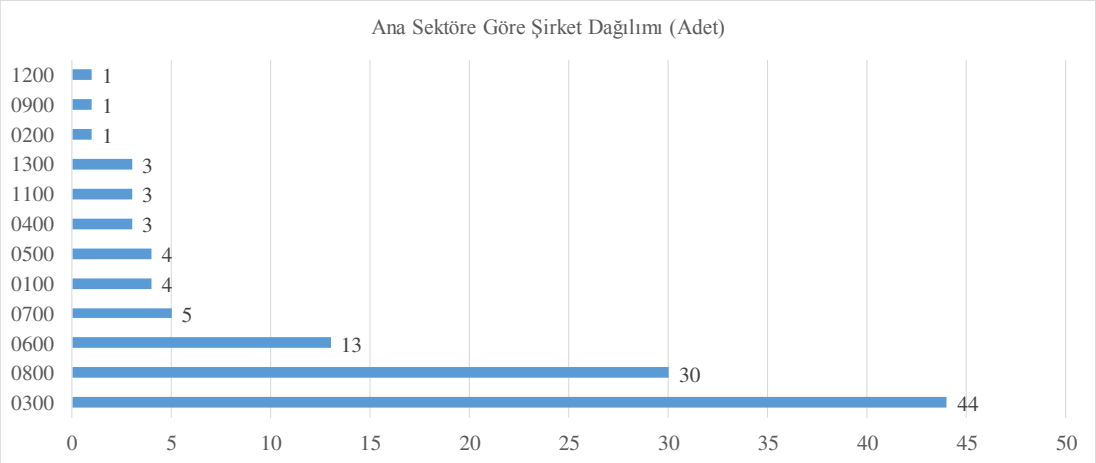
Şekil 10 halka açılan şirketler hangi ayı halka açılmak için tercih ettiğine bakıldığında Mayıs ayı 21 şirket ile birinci, Haziran ayı 19 şirket ile ikinci ve Kasım ayı 12 şirket ile üçüncü sırayı almıştır. Hiç halka arz olmayan ay olmamasına rağmen Eylül ayı sadece 1 adet şirketin halka açılması ile en az tercih edilen ay olmuştur.



Şekil 10. Aylara Göre Halka Açılan Şirket Sayısı

7.1.10. Ana Sektöre Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı

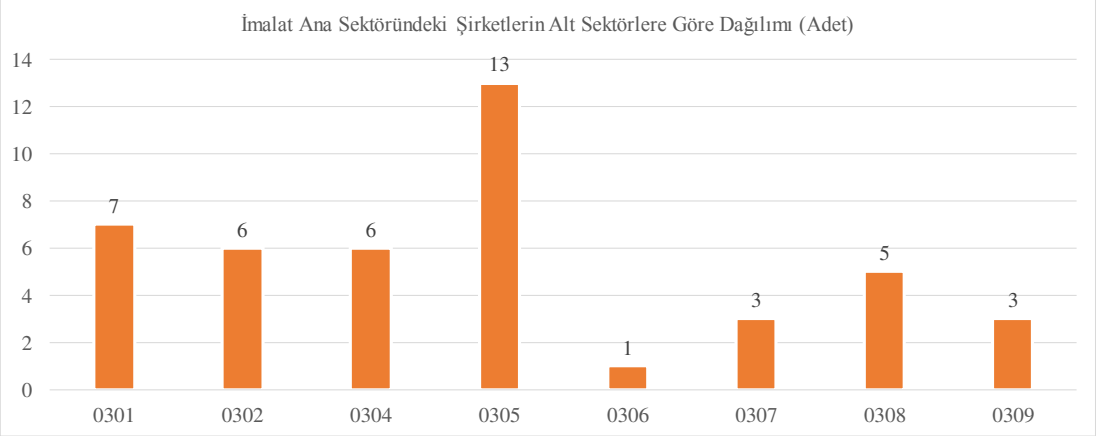
Şirketler incelenirken BIST tarafından verilen ana ve alt sektör dağılımları kullanılmıştır. Şekil 11'e göre 2010-2015 yılları arasında yapılan halka arzlarda 44 adet şirket ile imalat, 30 adet şirket ile mali kuruluşlar, 13 adet şirket ile toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller sektörüne ait şirketler halka açılmıştır. Ana sektörleri 300, 800, 600, 700, 100 ve 500 dışında kalan sektörleri 1000 diye yeni bir grup oluşturularak ve diğerleri (400, 1100, 1300, 200, 900, 1200) şeklinde gruplandırılmıştır. Birleştirme işleminden sonra diğer grubunda 12 adet şirket tespit edilmiştir.



Şekil 11. Ana Sektöre Göre Şirket Dağılımı

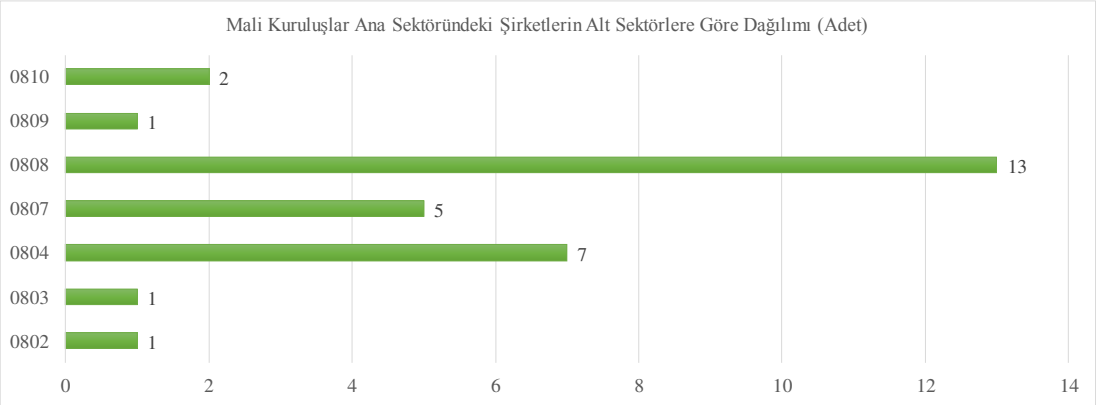
7.1.11. Alt Sektörlere Göre Halka Açılan Şirket Dağılımı

Şekil 12 imalat ana sektör (300 kodlu, 44) başlığı incelendiğinde 13 adet şirket ile kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik ürünler alt sektörünün (305 kodlu) birinci sırada, 7 adet şirket ile gıda, içecek ve tütün alt sektörünün (301 kodlu) ikinci, 6 adet şirket ile tekstil, giyim eşyası ve deri (302 kodlu) ile kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın (304 kodlu) alt sektörlerinin üçüncü sırayı paylaşmıştır. Ayrıca, Borsa tarafından verilecek olan alt sektör koduna göre inceleme yapılan dönemde orman ürünleri ve mobilya sektörüne (303 kodlu) ait hiçbir şirket halka açılmamıştır.



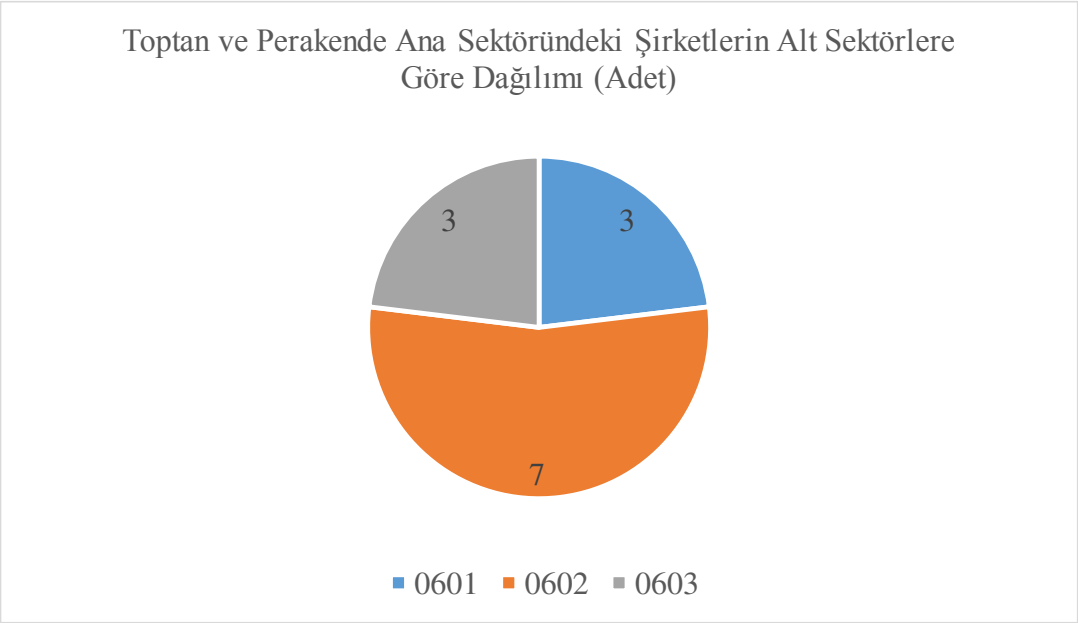
Şekil 12. İmalat Ana Sektöründeki Şirketlerin Alt Sektörlere Göre Dağılımı

Şekil 13 mali kuruluşlar ana sektör (800 kodlu, 30) başlığı incelendiğinde 13 adet şirket ile gayrimenkul yatırım ortaklıkları (808 kodlu) alt sektörünün birinci sırayı, 7 adet şirket ile holdingler ve yatırım şirketleri (804 kodlu) alt sektörünün ikinci sırayı, 5 adet şirket ile aracı kurumlar (807 kodlu) alt sektörünün üçüncü sırayı almıştır.



Şekil 13. Mali Kuruluşların Alt Sektörlere Göre Dağılımı

Şekil 14 toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller ana sektöründe (600 kodlu) halka açılan 13 adet şirketin 7 adedi perakende ticaret (602 kodlu) alt sektörü tanımlaması ile halka açılmıştır.



Şekil 14. Toptan ve Perakende Ana Sektörü Dağılımı

7.1.12. Halka Arza Aracılık Eden Aracı Kurum Dağılımı

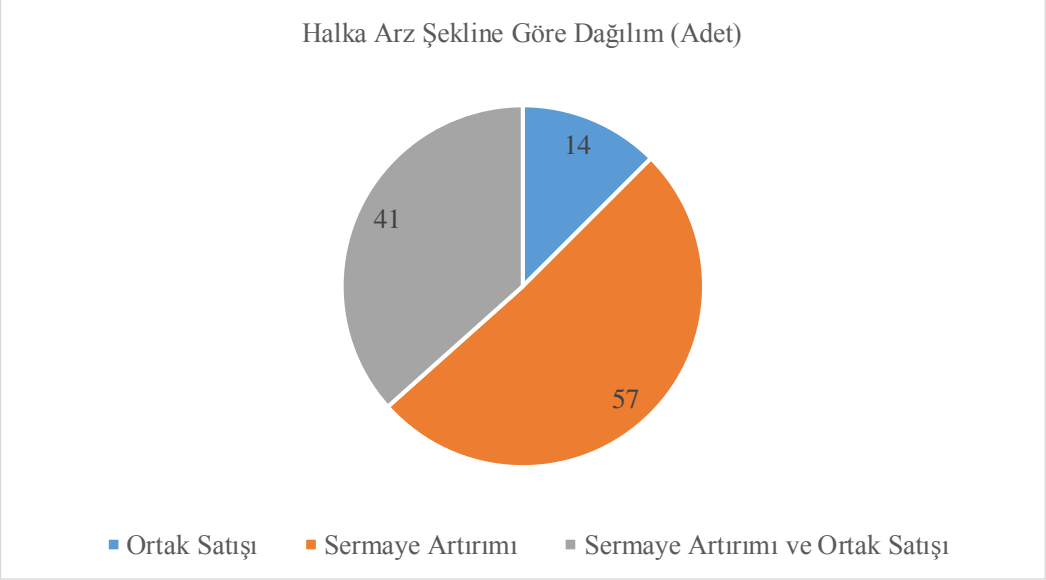
112 adet halka arzın konsorsiyum şeklinde yapılan halka arzları dışarıda tutulduğunda halka arza aracılık eden aracı kurum dağılımı aşağıdaki gibi olmuştur:

- 13 adet şirket ile Gedik Yatırım Menkul Değerler A.Ş. birinci sırayı,
- 9 adet şirketle Bizim Menkul Değerler A.Ş. ve Galata Yatırım A.Ş. ikinci sırayı,
- 8 adet şirket ile A1 Capital Menkul Değerler A.Ş. ve Eti Yatırım A.Ş. üçüncü sırayı,
- 7 adet şirket ile Deniz Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş. ve Neta Yatırım Menkul Kıymetler A.Ş. dördüncü sırayı almıştır.

Dağılımla sayılan aracı kurumlar tek başlarına toplamda 61 adet şirketin halka arzını gerçekleştirmiştir. 112 adet halka arzın 20 adedi konsorsiyum şeklinde halka arz edilmiştir. Konsorsiyum şeklinde yapılan halka arzlarda İş Yatırım A.Ş. ve Oyak Yatırım Menkul Değerler A.Ş. 4 adet şirketin halka arzına liderlik etmişlerdir.

7.1.13. Halka Arz Şekline Göre Dağılım

Şekil 15 incelendiğinde 112 adet şirketin 57 adedi sermaye artırımı, 41 adedi sermaye artırımı ve ortak satışı, 14 adedi ise ortak satışı yöntemini kullanarak halka açılmıştır. GİP'te şirketlerin işlem görebilmesi için sermaye artırımı şeklinde borsaya açılmalarının zorunlu olması sermaye artırımı şeklinde satış yönteminin yüksekliğini açıklamıştır.



Şekil 15. Halka Arz Şekline Göre Dağılım

7.2. İlk Gün Getirileri

Halka arz edilen payın ilk işlem günü kapanış fiyatı ile halka arz fiyatı karşılaştırılarak ham getiri (1 nolu formül), BIST 100 ve BIST 30 Endeksine göre ham getiriler (3 nolu formül), BIST 100 ve BIST 30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler (4 nolu formül) kullanılarak 2010-2015 arasında halka ilk defa açılan 112 şirketin ilk gün getirileri hesaplanmıştır. Tablo 3 incelendiğinde, ilk gün getirisi olarak 112 ilk defa halka açılan şirket için ortalama ham getiri %4,97, minimum ham getiri %-17,29, maksimum ham getiri ise %21,64 olarak hesaplanmıştır. XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,11, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması da %5,08 olarak hesaplanmıştır. Pozitif getiri sonuçları 2010-2015 arasında ilk defa halka açılan şirketlerin düşük fiyatlandığı konusunda bilgi vermiştir.

Tablo 3. İlk Gün Getirileri Özet Bilgi

İlk Gün Getirisi	Şirket Sayısı (Adet)	Ortalama (%)	Standart Sapma	Minimum (%)	Maksimum (%)
Ham Getiri	112	4,97	8,98	-17,29	21,64
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	112	5,11	9,14	-17,49	31,55
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	112	5,08	9,15	-17,63	31,40

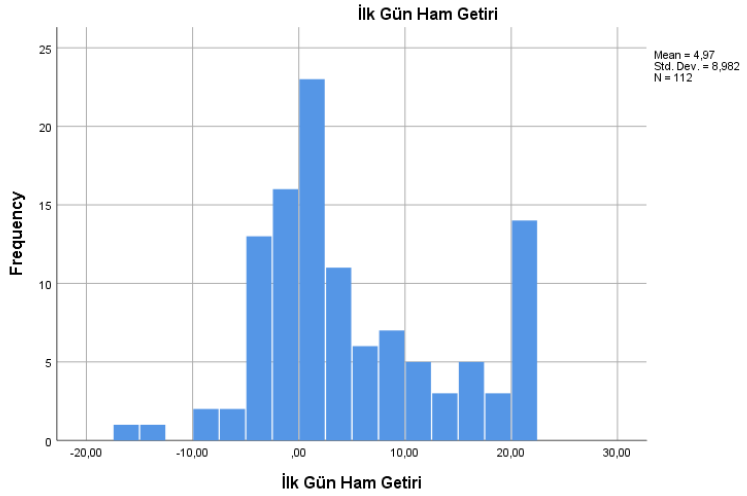
İlk gün ham getirileri incelendiğinde 112 ilk halka arzın %60'ı (67 şirket) pozitif, %31'i (35 şirket) negatif, %9'u (10 şirket) %0 getiri elde etmiştir. İlk gün ham getirisi için EKIZ menkul kodlu pay %-17,29 ile minimum ham getiri, EUHOL menkul kodlu pay ise %21,64 ile maksimum ham getiriyi elde etmiştir. Piyasaya göre düzeltilmiş getiriler incelendiğinde 112 ilk halka arzın XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş haline göre payların %63'ü (70 şirket) pozitif, %38'i negatif getiri elde etmiştir. Bir başka ifadeyle, piyasaya göre düzeltilmiş getirisi negatif olan paylar, yatırımcısına zarar ettirmiştir.

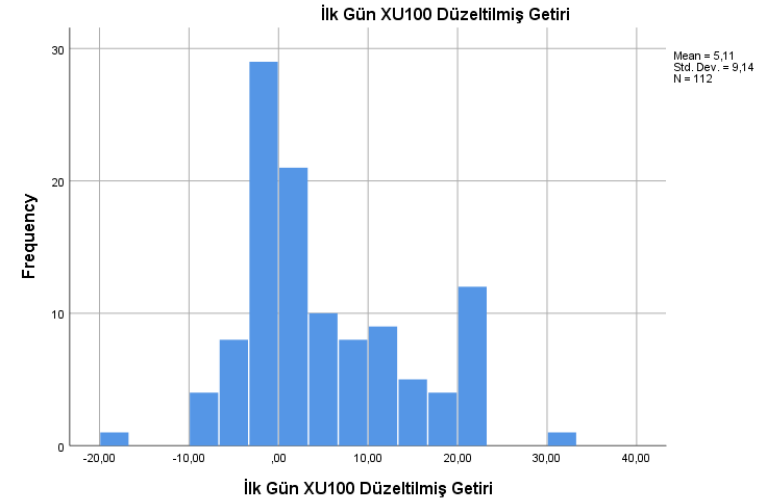
Parametrik testleri uygulamak için verinin normal dağılım özelliğine sahip olması varsayımı gerekmektedir. Eğer örneklemin basıklık ve çarpıklık değerleri +1,0 ile -1,0 arasında ise örneklemin normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Gürbüz ve Şahin 2018).

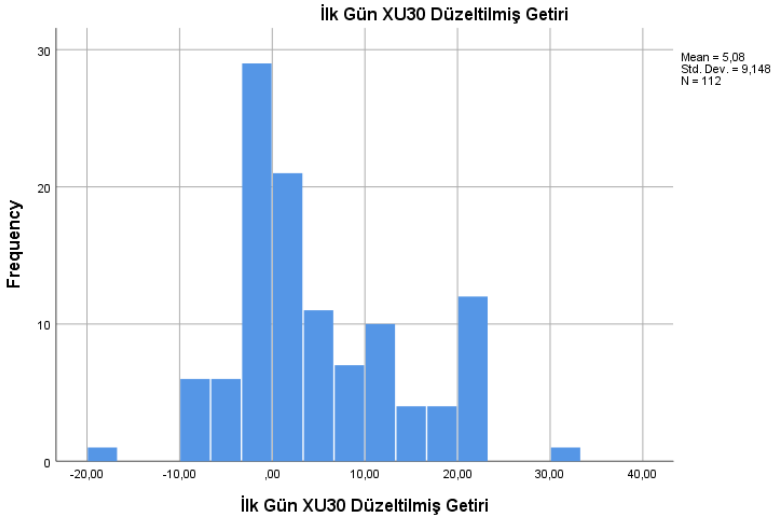
Tablo 4. Örneklemin Normal Dağılımı Hakkında Bilgi

İlk Gün Getirisi	Skewness Çarpıklık	Kurtosis Basıklık
Ham Getiri	0,517	-0,531
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	0,642	-0,153
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	0,625	-0,157

Tablo 4'e göre ilk gün için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri çarpıklık değeri 0,642, basıklık değerinin -0,153 aldığı görülmüştür. İlk gün için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri çarpıklık değeri 0,625, basıklık değerinin -0,157 aldığı görülmüştür. Şekil 16'daki bilgilere göre ilk gün için örneklemin hem XU100 hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerinin çarpıklık ve basıklık değerinin +1,0 ve -1,0 arasında yer alması nedeniyle örneklemin normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir.







Şekil 16. Ham ve Düzetilmiş Getiri Dağılımı

Etkinlik hipotezini inceleyebilmek için 2010 ile 2015 döneminde ilk gün ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test edebilmek için Hipotez 1 incelenmiş, parametrik bir test olan tek örneklem t testi (One-sample test) kullanılmış ve sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. İlk Gün Tek Örneklem T Testi Sonuçları

İlk Gün Getirisi	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
Ham Getiri	112	4,97	8,98	111	5,861	0,000	*
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	112	5,11	9,14	111	5,911	0,000	*
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	112	5,08	9,15	111	5,879	0,000	*

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 5'teki elde edilen bulgulara göre ilk gün için örneklemin ham getiri ortalaması %4,97 ve standart sapması 8,98 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(111)}$=5,861; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ham getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İlk gün için önemli bir ham getiri elde edilmiştir.

Tablo 5'teki elde edilen bulgulara göre ilk gün için örneklemin XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,11 ve standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(111)}$=5,911; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İlk gün için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmiştir.

Tablo 5'teki elde edilen bulgulara göre ilk gün için örneklemin XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,08 ve standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(111)}$=5,879; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İlk gün için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmiştir.

Sonuç olarak ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık olduğu, piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edildiği tespit edilmiştir.

7.2.1. Yıllara Göre İlk Gün Getiri Performansı

2010-2015 yılları arasında gerçekleştirilen ilk halka arzlara ait yıl bazında ilk gün ham getiri, XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri bilgileri aşağıda sunulmuştur.

Tablo 6. Yıllara Göre İlk Gün Ham Getiri

İlk Gün Ham Getiri					
Halka Açılma Yılı	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
2010	22	5,67	10,57	-17,29	21,64
2011	27	5,88	9,38	-12,95	21,31
2012	26	3,99	9,27	-8,15	21,30
2013	18	5,69	8,64	-3,02	21,25
2014	13	3,55	7,70	-4,00	20,87
2015	6	3,54	4,14	0,00	9,32
Genel Toplam	**112**	**4,97**	**8,98**	**-17,29**	**21,64**

Tablo 6'da yıllara göre ilk gün ham getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri %5,88 ile 2011 yılında elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,57, en düşük minimum getiri -%17,29, en yüksek maksimum getiri %21,64 2010 yılında elde edilmiştir. Yıllara göre ilk gün en düşük ortalama ham getiri %3,54, en düşük standart sapma 4,14, tek pozitif ve en yüksek minimum getiri ve en düşük maksimum getiri oranı %9,32 ile 2015 yılında elde edilmiştir.

Tablo 7. Yıllara Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Açılma Yılı	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
2010	22	5,67	10,42	-17,49	21,82
2011	27	5,97	9,42	-9,20	22,72
2012	26	4,07	9,24	-8,18	22,59
2013	18	6,47	9,64	-1,96	31,55
2014	13	2,90	7,81	-6,54	20,30
2015	6	4,34	4,15	-1,20	9,33
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

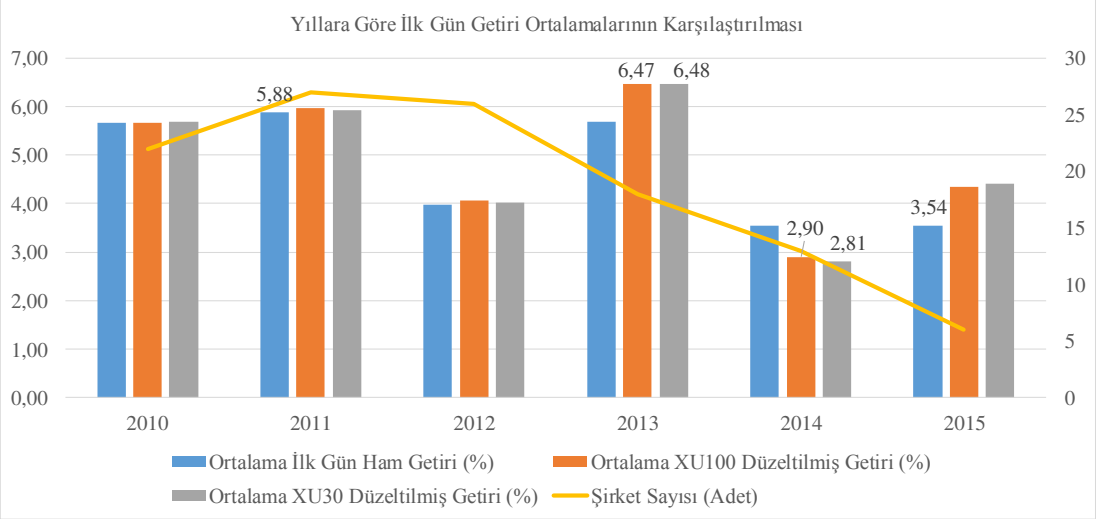
Tablo 7'de yıllara göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %6,47, en yüksek maksimum getiri %31,55 ile 2013 yılında elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,42, en düşük minimum getiri -%17,49 ile 2010 yılında elde edilmiştir. Yıllara göre ilk gün en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %2,90 ile 2014 yılında elde edilmiştir. En düşük standart sapma 4,15, en yüksek minimum getiri -%1,20 ve en düşük maksimum getiri oranı %9,33 ile 2015 yılında elde edilmiştir.

Tablo 8. Yıllara Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Açılma Yılı	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
2010	22	5,69	10,39	-17,63	21,84
2011	27	5,93	9,49	-9,54	22,95
2012	26	4,02	9,21	-8,15	22,69
2013	18	6,48	9,64	-1,89	31,40
2014	13	2,81	7,83	-6,97	20,21
2015	6	4,42	4,10	-1,13	9,38
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Tablo 8'de yıllara göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %6,48, en yüksek maksimum getiri %31,40 ile 2013 yılında elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,39, en düşük minimum getiri -%17,63 2010 yılında elde edilmiştir. Yıllara göre ilk gün en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %2,81 ile 2014 yılında elde edilmiştir. En düşük standart sapma 4,10, en yüksek minimum getiri -%1,13 ve en düşük maksimum getiri oranı %9,38 ile 2015 yılında elde edilmiştir.

Şekil 17 yıllara göre ilk gün getiri ortalamaları incelendiğinde; ortalama ilk gün ham getiri maksimum %5,88 ile 2011 yılında, ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum %6,47 ile 2013 yılında, ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum %6,48 ile 2013 yılında elde edilmiştir. En düşük ortalama ilk gün getirisi ise %3,54 ham getiri ortalaması ile 2015 yılında, %2,9 ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş olarak 2014 yılında, %2,81 ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş olarak 2014 yılında elde edilmiştir.



Şekil 17. Yıllara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması

2010-2015 döneminde her yıl için piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 2A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 9. Her Yıl İçin XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri							
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
2010	22	5,67	10,42	21	2,554	0,018	**
2011	27	5,97	9,42	26	3,291	0,003	*
2012	26	4,07	9,24	25	2,244	0,034	**
2013	18	6,47	9,64	17	2,849	0,011	**
2014	13	2,90	7,81	12	1,337	0,206	
2015	6	4,34	4,15	5	2,560	0,051	
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 9'da 2010 yılı için ($t_{(21)}$=2,554; p<0,05), 2012 yılı için ($t_{(25)}$=2,244; p<0,05), 2013 yılı için ($t_{(17)}$=2,849; p<0,05) %95 güven düzeyinde, 2011 yılı için ($t_{(26)}$=3,291; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında 2010, 2012, 2013 yılları için %5, 2011 yılı için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Tablo 10. Her Yıl İçin XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri							
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
2010	22	5,69	10,39	21	2,567	0,018	**
2011	27	5,93	9,49	26	3,243	0,003	*
2012	26	4,02	9,21	25	2,227	0,035	**
2013	18	6,48	9,64	17	2,851	0,011	**
2014	13	2,81	7,83	12	1,293	0,220	
2015	6	4,42	4,10	5	2,638	0,046	**
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 10'da 2010 yılı için ($t_{(21)}$=2,567; p<0,05), 2012 yılı için ($t_{(25)}$=2,227; p<0,05), 2013 yılı için ($t_{(17)}$=2,851; p<0,05), 2015 yılı için ($t_{(5)}$=2,638; p<0,05) %95 güven düzeyinde, 2011 yılı için ($t_{(26)}$=3,243; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında 2010, 2012, 2013, 2015 yılları için %5, 2011 yılı için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Hipotez 2 incelenmiş ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 11. Yıllara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri (Sig. 2-tailed) p**
2010	22	5,67	10,42			
2011	27	5,97	9,42			
2012	26	4,07	9,24			
2013	18	6,47	9,64	5,106	0,362	0,874
2014	13	2,90	7,81			
2015	6	4,34	4,15			
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,246>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 11 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre yıllara göre XU100

Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F_{(5,106)}$ = 0,362, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir. Çoklu karşılaştırma yapmak için kullanılan Tukey testi sonuçları da sonucu desteklemiştir.

Tablo 12. Yıllara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri (Sig. 2-tailed) p**
2010	22	5,69	10,39			
2011	27	5,93	9,49			
2012	26	4,02	9,21			
2013	18	6,48	9,64	5,106	0,375	0,865
2014	13	2,81	7,83			
2015	6	4,42	4,10			
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,252>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 12 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre yıllara göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F_{(5,106)}$ = 0,375, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir. Çoklu karşılaştırma yapmak için kullanılan Tukey testi sonuçları da sonucu desteklemiştir.

Paremetrik test H_0 hipotezini desteklediği için parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Tablo 13. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Sıra Ort.**	**Kruskal-Wallis Testi χ^2**	**Serbestlik Derecesi SD**	**p değeri (Sig. 2-tailed) p**
2010	22	58,07			
2011	27	60,63			
2012	26	49,79			
2013	18	62,17	3,146	5	0,678
2014	13	48,31			
2015	6	62,00			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,11, standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tablo 13'te yer alan bulgular yıllara göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin medyanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir (χ^2 =3,146, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine incelendiğinde 2013 yılı %62,17, 2015 yılı %62, 2011 yılı %60,63, 2010 yılı %58,07, 2012 yılı %49,79, 2014 yılı %48,31 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Yıl ile ilk getiri ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Başka bir ifadeyle yıllara göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 14. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

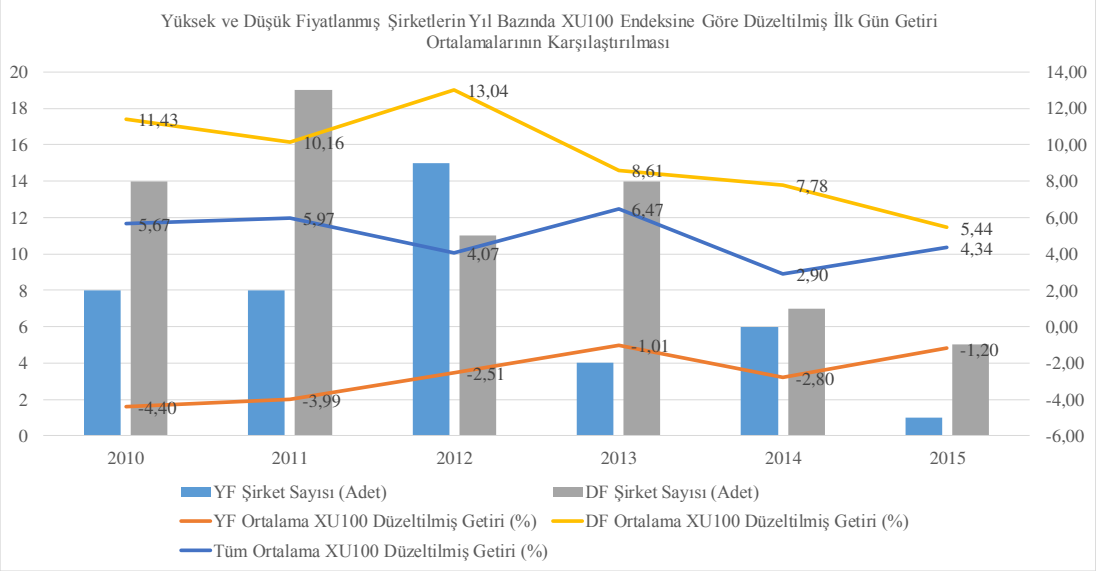
İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Açılma Yılı	**Örneklem Büyüklüğü**	**Sıra**	**Kruskal-Wallis Testi**	**Serbestlik Derecesi**	**p değeri (Sig. 2-tailed)**
	N	**Ort.**	**χ^2**	**SD**	**p**
2010	22	58,73			
2011	27	60,48			
2012	26	49,52			
2013	18	62,14	3,327	5	0,650
2014	13	48,00			
2015	6	62,17			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,08, standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tablo 14'te yer alan bulgular yıllara göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin medyanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir (χ^2 =3,327, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında 2015 yılı %62,17, 2013 yılı %62,14, 2011 yılı %60,48, 2010 yılı %58,73, 2012 yılı %49,52, 2014 yılı %48 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Yıl ile ilk getiri ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Başka bir ifadeyle, yıllara göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık edilmemiştir.

Sonuç olarak hem parametrik hem de parametrik olmayan testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde yıllara göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

7.2.1.1. Yıl Bazında XU100 Endeksine Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

2010-2015 yılları arasında halka ilk defa arz edilen 112 şirketin XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getiri ortalaması %5,11 olarak gerçekleşmiştir. 2010-2015 yılları arasında XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getirileri incelendiğinde yüksek fiyatlanmış (negatif getiri) 42 adet, düşük fiyatlanmış (pozitif getiri) 70 adet şirket bulunmuştur. Düşük fiyatlama yapılan 70 adet şirketin (örneklemin %62,5'ine denk gelmektedir) XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getiri ortalaması %9,98 olarak gerçekleşmiştir. Şekil 18'e göre düşük fiyatlanmış şirketlerden XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getiri ortalaması en yüksek olan yıl %13,04 ile 2012 yılı, bunu sırasıyla %11,43 ile 2010 yılı, %10,16 ile 2011 yılı takip etmiştir. Yüksek fiyatlanmış şirketlerin ise ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirisi -%3,02 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 18. Yüksek ve Düşük Fiyatlanmış Şirketlerin Yıl Bazında Karşılaştırma

7.2.2. Ana Sektöre Göre İlk Gün Getiri Performansı

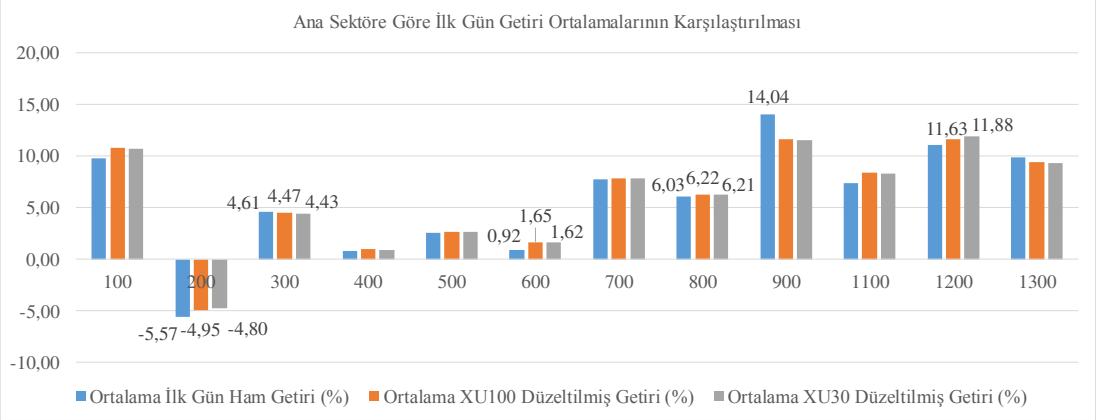
Şekil 19'da ana sektöre göre birleştirme yapılmadan önceki dağılım incelendiğinde; eğitim, sağlık, spor ve diğer sosyal hizmetler (900 kodlu) ana sektörü %14,04 ile en yüksek ortalama ham getiriye sahip olmuştur. Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler (1200 kodlu) ana sektörü %11,63 ile en yüksek ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %11,88 ile en yüksek ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olmuştur.

En yüksek halka açılma sayısına göre sıralama yapıldığında ana sektör dağılımını incelendiğinde; birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörünün %4,61 ile ortalama ham getiriye, %4,47 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %4,43 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğunu görülmüştür.

İkinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörünü incelendiğinde; %6,03 ile ortalama ham getiriye, %6,22 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %6,21 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğunu görülmüştür.

Üçüncü sıradaki toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü incelendiğinde; %0,92 ile ortalama ham getiriye, %1,65 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %1,62 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğunu görülmüştür.

Madencilik ve taş ocakçılığı (200 kodlu) ana sektörü ise -%5,57 ortalama ham getiri, -%4,95 ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, -%4,8 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile tüm sektörler içinde minimum getiriye sahip olan tek sektör olmuştur.



Şekil 19. Ana Sektöre Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması

2010-2015 yılları arasında gerçekleştirilen ilk halka arzlara ait birleştirilmiş ana sektöre göre ilk gün ham getiri, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri bilgileri aşağıda sunulmuştur.

Tablo 15 ana sektöre göre ilk gün ham getirileri incelendiğinde tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu) ana sektörü %9,79 ile en yüksek, toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü %0,92 ile en düşük ortalama ham getiriye sahip olmuştur. En yüksek standart sapma inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) ana sektörü 12,93, en düşük minimum getiri imalat (300 kodlu) ana sektörü -%17,29, en yüksek maksimum getiri %21,64 ile mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörü elde etmiştir. En düşük standart sapma 7,82 ve en düşük maksimum getiri %16,90 ile birleştirilmiş diğer (1000 kodlu) ana sektörü elde etmiştir.

Tablo 15. Ana Sektöre Göre İlk Gün Ham Getiri

İlk Gün Ham Getiri						
Ana Sektör Kodu	**Sektör Adı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	9,79	8,59	0,37	21,16
300	IMALAT	44	4,61	9,00	-17,29	21,30
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,52	12,93	-8,15	21,25
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	0,92	9,37	-12,95	21,31
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,74	8,36	-0,67	18,97
800	MALI KURULUSLAR	30	6,03	8,95	-4,89	21,64
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,13	7,82	-5,57	16,90
	Genel Toplam	**112**	**4,97**	**8,98**	**-17,29**	**21,64**

Tablo 16 ana sektöre göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu) ana sektörü %10,74 ile en yüksek, toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü

%1,65 ile en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olmuştur. En yüksek standart sapma inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) ana sektörü 11,97, en düşük minimum getiri -%17,49, en yüksek maksimum getiri %31,55 ile imalat (300 kodlu) ana sektörü elde etmiştir. En düşük standart sapma 7,04 ve en düşük maksimum getiri %17,52 ile birleştirilmiş diğer (1000 kodlu) ana sektörü elde etmiştir.

Tablo 16. Ana Sektöre Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Şirket Sayısı (Adet)	Ortalama (%)	Standart Sapma	Minimum (%)	Maksimum (%)
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,74	8,55	0,69	21,21
300	IMALAT	44	4,47	9,77	-17,49	31,55
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,65	11,97	-7,45	19,97
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,65	9,34	-9,20	22,71
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,80	7,55	0,41	18,19
800	MALI KURULUSLAR	30	6,22	8,89	-3,62	22,54
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	7,04	-4,95	17,52
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Tablo 17 ana sektöre göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu) ana sektörü %10,66 ile en yüksek, toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü %1,62 ile en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olmuştur. En yüksek standart sapma inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) ana sektörü 11,96, en düşük minimum getiri -%17,63, en yüksek maksimum getiri %31,40 ile imalat (300 kodlu) ana sektörü elde etmiştir. En düşük standart sapma 6,96 ve en düşük maksimum getiri %17,38 ile birleştirilmiş diğer (1000 kodlu) ana sektörü elde etmiştir.

Tablo 17. Ana Sektöre Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Şirket Sayısı (Adet)	Ortalama (%)	Standart Sapma	Minimum (%)	Maksimum (%)
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,66	8,46	0,41	20,69
300	IMALAT	44	4,43	9,79	-17,63	31,40
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,68	11,96	-7,55	19,93
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,62	9,38	-9,54	22,56
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,83	7,50	0,50	18,14
800	MALI KURULUSLAR	30	6,21	8,91	-3,88	22,69
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	6,96	-4,80	17,38
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Birleştirme yapıldıktan sonra her sektör için piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalaması sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 3A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 18. Ana Sektöre Göre XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün Ana Sektöre Göre XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,74	8,55	3	2,512	0,087	
300	IMALAT	44	4,47	9,77	43	3,037	0,004	*
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,65	11,97	3	0,442	0,688	
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,65	9,34	12	0,639	0,535	
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,80	7,55	4	2,311	0,082	
800	MALI KURULUSLAR	30	6,22	8,89	29	3,832	0,001	*
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	7,04	11	3,049	0,011	**
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 18'e göre 2010-2015 döneminde ilk gün için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,11 olarak hesaplanmış ve ilk getiri istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sektörlere göre en yüksek halka açılma sayısına göre sıralama yapıldığında; birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörünün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %4,47 ve standart sapması 9,77 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(43)}$=3,037; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile imalat ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İkinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörünü incelendiğinde; XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %6,22 ve standart sapması 8,89 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(29)}$=3,832; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile mali kuruluşlar ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Üçüncü sıradaki toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü incelendiğinde; XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %1,65 ve standart sapması 9,34 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(12)}$=0,639; p>0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller ana sektöründe halka ilk defa arz

edilen şirket paylarının XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Birleştirilmiş diğer (1000) ana sektörü incelendiğinde; XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %6,20 ve standart sapması 7,04 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(11)}$=3,049; p<0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile birleştirilmiş diğer ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

En yüksek XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %10,74 ve standart sapması 8,55 olan tarım, ormancılık ve balıkçılık (100) ana sektörü tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(3)}$=2,512; p>0,05). Ancak değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %2,65 olan ve en yüksek standart sapma 11,97 olan inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) ana sektörü tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(3)}$=0,442; p>0,05). Ancak değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Aynı şekilde 700 kodlu ana sektörü H_0 hipotezini desteklenmiştir ($t_{(4)}$=2,311; p>0,05).

Tablo 19. Ana Sektöre Göre XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün Ana Sektöre Göre XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,66	8,46	3	2,521	0,086	
300	IMALAT	44	4,43	9,79	43	3,003	0,004	*
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,68	11,96	3	0,448	0,685	
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,62	9,38	12	0,622	0,545	
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,83	7,50	4	2,335	0,080	
800	MALI KURULUSLAR	30	6,21	8,91	29	3,820	0,001	*
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	6,96	11	3,082	0,010	**
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 19'a göre 2010-2015 döneminde ilk gün için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,08 olarak hesaplanmış ve ilk getiri istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sektörlere göre en yüksek halka açılma sayısına göre sıralama yapıldığında; birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörünün XU30

Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %4,43 ve standart sapması 9,79 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(43)}$=3,003; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile imalat ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İkinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörünü incelendiğinde; XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %6,21 ve standart sapması 8,91 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(29)}$=3,820; p<0,01). Öngörülen test değeri sıfır ile mali kuruluşlar ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Üçüncü sıradaki toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü incelendiğinde; XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %1,62 ve standart sapması 9,38 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(12)}$=0,622; p>0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Birleştirilmiş diğer (1000 kodlu) ana sektörü incelendiğinde; XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %6,20 ve standart sapması 6,96 olarak hesaplanmıştır. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(11)}$=3,082; p<0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile birleştirilmiş diğer ana sektöründe halka ilk defa arz edilen şirket paylarının XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

En yüksek XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %10,66 ve standart sapması 8,46 olan Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık (100 kodlu) ana sektörü tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(3)}$=2,521; p>0,05). Ancak değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %2,68 olan ve en yüksek standart sapma 11,96 olan inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) ana sektörü tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_0 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(3)}$=0,448; p>0,05). Ancak değer istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Aynı şekilde 700 kodlu ana sektörde H_0 hipotezini desteklenmiştir ($t_{(4)}$=2,335; p>0,05).

Ana sektöre göre Hipotez 3 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 20. Ana Sektöre Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri (Sig. 2-tailed) p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,74	8,55			
300	IMALAT	44	4,47	9,77			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,65	11,97			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,65	9,34	6,105	0,813	0,562
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,80	7,55			
800	MALI KURULUSLAR	30	6,22	8,89			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	7,04			
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,948>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 20 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(6,105)}$ = 0,813, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 21. Ana Sektöre Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri (Sig. 2-tailed) p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	10,66	8,46			
300	IMALAT	44	4,43	9,79			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,68	11,96			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	1,62	9,38	6,105	0,815	0,561
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	7,83	7,50			
800	MALI KURULUSLAR	30	6,21	8,91			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	6,20	6,96			
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

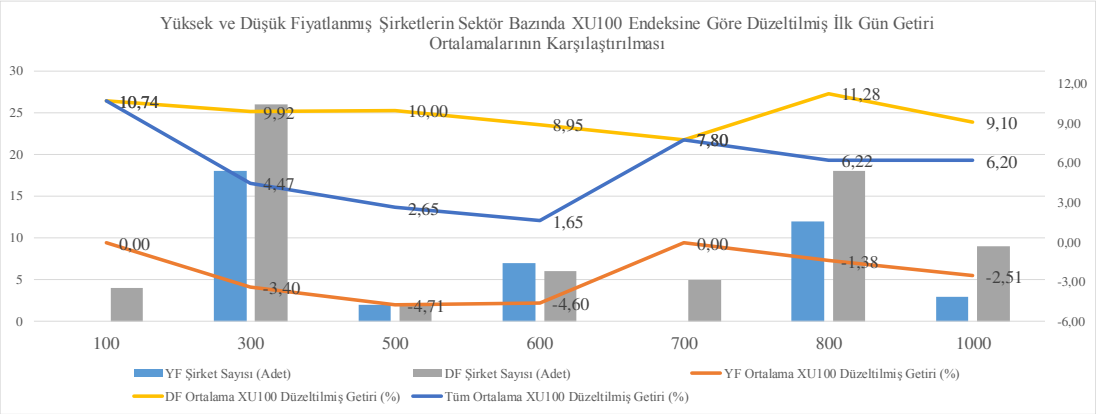
Levene p=0,942>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 21 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(6,105)}$ = 0,815, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

7.2.2.1. Düşük Fiyat XU100 Endeksine Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

2010-2015 yılları arasında halka ilk defa arz edilen 112 şirketin XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getiri ortalaması %5,11 olarak gerçekleşmiştir. Düşük fiyatlama yapılan (pozitif getiri) 70 adet, yüksek fiyatlama yapılan (negatif getiri) 42 adet şirket bulunmuştur. Düşük fiyatlama yapılan 70 adet şirketin (örneklemin %62,5'ine denk gelmektedir) XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ilk gün getiri ortalaması %9,98 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 20 ana sektör bazında incelendiğinde en yüksek düşük fiyatlamanın yapıldığı sektör %11,28 ile mali kuruluşlar (800 kodlu), sonrasında sırasıyla %10,74 ile tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu), %10 ile inşaat ve bayındırlık (500 kodlu) sektörü sıralanmıştır. Tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu) ve ulaştırma, depolama ve haberleşme (700 kodlu) sektörlerindeki tüm ilk halka arzlar düşük fiyatlanmıştır.



Şekil 20. Yüksek ve Düşük Fiyatlanmış Şirketlerin Sektör Karşılaştırılması

En yüksek halka açılma sayısına göre sıralama yapıldığında ana sektör dağılımını incelendiğinde; birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörün %59'u, ikinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörünün %60'ı üçüncü sıradaki

toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörünün %46'sının düşük fiyatlandığı görülmüştür.

7.2.3. Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Performansı

En yüksek halka açılma sayısına göre (44 şirket) sıralama yapıldığında ana sektör dağılımını incelendiğinde; birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörünün %4,61 ile ortalama ham getiriye, %4,47 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %4,43 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

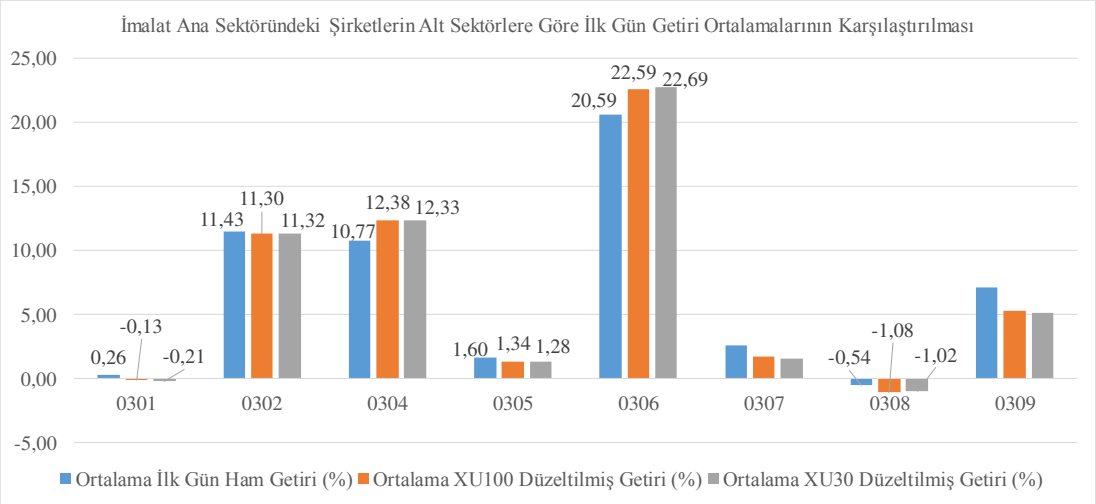
Şekil 21 imalat ana sektörünü halka açılan şirket sıralamasına göre alt sektörler bazında incelendiğinde; 13 şirket ile halka açılma sağlayan kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik ürünler alt sektörünün (305 kodlu) %1,6 ile ortalama ham getiriye, %1,34 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %1,28 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

7 şirket ile halka açılan gıda, içecek ve tütün alt sektörünün (301 kodlu) %0,26 ile ortalama ham getiriye, -%0,13 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, -%0,21 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

6 şirket ile halka açılan tekstil, giyim eşyası ve deri (302 kodlu) ile kağıt ve kağıt ürünleri, basım ve yayın (304 kodlu) alt sektörlerinin sırasıyla, %11,43, %10,77 ile ortalama ham getiriye, %11,30, %12,38 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %11,32, %12,33 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

İmalat ana sektörü içindeki metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları (308 kodlu) alt sektörü ise -%0,54 ortalama ham getiri, -%1,08 ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, -%1,02 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile tüm imalat alt sektörler içinde minimum getiriye sahip olan alt sektör olmuştur.

İmalat ana sektörü içindeki taş ve toprağa dayalı (306 kodlu) alt sektörü ise %20,59 ortalama ham getiri, %22,59 ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %22,69 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile tüm imalat alt sektörler içinde en yüksek getiriye sahip olan alt sektör olmuştur.



Şekil 21. İmalat Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

İmalat alt sektörüne göre Hipotez 3F incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 22. İmalat Alt Sektörüne Göre XU100 Endeksine Göre Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Alt Sektör Kodu	Alt Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri (Sig. 2-tailed) p
301	GIDA, ICECEK VE TUTUN	7	-0,13	12,49			
302	TEKSTIL, GIYIM ESYASI VE DERI	6	11,31	10,27			
304	KAGIT VE KAGIT URUNLERI, BASIM VE YAYIN	6	12,38	12,17			
305	KIMYA, ILAC, PETROL, LASTIK VE PLASTIK URUNLER	13	1,34	4,24	7,36	2,777	0,020
306	TAS VE TOPRAGA DAYALI	1	22,59				
307	ANA METAL SANAYI	3	1,75	7,29			
308	METAL ESYA, MAKINE, ELEKTRIKLI CIHAZLAR VE ULASIM ARACLARI	5	-1,09	0,55			
309	DIGER IMALAT SANAYI	3	5,25	8,25			
Genel Toplam		**44**	**4,47**	**9,77**			

Levene p=0,014<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 22 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre imalat alt sektörüne göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(7,36)} = 2,777$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 23. İmalat Alt Sektörüne Göre XU30 Endeksine Göre Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Alt Sektör Kodu	Alt Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri (Sig. 2-tailed) p
301	GIDA, ICECEK VE TUTUN	7	-0,21	12,53			
302	TEKSTIL, GIYIM ESYASI VE DERI	6	11,32	10,30			
304	KAGIT VE KAGIT URUNLERI, BASIM VE YAYIN	6	12,34	12,10			
305	KIMYA, ILAC, PETROL, LASTIK VE PLASTIK URUNLER	13	1,28	4,27	7,36	2,786	0,020
306	TAS VE TOPRAGA DAYALI	1	22,69				
307	ANA METAL SANAYI	3	1,59	7,31			
308	METAL ESYA, MAKINE, ELEKTRIKLI CIHAZLAR VE ULASIM ARACLARI	5	-1,02	0,51			
309	DIGER IMALAT SANAYI	3	5,16	8,38			
Genel Toplam		**44**	**4,43**	**9,79**			

Levene p=0,013<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 23 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre imalat alt sektörüne göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(7,36)} = 2,786$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak, ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde imalat alt sektörüne göre farklılık görülmüştür.

İkinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektörünü incelendiğinde; %6,03 ile ortalama ham getiriye, %6,22 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %6,21 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

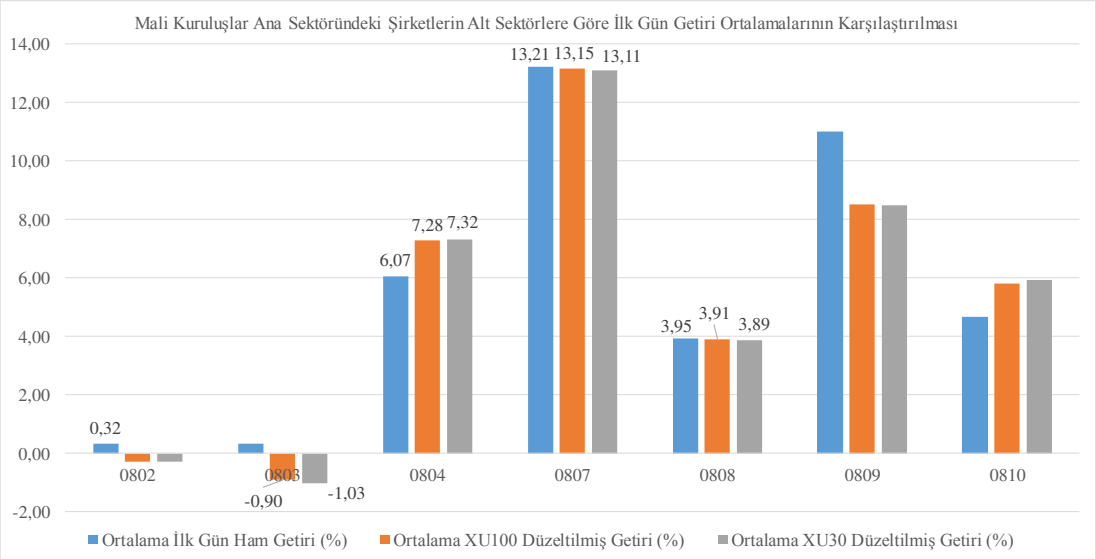
Mali kuruluşlar ana sektörünü halka açılan şirket sıralamasına göre alt sektörler bazında incelendiğinde Şekil 22'ye göre; 13 şirket ile halka açılma sağlayan gayrimenkul yatırım ortaklıkları (808 kodlu) alt sektörünün %3,95 ile ortalama ham getiriye, %3,91 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %3,89 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

7 şirket ile holdingler ve yatırım şirketleri (804 kodlu) alt sektörünün %6,07 ile ortalama ham getiriye, %7,28 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %7,32 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

5 şirket ile aracı kurumlar (807 kodlu) alt sektörünün %13,21 ile ortalama ham getiriye, %13,15 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %13,11 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca,

aracı kurumlar alt sektörü mali kuruluşlar ana sektörü içinde en yüksek getiriye sahip alt sektör olmuştur.

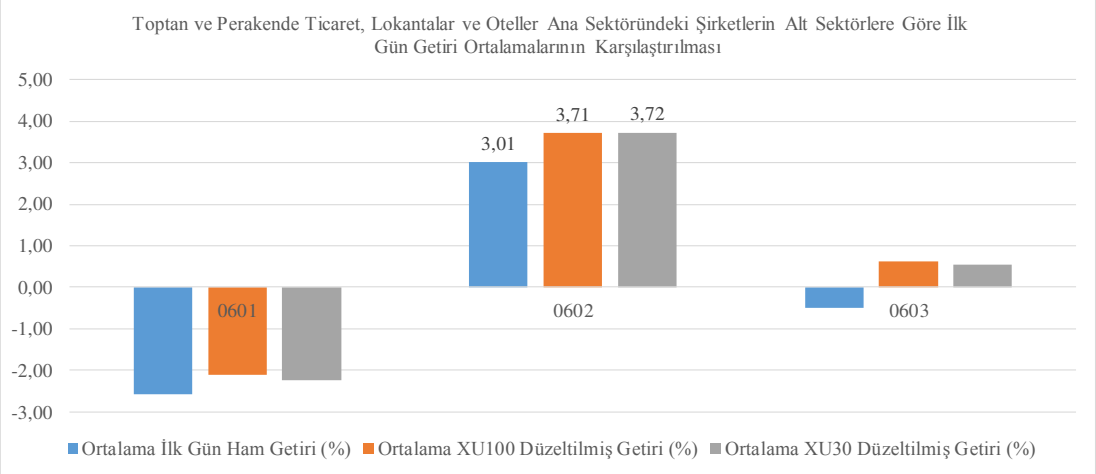
Sigorta şirketleri (802 kodlu) alt sektörü %0,32 ile en düşük ortalama ham getiriye, finansal kiralama ve faktöring şirketleri (803 kodlu) alt sektörü ise -%0,90 ile en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, -%1,03 ile en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.



Şekil 22. Mali Kuruluşlar Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

Üçüncü sıradaki toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller (600 kodlu) ana sektörü incelendiğinde; %0,91 ile ortalama ham getiriye, %1,65 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %1,62 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür.

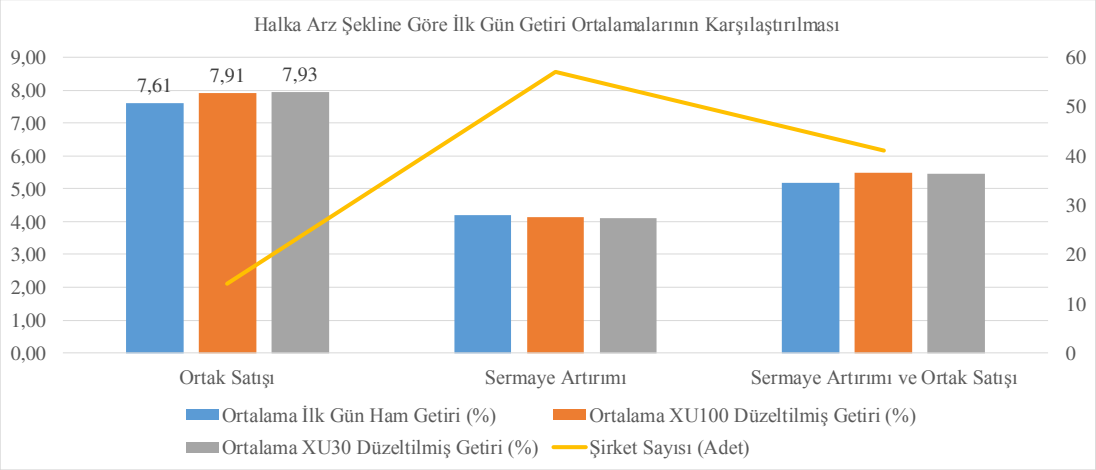
Şekil 23'e göre toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller ana sektörünü halka açılan şirket sıralamasına göre alt sektörler bazında incelendiğinde; 7 şirket ile halka açılma sağlayan perakende ticaret (602 kodlu) alt sektörünün %3,01 ile ortalama ham getiriye, %3,71 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye, %3,72 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, söz konusu sektör en yüksek getiriye sahip alt sektör de olmuştur.



Şekil 23. Toptan ve Perakende Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırma

7.2.4. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı

Şekil 24'e göre halka arz şekline göre sınıflandırıldığında; en yüksek ortalama ilk gün ham getirisi %7,61, en yüksek ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %7,91, en yüksek ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %7,93 ile ortak satışı yöntemi ile yapılan halka arzlardan sağlanmıştır.



Şekil 24. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması

Tablo 24 halka arz şekline göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,91, en yüksek standart sapma 10,09 ile ortak satışı grubunda elde edilmiştir. En düşük minimum getiri -%17,49 ile

sermaye artırımı ve ortak satışı grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,55 ile sermaye artırımı grubunda elde edilmiştir.

Tablo 24. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre Getiri

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Şekli	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Ortak Satışı	14	7,91	10,09	-4,95	21,82
Sermaye Artırımı	57	4,15	8,65	-8,18	31,55
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,48	9,48	-17,49	22,72
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Halka arz şekline göre ilk gün en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %4,15, en düşük standart sapma 8,65 ile sermaye artırımı grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%4,95, en düşük maksimum getiri oranı %21,82 ile ortak satışı grubunda elde edilmiştir.

Tablo 25. Halka Arz Şekline Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre Getiri

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Şekli	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Ortak Satışı	14	7,93	10,03	-4,80	21,84
Sermaye Artırımı	57	4,11	8,66	-8,15	31,40
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,46	9,50	-17,63	22,95
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Tablo 25 halka arz şekline göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,93, en yüksek standart sapma 10,03 ile ortak satışı grubunda elde edilmiştir. En düşük minimum getiri -%17,63 ile sermaye artırımı ve ortak satışı grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,40 ile sermaye artırımı grubunda elde edilmiştir.

Halka arz şekline göre ilk gün en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %4,11, en düşük standart sapma 8,66 ile sermaye artırımı grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%4,80, en düşük maksimum getiri oranı %21,84 ile ortak satışı grubunda elde edilmiştir.

2010-2015 döneminde her halka arz şekline göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 4A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 26. Halka Arz Şekline Göre XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t değeri	p değeri	
	N	Ort.	SS	SD	t	p	
Ortak Satışı	14	7,91	10,09	13	2,932	0,012	**
Sermaye Artırımı	57	4,15	8,65	56	3,619	0,001	*
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,48	9,48	40	3,704	0,001	*
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 26 halka arz şekline göre incelendiğinde; ortak satışı yöntemi ($t_{(13)}$=2,932; p<0,05) %95 güven düzeyinde, sermaye artırımı ($t_{(56)}$=3,619; p<0,01), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ($t_{(40)}$=3,704; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz şekline göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması ortak satışı yöntemi için %5, sermaye artırımı ile sermaye artırımı ve ortak satışı yöntemlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 27 halka arz şekline göre incelendiğinde; ortak satışı yöntemi ($t_{(13)}$=2,958; p<0,05) %95 güven düzeyinde, sermaye artırımı ($t_{(56)}$=3,581; p<0,01), sermaye artırımı ve ortak satışı yönteminde ($t_{(40)}$=3,684; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz şekline göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması ortak satışı yöntemi için %5, sermaye artırımı ile sermaye artırımı ve ortak satışı yöntemlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 27. Halka Arz Şekline Göre XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t değeri	p değeri	
	N	Ort.	SS	SD	t	p	
Ortak Satışı	14	7,93	10,03	13	2,958	0,011	**
Sermaye Artırımı	57	4,11	8,66	56	3,581	0,001	*
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,46	9,50	40	3,684	0,001	*
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Halka arz şekline göre Hipotez 4 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 28. Halka Arz Şekline Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Ortak Satışı	14	7,91	10,09			
Sermaye Artırımı	57	4,15	8,65	2,109	1,006	0,369
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,48	9,48			
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,364>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 28 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre; halka arz şekline göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(2,109)}$ = 1,006, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 29. Halka Arz Şekline Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Ortak Satışı	14	7,93	10,03			
Sermaye Artırımı	57	4,11	8,66	2,109	1,038	0,358
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	5,46	9,50			
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,390>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 29 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre; halka arz oranı grubuna göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(2,109)}$ = 1,038, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Paremetrik test H_0 hipotezini desteklediği için parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Tablo 30. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Şekli	**Örneklem Büyüklüğü**	**Sıra**	**Kruskal-Wallis Testi**	**Serbestlik Derecesi**	**p değeri**
	N	**Ort.**	**χ^2**	**SD**	**p**
Ortak Satışı	14	64,89			
Sermaye Artırımı	57	52,48	2,095	2	0,351
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	59,22			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,11, standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tablo 30'daki bulgular halka arz şekline göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =2,095, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir. Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında ortak satışı %64,89, sermaye artırımı ve ortak satışı %59,22, sermaye artırımı %52,48 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz şekline göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 31. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Şekli	**Örneklem Büyüklüğü**	**Sıra**	**Kruskal-Wallis Testi**	**Serbestlik Derecesi**	**p değeri**
	N	**Ort.**	**χ^2**	**SD**	**p**
Ortak Satışı	14	65,36			
Sermaye Artırımı	57	52,29	2,311	2	0,315
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	59,33			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,08, standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tablo 31'deki bulgular halka arz şekline göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =2,311, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir. Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında ortak satışı %65,36, sermaye artırımı ve ortak satışı %59,33, sermaye artırımı %52,29 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0

hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz şekline göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Sonuç olarak hem parametrik hem de parametrik olmayan testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

7.2.5. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün Getiri Performansı

2010-2015 tarihleri arasında yapılan 112 halka arz toplam halka arz hasılatına göre aşağıdaki şekilde gruplandırılmıştır:

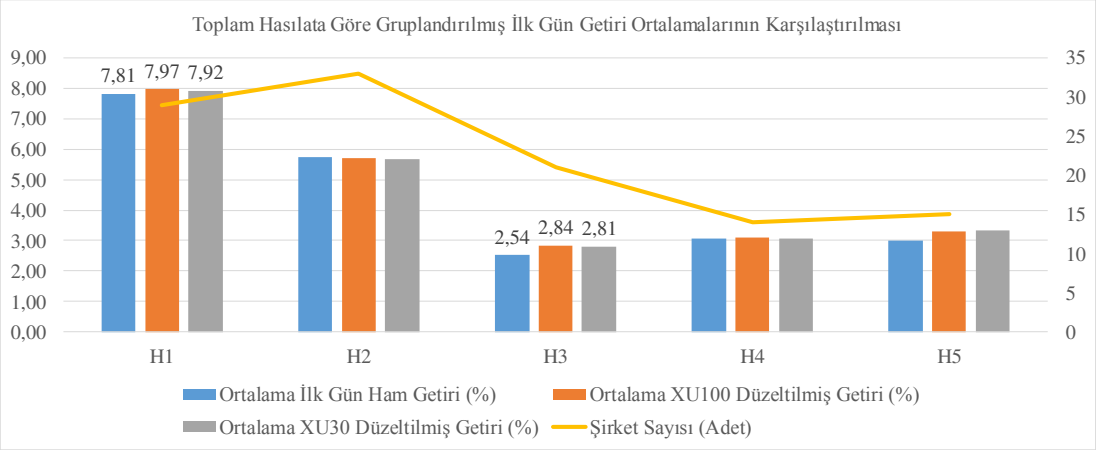
- Halka arz hasılatı 10.000.000 TL'den küçük olan gruba H1
- Halka arz hasılatı 10.000.000 TL'ye eşit ve halka arz hasılatı 20.000.000 TL'den küçük olan gruba H2
- Halka arz hasılatı 20.000.000 TL'ye eşit ve halka arz hasılatı 60.000.000 TL'den küçük olan gruba H3
- Halka arz hasılatı 60.000.000 TL'ye eşit ve halka arz hasılatı 100.000.000 TL'den küçük olan gruba H4
- Halka arz hasılatı 100.000.000 TL'ye eşit ve büyük olan gruba H5

Şekil 25'e göre en yüksek getiriyi %7,81 ile ortalama ham getiri, %7,97 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %7,92 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile H1 yani halka arz hasılatı 10.000.000 TL'den küçük olan halka arzlardan elde edildiği görülmüştür.

En düşük getiriyi %2,54 ile ortalama ham getiri, %2,84 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %2,81 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile H3 yani halka arz hasılatı 20.000.000 TL'ye eşit ve halka arz hasılatı 60.000.000 TL'den küçük olan halka arzların elde ettiği görülmüştür.

Halka arz hasılatı 5 grup olarak gruplandırıldığından; ortalama ham getiri, ortalama XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri genel ortalamaları ile

karşılaştırıldığında H1 ve H2 gruplarının toplam 2 grubun ortalamanın üstünde, H3, H4, H5 gruplarının toplam 3 grubun ortalamanın altında getiri elde ettiği görülmüştür.



Şekil 25. Toplam Hasılata Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması

Tablo 32 halka arz hasılat grubuna göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,97 ile H1 grubunda elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,04, en düşük minimum getiri -%17,49 ile H2 grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,55 ile H1 grubunda elde edilmiştir.

Tablo 32. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre

	İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
	Halka Arz Hasılatı	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,97	9,74	-8,18	31,55
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,70	10,04	-17,49	22,72
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,84	7,35	-9,20	19,55
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,09	9,08	-5,70	22,54
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,30	7,44	-4,95	22,71
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Halka arz hasılat grubuna göre ilk gün en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %2,84, en düşük standart sapma 7,35 ile H3 grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%4,95 ile H5 grubunda ve en düşük maksimum getiri oranı %19,55 H3 grubunda elde edilmiştir.

Tablo 33. Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
	Halka Arz Hasılatı	Şirket Sayısı (Adet)	Ortalama (%)	Standart Sapma	Minimum (%)	Maksimum (%)
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,92	9,75	-8,15	31,40
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,69	10,04	-17,63	22,95
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,81	7,36	-9,54	19,62
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,07	9,18	-6,06	22,69
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,32	7,40	-4,80	22,56
	Total	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Tablo 33 halka arz hasılat grubuna göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,92 ile H1 grubunda elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,04, en düşük minimum getiri -%17,63 ile H2 grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,40 ile H1 grubunda elde edilmiştir.

Halka arz hasılat grubuna göre ilk gün en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %2,81, en düşük standart sapma 7,36 ile H3 grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%4,80 ile H5 grubunda ve en düşük maksimum getiri oranı %19,62 ile H3 grubunda elde edilmiştir.

2010-2015 döneminde halka arz hasılat grubuna göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 5A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 34. Halka Arz Hasılat Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları								
	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,97	9,74	28	4,408	0,000	*
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,70	10,04	32	3,259	0,003	*
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,84	7,35	20	1,773	0,091	
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,09	9,08	13	1,274	0,225	
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,30	7,44	14	1,719	0,108	
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				
	test değeri=0, *p<0,01							

Tablo 34 halka arz hasılat grubuna göre; H1 ($t_{(28)}$=4,408; p<0,01), H2 ($t_{(32)}$=3,259; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. H3 ($t_{(20)}$=1,773; p>0,05), H4 ($t_{(13)}$=1,274; p>0,05), H5 ($t_{(14)}$=1,719; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz hasılat

grubuna göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması H1 ve H2 grubunda %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 35. Halka Arz Hasılat Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,92	9,75	28	4,376	0,000	*
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,69	10,04	32	3,253	0,003	*
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,81	7,36	20	1,751	0,095	
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,07	9,18	13	1,250	0,233	
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,32	7,40	14	1,741	0,104	
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 35 halka arz hasılat grubuna göre; H1 ($t_{(28)}$=4,376; p<0,01), H2 ($t_{(32)}$=3,253; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. H3 ($t_{(20)}$=1,751; p>0,05), H4 ($t_{(13)}$=1,250; p>0,05), H5 ($t_{(14)}$=1,741; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz hasılat grubuna göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması H1 ve H2 grubunda %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Halka arz hasılatına göre Hipotez 5 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 36. Halka Arz Hasılatına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,97	9,74			
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,70	10,04			
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,84	7,35	4,107	1,405	0,237
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,09	9,08			
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,30	7,44			
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,273>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 36 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz hasılat grubuna göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(4,107)}$ = 1,405, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 37. Halka Arz Hasılatına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	7,92	9,75			
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	5,69	10,04			
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	2,81	7,36	4,107	1,384	0,244
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	3,07	9,18			
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	3,32	7,40			
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,267>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 37 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz hasılat grubuna göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(4,107)} = 1,384$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Paremetrik test H_0 hipotezini desteklediği için parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Tablo 38. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü N	Sıra Ort.	Kruskal-Wallis Testi χ^2	Serbestlik Derecesi SD	p değeri p
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	67,36			
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	58,68			
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	48,57	6,357	4	0,174
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	46,71			
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	50,93			
	Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,11, standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tablo 38'deki bulgular halka arz hasılat gruplarına göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =6,357, $p>0,05$). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında H1 grubu %67,36, H2 grubu %58,68, H5 grubu %50,93, H3 grubu %48,57, H4 grubu %46,71 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz hasılat gruplarına göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında farklılık göstermemiştir.

Tablo 39. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

	İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
	Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü	Sıra	Kruskal-Wallis Testi	Serbestlik Derecesi	p değeri
		N	Ort.	χ^2	SD	p
H1	Halka Arz Hasılatı <10.000.000 TL	29	67,28			
H2	Halka Arz Hasılatı =10.000.000 TL ve <20.000.000 TL	33	58,68			
H3	Halka Arz Hasılatı =20.000.000 TL ve <60.000.000 TL	21	48,62	6,279	4	0,179
H4	Halka Arz Hasılatı =60.000.000 TL ve <100.000.000 TL	14	46,68			
H5	Halka Arz Hasılatı =>100.000.000 TL	15	51,07			
	Total	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,08, standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tablo 39'daki bulgular halka arz hasılat gruplarına göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =6,279, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında H1 grubu %67,28, H2 grubu %58,68, H5 grubu %51,07, H3 grubu %48,62, H4 grubu %46,68 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz hasılat gruplarına göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında farklılık göstermemiştir.

Sonuç olarak hem parametrik hem de parametrik olmayan testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde, halka arz hasılatına göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.

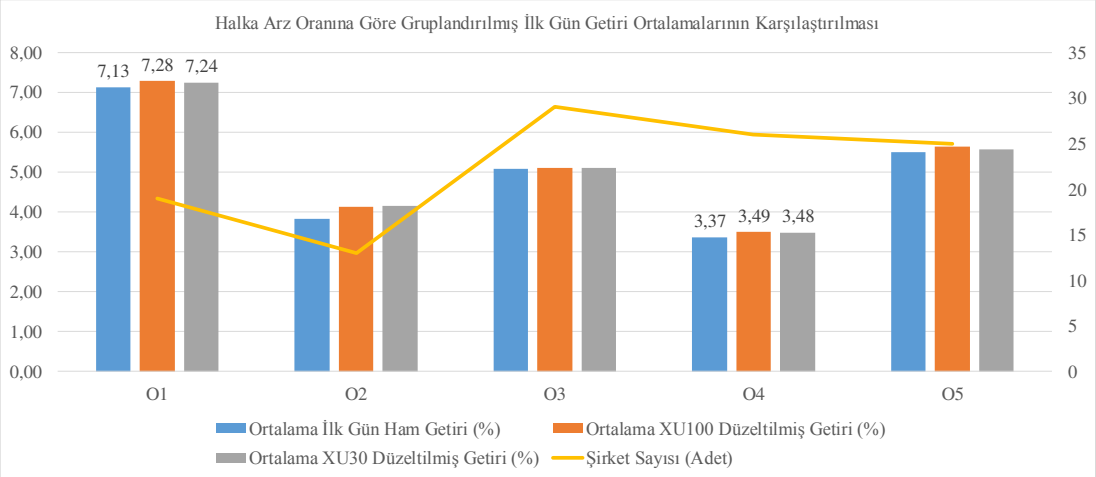
7.2.6. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getiri Performansı

2010-2015 tarihleri arasında yapılan 112 halka arz halka arz oranına göre aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır:

- Halka arz oranı %20'den küçük gruba O1
- Halka arz oranı %20'ye eşit ve halka arz oranı %25'den küçük olan gruba O2
- Halka arz oranı %25'e eşit ve halka arz oranı %30'den küçük olan gruba O3
- Halka arz oranı %30'a eşit ve halka arz oranı %35'den küçük olan gruba O4
- Halka arz oranı %35'e eşit ve büyük olan gruba O5

Şekil 26'ya göre en yüksek getiriyi %7,13 ile ortalama ham getiri, %7,28 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %7,24 ile ortalama XU30

Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile O1 yani halka arz oranı %20'den küçük halka arzların elde ettiği görülmüştür.



Şekil 26. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması

En düşük getiriyi %3,37 ile ortalama ham getiri, %3,49 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %3,48 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile O4 yani halka arz oranı %30'a eşit ve halka arz oranı %35'den küçük olan halka arzların elde ettiği görülmüştür.

Halka arz oranına göre 5 grup olarak gruplandırıldığından; ortalama ham getiri, ortalama XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri genel ortalamaları ile karşılaştırıldığında O1, O5 gruplarının toplam 2 grubun ortalamanın üstünde, O2, O4 gruplarının toplam 2 grubun ortalamanın altında getiri elde ettiği görülmüştür. O3 grubunun ise ortalama ham getirinin ve ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirinin üstünde, ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirinin altında getiri elde ettiği görülmüştür.

Tablo 40. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Halka Arz Oranı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,28	9,78	-5,70	22,72
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,12	6,43	-9,20	14,41
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,91	-17,49	21,82
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,49	10,15	-8,18	31,55
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,64	8,05	-6,89	22,54
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Tablo 40 halka arz oranı grubuna göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,28 ile O1 grubunda elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,15 ile O4, en düşük minimum getiri -%17,49 ile O3 grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,55 ile O4 grubunda elde edilmiştir.

Halka arz hasılat oranı göre ilk gün en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %3,49 ile O4, en düşük standart sapma 6,43 ile O2 grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%5,70 ile O1 grubunda ve en düşük maksimum getiri oranı %14,41 O2 grubunda elde edilmiştir.

Tablo 41. Halka Arz Oranına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Halka Arz Oranı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,24	9,81	-6,06	22,95
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,15	6,47	-9,54	14,45
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,94	-17,63	21,84
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,48	10,14	-8,15	31,4
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,57	8,03	-7,33	22,69
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Tablo 41 halka arz oranı grubuna göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama getiri %7,24 ile O1 grubunda elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,14 ile O4, en düşük minimum getiri -%17,63 ile O3 grubunda elde edilmiştir. En yüksek maksimum getiri %31,40 ile O4 grubunda elde edilmiştir.

Halka arz oranı grubuna göre ilk gün en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %3,48 ile O4, en düşük standart sapma 6,47 ile O2 grubunda elde edilmiştir. En yüksek minimum getiri -%6,06 ile O1 grubunda ve en düşük maksimum getiri oranı %14,45 ile O2 grubunda elde edilmiştir.

2010-2015 döneminde halka arz oranı grubuna göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 6A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 42. Halka Arz Oranı Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,28	9,78	18	3,246	0,004	*
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,12	6,43	12	2,310	0,039	**
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,91	28	2,773	0,010	*
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,49	10,15	25	1,755	0,092	
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,64	8,05	24	3,507	0,002	*
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				
	test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 42 halka arz oranı grubuna göre; O1 ($t_{(18)}$=3,246; p<0,01), O3 ($t_{(28)}$=2,773; p<0,01) ve O5 ($t_{(24)}$=3,507; p<0,01) %99 güven düzeyinde, O2 ($t_{(12)}$=2,310; p<0,05) ise %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. O4 ($t_{(25)}$=1,755; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz oranı grubuna göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması O1, O3, O5 grubunda %1 ve O2 grubunda %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 43. Halka Arz Oranı Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,24	9,81	18	3,214	0,005	*
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,15	6,47	12	2,315	0,039	**
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,94	28	2,761	0,010	**
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,48	10,14	25	1,751	0,092	
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,57	8,03	24	3,473	0,002	*
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				
	test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 43 halka arz oranı grubuna göre; O1 ($t_{(18)}$=3,214; p<0,01) ve O5 ($t_{(24)}$=3,473; p<0,01) %99 güven düzeyinde, O2 ($t_{(12)}$=2,315; p<0,05) ve O3 ($t_{(28)}$=2,761; p<0,05) ise %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. O4 ($t_{(25)}$=1,751; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz oranı grubuna göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması O1 ve O5 grubunda %1 ve O2 ve O3 grubunda %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Halka arz oranına göre Hipotez 6 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 44. Halka Arz Oranına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,28	9,78			
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,12	6,43			
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,91	4,107	0,521	0,720
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,49	10,15			
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,64	8,05			
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,253>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 44 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz oranı grubuna göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(4,107)} = 0,521$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 45. Halka Arz Oranına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
O1	Halka Arz Oranı <%20	19	7,24	9,81			
O2	Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	4,15	6,47			
O3	Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	5,10	9,94	4,107	0,505	0,732
O4	Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	3,48	10,14			
O5	Halka Arz Oran =>%35	25	5,57	8,03			
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,243>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 45 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz oranı grubuna göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(4,107)} = 0,505$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Paremetrik test H_0 hipotezini desteklediği için parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Tablo 46. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü	Sıra	Kruskal-Wallis Testi	Serbestlik Derecesi	p değeri
	N	Ort.	χ^2	SD	p
O1 Halka Arz Oranı <%20	19	63,32			
O2 Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	59,15			
O3 Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	55,81	3,241	4	0,518
O4 Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	47,50			
O5 Halka Arz Oran =>%35	25	60,10			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,11, standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tablo 46'daki bulgular halka arz oranı gruplarına göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =3,241, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında O1 grubu %63,32, O5 grubu %60,10, O2 grubu %59,15, O3 grubu %55,81, O4 grubu %47,50 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz oranı gruplarına göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında farklılık göstermemiştir.

Tablo 47. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arz Hasılatı	Örneklem Büyüklüğü	Sıra	Kruskal-Wallis Testi	Serbestlik Derecesi	p değeri
	N	Ort.	χ^2	SD	p
O1 Halka Arz Oranı <%20	19	63,29			
O2 Halka Arz Oranı =%20 ve <%25	13	59,54			
O3 Halka Arz Oranı =%25 ve <%30	29	55,76	3,243	4	0,518
O4 Halka Arz Oranı =%30 ve <%35	26	47,50			
O5 Halka Arz Oran =>%35	25	59,98			
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,08, standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tablo 47'deki bulgular halka arz oranı gruplarına göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =3,243, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında O1 grubu %63,29, O5 grubu %59,98, O2 grubu %59,54, O3 grubu %55,76, O4 grubu %47,50 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz oranı gruplarına göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında farklılık göstermemiştir.

Sonuç olarak hem parametrik hem de parametrik olmayan testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde halka arz oranına göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.

7.2.7. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getiri Performansı

2010-2015 tarihleri arasında yapılan 112 halka arz halka arz fiyatına göre aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır:

- Halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan gruba F1
- Halka arz fiyatı 2'ye eşit ve halka arz fiyatı 2,5'dan küçük olan gruba F2
- Halka arz fiyatı 2,5'a eşit ve halka arz fiyatı 3'den küçük olan gruba F3
- Halka arz fiyatı 3'e eşit ve halka arz fiyatı 4'den küçük olan gruba F4
- Halka arz fiyatı 4'e eşit ve halka arz fiyatı 5'den küçük olan gruba F5
- Halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan gruba F6
- Halka arz fiyatı 10'a eşit ve büyük olan gruba F7

Tablo 48.Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Ham Getiri

İlk Gün Ham Getiri						
Grup	**Halka Arz Fiyatı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	11,08	9,10	-2,82	21,64
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,24	9,25	-4,89	21,30
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,36	6,14	-5,34	18,97
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	3,78	9,47	-12,95	20,94
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	5,61	9,28	-4,39	21,25
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,10	7,38	-17,29	21,31
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,07	8,43	-5,57	21,24
	Genel Toplam	**112**	**4,97**	**8,98**	**-17,29**	**21,64**

Tablo 48'e göre halka arz fiyatına göre ilk gün ham getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri %11,08 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir. Aynı şekilde en yüksek maksimum getiri %21,64 ile aynı grupta elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 9,47 halka arz fiyatı 3'e eşit ve halka arz fiyatı 4'den küçük olan grupta (F4), en düşük minimum getiri -%17,29 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) elde edilmiştir.

Halka arz fiyatına göre ilk gün ham getirileri incelendiğinde en düşük ortalama ham getiri %0,10 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) gerçekleşmiştir. En düşük standart sapma 6,14 ve en düşük maksimum getiri oranı %18,97 halka arz fiyatı 2,5'a eşit ve halka arz fiyatı 3'den küçük olan grupta (F3) gerçekleşmiştir. En yüksek minimum getiri -%2,82 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir.

Tablo 49. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Halka Arz Fiyatı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,72	9,01	-2,89	21,82
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,14	9,45	-6,89	22,59
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,66	6,15	-5,36	18,19
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,14	8,79	-9,20	20,15
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,04	10,44	-6,60	31,55
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,08	7,94	-17,49	22,71
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,56	8,70	-4,95	22,54
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Tablo 49'a göre halka arz fiyatına göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri %10,72 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,44, maksimum %31,55 getiri ile halka arz fiyatı 4'e eşit ve halka arz fiyatı 5'ten küçük olan grupta (F5), en düşük minimum getiri -%17,49 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) elde edilmiştir.

Halka arz fiyatına göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en düşük ortalama ham getiri %0,08 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) gerçekleşmiştir. En düşük standart sapma 6,15 ve en düşük maksimum getiri oranı %18,19 halka arz fiyatı 2,5'a eşit ve halka arz fiyatı 3'den küçük olan grupta (F3) gerçekleşmiştir. En yüksek minimum getiri -%2,89 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir.

Tablo 50. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Halka Arz Fiyatı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,67	8,96	-2,92	21,84
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,04	9,51	-7,33	22,69
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,64	6,15	-5,26	18,14
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,15	8,85	-9,54	20,12
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,01	10,45	-6,82	31,40
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,09	7,98	-17,63	22,56
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,60	8,72	-4,80	22,69
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

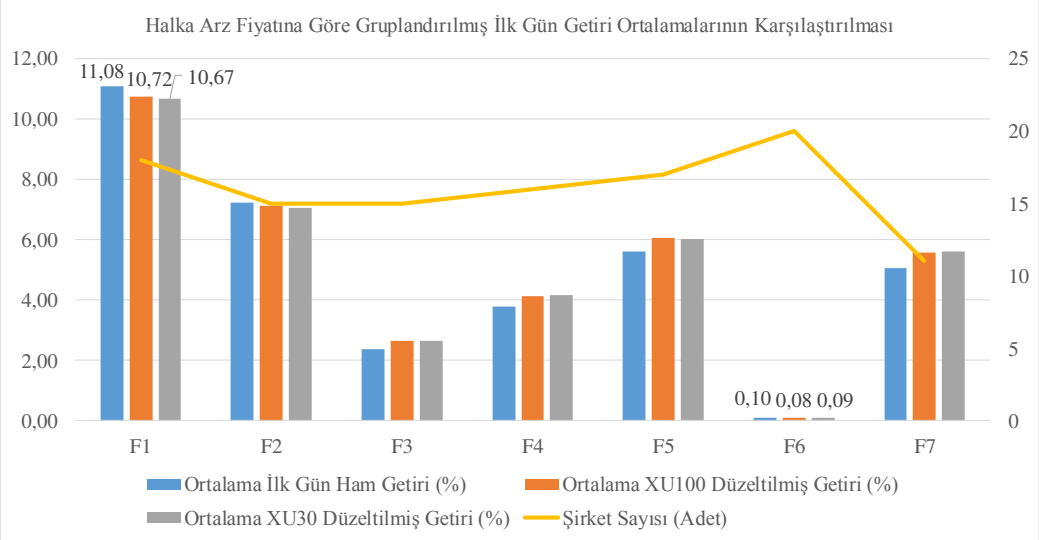
Tablo 50'ye göre Halka arz fiyatına göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri %10,67 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir. En yüksek standart sapma 10,45, maksimum %31,40 getiri ile halka arz fiyatı 4'e eşit ve halka arz fiyatı 5'ten küçük olan grupta (F5), en düşük minimum getiri -%17,63 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) elde edilmiştir.

Halka arz fiyatına göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde en düşük ortalama ham getiri %0,09 ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve halka arz fiyatı 10'dan küçük olan grupta (F6) gerçekleşmiştir. En düşük standart sapma 6,15 ve en düşük maksimum getiri oranı %18,14 halka arz fiyatı 2,5'a eşit ve halka arz fiyatı 3'den küçük olan grupta (F3) gerçekleşmiştir. En yüksek minimum getiri -%2,92 ile halka arz fiyatı 1'e eşit ve halka arz fiyatı 2'den küçük olan grupta (F1) elde edilmiştir.

Şekil 27'de en yüksek getiriyi %11,08 ile ortalama ham getiri, %10,72 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %10,67 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile F1 yani halka arz fiyatı 1'e eşit ve 2'den küçük halka arzların elde ettiği görülmüştür.

En düşük getiriyi %0,10 ile ortalama ham getiri, %0,08 ile ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, %0,09 ile ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile F6 yani halka arz fiyatı 5'e eşit ve 10'dan küçük halka arzların elde ettiği görülmüştür. F6 grubunda şirket sayısı olarak 20 adet şirket ile en fazla halka arz gerçekleşmesine rağmen en düşük getiri elde edilmiştir.

Halka arz fiyatı 7 grup olarak gruplandırıldığından; ortalama ham getiri, ortalama XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri genel ortalamaları ile karşılaştırıldığında F1, F2, F5, F7 gruplarının toplam 4 grubun ortalamanın üstünde, F3, F4, F6 gruplarının toplam 3 grubun ortalamanın altında getiri elde ettiği görülmüştür.



Şekil 27. Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırılması

2010-2015 döneminde halka arz fiyat grubuna göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 7A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 51. Halka Arz Fiyat Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Halka Arz Fiyatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,72	9,01	17	5,050	0,000	*
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,14	9,45	14	2,926	0,011	**
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,66	6,15	14	1,675	0,116	
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,14	8,79	15	1,885	0,079	
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,04	10,44	16	2,385	0,030	**
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,08	7,94	19	0,048	0,963	
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,56	8,70	10	2,119	0,060	
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 51 halka arz fiyat grubuna göre; F1 ($t_{(17)}$=5,050; p<0,01) %99 güven düzeyinde, F2 ($t_{(14)}$=2,926; p<0,05), F5 ($t_{(16)}$=2,385; p<0,05) ise %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. F3 ($t_{(14)}$=1,675; p>0,05), F4 ($t_{(15)}$=1,885; p>0,05), F6 ($t_{(19)}$=0,048; p>0,05), F7 ($t_{(10)}$=2,119; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz oranı grubuna göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması F1 grubunda %1 ve F2, F5 grubunda %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 52 halka arz fiyat grubuna göre; F1 ($t_{(17)}$=5,055; p<0,01) %99 güven düzeyinde, F2 ($t_{(14)}$=2,869; p<0,05), F5 ($t_{(16)}$=2,370; p<0,05) ise %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. F3 ($t_{(14)}$=1,665; p>0,05), F4 ($t_{(15)}$=1,876; p>0,05), F6 ($t_{(19)}$=0,048; p>0,05), F7 ($t_{(10)}$=2,131; p>0,05) grubunda H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arz oranı grubuna göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması F1 grubunda %1 ve F2, F5 grubunda %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 52. Halka Arz Fiyat Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Halka Arz Oranı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,67	8,96	17	5,055	0,000	*
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,04	9,51	14	2,869	0,012	**
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,64	6,15	14	1,665	0,118	
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,15	8,85	15	1,876	0,080	
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,01	10,45	16	2,370	0,031	**
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,09	7,98	19	0,048	0,962	
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,60	8,72	10	2,131	0,059	
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Halka arz fiyatına göre Hipotez 7 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 53. Halka Arz Fiyatına Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Halka Arz Fiyatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,72	9,01			
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,14	9,45			
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,66	6,15			
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,14	8,79			
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,04	10,44	6,105	2,742	0,016
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,08	7,94			
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,56	8,70			
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene Statistic değeri (p= 0,147) p>0,05 fiyat gruplarının varyanslarının homojen olduğunu gösterdiğinden Tukey testi ile gruplar arasındaki ilişki incelenmiştir. Tablo 53 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre anlamlılık oranının (Sig.) 0,05'ten küçük olduğunu ve farklı halka arz fiyatlarına göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getiriler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($F_{(6,105)} = 2,742$, $p<0,05$). Bir başka ifadeyle, ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getiriler halka arz fiyatına göre farklılık göstermiştir. Sonuçlara göre H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 54. XU100 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi

XU100 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Halka Arz Fiyat Aralığı	(J) Halka Arz Fiyat Aralığı	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
F1 Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	3,587778	3,0549	0,902	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	8,063778	3,0549	0,125	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	6,583819	3,0024	0,308	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	4,682680	2,9553	0,692	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	10,63994*	2,8390	0,005	*
	Halka Arz Fiyatı =>10	5,167172	3,3442	0,717	
F2 Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-3,587778	3,0549	0,902	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	4,476000	3,1908	0,799	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	2,996042	3,1405	0,962	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	1,094902	3,0955	1,000	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	7,052167	2,9847	0,225	
	Halka Arz Fiyatı =>10	1,579394	3,4687	0,999	
F3 Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-8,063778	3,0549	0,125	
	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-4,476000	3,1908	0,799	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	-1,479958	3,1405	0,999	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-3,381098	3,0955	0,929	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	2,576167	2,9847	0,977	
	Halka Arz Fiyatı =>10	-2,896606	3,4687	0,981	
F4 Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-6,583819	3,0024	0,308	
	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-2,996042	3,1405	0,962	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	1,479958	3,1405	0,999	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-1,901140	3,0437	0,996	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	4,056125	2,9309	0,809	
	Halka Arz Fiyatı =>10	-1,416648	3,4226	1,000	
F5 Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-4,682680	2,9553	0,692	
	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-1,094902	3,0955	1,000	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	3,381098	3,0955	0,929	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	1,901140	3,0437	0,996	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	5,957265	2,8826	0,380	
	Halka Arz Fiyatı =>10	0,484492	3,3813	1,000	
F6 Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-10,63994*	2,8390	0,005	*
	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-7,052167	2,9847	0,225	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	-2,576167	2,9847	0,977	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	-4,056125	2,9309	0,809	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-5,957265	2,8826	0,380	
	Halka Arz Fiyatı =>10	-5,472773	3,2802	0,638	
F7 Halka Arz Fiyatı =>10	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-5,167172	3,3442	0,717	
	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-1,579394	3,4687	0,999	
	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	2,896606	3,4687	0,981	
	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	1,416648	3,4226	1,000	
	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-0,484492	3,3813	1,000	
	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	5,472773	3,2802	0,638	

* p<0,01

Tablo 54 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında F1 (Ort=10,72, SS=9,01), F2 (Ort=7,14, SS= 9,45), F3 (Ort=2,66, SS=6,15), F4 (Ort=4,14, SS=8,79), F5 (Ort=6,04, SS=10,44), F7 (Ort=5,56, SS=8,70) halka arz fiyat grupları ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık

bulunamamıştır. Ancak F1 (Ort= 10,72, SS=9,01) ve F6 (Ort=0,08, SS=7,94) grupları ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,01). Sonuç olarak; halka arz fiyatı 1'e eşit ve 2'den küçük grup ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve 10'dan küçük grubun XU100 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getirileri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 55. Halka Arz Fiyatına Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Halka Arz Fiyatı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	18	10,67	8,96			
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	15	7,04	9,51			
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	15	2,64	6,15			
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	16	4,15	8,85			
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	17	6,01	10,45	6,105	2,695	0,018
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	20	0,09	7,98			
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	11	5,60	8,72			
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene Statistic değeri (p= 0,158) p>0,05 fiyat gruplarının varyanslarının homojen olduğunu gösterdiğinden Tukey testi ile gruplar arasındaki ilişki incelenmiştir. Tablo 55 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre anlamlılık oranının (Sig.) 0,05'ten küçük olduğunu ve farklı halka arz fiyatlarına göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getiriler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($F_{(6,105)}$ = 2,695, p<0,05). Bir başka ifadeyle, ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getiriler halka arz fiyatına göre farklılık göstermiştir. Sonuçlara göre H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 56. XU30 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi

XU30 Endeksine Göre Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
	(I) Halka Arz Fiyat Aralığı	(J) Halka Arz Fiyat Aralığı	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p
F1	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	3,6303333	3,0610	0,898
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	8,0276667	3,0610	0,130
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	6,5216667	3,0084	0,322
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	4,6657843	2,9611	0,698
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	10,58617*	2,8446	0,006 *
		Halka Arz Fiyatı =>10	5,0707576	3,3508	0,736
F2	Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-3,6303333	3,0610	0,898
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	4,3973333	3,1971	0,814
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	2,8913333	3,1467	0,969
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	1,0354510	3,1016	1,000
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	6,9558333	2,9906	0,242
		Halka Arz Fiyatı =>10	1,4404242	3,4756	1,000
F3	Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-8,0276667	3,0610	0,130
		Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-4,3973333	3,1971	0,814
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	-1,5060000	3,1467	0,999
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-3,3618824	3,1016	0,932
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	2,5585000	2,9906	0,978
		Halka Arz Fiyatı =>10	-2,9569091	3,4756	0,979
F4	Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-6,5216667	3,0084	0,322
		Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-2,8913333	3,1467	0,969
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	1,5060000	3,1467	0,999
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-1,8558824	3,0497	0,996
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	4,0645000	2,9367	0,809
		Halka Arz Fiyatı =>10	-1,4509091	3,4294	1,000
F5	Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-4,6657843	2,9611	0,698
		Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-1,0354510	3,1016	1,000
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	3,3618824	3,1016	0,932
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	1,8558824	3,0497	0,996
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	5,9203824	2,8883	0,390
		Halka Arz Fiyatı =>10	0,4049733	3,3880	1,000
F6	Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-10,58617*	2,8446	0,006 *
		Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-6,9558333	2,9906	0,242
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	-2,5585000	2,9906	0,978
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	-4,0645000	2,9367	0,809
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-5,9203824	2,8883	0,390
		Halka Arz Fiyatı =>10	-5,5154091	3,2867	0,632
F7	Halka Arz Fiyatı =>10	Halka Arz Fiyatı =1 ve <2	-5,0707576	3,3508	0,736
		Halka Arz Fiyatı =2 ve <2,5	-1,4404242	3,4756	1,000
		Halka Arz Fiyatı =2,5 ve <3	2,9569091	3,4756	0,979
		Halka Arz Fiyatı =3 ve <4	1,4509091	3,4294	1,000
		Halka Arz Fiyatı =4 ve <5	-0,4049733	3,3880	1,000
		Halka Arz Fiyatı =5 ve <10	5,5154091	3,2867	0,632

* p<0,01

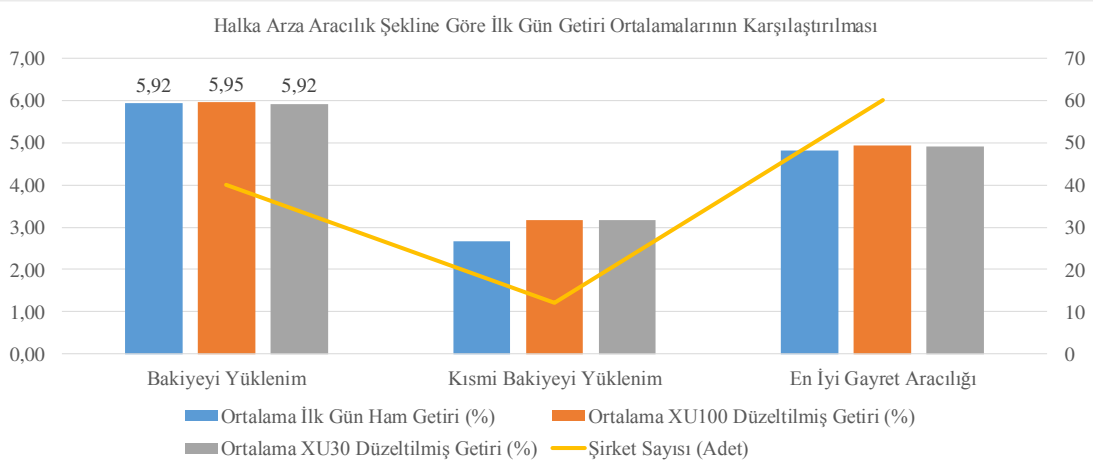
Tablo 56 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında F1 (Ort= 10,67, SS=8,96), F2 (Ort=7,04, SS= 9,51), F3 (Ort=2,64, SS=6,15), F4 (Ort=4,15, SS=8,85), F5 (Ort=6,01, SS=10,45), F7 (Ort=5,60, SS=8,72) halka arz fiyat grupları ile ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık

bulunamamıştır. Ancak F1 (Ort= 10,67, SS=8,96) ve F6 (Ort=0,09, SS=7,98) grupları ile ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,01$). Sonuç olarak; Halka arz fiyatı 1'e eşit ve 2'den küçük grup ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve 10'dan küçük grubun XU30 Endeksine göre düzeltilmiş ortalama getirileri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Sonuçlar ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde halka arz fiyatına göre en az biri diğerlerinden farklı olduğunu, düşük fiyatla halka arz edilen payların yüksek fiyatla halka arz edilen paylara göre daha yüksek piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edildiği görüşünü desteklemiştir. Yani düşük fiyatla halka arz edilen paylar gerçek değerinin altında satışa sunularak piyasa getirisinin üstünde prim alınmasına imkan tanımıştır. Payların düşük fiyatlandığını ve piyasanın etkin olmadığı hususunu desteklemiştir.

7.2.8. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı

Şekil 28 halka arza aracılık şekline göre (40 şirket) bakiyeyi yüklenim, (12 şirket) kısmi bakiyeyi yüklenim, (60 şirket) en iyi gayret aracılığı yöntemini kullanarak şirket paylarını halka arz etmişlerdir. Halka arza aracılık şekline göre sınıflandırıldığında; en yüksek ortalama ilk gün ham getirisi %5,92, en yüksek ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,95, en yüksek ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,92 ile bakiyeyi yüklenim yöntemi ile yapılan halka arzlardan sağlanmıştır.



Şekil 28. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün Getiri Performansı

Yapılan analizlerde 12 şirketin kullandığı kısmi bakiyeyi kullanım, bakiyeyi kullanım yöntemi içerisinde hesaplamalara dahil edilmiştir. Tablo 57 incelendiğinde halka arza aracılık şekline göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde bakiyeyi yüklenim yöntemi ortalaması %5,31, en iyi gayret aracılığı yöntemi %4,93'tür.

Tablo 57. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arza Aracılık Şekli	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,31	8,38	-4,95	21,82
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,93	9,82	-8,18	31,55
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**22,72**

Tablo 58 incelendiğinde Halka arza aracılık şekline göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde bakiyeyi yüklenim yöntemi ortalaması %5,28, en iyi gayret aracılığı yöntemi %4,91'dir.

Tablo 58. Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arza Aracılık Şekli	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,28	8,39	-6,97	31,40
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,91	9,82	-17,63	22,69
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

2010-2015 döneminde her halka arza aracılık şekline göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 8A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 59. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU100 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Halka Arza Aracılık Şekli	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,31	8,38	51	4,569	0,000	*
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,93	9,82	59	3,887	0,000	*
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				
test değeri=0, *p<0,01							

Tablo 59 halka arza aracılık şekline göre; bakiyeyi yüklenim ($t_{(51)}$=4,569; p<0,01) ve en iyi gayret aracılığı yönteminde ($t_{(59)}$=3,887; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arza aracılık şekline göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması bakiyeyi yüklenim ve en iyi gayret aracılığı yöntemlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 60. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU30 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Halka Arza Aracılık Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,28	8,39	51	4,539	0,000	*
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,91	9,82	59	3,870	0,000	*
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				
test değeri=0, *p<0,01							

Tablo 60 halka arza aracılık şekline göre; bakiyeyi yüklenim ($t_{(51)}$=4,539; p<0,01) ve en iyi gayret aracılığı yönteminde ($t_{(59)}$=3,870; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin halka arza aracılık şekline göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması bakiyeyi yüklenim ve iyi gayret aracılığı yöntemlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Halka arza aracılık şekline göre Hipotez 8 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 61. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU100 Endeksine Göre Varyans

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arza Aracılık Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,31	8,38			
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,93	9,82	1,110	0,048	0,827
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,086>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 61 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arza aracılık

şekline göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(1,110)}$ = 0,048, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 62. Halka Arza Aracılık Şekline Göre XU30 Endeksine Göre Varyans

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Halka Arza Aracılık Şekli	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Bakiyeyi Yüklenim	52	5,28	8,39			
En İyi Gayret Aracılığı	60	4,91	9,82	1,110	0,047	0,829
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,094>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 62 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arza aracılık şekline göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(1,110)}$ = 0,047, p>0,05). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Paremetrik test H_0 hipotezini desteklediği için parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,11, standart sapması 9,14 olarak hesaplanmıştır. Tablo 63'teki bulgular halka arza aracılık şekline göre ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =0,368, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında bakiyeyi yüklenim %58,50, en iyi gayret aracılığı %54,77 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arz şekline göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında farklılık göstermemiştir.

Tablo 63. Kruskal-Wallis XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arza Aracılık Şekli	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Sıra Ort.**	**Kruskal-Wallis Testi χ^2**	**Serbestlik Derecesi SD**	**p değeri p**
Bakiyeyi Yüklenim	52	58,50			
En İyi Gayret Aracılığı	60	54,77	0,368	1	0,544
Genel Toplam	**112**				

2010-2015 yılları arasında yapılan ilk halka arzların XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları %5,08, standart sapması 9,15 olarak hesaplanmıştır. Tablo 64'teki bulgular halka arza aracılık şekline göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($\chi 2$ =2,282, p>0,05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında bakiyeyi yüklenim %58,25, en iyi gayret aracılığı %54,98 şeklinde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak H_0 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, halka arza aracılık şekline göre ilk gün getirileri incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Tablo 64. Kruskal-Wallis XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					
Halka Arza Aracılık Şekli	**Örneklem Büyüklüğü**	**Sıra**	**Kruskal-Wallis Testi**	**Serbestlik Derecesi**	**p değeri**
	N	**Ort.**	**χ^2**	**SD**	**p**
Bakiyeyi Yüklenim	52	58,25			
En İyi Gayret Aracılığı	60	54,98	0,282	1	0,595
Genel Toplam	**112**				

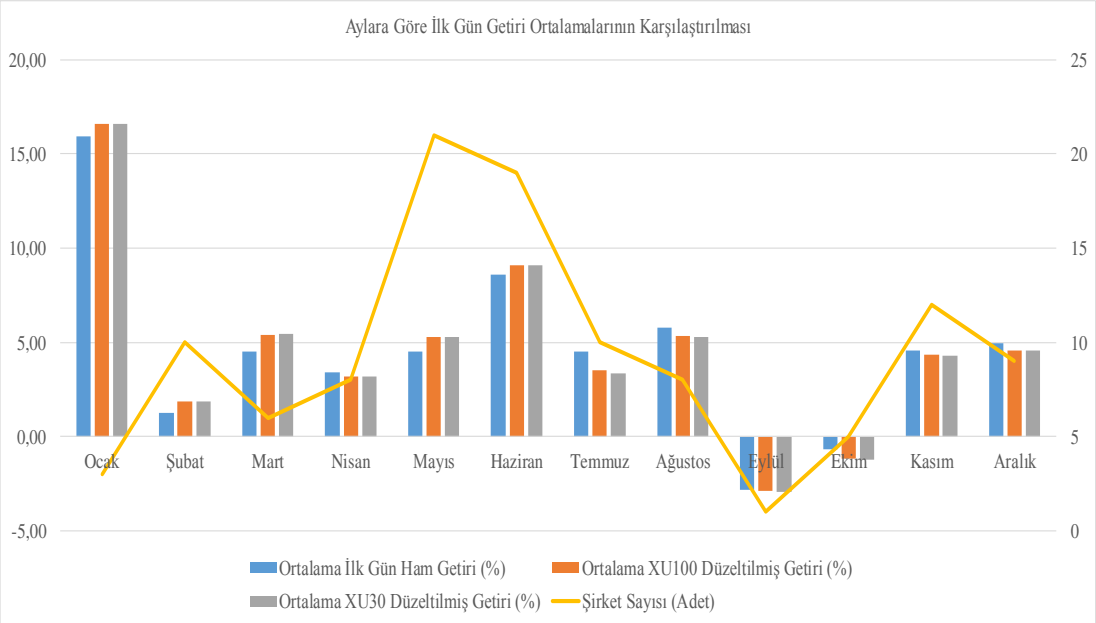
Sonuç olarak hem parametrik hem de parametrik olmayan testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde halka arza aracılık şekline göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

7.2.9. Aylara Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

Şekil 29 ilk halka arz 112 şirketin ortalama ilk gün ham getirisi olan %4,97 aylarla karşılaştırıldığında, sadece 3 ay (Ocak, Haziran, Ağustos) genel ortalamadan daha fazla getiri elde edilmiştir. Genel ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri olan %5,11 ile XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri olan %5,08 aylarla karşılaştırıldığında 5 ay (Ocak, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos) genel ortalamadan daha fazla getiri elde edilmiştir.

Aylara göre ilk gün getirilerini karşılaştırıldığında Ocak ayı ortalama ilk gün ham getiri, ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri de en yüksek getirinin elde edildiği ay olmuştur.

Eylül ve Ekim ayı her üç ortalama türünde eksi ortalamaya sahip aylar olarak tespit edilmiştir. Eylül ayı en yüksek ortalama getirilerin eksi olduğu ay olmuştur. Adet olarak en yüksek halka arzın yapıldığı Mayıs ve Haziran ayları karşılaştırıldığında Haziran ayının ortalama ilk gün ham getiri, ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, ortalama XU30 Endeksine göre getirilerinin Mayıs ayından daha yüksek olduğu görülmüştür.



Şekil 29. Aylara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması

2010-2015 döneminde her ay için piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 9A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 65. Her Ay İçin XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Aylar	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
Ocak	3	16,62	10,56	2	2,725	0,112	
Şubat	10	1,88	7,42	9	0,802	0,443	
Mart	6	5,37	9,02	5	1,459	0,204	
Nisan	8	3,20	6,00	7	1,508	0,175	
Mayıs	21	5,26	8,60	20	2,803	0,011	**
Haziran	19	9,10	9,73	18	4,075	0,001	*
Temmuz	10	3,50	12,34	9	0,898	0,393	
Ağustos	8	5,35	6,80	7	2,225	0,061	
Eylül	1	-2,89					
Ekim	5	-1,19	5,39	4	-0,494	0,647	
Kasım	12	4,32	11,06	11	1,354	0,203	
Aralık	9	4,58	7,30	8	1,882	0,097	
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 65 incelendiğinde; Haziran ayı ($t_{(18)}$=4,075; p<0,01) %99 güven düzeyinde ve Mayıs ayı ($t_{(20)}$=2,803; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Ocak ayı ($t_{(2)}$=2,725; p>0,05), Şubat ayı ($t_{(9)}$=0,802; p>0,05), Mart ayı ($t_{(5)}$=1,459; p>0,05), Nisan ayı ($t_{(7)}$=1,508; p>0,05), Temmuz ayı ($t_{(9)}$=0,898; p>0,05), Ağustos ayı ($t_{(7)}$=2,225; p>0,05), Ekim ayı ($t_{(4)}$=-0,494; p>0,05), Kasım ayı ($t_{(11)}$=1,354; p>0,05) ve Aralık ayı ($t_{(8)}$=1,882; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında sadece Mayıs ayı için %5 ve Haziran ayı için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 66. Her Ay İçin XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Aylar	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
Ocak	3	16,59	10,69	2	2,689	0,115	
Şubat	10	1,86	7,53	9	0,779	0,456	
Mart	6	5,42	9,02	5	1,472	0,201	
Nisan	8	3,18	5,94	7	1,512	0,174	
Mayıs	21	5,29	8,57	20	2,830	0,010	**
Haziran	19	9,07	9,67	18	4,086	0,001	*
Temmuz	10	3,34	12,35	9	0,856	0,414	
Ağustos	8	5,30	6,86	7	2,185	0,065	
Eylül	1	-2,92					
Ekim	5	-1,22	5,43	4	-0,503	0,642	
Kasım	12	4,31	11,13	11	1,341	0,207	
Aralık	9	4,56	7,28	8	1,879	0,097	
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 66 incelendiğinde; Haziran ayı ($t_{(18)}$=4,086; p<0,01) %99 güven düzeyinde ve Mayıs ayı ($t_{(20)}$=2,830; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Ocak ayı ($t_{(2)}$=2,689; p>0,05), Şubat ayı ($t_{(9)}$=0,779; p>0,05), Mart ayı ($t_{(5)}$=1,472; p>0,05), Nisan ayı ($t_{(7)}$=1,512; p>0,05), Temmuz ayı ($t_{(9)}$=0,856; p>0,05), Ağustos ayı ($t_{(7)}$=2,185; p>0,05), Ekim ayı ($t_{(4)}$=-0,503; p>0,05), Kasım ayı ($t_{(11)}$=1,341; p>0,05) ve Aralık ayı ($t_{(8)}$=1,879; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında sadece Mayıs ayı için %5 ve Haziran ayı için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Aylara göre Hipotez 9 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 67. Aylara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz Tablosu

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Aylar	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Ocak	3	16,62	10,56			
Şubat	10	1,88	7,42			
Mart	6	5,37	9,02			
Nisan	8	3,20	6,00			
Mayıs	21	5,26	8,60			
Haziran	19	9,10	9,73	11,100	1,264	0,256
Temmuz	10	3,50	12,34			
Ağustos	8	5,35	6,80			
Eylül	1	-2,89				
Ekim	5	-1,19	5,39			
Kasım	12	4,32	11,06			
Aralık	9	4,58	7,30			
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,166>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 67 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre yıllara göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(11,100)} = 1,264$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 68. Aylara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz Tablosu

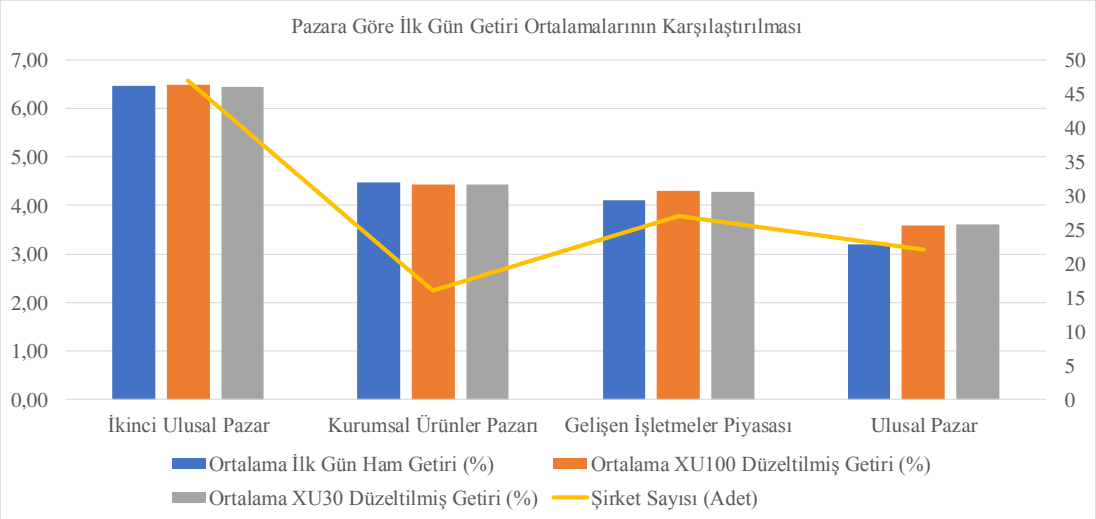
İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Aylar	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Ocak	3	16,59	10,69			
Şubat	10	1,86	7,53			
Mart	6	5,42	9,02			
Nisan	8	3,18	5,94			
Mayıs	21	5,29	8,57			
Haziran	19	9,07	9,67	11,100	1,268	0,254
Temmuz	10	3,34	12,35			
Ağustos	8	5,30	6,86			
Eylül	1	-2,92				
Ekim	5	-1,22	5,43			
Kasım	12	4,31	11,13			
Aralık	9	4,56	7,28			
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,182>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 68 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre yıllara göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(11,100)} = 1,268$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde aylara göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

7.2.10. Pazara Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

Şekil 30 Pazara göre ilk gün getiri ortalamaları karşılaştırıldığında; ortalama ilk gün ham getiri, ortalama XU100 ve XU30 düzeltilmiş getiri en yüksek İkinci Ulusal Pazar (47) şirketleri tarafından elde edilmiştir. Söz konusu Pazar'daki şirketler aynı zamanda genel ortalamanın üstünde getiri elde etmiştir. Ulusal Pazar (22) ise en düşük getirinin elde edildiği Pazar olmuştur.



Şekil 30. Pazara Göre İlk Gün Getiri Ortalamalarının Karşılaştırılması

2010-2015 döneminde her pazar için piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 10A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 69. Her Pazar İçin XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Pazar Adı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
Ulusal Pazar	22	3,59	8,35	21	2,019	0,056	
İkinci Ulusal Pazar	47	6,50	10,27	46	4,337	0,000	*
Kurumsal Ürünler Pazarı	16	4,44	7,69	15	2,309	0,036	**
Gelişen İşletmeler Piyasası	27	4,30	8,55	26	2,615	0,015	**
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 69 incelendiğinde; İkinci Ulusal Pazar ($t_{(46)}$=4,337; p<0,01) %99 güven düzeyinde ve Kurumsal Ürünler Pazarı ($t_{(15)}$=2,309; p<0,05), Gelişen İşletmeler Piyasası ($t_{(26)}$=2,615; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Ulusal Pazar ($t_{(21)}$=2,019; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında İkinci Ulusal Pazar için %1 düzeyinde ve Kurumsal Ürünler Pazarı ile Gelişen İşletmeler Piyasası için %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 70. Her Pazar İçin XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Pazar Adı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
Ulusal Pazar	22	3,62	8,34	21	2,035	0,055	
İkinci Ulusal Pazar	47	6,45	10,29	46	4,299	0,000	*
Kurumsal Ürünler Pazarı	16	4,43	7,71	15	2,300	0,036	**
Gelişen İşletmeler Piyasası	27	4,28	8,57	26	2,594	0,015	**
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 70 incelendiğinde; İkinci Ulusal Pazar ($t_{(46)}$=4,229; p<0,01) %99 güven düzeyinde ve Kurumsal Ürünler Pazarı ($t_{(15)}$=2,300; p<0,05), Gelişen İşletmeler Piyasası ($t_{(26)}$=2,594; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Ulusal Pazar ($t_{(21)}$=2,035; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ilk gündeki XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında İkinci Ulusal Pazar için %1 düzeyinde ve Kurumsal Ürünler Pazarı ile Gelişen

İşletmeler Piyasası için %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Pazara göre Hipotez 10 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 71. Pazara Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Pazar Adı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Ulusal Pazar	22	3,59	8,35			
İkinci Ulusal Pazar	47	6,50	10,27			
Kurumsal Ürünler Pazarı	16	4,44	7,69	3,108	0,657	0,580
Gelişen İşletmeler Piyasası	27	4,30	8,55			
Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,147>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 71 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre pazara göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(3,108)} = 0,657$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 72. Pazara Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu						
Pazar Adı	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Ulusal Pazar	22	3,62	8,34			
İkinci Ulusal Pazar	47	6,45	10,29			
Kurumsal Ürünler Pazarı	16	4,43	7,71	3,108	0,629	0,598
Gelişen İşletmeler Piyasası	27	4,28	8,57			
Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,158>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 72 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre yıllara göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(3,108)} = 0,629$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde pazara göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

7.2.11. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün Getiri Karşılaştırması

2010-2015 yılları arasında ilk halka arzların ortalama şirket yaşı 13,59 yıl, medyanı 12 yıl olarak tespit edilmiştir. İlk halka arzlar üç gruba ayrılarak incelenmiştir:

- Küçük grup; şirket yaşı 6'dan küçük ve 6'ya eşit olan grup
- Orta grup; şirket yaşı 7'den büyük ve 15'den küçük ve eşit olan grup
- Büyük grup şirket yaşı 16'ya eşit ve büyük olan grup

Tablo 73. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün XU100 Endeksine Göre

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Şirketin Yaşı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	5,71	9,42	-8,18	31,55
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	5,45	8,66	-7,45	22,54
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	4,29	9,49	-17,49	22,72
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**		

Tablo 73 incelendiğinde ilk halka arz edilen şirketlerin ilk gün için en yüksek XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirisi sırasıyla şirket yaşı 6'dan küçük ve 6'ya eşit olan küçük grupta (34 adet) %5,71, şirket yaşı 7'den büyük ve 15'den küçük ve eşit olan orta grupta %5,45, şirket yaşı 16'ya eşit ve büyük olan büyük grupta (41 adet) %4,29 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 74. Şirketin Yaşına Göre İlk Gün XU30 Endeksine Göre

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri						
Grup	**Şirketin Yaşı**	**Şirket Sayısı (Adet)**	**Ortalama (%)**	**Standart Sapma**	**Minimum (%)**	**Maksimum (%)**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	5,66	9,38	-8,15	31,4
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	5,44	8,69	-7,55	22,69
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	4,28	9,52	-17,63	22,95
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**		

Tablo 74 incelendiğinde ilk halka arz edilen şirketlerin ilk gün için en yüksek XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirisi sırasıyla şirket yaşı 6'dan küçük ve 6'ya eşit

olan küçük grupta (34 adet) %5,66, şirket yaşı 7'den büyük ve 15'den küçük ve eşit olan orta grupta %5,44, şirket yaşı 16'ya eşit ve büyük olan büyük grupta (41 adet) %4,28 olarak gerçekleşmiştir.

2010-2015 döneminde şirket yaş grubuna göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 11A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 75. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Şirketin Yaşı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
Küçük	Şirket Süresi <=6	34	5,71	9,42	33	3,533	0,001	*
Orta	Şirket Süresi >7 ve <=15	37	5,45	8,66	36	3,827	0,000	*
Büyük	Şirket Süresi >=16	41	4,29	9,49	40	2,898	0,006	*
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**				
	test değeri=0, *p<0,01							

Tablo 75 incelendiğinde şirketin yaş grubuna göre; küçük ($t_{(33)}$=3,533; p<0,01), orta ($t_{(36)}$=3,827; p<0,01) ve büyük ($t_{(40)}$=2,898; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin şirketin yaş grubuna göre XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması tüm gruplarda %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 76. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre T Testi

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Grup	Şirketin Yaşı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
Küçük	Şirket Süresi <=6	34	5,66	9,38	33	3,519	0,001	*
Orta	Şirket Süresi >7 ve <=15	37	5,44	8,69	36	3,806	0,001	*
Büyük	Şirket Süresi >=16	41	4,28	9,52	40	2,880	0,006	*
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**				
	test değeri=0, *p<0,01							

Tablo 76 incelendiğinde şirketin yaş grubuna göre; küçük ($t_{(33)}$=3,519; p<0,01), orta ($t_{(36)}$=3,806; p<0,01) ve büyük ($t_{(40)}$=2,880; p<0,01) %99 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin şirketin yaş

grubuna göre XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması tüm gruplarda %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Şirketin yaşına göre Hipotez 11 incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 77. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU100 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Şirket Yaşı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	5,71	9,42			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	5,45	8,66	**2,109**	**0,258**	**0,773**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	4,29	9,49			
	Genel Toplam	**112**	**5,11**	**9,14**			

Levene p=0,969>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 77 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre şirketin yaş grubuna göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(2,109)} = 0,258$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 78. Şirketin Yaş Grubuna Göre XU30 Endeksine Göre Varyans Analiz

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Şirket Yaşı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	5,66	9,38			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	5,44	8,69	**2,109**	**0,249**	**0,780**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	4,28	9,52			
	Genel Toplam	**112**	**5,08**	**9,15**			

Levene p=0,980>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 78 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz oranı grubuna göre XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($F_{(2,109)} = 0,249$, $p>0,05$). H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak parametrik testlerin sonuçlarına göre ilk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerinde şirketin yaşına göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.

7.3. İlk Halka Arzların Günlük Kısa Dönemli Performansları

Tablo 79 incelendiğinde, 2010 ile 2015 yıllarında ilk defa arz edilen 112 şirketin ilk 22 günlük kısa dönem getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri, en yüksek ortalama XU100 Endekse göre düzeltilmiş getiri, en yüksek ortalama XU30 Endekse göre düzeltilmiş getiri ilk gün elde edilmiştir.

Tablo 79. Günlük Ortalama Kısa Dönem Getirileri

	Ham Getiri				XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri				
Gün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Gün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Gün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
1	4,97	8,98	-17,29	21,64	1	5,11	9,14	-17,49	31,55	1	5,08	9,15	-17,63	31,40
2	1,89	6,85	-9,92	21,63	2	1,85	6,75	-10,67	22,60	2	1,85	6,78	-10,67	22,74
3	1,13	5,82	-7,35	21,22	3	1,20	5,89	-7,25	21,30	3	1,21	5,94	-7,22	21,56
4	0,64	4,67	-8,66	21,16	4	0,63	4,90	-9,06	22,93	4	0,63	4,97	-9,11	23,12
5	0,62	4,14	-10,96	17,12	5	0,76	4,10	-8,95	16,28	5	0,78	4,10	-8,80	16,18
6	0,03	4,74	-14,77	16,61	6	0,46	4,55	-13,20	15,86	6	0,48	4,59	-13,27	15,73
7	-0,78	3,56	-16,97	10,00	7	-0,73	3,43	-16,14	9,07	7	-0,72	3,45	-16,34	9,02
8	-0,49	3,91	-15,79	11,63	8	-0,10	4,08	-13,86	15,83	8	-0,07	4,14	-13,65	15,93
9	0,14	3,24	-12,61	16,36	9	0,17	3,32	-13,08	12,96	9	0,15	3,37	-13,20	12,60
10	-0,10	3,85	-11,05	17,37	10	-0,04	3,70	-8,97	16,27	10	-0,04	3,74	-9,22	16,28
11	0,17	3,81	-10,84	16,09	11	0,13	3,87	-6,54	15,13	11	0,11	3,90	-6,49	15,18
12	-0,40	2,94	-11,20	10,10	12	-0,60	3,09	-11,14	9,52	12	-0,60	3,14	-11,19	9,67
13	0,37	3,74	-8,64	19,10	13	0,49	3,95	-11,08	19,94	13	0,50	4,02	-11,34	20,34
14	0,51	2,88	-5,46	13,45	14	0,39	2,93	-6,59	11,66	14	0,38	2,98	-6,61	11,54
15	0,22	2,52	-8,51	10,66	15	0,09	2,71	-8,88	11,48	15	0,08	2,76	-9,03	11,51
16	0,22	2,93	-9,62	11,34	16	0,19	3,00	-10,04	11,24	16	0,18	3,05	-10,16	11,26
17	0,18	2,78	-7,05	11,46	17	-0,08	3,06	-8,20	12,44	17	-0,09	3,14	-8,54	12,55
18	0,03	3,20	-7,05	18,22	18	0,29	3,31	-5,89	19,83	18	0,31	3,35	-6,04	19,70
19	0,07	3,47	-15,74	13,18	19	0,12	3,47	-15,04	13,57	19	0,13	3,46	-14,69	13,51
20	-0,11	2,94	-19,26	7,76	20	-0,08	3,03	-19,65	8,63	20	-0,09	3,09	-19,97	8,57
21	0,06	3,56	-13,04	11,38	21	-0,13	3,55	-14,25	12,01	21	-0,14	3,59	-14,52	12,25
22	-0,30	3,25	-12,73	10,58	22	-0,29	3,27	-10,78	11,40	22	-0,27	3,32	-11,15	11,80

XU100 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri sırasıyla 1.gün %5,11, 2.gün %1,85, 3.gün %1,20 olarak gerçekleşmiştir. XU100 Endeksine göre düzeltilmiş en düşük getiri sırasıyla 7.gün -%0,73, 12.gün -%0,60, 22.gün -%0,29 olarak gerçekleşmiştir. XU30 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri sırasıyla 1.gün %5,08, 2.gün %1,85, 3.gün %1,21 olarak gerçekleşmiştir. XU30 Endeksine göre düzeltilmiş en düşük getiri sırasıyla 7.gün -%0,72, 12.gün -%0,60, 22.gün -%0,27 olarak gerçekleşmiştir.

2010-2015 döneminde kısa dönem için günlük piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 1A incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 80 incelediğinde ilk gün ($t_{(111)}$=5,861; p<0,01), ikinci gün ($t_{(111)}$=2,914; p<0,01) %99 güven düzeyinde, üçüncü gün ($t_{(111)}$=2,052; p<0,05), yedinci gün ($t_{(111)}$=-2,331; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,461; p>0,05), beşinci gün ($t_{(111)}$=1,591; p>0,05), altıncı gün ($t_{(111)}$=0,064; p>0,05), sekizinci gün

($t_{(111)}$=-1,330; p>0,05), dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,461; p>0,05), onuncu gün ($t_{(111)}$=-0,274; p>0,05), on birinci gün ($t_{(111)}$=0,471; p>0,05), on ikinci gün ($t_{(111)}$=-1,434; p>0,05), on üçüncü gün ($t_{(111)}$=1,060; p>0,05), on dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,872; p>0,05), on beşinci gün ($t_{(111)}$=0,909; p>0,05), on altıncı gün ($t_{(111)}$=0,789; p>0,05), on yedinci gün ($t_{(111)}$=0,692; p>0,05), on sekizinci gün ($t_{(111)}$=0,094; p>0,05), on dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,211; p>0,05), yirminci gün ($t_{(111)}$=-0,408; p>0,05), yirmi birinci gün ($t_{(111)}$=0,179; p>0,05), yirmi ikinci gün ($t_{(111)}$=-0,973; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci ve ikinci gün %1, üçüncü gün ve yedinci gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 80. Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	112	4,97	8,98	111	5,861	0,000	*
2	112	1,89	6,85	111	2,914	0,004	*
3	112	1,13	5,82	111	2,052	0,043	**
4	112	0,64	4,67	111	1,461	0,147	
5	112	0,62	4,14	111	1,591	0,114	
6	112	0,03	4,74	111	0,064	0,949	
7	112	-0,78	3,56	111	-2,331	0,022	**
8	112	-0,49	3,91	111	-1,330	0,186	
9	112	0,14	3,24	111	0,461	0,645	
10	112	-0,10	3,85	111	-0,274	0,785	
11	112	0,17	3,81	111	0,471	0,638	
12	112	-0,40	2,94	111	-1,434	0,154	
13	112	0,37	3,74	111	1,060	0,291	
14	112	0,51	2,88	111	1,872	0,064	
15	112	0,22	2,52	111	0,909	0,365	
16	112	0,22	2,93	111	0,789	0,432	
17	112	0,18	2,78	111	0,692	0,490	
18	112	0,03	3,20	111	0,094	0,926	
19	112	0,07	3,47	111	0,211	0,834	
20	112	-0,11	2,94	111	-0,408	0,684	
21	112	0,06	3,56	111	0,179	0,858	
22	112	-0,30	3,25	111	-0,973	0,333	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 81. XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	112	5,11	9,14	111	5,911	0,000	*
2	112	1,85	6,75	111	2,892	0,005	*
3	112	1,20	5,89	111	2,152	0,034	**
4	112	0,63	4,90	111	1,363	0,176	
5	112	0,76	4,10	111	1,970	0,051	
6	112	0,46	4,55	111	1,079	0,283	
7	112	-0,73	3,43	111	-2,265	0,025	**
8	112	-0,10	4,08	111	-0,254	0,800	
9	112	0,16	3,32	111	0,525	0,600	
10	112	-0,04	3,70	111	-0,117	0,907	
11	112	0,13	3,87	111	0,361	0,719	
12	112	-0,60	3,09	111	-2,040	0,044	**
13	112	0,49	3,95	111	1,324	0,188	
14	112	0,39	2,93	111	1,414	0,160	
15	112	0,09	2,71	111	0,358	0,721	
16	112	0,19	3,00	111	0,653	0,515	
17	112	-0,08	3,06	111	-0,278	0,782	
18	112	0,28	3,31	111	0,909	0,365	
19	112	0,12	3,47	111	0,362	0,718	
20	112	-0,08	3,03	111	-0,266	0,791	
21	112	-0,13	3,55	111	-0,396	0,693	
22	112	-0,29	3,27	111	-0,930	0,354	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 81 incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilere göre ilk gün ($t_{(111)}$=5,911; p<0,01), ikinci gün ($t_{(111)}$=2,892; p<0,01) %99 güven düzeyinde, üçüncü gün ($t_{(111)}$=2,152; p<0,05), yedinci gün ($t_{(111)}$=-2,265; p<0,05), on ikinci gün ($t_{(111)}$=-2,040; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,363; p>0,05), beşinci gün ($t_{(111)}$=1,970; p>0,05), altıncı gün ($t_{(111)}$=1,079; p>0,05), sekizinci gün ($t_{(111)}$=-0,254; p>0,05), dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,525; p>0,05), onuncu gün ($t_{(111)}$=-0,117; p>0,05), on birinci gün ($t_{(111)}$=0,361; p>0,05), on üçüncü gün ($t_{(111)}$=1,324;

p>0,05), on dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,414; p>0,05), on beşinci gün ($t_{(111)}$=0,358; p>0,05), on altıncı gün ($t_{(111)}$=0,653; p>0,05), on yedinci gün ($t_{(111)}$=-0,278; p>0,05), on sekizinci gün ($t_{(111)}$=0,909; p>0,05), on dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,362; p>0,05), yirminci gün ($t_{(111)}$=-0,266; p>0,05), yirmi birinci gün ($t_{(111)}$=-0,396; p>0,05), yirmi ikinci gün ($t_{(111)}$=-0,930; p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci ve ikinci gün %1, üçüncü gün, yedinci gün ve on ikinci gün %5 düzeyinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bir diğer ifade ile söz konusu günlerde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

Tablo 82. XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	112	5,08	9,15	111	5,879	0,000	*
2	112	1,85	6,78	111	2,884	0,005	*
3	112	1,21	5,94	111	2,162	0,033	**
4	112	0,63	4,97	111	1,351	0,179	
5	112	0,78	4,10	111	2,003	0,048	**
6	112	0,48	4,59	111	1,110	0,270	
7	112	-0,72	3,45	111	-2,209	0,029	**
8	112	-0,07	4,14	111	-0,180	0,857	
9	112	0,15	3,37	111	0,458	0,648	
10	112	-0,04	3,74	111	-0,102	0,919	
11	112	0,11	3,90	111	0,293	0,770	
12	112	-0,60	3,14	111	-2,021	0,046	**
13	112	0,50	4,02	111	1,323	0,189	
14	112	0,38	2,98	111	1,344	0,182	
15	112	0,08	2,76	111	0,306	0,760	
16	112	0,18	3,05	111	0,632	0,529	
17	112	-0,09	3,14	111	-0,295	0,769	
18	112	0,31	3,35	111	0,976	0,331	
19	112	0,13	3,46	111	0,391	0,697	
20	112	-0,09	3,09	111	-0,315	0,753	
21	112	-0,14	3,59	111	-0,406	0,686	
22	112	-0,27	3,32	111	-0,865	0,389	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

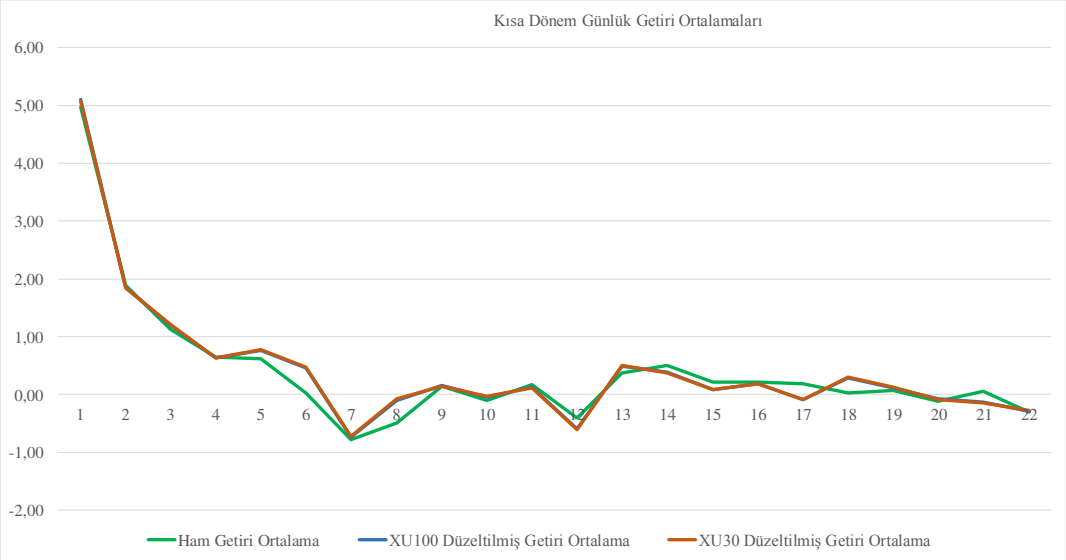
Tablo 82 incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilere göre ilk gün ($t_{(111)}$=5,879; p<0,01), ikinci gün ($t_{(111)}$=2,884; p<0,01) %99 güven düzeyinde, üçüncü gün ($t_{(111)}$=2,162; p<0,05), beşinci gün ($t_{(111)}$=2,003; p<0,05), yedinci gün ($t_{(111)}$=-2,209; p<0,05), on ikinci gün ($t_{(111)}$=-2,021; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,351; p>0,05), altıncı gün ($t_{(111)}$=1,110; p>0,05), sekizinci gün ($t_{(111)}$=-0,180; p>0,05), dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,458; p>0,05), onuncu gün ($t_{(111)}$=-0,102; p>0,05), on birinci gün ($t_{(111)}$=0,293; p>0,05), on üçüncü gün ($t_{(111)}$=1,323; p>0,05), on dördüncü gün ($t_{(111)}$=1,344; p>0,05), on beşinci gün ($t_{(111)}$=0,306; p>0,05), on altıncı gün ($t_{(111)}$=0,632; p>0,05), on yedinci gün ($t_{(111)}$=-0,295; p>0,05), on sekizinci gün ($t_{(111)}$=0,976; p>0,05), on dokuzuncu gün ($t_{(111)}$=0,391; p>0,05), yirminci gün ($t_{(111)}$=-0,315; p>0,05), yirmi birinci gün ($t_{(111)}$=-0,406; p>0,05), yirmi ikinci gün ($t_{(111)}$=-0,865 p>0,05) H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci ve ikinci gün %1, üçüncü gün, beşinci gün, yedinci gün ve on ikinci gün %5 düzeyinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bir diğer ifade ile söz konusu günlerde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

Sonuç olarak kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarına yatırım yapmak suretiyle piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edilmiştir.

Borsada ilk işlem günü ve ilk işlem görme gününü takip eden 2.gün, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün sonu 1.hafta, 7.gün, 8.gün, 9.gün, 10.gün, 11.gün sonu 2.hafta, 12.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün, 16.gün sonu 3.hafta, 17.gün, 18.gün, 19.gün, 20.gün, 21.gün, 22.gün sonu 4.hafta olarak belirlenmiştir.

Halka arzdan alınan bir şirketten elde edilen getirinin işlem görmeye başladığından itibaren 6.gün sonunda getirisinin sıfıra yakın olduğu Şekil 31'den görülmüştür. Yedinci günde ortalama düzeltilmiş getiriler negatif değer almıştır. Halka arz edilen 112 şirketin ortalama ham getiri, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması incelendiğinde XU30'a göre yapılan değerlendirmenin artı ve eksi yönlerinde daha sert olduğu görülmüştür. Kısa dönem günlük XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler 1.hafta (6.gün), 2.hafta (11.gün), 3.hafta (16.gün) sonrasında negatif değer almıştır. Bir aylık

(22 gün) günlük XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler sadece sekiz gün negatif değer almıştır. Söz konusu günler 7.gün, 8.gün, 10.gün, 12.gün, 17.gün, 20.gün, 21.gün ve 22.gündür. Negatif getiri elde edilen günlerden sadece 7.gün ve 12.gün istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer günler pozitif getiri elde edilmiştir. 22.gün ham getiri ortalaması -%0,30, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması -%0,29, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması -%0,27 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 31. Kısa Dönem Günlük Getiri Ortalamaları

7.3.1. Ana Sektöre Göre Günlük Kısa Dönem Performansı

Her sektör için kısa dönem getirisi için Hipotez 3B incelenmiş, tek örneklen t testi kullanılmıştır. Her sektör için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kısa dönem için 300 ana sektörü için 1.gün ($t_{(43)}$=3,037; p<0,01), 7.gün ($t_{(43)}$=-2,153; p<0,05), 600 ana sektörü için 8.gün ($t_{(12)}$=-3,927; p<0,01), 17.gün ($t_{(12)}$=-2,765; p<0,05), 700 ana sektörü için 16.gün ($t_{(4)}$=3,627; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.gün ($t_{(29)}$=3,832; p<0,01), 16.gün ($t_{(29)}$=-2,057; p<0,05), 1000 sektörü için 1.gün ($t_{(11)}$=3,049; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer kısa dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 83 incelendiğinde, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.gün %5,11, 2.gün %1,85 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 3.gün %1,20, 7.gün -%0,73, 12.gün -%0,60 ile %5 istatistiksel olarak anlamlıdır. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.gün %4,47 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı, 7.gün -%1,16 ile %5 istatistiksel anlamlı, 600 ana sektöründe 8.gün -%2,15 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 17.gün -%1,97 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 16.gün %3,22 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 1.gün %6,22 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 16.gün -%0,69 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 1.gün %6,20 ile %1 istatistiksel olarak anlamlıdır. 100 ve 500 kodlu ana sektörlerde kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ortalama ile karşılaşılamamıştır.

İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,11 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %10,74 ile 100, %7,80 ile 700, %6,22 ile 800, %6,20 ile 1000 ana sektörlerine aittir. Sadece 800 ve 1000 ana sektörü %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla %1,65 ile 600, %2,65 ile 500, %4,47 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 300 ana sektörü %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Birinci hafta (6.gün) XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %2,55 ile 700, %1,32 ile 600, %1,23 ile 100, %0,59 ile 800, %0,46 ile tüm, %0,37 ile 300, -%0,70 ile 1000, -%2,04 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İkinci hafta (11.gün) %6,67 ile 100, %0,31 ile 1000, %0,13 ile tüm ve 700, %0,04 ile 600, %0 ile 800, -%0,33 ile 300, -%0,57 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Aynı şekilde getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Üçüncü hafta (16.gün) %3,22 ile 700, %1,63 ile 100, %0,80 ile 500, %0,63 ile 300, %0,19 ile tüm, -%0,08 ile 600, -%0,69 ile 800, -%0,93 ile 1000 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece 700 ve 800 ana sektörüne ait ortalamalar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birinci ay (22.gün) %1,46 ile 700, %0,82 ile 500, %0,11 ile 1000, %0,07 ile 800, -%0,21 ile 100, -%0,29 ile tüm, -%0,78 ile 300, -%0,86 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 83. Sektör Bazında XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem

TÜM N=112

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,11	9,14	5,911	0,000	*
2	1,85	6,75	2,892	0,005	*
3	1,20	5,89	2,152	0,034	**
4	0,63	4,90	1,363	0,176	
5	0,76	4,10	1,970	0,051	
6	0,46	4,55	1,079	0,283	
7	-0,73	3,43	-2,265	0,025	**
8	-0,10	4,08	-0,254	0,800	
9	0,16	3,32	0,525	0,600	
10	-0,04	3,70	-0,117	0,907	
11	0,13	3,87	0,361	0,719	
12	-0,60	3,09	-2,040	0,044	**
13	0,49	3,95	1,324	0,188	
14	0,39	2,93	1,414	0,160	
15	0,09	2,71	0,358	0,721	
16	0,19	3,00	0,653	0,515	
17	-0,08	3,06	-0,278	0,782	
18	0,28	3,31	0,909	0,365	
19	0,12	3,47	0,362	0,718	
20	-0,08	3,03	-0,266	0,791	
21	-0,13	3,55	-0,396	0,693	
22	-0,29	3,27	-0,930	0,354	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	10,74	8,55	2,512	0,087
2	5,40	10,18	1,062	0,366
3	4,97	10,79	0,921	0,425
4	1,92	1,38	2,787	0,069
5	2,76	8,26	0,667	0,552
6	1,23	3,43	0,718	0,525
7	-2,08	2,70	-1,539	0,222
8	0,03	1,28	0,043	0,969
9	1,35	3,31	0,817	0,474
10	4,08	8,17	0,997	0,392
11	6,67	6,49	2,055	0,132
12	-0,18	6,23	-0,056	0,959
13	-2,76	2,38	-2,322	0,103
14	-0,56	3,60	-0,312	0,775
15	-0,83	2,77	-0,600	0,591
16	1,63	3,75	0,870	0,448
17	-0,35	4,21	-0,164	0,880
18	5,72	9,58	1,195	0,318
19	1,21	2,65	0,910	0,430
20	-0,15	1,96	-0,153	0,888
21	-1,70	4,65	-0,730	0,518
22	-0,21	9,09	-0,046	0,966

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	4,47	9,77	3,037	0,004	*
2	1,97	6,57	1,986	0,053	
3	0,81	6,33	0,844	0,403	
4	1,06	5,25	1,343	0,186	
5	0,87	3,42	1,688	0,099	
6	0,37	4,67	0,522	0,605	
7	-1,16	3,56	-2,153	0,037	**
8	0,05	4,49	0,075	0,941	
9	0,53	3,51	1,012	0,317	
10	0,08	3,58	0,142	0,887	
11	-0,33	3,23	-0,668	0,508	
12	-0,88	3,64	-1,599	0,117	
13	0,54	2,98	1,190	0,241	
14	0,19	2,66	0,481	0,633	
15	0,41	3,36	0,819	0,417	
16	0,63	3,61	1,162	0,252	
17	0,52	3,28	1,057	0,297	
18	0,22	2,96	0,491	0,626	
19	0,03	2,75	0,079	0,937	
20	0,36	2,71	0,890	0,378	
21	-0,31	3,56	-0,585	0,561	
22	-0,78	3,29	-1,574	0,123	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	2,65	11,97	0,442	0,688
2	1,46	6,27	0,464	0,674
3	3,58	6,13	1,167	0,327
4	-1,56	2,66	-1,171	0,326
5	1,40	6,42	0,436	0,692
6	-2,04	3,75	-1,089	0,356
7	0,10	1,37	0,139	0,899
8	3,01	4,24	1,421	0,250
9	0,63	3,55	0,353	0,748
10	-0,46	1,78	-0,511	0,645
11	-0,57	1,83	-0,624	0,577
12	-0,31	1,43	-0,436	0,692
13	-1,27	2,74	-0,928	0,422
14	1,95	3,07	1,271	0,293
15	0,11	0,76	0,275	0,801
16	0,80	1,62	0,981	0,399
17	1,94	4,99	0,776	0,494
18	2,77	2,51	2,208	0,114
19	3,23	3,55	1,820	0,166
20	-2,09	2,27	-1,838	0,163
21	-3,88	7,49	-1,037	0,376
22	0,82	3,57	0,458	0,678

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	1,65	9,34	0,639	0,535	
2	1,37	6,90	0,716	0,488	
3	1,56	5,81	0,965	0,354	
4	0,16	3,13	0,181	0,859	
5	-1,13	3,47	-1,176	0,262	
6	1,32	6,31	0,751	0,467	
7	-2,35	5,43	-1,559	0,145	
8	-2,15	1,98	-3,927	0,002	*
9	-1,74	4,28	-1,468	0,168	
10	-0,98	2,34	-1,505	0,158	
11	0,04	4,33	0,032	0,975	
12	-0,16	4,25	-0,137	0,894	
13	-0,01	2,34	-0,011	0,992	
14	0,04	2,67	0,050	0,961	
15	-0,56	1,96	-1,041	0,319	
16	-0,08	2,16	-0,142	0,890	
17	-1,97	2,57	-2,765	0,017	**
18	0,04	1,99	0,079	0,938	
19	1,22	4,21	1,045	0,317	
20	0,63	2,45	0,923	0,374	
21	0,50	3,42	0,528	0,607	
22	-0,86	2,46	-1,269	0,228	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	7,80	7,55	2,311	0,082	
2	1,18	3,63	0,727	0,508	
3	0,29	6,48	0,099	0,926	
4	0,78	3,50	0,496	0,646	
5	0,19	2,03	0,207	0,846	
6	2,55	4,45	1,283	0,269	
7	0,65	0,76	1,912	0,128	
8	1,80	4,12	0,974	0,385	
9	1,30	1,71	1,702	0,164	
10	-0,11	2,46	-0,098	0,926	
11	0,13	2,52	0,117	0,912	
12	-0,88	1,30	-1,506	0,206	
13	1,44	2,95	1,093	0,336	
14	2,54	4,41	1,287	0,267	
15	0,88	2,80	0,700	0,522	
16	3,22	1,98	3,627	0,022	**
17	1,16	3,22	0,802	0,467	
18	0,33	3,17	0,230	0,830	
19	-3,05	6,91	-0,987	0,380	
20	-3,38	9,19	-0,821	0,458	
21	0,05	2,99	0,039	0,971	
22	1,46	3,09	1,060	0,349	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,22	8,89	3,832	0,001	*
2	1,84	7,52	1,339	0,191	
3	1,62	5,61	1,585	0,124	
4	0,04	5,18	0,038	0,970	
5	1,52	4,66	1,788	0,084	
6	0,59	4,52	0,710	0,483	
7	0,39	2,48	0,865	0,394	
8	-0,65	4,43	-0,801	0,429	
9	0,07	2,22	0,168	0,867	
10	-0,40	4,29	-0,507	0,616	
11	0,00	3,53	-0,007	0,995	
12	-0,69	2,03	-1,852	0,074	
13	-0,13	3,64	-0,201	0,842	
14	-0,01	2,70	-0,012	0,990	
15	-0,09	2,14	-0,227	0,822	
16	-0,69	1,82	-2,057	0,049	**
17	-0,22	1,93	-0,636	0,530	
18	-0,09	2,47	-0,197	0,845	
19	-0,15	2,67	-0,314	0,756	
20	-0,07	1,91	-0,205	0,839	
21	0,82	3,31	1,352	0,187	
22	0,07	2,98	0,137	0,892	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,20	7,04	3,049	0,011	*
2	1,15	6,38	0,625	0,545	
3	-0,48	2,12	-0,790	0,446	
4	1,29	6,42	0,694	0,502	
5	-0,12	3,65	-0,111	0,914	
6	-0,70	2,27	-1,068	0,309	
7	-0,65	2,99	-0,758	0,464	
8	1,09	3,07	1,228	0,245	
9	0,09	4,07	0,080	0,938	
10	0,23	2,15	0,364	0,722	
11	0,31	5,06	0,210	0,837	
12	0,06	1,21	0,181	0,859	
13	3,73	7,53	1,716	0,114	
14	1,40	3,70	1,310	0,217	
15	0,05	2,66	0,060	0,954	
16	-0,93	3,31	-0,974	0,351	
17	-0,98	3,37	-1,007	0,336	
18	-0,94	3,28	-0,991	0,343	
19	-0,16	4,53	-0,125	0,903	
20	-0,39	2,65	-0,514	0,617	
21	-0,84	1,40	-2,064	0,063	
22	0,11	1,60	0,245	0,811	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Her sektör için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kısa dönem için 300 ana sektörü için 1.gün ($t_{(43)}$=3,003; p<0,01), 2.gün ($t_{(43)}$=2,044; p<0,05), 7.gün ($t_{(43)}$=-2,129; p<0,05), 600 ana sektörü için 8.gün ($t_{(12)}$=-3,619; p<0,01), 17.gün ($t_{(12)}$=-2,687; p<0,05), 700 ana sektörü için 16.gün ($t_{(4)}$=3,291; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.gün ($t_{(29)}$=3,820; p<0,01), 1000 sektörü için 1.gün ($t_{(11)}$=3,082; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer kısa dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 84 incelendiğinde, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.gün %5,08, 2.gün %1,85 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 3.gün %1,21, 5.gün %0,78, 7.gün -%0,72, 12.gün -%0,60 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.gün %4,43 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı, 2.gün %2,03, 7.gün -%1,16 ile %5 istatistiksel anlamlı, 600 ana sektöründe 8.gün -%2,11 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 17.gün -%2,04 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 16.gün %3,28 ile %1

istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 1.gün %6,21 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 1.gün %6,20 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 100 ve 500 kodlu ana sektörlerde kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ortalama ile karşılaşılamamıştır.

İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,08 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %10,66 ile 100, %7,83 ile 700, %6,21 ile 800, %6,20 ile 1000 ana sektörlerine aittir. Sadece 800 ve 1000 ana sektörü %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla %1,62 ile 600, %2,68 ile 500, %4,43 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 300 ana sektörü %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 84. Sektör Bazında XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem

TÜM N=112

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,08	9,15	5,879	0,000	*
2	1,85	6,78	2,884	0,005	*
3	1,21	5,94	2,162	0,033	**
4	0,63	4,97	1,351	0,179	
5	0,78	4,10	2,003	0,048	**
6	0,48	4,59	1,110	0,270	
7	-0,72	3,45	-2,209	0,029	**
8	-0,07	4,14	-0,180	0,857	
9	0,15	3,37	0,458	0,648	
10	-0,04	3,74	-0,102	0,919	
11	0,11	3,90	0,293	0,770	
12	-0,60	3,14	-2,021	0,046	**
13	0,50	4,02	1,323	0,189	
14	0,38	2,98	1,344	0,182	
15	0,08	2,76	0,306	0,760	
16	0,18	3,05	0,632	0,529	
17	-0,09	3,14	-0,295	0,769	
18	0,31	3,35	0,976	0,331	
19	0,13	3,46	0,391	0,697	
20	-0,09	3,09	-0,315	0,753	
21	-0,14	3,59	-0,406	0,686	
22	-0,27	3,32	-0,865	0,389	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	10,66	8,46	2,521	0,086
2	5,24	10,31	1,016	0,384
3	5,02	10,85	0,924	0,423
4	1,98	1,57	2,522	0,086
5	2,72	8,39	0,648	0,563
6	1,20	3,43	0,697	0,536
7	-2,06	2,61	-1,583	0,212
8	0,24	1,31	0,363	0,741
9	1,36	3,47	0,786	0,489
10	3,98	8,25	0,964	0,406
11	6,71	6,53	2,055	0,132
12	-0,26	6,38	-0,082	0,940
13	-2,71	2,36	-2,300	0,105
14	-0,57	3,78	-0,303	0,781
15	-0,88	2,94	-0,600	0,591
16	1,54	3,74	0,824	0,470
17	-0,41	4,25	-0,192	0,860
18	5,74	9,48	1,211	0,313
19	1,16	2,79	0,833	0,466
20	-0,13	2,11	-0,118	0,913
21	-1,59	4,68	-0,679	0,546
22	-0,09	9,41	-0,020	0,985

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	4,43	9,79	3,003	0,004	*
2	2,03	6,60	2,044	0,047	**
3	0,82	6,40	0,845	0,403	
4	1,10	5,30	1,370	0,178	
5	0,83	3,46	1,598	0,117	
6	0,33	4,69	0,469	0,641	
7	-1,16	3,61	-2,129	0,039	**
8	0,07	4,53	0,098	0,923	
9	0,54	3,55	1,003	0,321	
10	0,08	3,65	0,139	0,890	
11	-0,38	3,29	-0,766	0,448	
12	-0,85	3,70	-1,521	0,135	
13	0,56	3,02	1,235	0,223	
14	0,19	2,71	0,473	0,638	
15	0,36	3,42	0,694	0,491	
16	0,66	3,63	1,214	0,231	
17	0,52	3,38	1,014	0,316	
18	0,21	2,99	0,463	0,646	
19	0,05	2,74	0,128	0,898	
20	0,34	2,74	0,826	0,414	
21	-0,31	3,58	-0,575	0,568	
22	-0,82	3,29	-1,648	0,107	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	2,68	11,96	0,448	0,685
2	1,36	6,27	0,433	0,694
3	3,64	6,21	1,171	0,326
4	-1,56	2,68	-1,164	0,328
5	1,38	6,45	0,428	0,698
6	-1,96	3,85	-1,016	0,384
7	0,19	1,29	0,299	0,784
8	3,01	4,29	1,402	0,255
9	0,57	3,54	0,322	0,769
10	-0,42	1,82	-0,456	0,680
11	-0,72	2,03	-0,707	0,530
12	-0,16	1,52	-0,204	0,852
13	-1,58	2,65	-1,194	0,318
14	2,03	3,04	1,333	0,275
15	0,00	0,92	0,000	1,000
16	0,87	1,70	1,026	0,380
17	1,92	5,06	0,756	0,504
18	2,94	2,51	2,341	0,101
19	3,11	3,55	1,750	0,178
20	-2,08	2,25	-1,844	0,162
21	-4,04	7,55	-1,070	0,363
22	0,95	3,67	0,515	0,642

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	1,62	9,38	0,622	0,545	
2	1,33	6,96	0,689	0,504	
3	1,60	5,86	0,983	0,345	
4	0,16	3,15	0,187	0,855	
5	-1,08	3,52	-1,105	0,291	
6	1,38	6,38	0,783	0,449	
7	-2,45	5,41	-1,636	0,128	
8	-2,11	2,10	-3,619	0,004	*
9	-1,82	4,37	-1,505	0,158	
10	-0,93	2,38	-1,415	0,183	
11	-0,04	4,33	-0,036	0,972	
12	-0,22	4,20	-0,189	0,853	
13	0,13	2,56	0,188	0,854	
14	-0,03	2,70	-0,041	0,968	
15	-0,52	1,99	-0,937	0,367	
16	-0,16	2,20	-0,265	0,795	
17	-2,04	2,73	-2,687	0,020	**
18	0,22	2,11	0,369	0,719	
19	1,25	4,26	1,056	0,312	
20	0,65	2,56	0,920	0,376	
21	0,39	3,40	0,414	0,686	
22	-0,77	2,44	-1,141	0,276	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	7,83	7,50	2,335	0,080	
2	1,18	3,65	0,720	0,511	
3	0,18	6,47	0,062	0,953	
4	0,73	3,66	0,447	0,678	
5	0,19	2,12	0,196	0,854	
6	2,75	4,55	1,355	0,247	
7	0,74	0,79	2,106	0,103	
8	1,79	4,27	0,939	0,401	
9	1,24	1,81	1,531	0,200	
10	-0,01	2,51	-0,007	0,995	
11	0,21	2,41	0,193	0,856	
12	-0,95	1,53	-1,384	0,239	
13	1,39	3,08	1,012	0,369	
14	2,58	4,41	1,312	0,260	
15	0,85	2,91	0,652	0,550	
16	3,28	2,23	3,291	0,030	**
17	1,23	3,22	0,850	0,443	
18	0,43	3,22	0,298	0,780	
19	-2,91	6,80	-0,956	0,393	
20	-3,46	9,33	-0,830	0,453	
21	0,03	3,05	0,025	0,981	
22	1,55	3,29	1,052	0,352	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,21	8,91	3,820	0,001	*
2	1,77	7,51	1,288	0,208	
3	1,63	5,63	1,585	0,124	
4	0,03	5,27	0,028	0,978	
5	1,57	4,58	1,874	0,071	
6	0,64	4,53	0,774	0,445	
7	0,44	2,47	0,970	0,340	
8	-0,64	4,48	-0,781	0,441	
9	0,08	2,27	0,198	0,844	
10	-0,40	4,30	-0,505	0,618	
11	0,01	3,54	0,019	0,985	
12	-0,73	2,09	-1,913	0,066	
13	-0,17	3,73	-0,251	0,803	
14	-0,04	2,71	-0,076	0,940	
15	-0,05	2,17	-0,116	0,908	
16	-0,70	1,90	-2,020	0,053	
17	-0,20	1,99	-0,557	0,582	
18	-0,07	2,51	-0,159	0,875	
19	-0,18	2,70	-0,362	0,720	
20	-0,09	1,94	-0,261	0,796	
21	0,85	3,39	1,374	0,180	
22	0,10	3,03	0,185	0,855	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12

Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,20	6,96	3,082	0,010	*
2	1,23	6,43	0,662	0,522	
3	-0,43	2,20	-0,672	0,516	
4	1,21	6,53	0,644	0,533	
5	-0,02	3,63	-0,021	0,984	
6	-0,72	2,46	-1,010	0,334	
7	-0,60	3,01	-0,694	0,502	
8	1,15	3,17	1,258	0,235	
9	0,01	4,12	0,005	0,996	
10	0,20	2,27	0,307	0,765	
11	0,33	5,10	0,225	0,826	
12	0,10	1,27	0,283	0,782	
13	3,77	7,62	1,711	0,115	
14	1,39	3,79	1,267	0,231	
15	0,05	2,73	0,060	0,953	
16	-0,98	3,32	-1,025	0,327	
17	-1,02	3,36	-1,046	0,318	
18	-1,01	3,34	-1,046	0,318	
19	-0,12	4,55	-0,089	0,930	
20	-0,41	2,78	-0,510	0,620	
21	-0,84	1,39	-2,078	0,062	
22	0,11	1,58	0,251	0,807	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Birinci hafta (6.gün) XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %2,75 ile 700, %1,38 ile 600, %1,20 ile 100, %0,64 ile 800, %0,48 ile tüm, %0,33 ile 300, -%0,72 ile 1000, -%1,96 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İkinci hafta (11.gün)

%6,71 ile 100, %0,33 ile 1000, %0,21 ile 700, %0,11 ile tüm, %0,01 ile 800, -%0,04 ile 600, -%0,38 ile 300, -%0,72 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Aynı şekilde getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Üçüncü hafta (16.gün) %3,28 ile 700, %1,54 ile 100, %0,87 ile 500, %0,66 ile 300, %0,18 ile tüm, -%0,16 ile 600, -%0,70 ile 800, -%0,98 ile 1000 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece 700 ana sektörüne ait ortalama istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birinci ay (22.gün) %1,55 ile 700, %0,95 ile 500, %0,11 ile 1000, %0,10 ile 800, -%0,09 ile 100, -%0,27 ile tüm, -%0,77 ile 600, -%0,82 ile 300 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Ana sektöre göre Hipotez 3C incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 85. Ana Sektör Kısa Dönem (13.gün) XU100 Endeksine Göre Varyans

13.Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	-2,76	2,38			
300	IMALAT	44	0,54	2,98			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-1,27	2,74			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-0,01	2,34	6,105	2,289	0,041
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	1,44	2,95			
800	MALI KURULUSLAR	30	-0,13	3,64			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	3,73	7,53			
	Genel Toplam	**112**	**0,49**	**3,95**			

Levene p=0,022<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 85 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 13.gün XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,289$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 86. Ana Sektör Kısa Dönem (18.gün) XU100 Endeksine Göre Varyans

18.Gün XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	5,72	9,58			
300	IMALAT	44	0,22	2,96			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,77	2,51			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	0,04	1,99	6,105	2,757	0,016
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	0,33	3,17			
800	MALI KURULUSLAR	30	-0,09	2,47			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	-0,94	3,28			
	Genel Toplam	**112**	**0,28**	**3,31**			

Levene p=0,001<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 86 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 18.gün XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,757$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 87. 18.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

18. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları				
(I) Ana Sektör Kodu	**(J) Ana Sektör Kodu**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**
100	300	5,50091*	1,6543	0,020 *
	500	2,947500	2,2399	0,843
	600	5,67615*	1,8112	0,035 *
	700	5,394000	2,1250	0,157
	800	5,80867*	1,6862	0,014 *
	1000	6,65833*	1,8289	0,008 *
300	100	-5,50091*	1,6543	0,020 *
	500	-2,553409	1,6543	0,718
	600	0,175245	1,0000	1,000
	700	-0,106909	1,4950	1,000
	800	0,307758	0,7500	1,000
	1000	1,157424	1,0316	0,920
500	100	-2,947500	2,2399	0,843
	300	2,553409	1,6543	0,718
	600	2,728654	1,8112	0,740
	700	2,446500	2,1250	0,910
	800	2,861167	1,6862	0,620
	1000	3,710833	1,8289	0,403
600	100	-5,67615*	1,8112	0,035 *
	300	-0,175245	1,0000	1,000
	500	-2,728654	1,8112	0,740
	700	-0,282154	1,6670	1,000
	800	0,132513	1,0518	1,000
	1000	0,982179	1,2681	0,987
700	100	-5,394000	2,1250	0,157
	300	0,106909	1,4950	1,000
	500	-2,446500	2,1250	0,910
	600	0,282154	1,6670	1,000
	800	0,414667	1,5302	1,000
	1000	1,264333	1,6862	0,989
800	100	-5,80867*	1,6862	0,014 *
	300	-0,307758	0,7500	1,000
	500	-2,861167	1,6862	0,620
	600	-0,132513	1,0518	1,000
	700	-0,414667	1,5302	1,000
	1000	0,849667	1,0820	0,986
1000	100	-6,65833*	1,8289	0,008 *
	300	-1,157424	1,0316	0,920
	500	-3,710833	1,8289	0,403
	600	-0,982179	1,2681	0,987
	700	-1,264333	1,6862	0,989
	800	-0,849667	1,0820	0,986

*p<0,05

Tablo 87 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=5,72, SS=9,58), 500 (Ort=2,77, SS= 2,51), 700 (Ort=0,33, SS=3,17) ana sektör grupları ile 18.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort= 5,72, SS=9,58), 300 (Ort=0,22, SS=2,96), 600 (Ort=0,04, SS=1,99), 800 (Ort=-0,09, SS=2,47) ve 1000 (Ort=-0,94, SS=3,28) ana sektör grupları ile 18.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 88. Ana Sektör Kısa Dönem (11.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans

11.Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	6,71	6,53			
300	IMALAT	44	-0,38	3,29			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-0,72	2,03			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-0,04	4,33	6,105	2,199	0,049
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	0,21	2,41			
800	MALI KURULUSLAR	30	0,01	3,54			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	0,33	5,10			
	Genel Toplam	**112**	**0,11**	**3,90**			

Levene $p=0,433>0,05$ grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 88 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 11.gün XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,199$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 89. 11.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

11. Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri (Sig. 2-tailed) p	
100	300	7,08705*	1,9744	0,009	*
	500	7,4250000	2,6733	0,090	
	600	6,75058*	2,1617	0,036	*
	700	6,4995000	2,5361	0,148	
	800	6,69517*	2,0124	0,020	*
	1000	6,3766667	2,1828	0,063	
300	100	-7,08705*	1,9744	0,009	*
	500	0,3379545	1,9744	1,000	
	600	-0,3364685	1,1935	1,000	
	700	-0,5875455	1,7842	1,000	
	800	-0,3918788	0,8952	0,999	
	1000	-0,7103788	1,2312	0,997	
500	100	-7,4250000	2,6733	0,090	
	300	-0,3379545	1,9744	1,000	
	600	-0,6744231	2,1617	1,000	
	700	-0,9255000	2,5361	1,000	
	800	-0,7298333	2,0124	1,000	
	1000	-1,0483333	2,1828	0,999	
600	100	-6,75058*	2,1617	0,036	*
	300	0,3364685	1,1935	1,000	
	500	0,6744231	2,1617	1,000	
	700	-0,2510769	1,9895	1,000	
	800	-0,0554103	1,2554	1,000	
	1000	-0,3739103	1,5135	1,000	
700	100	-6,4995000	2,5361	0,148	
	300	0,5875455	1,7842	1,000	
	500	0,9255000	2,5361	1,000	
	600	0,2510769	1,9895	1,000	
	800	0,1956667	1,8262	1,000	
	1000	-0,1228333	2,0124	1,000	
800	100	-6,69517*	2,0124	0,020	*
	300	0,3918788	0,8952	0,999	
	500	0,7298333	2,0124	1,000	
	600	0,0554103	1,2554	1,000	
	700	-0,1956667	1,8262	1,000	
	1000	-0,3185000	1,2913	1,000	
1000	100	-6,3766667	2,1828	0,063	
	300	0,7103788	1,2312	0,997	
	500	1,0483333	2,1828	0,999	
	600	0,3739103	1,5135	1,000	
	700	0,1228333	2,0124	1,000	
	800	0,3185000	1,2913	1,000	

*p<0,05

Tablo 89 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=6,71, SS=6,53), 500 (Ort=-0,72, SS= 2,03), 700 (Ort=0,21, SS=2,41), 1000 (Ort=0,33, SS=5,10) ana sektör

grupları ile 11.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort= 6,71, SS=6,53), 300 (Ort=-0,38, SS=3,29), 600 (Ort=-0,04, SS=4,33) ve 800 (Ort=0,01, SS=3,54) ana sektör grupları ile 11.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 90. Ana Sektör Kısa Dönem (13.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans

13.Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	-2,71	2,36			
300	IMALAT	44	0,56	3,02			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-1,58	2,65			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	0,13	2,56	6,105	2,267	0,043
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	1,39	3,08			
800	MALI KURULUSLAR	30	-0,17	3,73			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	3,77	7,62			
	Genel Toplam	**112**	**0,50**	**4,02**			

Levene p=0,026<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 90 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 13.gün XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)}$ = 2,267, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 91. Ana Sektör Kısa Dönem (18.gün) XU30 Endeksine Göre Varyans

18.Gün XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	5,74	9,48			
300	IMALAT	44	0,21	2,99			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	2,94	2,51			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	0,22	2,11	6,105	2,800	0,014
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	0,43	3,22			
800	MALI KURULUSLAR	30	-0,07	2,51			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	-1,01	3,34			
	Genel Toplam	**112**	**0,31**	**3,35**			

Levene p=0,001<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 91 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 18.gün XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)}$ = 2,800, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 92. 18.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

18. Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri (Sig. 2-tailed) p	
100	300	5,53159*	1,6686	0,021	*
	500	2,8000000	2,2593	0,877	
	600	5,52385*	1,8268	0,048	*
	700	5,3100000	2,1433	0,178	
	800	5,81267*	1,7007	0,015	*
	1000	6,74833*	1,8447	0,007	*
300	100	-5,53159*	1,6686	0,021	*
	500	-2,7315909	1,6686	0,659	
	600	-0,0077448	1,0086	1,000	
	700	-0,2215909	1,5079	1,000	
	800	0,2810758	0,7565	1,000	
	1000	1,2167424	1,0405	0,904	
500	100	-2,8000000	2,2593	0,877	
	300	2,7315909	1,6686	0,659	
	600	2,7238462	1,8268	0,750	
	700	2,5100000	2,1433	0,903	
	800	3,0126667	1,7007	0,570	
	1000	3,9483333	1,8447	0,337	
600	100	-5,52385*	1,8268	0,048	*
	300	0,0077448	1,0086	1,000	
	500	-2,7238462	1,8268	0,750	
	700	-0,2138462	1,6814	1,000	
	800	0,2888205	1,0609	1,000	
	1000	1,2244872	1,2791	0,962	
700	100	-5,3100000	2,1433	0,178	
	300	0,2215909	1,5079	1,000	
	500	-2,5100000	2,1433	0,903	
	600	0,2138462	1,6814	1,000	
	800	0,5026667	1,5434	1,000	
	1000	1,4383333	1,7007	0,979	
800	100	-5,81267*	1,7007	0,015	*
	300	-0,2810758	0,7565	1,000	
	500	-3,0126667	1,7007	0,570	
	600	-0,2888205	1,0609	1,000	
	700	-0,5026667	1,5434	1,000	
	1000	0,9356667	1,0913	0,978	
1000	100	-6,74833*	1,8447	0,007	*
	300	-1,2167424	1,0405	0,904	
	500	-3,9483333	1,8447	0,337	
	600	-1,2244872	1,2791	0,962	
	700	-1,4383333	1,7007	0,979	
	800	-0,9356667	1,0913	0,978	

*p<0,05

Tablo 92 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=5,74, SS=9,48), 500 (Ort=2,94, SS= 2,51), 700 (Ort=0,43, SS=3,22) ana sektör grupları ile 18.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort= 5,74, SS=9,48), 300 (Ort=0,21, SS=2,99), 600 (Ort=0,22, SS=2,11), 800 (Ort=-0,07, SS=2,51) ve 1000 (Ort=-1,01, SS=3,34) ana sektör grupları ile 18.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 13.gün ve 18.gün, XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler ise sadece 11.gün, 13.gün ve 18.gün anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.3.2. Halka Arz Şekline Göre Günlük Kısa Dönem Performans

2010-2015 döneminde her halka arz şekline göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 4B incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 93. Kısa Dönem Ortak Satışı Ham Getiri T Testi Sonuçları

Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Ortak Satışı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	14	7,61	10,36	13	2,747	0,017	**
2	14	5,78	9,97	13	2,169	0,049	**
3	14	5,21	7,75	13	2,515	0,026	**
4	14	-0,12	4,74	13	-0,094	0,927	
5	14	2,03	5,44	13	1,398	0,185	
6	14	1,66	7,20	13	0,863	0,404	
7	14	-0,31	3,80	13	-0,306	0,764	
8	14	-2,24	6,30	13	-1,330	0,206	
9	14	0,07	3,49	13	0,080	0,938	
10	14	1,25	5,67	13	0,824	0,425	
11	14	0,30	4,78	13	0,237	0,816	
12	14	-1,19	3,70	13	-1,199	0,252	
13	14	-0,13	3,17	13	-0,152	0,881	
14	14	-0,85	1,87	13	-1,707	0,112	
15	14	0,67	3,26	13	0,767	0,457	
16	14	-0,74	1,82	13	-1,520	0,152	
17	14	0,90	1,87	13	1,811	0,093	
18	14	0,69	3,05	13	0,843	0,415	
19	14	1,09	2,14	13	1,916	0,078	
20	14	0,16	1,92	13	0,314	0,758	
21	14	-0,16	3,32	13	-0,182	0,858	
22	14	0,80	3,29	13	0,908	0,380	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 93 kısa dönem için ham getirilerde ortak satışı için ilk gün ($t_{(13)}$=2,747; p<0,05), ikinci gün ($t_{(13)}$=2,169; p<0,05), üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,515; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 94. Kısa Dönem Ortak Satışı XU100 Endeksine Göre T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Ortak Satışı							
Gün	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
1	14	7,91	10,09	13	2,932	0,012	**
2	14	5,59	9,51	13	2,200	0,047	**
3	14	5,32	7,80	13	2,555	0,024	**
4	14	-0,55	4,73	13	-0,432	0,673	
5	14	2,64	5,34	13	1,851	0,087	
6	14	1,64	6,71	13	0,913	0,378	
7	14	0,00	3,79	13	0,001	0,999	
8	14	-0,88	6,68	13	-0,491	0,631	
9	14	0,08	3,53	13	0,083	0,935	
10	14	1,24	5,81	13	0,801	0,437	
11	14	0,52	4,94	13	0,394	0,700	
12	14	-1,66	3,20	13	-1,937	0,075	
13	14	0,01	3,22	13	0,010	0,992	
14	14	-0,93	1,74	13	-1,999	0,067	
15	14	0,27	3,40	13	0,296	0,772	
16	14	-0,57	2,30	13	-0,920	0,374	
17	14	0,13	2,06	13	0,242	0,813	
18	14	0,87	3,18	13	1,028	0,323	
19	14	1,47	2,28	13	2,408	0,032	**
20	14	-0,07	2,14	13	-0,126	0,902	
21	14	-0,08	3,34	13	-0,088	0,931	
22	14	1,04	3,38	13	1,150	0,271	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 94 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için ilk gün ($t_{(13)}$=2,932; p<0,05), ikinci gün ($t_{(13)}$=2,200; p<0,05), üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,555; p<0,05), on dokuzuncu gün ($t_{(13)}$=2,408; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 95. Kısa Dönem Ortak Satışı XU30 Endeksine Göre T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Ortak Satışı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	14	7,93	10,03	13	2,958	0,011	**
2	14	5,54	9,46	13	2,193	0,047	**
3	14	5,37	7,82	13	2,569	0,023	**
4	14	-0,52	4,77	13	-0,409	0,689	
5	14	2,74	5,28	13	1,937	0,075	
6	14	1,59	6,67	13	0,894	0,387	
7	14	0,07	3,80	13	0,070	0,945	
8	14	-0,74	6,70	13	-0,415	0,685	
9	14	0,04	3,61	13	0,041	0,968	
10	14	1,27	5,81	13	0,817	0,428	
11	14	0,50	4,94	13	0,380	0,710	
12	14	-1,67	3,20	13	-1,952	0,073	
13	14	0,04	3,31	13	0,040	0,968	
14	14	-0,98	1,79	13	-2,053	0,061	
15	14	0,28	3,39	13	0,305	0,765	
16	14	-0,60	2,39	13	-0,935	0,367	
17	14	0,11	2,05	13	0,194	0,849	
18	14	0,87	3,23	13	1,005	0,333	
19	14	1,49	2,32	13	2,397	0,032	**
20	14	-0,05	2,13	13	-0,088	0,931	
21	14	-0,06	3,43	13	-0,067	0,948	
22	14	1,07	3,42	13	1,165	0,265	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 95 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için ilk gün ($t_{(13)}$=2,958; p<0,05), ikinci gün ($t_{(13)}$=2,193; p<0,05), üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,569; p<0,05), on dokuzuncu gün ($t_{(13)}$=2,397; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 96. Kısa Dönem Sermaye Artırımı Ham Getiri T Testi Sonuçları

Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Sermaye Artırımı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	57	4,18	8,18	56	3,858	0,000	*
2	57	0,96	6,16	56	1,173	0,246	
3	57	1,34	5,13	56	1,981	0,053	
4	57	0,50	4,41	56	0,862	0,393	
5	57	0,68	3,98	56	1,281	0,205	
6	57	-0,28	4,17	56	-0,506	0,615	
7	57	-0,43	3,57	56	-0,915	0,364	
8	57	-0,10	3,42	56	-0,216	0,830	
9	57	0,47	3,31	56	1,069	0,289	
10	57	-0,15	4,17	56	-0,263	0,794	
11	57	0,23	3,26	56	0,522	0,604	
12	57	-0,52	2,82	56	-1,382	0,173	
13	57	-0,09	2,76	56	-0,237	0,813	
14	57	0,66	2,46	56	2,032	0,047	**
15	57	0,32	2,72	56	0,877	0,384	
16	57	0,82	3,27	56	1,902	0,062	
17	57	0,39	3,29	56	0,892	0,376	
18	57	0,21	3,56	56	0,442	0,660	
19	57	-0,18	3,56	56	-0,373	0,711	
20	57	0,04	3,46	56	0,098	0,922	
21	57	0,28	4,38	56	0,475	0,637	
22	57	-0,63	3,49	56	-1,359	0,180	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 96 kısa dönem için ham getirilerde sermaye artırımı için ilk gün ($t_{(56)}$=3,858; p<0,01) %1 düzeyinde, on dördüncü gün ($t_{(56)}$=2,032; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 97. Kısa Dönem Sermaye Artırımı XU100 Endeksine Göre T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	57	4,15	8,65	56	3,619	0,001	*
2	57	0,94	5,93	56	1,194	0,238	
3	57	1,41	5,25	56	2,033	0,047	**
4	57	0,56	4,45	56	0,945	0,349	
5	57	0,74	3,92	56	1,433	0,157	
6	57	0,41	4,02	56	0,771	0,444	
7	57	-0,54	3,58	56	-1,138	0,260	
8	57	0,16	4,02	56	0,301	0,765	
9	57	0,52	3,35	56	1,179	0,243	
10	57	0,10	3,85	56	0,203	0,840	
11	57	-0,06	3,39	56	-0,125	0,901	
12	57	-0,68	2,84	56	-1,807	0,076	
13	57	0,01	3,02	56	0,028	0,978	
14	57	0,54	2,69	56	1,525	0,133	
15	57	0,25	3,01	56	0,619	0,538	
16	57	0,77	3,27	56	1,768	0,083	
17	57	0,03	3,70	56	0,059	0,953	
18	57	0,48	3,75	56	0,972	0,335	
19	57	-0,34	3,31	56	-0,767	0,446	
20	57	0,07	3,64	56	0,144	0,886	
21	57	0,28	4,37	56	0,480	0,633	
22	57	-0,85	3,46	56	-1,857	0,069	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 97 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için ilk gün ($t_{(56)}$=3,619; p<0,01) %1 düzeyinde, üçüncü gün ($t_{(56)}$=2,033; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 98. Kısa Dönem Sermaye Artırımı XU30 Endeksine Göre T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	57	4,11	8,66	56	3,581	0,001	*
2	57	0,95	5,98	56	1,196	0,237	
3	57	1,41	5,33	56	2,002	0,050	
4	57	0,55	4,50	56	0,928	0,357	
5	57	0,75	3,96	56	1,438	0,156	
6	57	0,43	4,07	56	0,801	0,426	
7	57	-0,54	3,59	56	-1,136	0,261	
8	57	0,18	4,07	56	0,343	0,733	
9	57	0,52	3,39	56	1,151	0,255	
10	57	0,11	3,91	56	0,212	0,833	
11	57	-0,12	3,43	56	-0,271	0,787	
12	57	-0,71	2,86	56	-1,862	0,068	
13	57	0,02	3,11	56	0,059	0,953	
14	57	0,54	2,75	56	1,471	0,147	
15	57	0,23	3,10	56	0,551	0,584	
16	57	0,77	3,29	56	1,775	0,081	
17	57	0,02	3,81	56	0,043	0,965	
18	57	0,51	3,79	56	1,019	0,313	
19	57	-0,32	3,28	56	-0,740	0,462	
20	57	0,08	3,67	56	0,157	0,876	
21	57	0,27	4,39	56	0,459	0,648	
22	57	-0,87	3,48	56	-1,878	0,066	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 98 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için ilk gün ($t_{(56)}$=3,581; p<0,01) %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 99. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı Ham Getiri T Testi

Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	5,18	9,59	40	3,459	0,001	*
2	41	1,85	6,20	40	1,913	0,063	
3	41	-0,57	5,37	40	-0,675	0,504	
4	41	1,10	5,05	40	1,396	0,170	
5	41	0,07	3,85	40	0,114	0,910	
6	41	-0,10	4,46	40	-0,142	0,887	
7	41	-1,43	3,44	40	-2,667	0,011	**
8	41	-0,44	3,44	40	-0,822	0,416	
9	41	-0,29	3,10	40	-0,600	0,552	
10	41	-0,50	2,35	40	-1,353	0,184	
11	41	0,05	4,23	40	0,070	0,944	
12	41	0,04	2,81	40	0,083	0,934	
13	41	1,19	4,87	40	1,561	0,126	
14	41	0,76	3,57	40	1,372	0,178	
15	41	-0,08	1,89	40	-0,261	0,796	
16	41	-0,30	2,56	40	-0,745	0,461	
17	41	-0,35	2,16	40	-1,042	0,304	
18	41	-0,45	2,70	40	-1,060	0,296	
19	41	0,06	3,71	40	0,102	0,919	
20	41	-0,43	2,44	40	-1,120	0,269	
21	41	-0,16	2,14	40	-0,489	0,627	
22	41	-0,22	2,85	40	-0,485	0,630	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 99 kısa dönem için ham getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için ilk gün ($t_{(40)}$=3,459; p<0,01) %1 düzeyinde, yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,667; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 100. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU100 T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	5,48	9,48	40	3,704	0,001	*
2	41	1,83	6,46	40	1,811	0,078	
3	41	-0,51	5,38	40	-0,607	0,547	
4	41	1,14	5,55	40	1,309	0,198	
5	41	0,15	3,76	40	0,249	0,805	
6	41	0,14	4,44	40	0,202	0,841	
7	41	-1,26	3,09	40	-2,601	0,013	**
8	41	-0,19	2,98	40	-0,411	0,683	
9	41	-0,30	3,22	40	-0,604	0,549	
10	41	-0,68	2,29	40	-1,900	0,065	
11	41	0,26	4,18	40	0,401	0,690	
12	41	-0,12	3,36	40	-0,222	0,825	
13	41	1,33	5,10	40	1,670	0,103	
14	41	0,63	3,46	40	1,168	0,250	
15	41	-0,18	1,95	40	-0,607	0,547	
16	41	-0,36	2,72	40	-0,860	0,395	
17	41	-0,31	2,33	40	-0,838	0,407	
18	41	-0,19	2,67	40	-0,459	0,648	
19	41	0,29	3,92	40	0,475	0,637	
20	41	-0,28	2,34	40	-0,764	0,449	
21	41	-0,72	2,00	40	-2,312	0,026	**
22	41	0,04	2,84	40	0,097	0,923	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 100 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için ilk gün ($t_{(40)}$=3,704; p<0,01) %1 düzeyinde, yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,601; p<0,05), yirmi birinci gün ($t_{(40)}$=-2,312; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 101. Kısa Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU30 T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	5,46	9,50	40	3,684	0,001	*
2	41	1,83	6,51	40	1,805	0,079	
3	41	-0,48	5,41	40	-0,571	0,571	
4	41	1,14	5,66	40	1,292	0,204	
5	41	0,14	3,71	40	0,233	0,817	
6	41	0,17	4,51	40	0,242	0,810	
7	41	-1,24	3,13	40	-2,544	0,015	**
8	41	-0,20	3,06	40	-0,409	0,685	
9	41	-0,33	3,29	40	-0,648	0,521	
10	41	-0,68	2,32	40	-1,893	0,066	
11	41	0,29	4,20	40	0,449	0,656	
12	41	-0,09	3,45	40	-0,165	0,870	
13	41	1,33	5,17	40	1,644	0,108	
14	41	0,62	3,49	40	1,143	0,260	
15	41	-0,19	1,98	40	-0,615	0,542	
16	41	-0,37	2,78	40	-0,858	0,396	
17	41	-0,31	2,38	40	-0,825	0,415	
18	41	-0,16	2,69	40	-0,387	0,701	
19	41	0,29	3,93	40	0,470	0,641	
20	41	-0,34	2,45	40	-0,889	0,380	
21	41	-0,73	2,07	40	-2,246	0,030	**
22	41	0,10	2,92	40	0,220	0,827	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 101 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için ilk gün ($t_{(40)}$=3,684; p<0,01) %1 düzeyinde, yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,544; p<0,05), yirmi birinci gün ($t_{(40)}$=-2,246; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Halka arz şekline göre Hipotez 4C incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 102. Halka Arz Şekli Kısa Dönem (3.gün) XU100 Endeksi Varyans

3. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Ortak Satışı	14	5,32	7,80			
Sermaye Artırımı	57	1,41	5,25	2,109	5,628	0,005
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	-0,51	5,38			
Genel Toplam	**112**	**1,20**	**5,89**			

Levene p=0,027<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 102 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz şekline göre üçüncü günde XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 5,628, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 103. 3.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

3. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

(I) Halka Arz Şekli	(J) Halka Arz Şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p
Ortak Satışı	Sermaye Artırımı	3,910075188	1,6885	0,058
	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	5,83477*	1,7523	0,003 *
Sermaye Artırımı	Ortak Satışı	-3,910075	1,6885	0,058
	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	1,924698	1,1592	0,225
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	Ortak Satışı	-5,83477*	1,7523	0,003 *
	Sermaye Artırımı	-1,924698	1,1592	0,225

*p<0,05

Tablo 103 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında ortak satışı (Ort=5,32, SS=7,80), sermaye artırımı (Ort=1,41, SS= 5,25) ile 3.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak ortak satışı (Ort=5,32, SS=7,80) ve sermaye artırımı ve ortak satışı (Ort=-0,51, SS= 5,58) ile 3.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 104. Halka Arz Şekli Kısa Dönem (3.gün) XU30 Endeksi Varyans

3. Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Ortak Satışı	14	5,37	7,82			
Sermaye Artırımı	57	1,41	5,33	2,109	5,546	0,005
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	-0,48	5,41			
Genel Toplam	**112**	**1,21**	**5,94**			

Levene p=0,029<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 104 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz şekline göre üçüncü günde XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 5,546, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 105. 3.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

3. Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

(I) Halka Arz Şekli	(J) Halka Arz Şekli	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
Ortak Satışı	Sermaye Artırımı	3,9538095	1,7033	0,057	
	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	5,84934*	1,7676	0,004	*
Sermaye Artırımı	Ortak Satışı	-3,9538095	1,7033	0,057	
	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	1,8955285	1,1694	0,241	
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	Ortak Satışı	-5,84934*	1,7676	0,004	*
	Sermaye Artırımı	-1,8955285	1,1694	0,241	

*p<0,05

Tablo 105 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında ortak satışı (Ort=5,37, SS=7,82), sermaye artırımı (Ort=1,41, SS= 5,33) ile 3.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak ortak satışı (Ort=5,37, SS=7,82) ve sermaye artırımı ve ortak satışı (Ort=-0,48, SS= 5,41) ile 3.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 3.gün, XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirilerde aynı şekilde sadece 3.gün anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.3.3. Şirketin Yaşına Göre Günlük Kısa Dönem Performans

2010-2015 döneminde her şirket yaş grubuna göre piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 11B incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 106. Kısa Dönem Şirket Yaş Küçük Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Küçük: Şirketin Yaşı <=6							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	34	5,71	9,42	33	3,533	0,001	*
2	34	2,56	7,10	33	2,104	0,043	**
3	34	1,33	6,74	33	1,154	0,257	
4	34	1,29	4,23	33	1,781	0,084	
5	34	1,57	5,01	33	1,827	0,077	
6	34	0,79	4,81	33	0,952	0,348	
7	34	-0,70	4,04	33	-1,014	0,318	
8	34	-0,15	4,32	33	-0,200	0,843	
9	34	0,49	3,75	33	0,758	0,454	
10	34	0,60	4,15	33	0,842	0,406	
11	34	-0,68	2,96	33	-1,340	0,189	
12	34	-0,97	3,20	33	-1,766	0,087	
13	34	1,97	4,41	33	2,610	0,014	**
14	34	0,76	3,38	33	1,312	0,198	
15	34	0,02	2,88	33	0,041	0,968	
16	34	0,25	2,17	33	0,681	0,501	
17	34	-0,14	3,36	33	-0,248	0,806	
18	34	0,76	4,53	33	0,973	0,338	
19	34	0,02	3,39	33	0,026	0,980	
20	34	0,12	2,47	33	0,288	0,775	
21	34	0,43	4,11	33	0,607	0,548	
22	34	-1,16	3,07	33	-2,211	0,034	**

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 106 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için ilk gün ($t_{(33)}$=3,533; p<0,01), ikinci gün ($t_{(33)}$=2,104; p<0,05), on

üçüncü gün ($t_{(33)}$=2,610; p<0,05), yirmi ikinci gün ($t_{(33)}$=-2,211; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1, ikinci gün, on üçüncü gün ve yirmi ikinci gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 107. Kısa Dönem Şirket Yaş Küçük Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Küçük: Şirketin Yaşı <=6							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	34	5,66	9,38	33	3,519	0,001	*
2	34	2,56	7,12	33	2,096	0,044	**
3	34	1,32	6,81	33	1,127	0,268	
4	34	1,30	4,27	33	1,768	0,086	
5	34	1,59	5,00	33	1,850	0,073	
6	34	0,78	4,82	33	0,942	0,353	
7	34	-0,70	4,07	33	-1,007	0,321	
8	34	-0,13	4,40	33	-0,176	0,862	
9	34	0,47	3,79	33	0,721	0,476	
10	34	0,62	4,18	33	0,863	0,394	
11	34	-0,71	2,99	33	-1,381	0,177	
12	34	-0,97	3,24	33	-1,749	0,090	
13	34	2,02	4,47	33	2,638	0,013	**
14	34	0,79	3,43	33	1,343	0,189	
15	34	-0,03	2,91	33	-0,061	0,952	
16	34	0,23	2,21	33	0,600	0,553	
17	34	-0,13	3,44	33	-0,221	0,826	
18	34	0,74	4,52	33	0,952	0,348	
19	34	0,02	3,41	33	0,035	0,972	
20	34	0,08	2,52	33	0,179	0,859	
21	34	0,45	4,14	33	0,638	0,528	
22	34	-1,16	3,13	33	-2,154	0,039	**

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 107 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için ilk gün ($t_{(33)}$=3,519; p<0,01), ikinci gün ($t_{(33)}$=2,096; p<0,05), on üçüncü gün ($t_{(33)}$=2,638; p<0,05), yirmi ikinci gün ($t_{(33)}$=-2,154; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1, ikinci gün, on üçüncü gün ve yirmi ikinci gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 108. Kısa Dönem Şirket Yaş Orta Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi						
Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15						
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p
1	37	5,45	8,66	36	3,827	0,000 *
2	37	1,12	6,32	36	1,082	0,286
3	37	1,34	5,21	36	1,563	0,127
4	37	0,30	4,28	36	0,422	0,675
5	37	0,97	3,89	36	1,515	0,139
6	37	0,75	4,38	36	1,040	0,305
7	37	-0,71	2,81	36	-1,539	0,133
8	37	-0,08	4,05	36	-0,122	0,904
9	37	0,29	2,35	36	0,753	0,456
10	37	-0,19	3,36	36	-0,344	0,733
11	37	0,78	4,63	36	1,026	0,312
12	37	-0,31	2,47	36	-0,756	0,454
13	37	0,63	3,69	36	1,034	0,308
14	37	0,14	2,61	36	0,328	0,745
15	37	0,38	2,49	36	0,939	0,354
16	37	-0,73	2,81	36	-1,582	0,122
17	37	-0,09	3,11	36	-0,183	0,856
18	37	0,07	2,11	36	0,200	0,842
19	37	0,19	2,41	36	0,484	0,631
20	37	0,09	2,26	36	0,248	0,806
21	37	-0,61	3,60	36	-1,034	0,308
22	37	0,17	3,33	36	0,301	0,765

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 108 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için ilk gün ($t_{(36)}$=3,827; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 109. Kısa Dönem Şirket Yaş Orta Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	37	5,44	8,69	36	3,806	0,001	*
2	37	1,10	6,33	36	1,057	0,298	
3	37	1,39	5,23	36	1,615	0,115	
4	37	0,26	4,39	36	0,363	0,719	
5	37	1,03	3,85	36	1,621	0,114	
6	37	0,80	4,42	36	1,103	0,277	
7	37	-0,69	2,83	36	-1,482	0,147	
8	37	-0,03	4,06	36	-0,051	0,959	
9	37	0,26	2,43	36	0,641	0,526	
10	37	-0,24	3,36	36	-0,435	0,666	
11	37	0,76	4,67	36	0,991	0,328	
12	37	-0,29	2,50	36	-0,705	0,485	
13	37	0,64	3,75	36	1,039	0,306	
14	37	0,12	2,66	36	0,271	0,788	
15	37	0,41	2,48	36	1,001	0,324	
16	37	-0,78	2,85	36	-1,661	0,105	
17	37	-0,11	3,18	36	-0,216	0,830	
18	37	0,15	2,20	36	0,407	0,686	
19	37	0,20	2,47	36	0,501	0,619	
20	37	0,10	2,30	36	0,252	0,802	
21	37	-0,63	3,67	36	-1,038	0,306	
22	37	0,14	3,36	36	0,250	0,804	

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 109 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için ilk gün ($t_{(36)}$=3,806; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 110. Kısa Dönem Şirket Yaş Büyük Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Büyük: Şirketin Yaşı >=16							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	4,29	9,49	40	2,898	0,006	*
2	41	1,90	6,94	40	1,756	0,087	
3	41	0,96	5,86	40	1,049	0,300	
4	41	0,39	5,91	40	0,418	0,678	
5	41	-0,09	3,30	40	-0,183	0,856	
6	41	-0,06	4,55	40	-0,083	0,934	
7	41	-0,78	3,47	40	-1,440	0,158	
8	41	-0,07	4,02	40	-0,115	0,909	
9	41	-0,22	3,71	40	-0,373	0,711	
10	41	-0,44	3,63	40	-0,770	0,446	
11	41	0,22	3,76	40	0,374	0,711	
12	41	-0,55	3,53	40	-0,996	0,325	
13	41	-0,85	3,36	40	-1,623	0,113	
14	41	0,31	2,84	40	0,701	0,487	
15	41	-0,11	2,80	40	-0,260	0,797	
16	41	0,96	3,56	40	1,720	0,093	
17	41	-0,02	2,83	40	-0,038	0,970	
18	41	0,09	3,05	40	0,187	0,853	
19	41	0,14	4,32	40	0,205	0,838	
20	41	-0,39	3,97	40	-0,633	0,530	
21	41	-0,16	2,99	40	-0,353	0,726	
22	41	0,03	3,31	40	0,060	0,953	

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 110 kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için ilk gün ($t_{(40)}$=2,898; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 111. Kısa Dönem Şirket Yaş Büyük Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Büyük: Şirketin Yaşı >=16							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	4,28	9,52	40	2,880	0,006	*
2	41	1,93	6,97	40	1,773	0,084	
3	41	0,97	5,91	40	1,052	0,299	
4	41	0,42	5,96	40	0,454	0,653	
5	41	-0,12	3,34	40	-0,237	0,814	
6	41	-0,06	4,60	40	-0,077	0,939	
7	41	-0,77	3,50	40	-1,401	0,169	
8	41	-0,05	4,08	40	-0,081	0,936	
9	41	-0,22	3,77	40	-0,374	0,710	
10	41	-0,40	3,70	40	-0,683	0,498	
11	41	0,20	3,78	40	0,331	0,742	
12	41	-0,57	3,59	40	-1,020	0,314	
13	41	-0,88	3,44	40	-1,646	0,108	
14	41	0,27	2,88	40	0,603	0,550	
15	41	-0,12	2,92	40	-0,274	0,786	
16	41	1,01	3,59	40	1,806	0,078	
17	41	-0,03	2,91	40	-0,063	0,950	
18	41	0,10	3,11	40	0,203	0,840	
19	41	0,15	4,26	40	0,224	0,824	
20	41	-0,40	4,05	40	-0,635	0,529	
21	41	-0,19	2,98	40	-0,399	0,692	
22	41	0,09	3,38	40	0,177	0,861	

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 111 kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için ilk gün ($t_{(40)}$=2,880; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. İlk gün %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Her şirket yaş grubuna göre Hipotez 11C incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 112. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (13.gün) XU100 Endeksi Varyans

13.Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu							
Grup	**Şirket Yaşı**	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	1,97	4,41			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	0,63	3,69	**2,109**	**5,142**	**0,007**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	-0,85	3,36			
	Genel Toplam	**112**	**0,49**	**3,95**			

Levene p=0,459>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 112 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre şirketin yaş grubuna göre 13. günde XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 5,142, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 113. 13.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

13. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
Grup	**(I) Şirket Yaşı**	**(J) Şirket Yaşı**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	Şirket Yaşı >7 ve <=15	1,346455	0,9052	0,301
		Şirket Yaşı >=16	2,82489*	0,8838	0,005 *
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	Şirket Yaşı <=6	-1,346455	0,9052	0,301
		Şirket Yaşı >=16	1,478438	0,8640	0,206
Büyük	Şirket Yaşı >=16	Şirket Yaşı <=6	-2,82489*	0,8838	0,005 *
		Şirket Yaşı >7 ve <=15	-1,478438	0,8640	0,206

*p<0,05

Tablo 113 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında küçük grup (Ort=1,97, SS=4,41), orta grup (Ort=0,63, SS= 3,69) ile 13.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak küçük grup (Ort=1,97, SS=4,41) ve büyük grup (Ort=-0,85, SS= 3,36) ile 13.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 114. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (16.gün) XU100 Endeksi Varyans

16.Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu							
Grup	**Şirket Yaşı**	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	0,25	2,17			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	-0,73	2,81	**2,109**	**3,200**	**0,045**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	0,96	3,56			
	Genel Toplam	**112**	**0,19**	**3,00**			

Levene p=0,219>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 114 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre şirketin yaş grubuna göre 16. günde XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 3,200, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 115. 16.Gün XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

16. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
Grup	**(I) Şirket Yaşı**	**(J) Şirket Yaşı**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	Şirket Yaşı >7 ve <=15	0,984905	0,7000	0,341
		Şirket Yaşı >=16	-0,702030	0,6835	0,561
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	Şirket Yaşı <=6	-0,984905	0,7000	0,341
		Şirket Yaşı >=16	-1,68693*	0,6682	0,035 *
Büyük	Şirket Yaşı >=16	Şirket Yaşı <=6	0,702030	0,6835	0,561
		Şirket Yaşı >7 ve <=15	1,68693*	0,6682	0,035 *

*p<0,05

Tablo 115 Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında küçük grup (Ort=0,25, SS=2,17), orta grup (Ort=-0,73, SS= 2,81), büyük grup (Ort=0,96, SS= 3,56) ile 16.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak orta grup (Ort=-0,73, SS= 2,81) ve büyük grup (Ort=0,96, SS= 3,56) ile 16.gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 116. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (13.gün) XU30 Endeksi Varyans

13.Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Grup	Şirket Yaşı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	2,02	4,47			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	0,64	3,75	**2,109**	**5,260**	**0,007**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	-0,88	3,44			
	Genel Toplam	**112**	**0,50**	**4,02**			

Levene p=0,491>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 116 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre şirketin yaş grubuna göre 13. günde XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 5,260, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 117. 13.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

13. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

Grup	(I) Şirket Yaşı	(J) Şirket Yaşı	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
Küçük	Şirket Yaşı <=6	Şirket Yaşı >7 ve <=15	1,383553	0,9209	0,294	
		Şirket Yaşı >=16	2,90675*	0,8991	0,005	*
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	Şirket Yaşı <=6	-1,383553	0,9209	0,294	
		Şirket Yaşı >=16	1,523197	0,8790	0,198	
Büyük	Şirket Yaşı >=16	Şirket Yaşı <=6	-2,90675*	0,8991	0,005	*
		Şirket Yaşı >7 ve <=15	-1,523197	0,8790	0,198	

*p<0,05

Tablo 117 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında küçük grup (Ort=2,02, SS=4,47), orta grup (Ort=0,64, SS= 3,75) ile 13.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak küçük grup (Ort=2,02, SS=4,47) ve büyük grup (Ort=-0,88, SS= 3,44) ile 13.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Tablo 118. Şirket Yaşına Göre Kısa Dönem (16.gün) XU30 Endeksi Varyans

16.Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu							
Grup	**Şirket Yaşı**	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**F değeri F**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	0,23	2,21			
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	-0,78	2,85	**2,109**	**3,515**	**0,033**
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	1,01	3,59			
	Genel Toplam	**112**	**0,18**	**3,05**			

Levene p=0,226>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 118 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre şirketin yaş grubuna göre 16. günde XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 3,515, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 119. 16.Gün XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

16. Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
Grup	**(I) Şirket Yaşı**	**(J) Şirket Yaşı**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**
Küçük	Şirket Yaşı <=6	Şirket Yaşı >7 ve <=15	1,005413	0,7078	0,334
		Şirket Yaşı >=16	-0,784455	0,6911	0,495
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	Şirket Yaşı <=6	-1,005413	0,7078	0,334
		Şirket Yaşı >=16	-1,78987*	0,6756	0,025 *
Büyük	Şirket Yaşı >=16	Şirket Yaşı <=6	0,784455	0,6911	0,495
		Şirket Yaşı >7 ve <=15	1,78987*	0,6756	0,025 *

*p<0,05

Tablo 119 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında küçük grup (Ort=0,23, SS=2,21), orta grup (Ort=-0,78, SS= 2,85), büyük grup (Ort=1,01, SS= 3,59) ile 16.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak orta grup (Ort=-0,78, SS= 2,85) ve büyük grup (Ort=1,01, SS= 3,59) ile 16.gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının şirket yaş grubuna göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 13.gün küçük ve büyük grup ve 16.gün orta ve büyük grup,

XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirilerde aynı şekilde sadece 13.gün küçük ve büyük grup ve 16.gün orta ve büyük grup anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.4. İlk Halka Arzların Kümülatif Kısa Dönemli Performansları

Tablo 120 incelendiğinde kümülatif kısa dönem getirileri sırasıyla ham getiri %9,07, kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %9,82, kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %9,85 olarak gerçekleşmiştir.

2010-2015 döneminde kümülatif kısa dönem piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 1B incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 120. Kümülatif Kısa Dönem Ortalama Getirileri

Ham Getiri			XU100 Kümülatif Düzeltilmiş Getiri				XU30 Kümülatif Düzeltilmiş Getiri			
Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma	Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma
1	4,97	4,97	1	5,11	5,11	9,14	1	5,08	5,08	9,15
2	1,89	6,86	2	1,85	6,95	13,78	2	1,85	6,93	13,78
3	1,13	7,99	3	1,20	8,15	17,78	3	1,21	8,14	17,80
4	0,64	8,63	4	0,63	8,78	19,56	4	0,63	8,78	19,60
5	0,62	9,26	5	0,76	9,54	20,48	5	0,78	9,55	20,52
6	0,03	9,29	6	0,46	10,01	21,24	6	0,48	10,03	21,29
7	-0,78	8,50	7	-0,73	9,27	21,05	7	-0,72	9,31	21,14
8	-0,49	8,01	8	-0,10	9,17	20,73	8	-0,07	9,24	20,84
9	0,14	8,15	9	0,17	9,34	21,16	9	0,15	9,39	21,28
10	-0,10	8,05	10	-0,04	9,30	22,56	10	-0,04	9,35	22,66
11	0,17	8,22	11	0,13	9,43	23,46	11	0,11	9,46	23,58
12	-0,40	7,82	12	-0,60	8,84	23,21	12	-0,60	8,86	23,33
13	0,37	8,20	13	0,49	9,33	23,10	13	0,50	9,36	23,25
14	0,51	8,71	14	0,39	9,72	23,53	14	0,38	9,74	23,67
15	0,22	8,92	15	0,09	9,81	23,87	15	0,08	9,82	24,01
16	0,22	9,14	16	0,19	10,00	23,83	16	0,18	10,00	23,96
17	0,18	9,32	17	-0,08	9,92	24,07	17	-0,09	9,91	24,22
18	0,03	9,35	18	0,29	10,20	25,11	18	0,31	10,22	25,21
19	0,07	9,42	19	0,12	10,32	25,46	19	0,13	10,35	25,56
20	-0,11	9,31	20	-0,08	10,24	25,47	20	-0,09	10,26	25,56
21	0,06	9,37	21	-0,13	10,11	25,37	21	-0,14	10,12	25,49
22	-0,30	9,07	22	-0,29	9,82	25,73	22	-0,27	9,85	25,86

Tablo121 kısa dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. H_1 hipotezi desteklenmiştir. Payların halka arz edilmesinden sonraki ilk 22 gün boyunca kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin en yüksek olduğu günler sırasıyla 19.gün %10,32, 20.gün %10,24, 18.gün %10,20 olmuştur. XU100 Endeksine göre en düşük kümülatif

ortalama düzeltilmiş getiriler ise 1.gün %5,11, 2.gün %6,95, 3.gün 8,15 olarak gerçekleşmiştir. 22.gün XU100 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiri %9,82 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 121. XU100 Endeksine Göre Kümülatif Kısa Dönem T Testi Sonuçları

XU100 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p
1	112	5,11	9,14	111	5,911	0,000 *
2	112	6,95	13,78	111	5,338	0,000 *
3	112	8,15	17,78	111	4,850	0,000 *
4	112	8,78	19,56	111	4,752	0,000 *
5	112	9,54	20,48	111	4,931	0,000 *
6	112	10,01	21,24	111	4,987	0,000 *
7	112	9,27	21,05	111	4,662	0,000 *
8	112	9,17	20,73	111	4,684	0,000 *
9	112	9,34	21,16	111	4,670	0,000 *
10	112	9,30	22,56	111	4,363	0,000 *
11	112	9,43	23,46	111	4,255	0,000 *
12	112	8,84	23,21	111	4,028	0,000 *
13	112	9,33	23,10	111	4,274	0,000 *
14	112	9,72	23,53	111	4,372	0,000 *
15	112	9,81	23,87	111	4,350	0,000 *
16	112	10,00	23,83	111	4,440	0,000 *
17	112	9,92	24,07	111	4,360	0,000 *
18	112	10,20	25,11	111	4,300	0,000 *
19	112	10,32	25,46	111	4,290	0,000 *
20	112	10,24	25,47	111	4,256	0,000 *
21	112	10,11	25,37	111	4,218	0,000 *
22	112	9,82	25,73	111	4,041	0,000 *

test değeri=0, *p<0,01

Tablo 122 kısa dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. H_1 hipotezi desteklenmiştir. Payların halka arz edilmesinden sonraki ilk 22 gün boyunca kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin en yüksek olduğu günler sırasıyla 19.gün %10,35, 20.gün %10,26, 18.gün %10,22 olmuştur. XU30 Endeksine göre en düşük kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler ise 1.gün %5,08, 2.gün %6,93, 3.gün 8,14 olarak gerçekleşmiştir. 22.gün XU30 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiri %9,85 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 122. XU30 Endeksine Göre Kümülatif Kısa Dönem T Testi Sonuçları

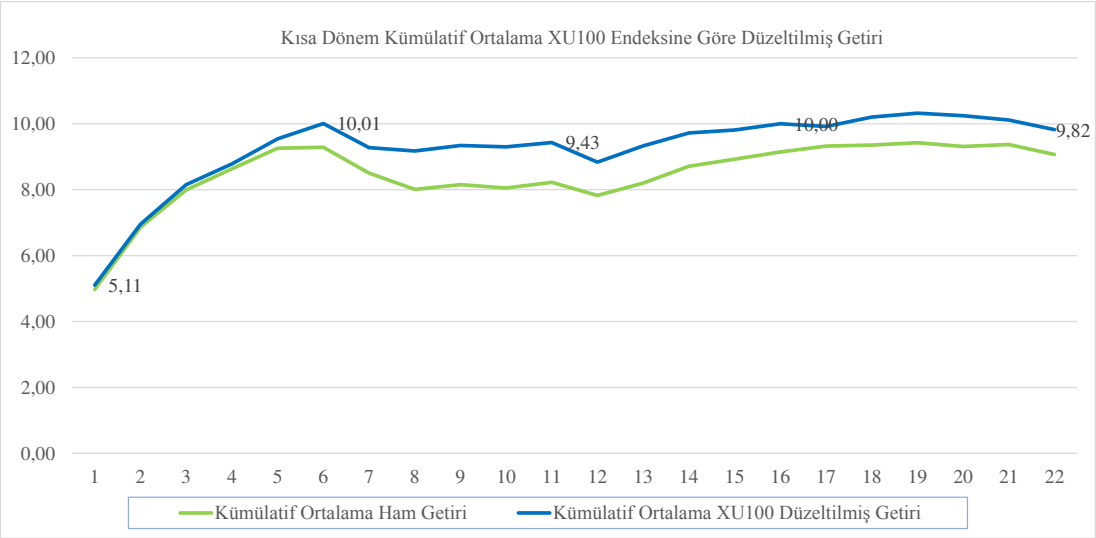
XU30 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p
1	112	5,08	9,15	111	5,879	0,000 *
2	112	6,93	13,78	111	5,321	0,000 *
3	112	8,14	17,80	111	4,840	0,000 *
4	112	8,78	19,60	111	4,738	0,000 *
5	112	9,55	20,52	111	4,926	0,000 *
6	112	10,03	21,29	111	4,986	0,000 *
7	112	9,31	21,14	111	4,661	0,000 *
8	112	9,24	20,84	111	4,692	0,000 *
9	112	9,39	21,28	111	4,668	0,000 *
10	112	9,35	22,66	111	4,368	0,000 *
11	112	9,46	23,58	111	4,245	0,000 *
12	112	8,86	23,33	111	4,018	0,000 *
13	112	9,36	23,25	111	4,261	0,000 *
14	112	9,74	23,67	111	4,354	0,000 *
15	112	9,82	24,01	111	4,328	0,000 *
16	112	10,00	23,96	111	4,418	0,000 *
17	112	9,91	24,22	111	4,332	0,000 *
18	112	10,22	25,21	111	4,291	0,000 *
19	112	10,35	25,56	111	4,285	0,000 *
20	112	10,26	25,56	111	4,247	0,000 *
21	112	10,12	25,49	111	4,202	0,000 *
22	112	9,85	25,86	111	4,031	0,000 *

test değeri=0, *p<0,01

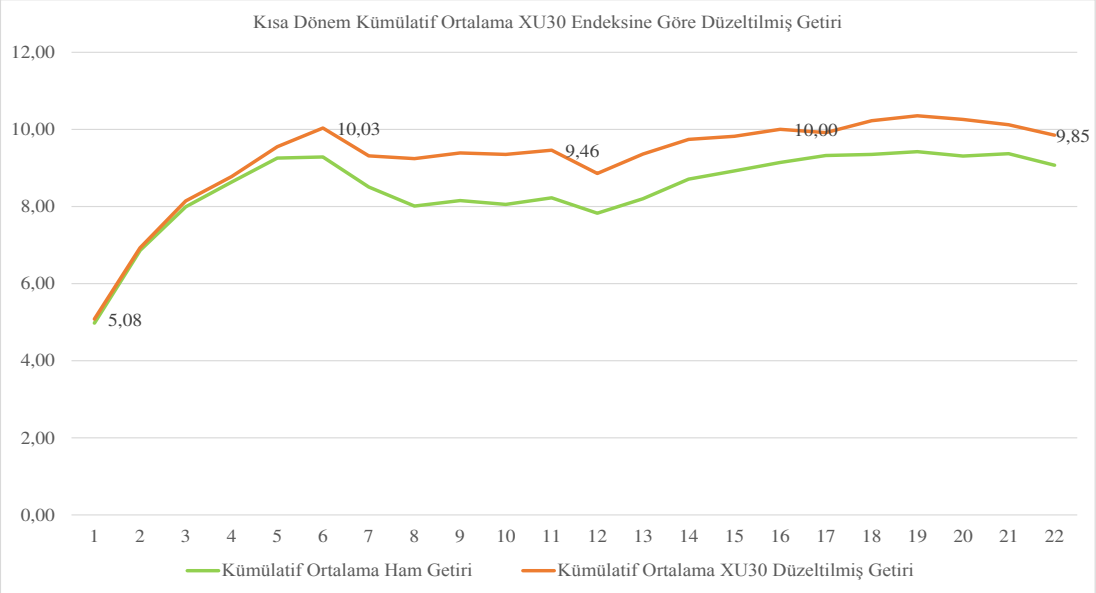
Sonuç olarak kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir, piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edilmiştir.

Borsada ilk işlem günü ve ilk işlem görme gününü takip eden 2.gün, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün sonu 1.hafta, 7.gün, 8.gün, 9.gün, 10.gün, 11.gün sonu 2.hafta, 12.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün, 16.gün sonu 3.hafta, 17.gün, 18.gün, 19.gün, 20.gün, 21.gün, 22.gün sonu 4.hafta olarak belirlenmiştir. Kümülatif ham getiriler kısa dönemde hem XU100 Endeksine göre hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerden daha düşük olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 32. Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

Şekil 32 incelendiğinde kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 1. hafta sonunda %10,01, 2.hafta sonunda %9,43, 3.hafta sonunda %10, 4.hafta sonunda %9,82 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 33. Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri

Şekil 33 incelendiğinde kümülatif ortalama XU30 Endeksi'ne göre düzeltilmiş getiri 1. hafta sonunda %10,03, 2.hafta sonunda %9,46, 3.hafta sonunda %10, 4.hafta sonunda %9,85 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 123. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU100 Endeksine Göre

Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Karşılaştırması								
	Ortalama	t değeri	p değeri			Kümülatif Ortalama	t değeri	p değeri	
$AMAR_1$	5,11	5,911	0,000	*	$CAMAR_1$	5,11	5,911	0,000	*
$AMAR_2$	1,85	2,892	0,005	*	$CAMAR_{1,2}$	6,95	5,338	0,000	*
$AMAR_3$	1,20	2,152	0,034	**	$CAMAR_{1,3}$	8,15	4,850	0,000	*
$AMAR_5$	0,76	1,970	0,051		$CAMAR_{1,5}$	9,54	4,931	0,000	*
$AMAR_6$	0,46	1,079	0,283		$CAMAR_{1,6}$	10,01	4,987	0,000	*
$AMAR_7$	-0,73	-2,265	0,025	**	$CAMAR_{1,7}$	9,27	4,662	0,000	*
$AMAR_{11}$	0,13	0,361	0,719		$CAMAR_{1,11}$	9,43	4,255	0,000	*
$AMAR_{12}$	-0,60	-2,040	0,044	**	$CAMAR_{1,12}$	8,84	4,028	0,000	*
$AMAR_{16}$	0,19	0,653	0,515		$CAMAR_{1,16}$	10,00	4,440	0,000	*
$AMAR_{22}$	-0,29	-0,930	0,354		$CAMAR_{1,22}$	9,82	4,041	0,000	*

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 123'e göre kısa dönemde ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sadece 1.gün, 2.gün, 3.gün, 7.gün, 12.gün istatistiksel olarak anlamlı olurken, kısa dönem kümülatif getiriler hepsinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 124. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU30 Endeksine Göre

Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Karşılaştırması								
	Ortalama	t değeri	p değeri			Kümülatif Ortalama	t değeri	p değeri	
$AMAR_1$	5,08	5,879	0,000	*	$CAMAR_1$	5,08	5,879	0,000	*
$AMAR_2$	1,85	2,884	0,005	*	$CAMAR_{1,2}$	6,93	5,321	0,000	*
$AMAR_3$	1,21	2,162	0,033	**	$CAMAR_{1,3}$	8,14	4,840	0,000	*
$AMAR_5$	0,78	2,003	0,048	**	$CAMAR_{1,5}$	9,55	4,926	0,000	*
$AMAR_6$	0,48	1,110	0,270		$CAMAR_{1,6}$	10,03	4,986	0,000	*
$AMAR_7$	-0,72	-2,209	0,029	**	$CAMAR_{1,7}$	9,31	4,661	0,000	*
$AMAR_{11}$	0,11	0,293	0,770		$CAMAR_{1,11}$	9,46	4,245	0,000	*
$AMAR_{12}$	-0,60	-2,021	0,046	**	$CAMAR_{1,12}$	8,86	4,018	0,000	*
$AMAR_{16}$	0,18	0,632	0,529		$CAMAR_{1,16}$	10,00	4,418	0,000	*
$AMAR_{22}$	-0,27	-0,865	0,389		$CAMAR_{1,22}$	9,85	4,031	0,000	*

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 124'te kısa dönemde ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sadece 1.gün, 2.gün, 3.gün, 5.gün, 7.gün, 12.gün istatistiksel olarak anlamlı olurken, kısa dönem kümülatif getiriler hepsinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

7.4.1. Ana Sektöre Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı

Her sektör için Hipotez 3D incelenmiş, tek örneklem t testi yapılmıştır. Her sektör için kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kısa dönem için 300 ana sektörü için 1.gün ($t_{(43)}$=3,037; p<0,01), 2.gün ($t_{(43)}$=3,018; p<0,01), 3.gün

($t_{(43)}$=2,652; p<0,05), 4.gün ($t_{(43)}$=2,630; p<0,05), 5.gün ($t_{(43)}$=2,774; p<0,01), 6.gün ($t_{(43)}$=2,649; p<0,05), 7.gün ($t_{(43)}$=2,350; p<0,05), 8.gün ($t_{(43)}$=2,402; p<0,05), 9.gün ($t_{(43)}$=2,481; p<0,05), 10.gün ($t_{(43)}$=2,404; p<0,05), 11.gün ($t_{(43)}$=2,275; p<0,05), 12.gün ($t_{(43)}$=2,127; p<0,05), 13.gün ($t_{(43)}$=2,300; p<0,05), 14.gün ($t_{(43)}$=2,274; p<0,05), 15.gün ($t_{(43)}$=2,297; p<0,05), 16.gün ($t_{(43)}$=2,474; p<0,05), 17.gün ($t_{(43)}$=2,531; p<0,05), 18.gün ($t_{(43)}$=2,550; p<0,05), 19.gün ($t_{(43)}$=2,536; p<0,05), 20.gün ($t_{(43)}$=2,580; p<0,05), 21.gün ($t_{(43)}$=2,506; p<0,05), 22.gün ($t_{(43)}$=2,263; p<0,05), 700 ana sektörü için 14.gün ($t_{(4)}$=3,382; p<0,05), 15.gün ($t_{(4)}$=3,462; p<0,05), 16.gün ($t_{(4)}$=4,102; p<0,05), 17.gün ($t_{(4)}$=5,089; p<0,01), 18.gün ($t_{(4)}$=5,761; p<0,01), 19.gün ($t_{(4)}$=6,379; p<0,01), 20.gün ($t_{(4)}$=3,336; p<0,05), 21.gün ($t_{(4)}$=3,352; p<0,05), 22.gün ($t_{(4)}$=3,741; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.gün ($t_{(29)}$=3,832; p<0,01), 2.gün ($t_{(29)}$=3,118; p<0,01), 3.gün ($t_{(29)}$=2,813; p<0,01), 4.gün ($t_{(29)}$=2,778; p<0,01), 5.gün ($t_{(29)}$=3,004; p<0,01), 6.gün ($t_{(29)}$=3,027; p<0,01), 7.gün ($t_{(29)}$=3,067; p<0,01), 8.gün ($t_{(29)}$=3,039; p<0,01), 9.gün ($t_{(29)}$=3,036; p<0,01), 10.gün ($t_{(29)}$=2,756; p<0,05), 11.gün ($t_{(29)}$=2,683; p<0,05), 12.gün ($t_{(29)}$=2,495; p<0,05), 13.gün ($t_{(29)}$=2,456; p<0,05), 14.gün ($t_{(29)}$=2,447; p<0,05), 15.gün ($t_{(29)}$=2,426; p<0,05), 16.gün ($t_{(29)}$=2,271; p<0,05), 17.gün ($t_{(29)}$=2,216; p<0,05), 18.gün ($t_{(29)}$=2,158; p<0,05), 21.gün ($t_{(29)}$=2,156; p<0,05), 22.gün ($t_{(29)}$=2,089; p<0,05), 1000 sektörü için 1.gün ($t_{(11)}$=3,049; p<0,05), 2.gün ($t_{(11)}$=2,317; p<0,05), 3gün ($t_{(11)}$=2,494; p<0,05), 5.gün ($t_{(11)}$=2,510; p<0,05), 6.gün ($t_{(11)}$=2,399; p<0,05), 7.gün ($t_{(11)}$=2,454; p<0,05), 8.gün ($t_{(11)}$=2,813; p<0,05), 9.gün ($t_{(11)}$=2,416; p<0,05), 10.gün ($t_{(11)}$=2,455; p<0,05), 11.gün ($t_{(11)}$=2,217; p<0,05), 12.gün ($t_{(11)}$=2,283; p<0,05), 13.gün ($t_{(11)}$=2,790; p<0,05), 14.gün ($t_{(11)}$=2,704; p<0,05), 15.gün ($t_{(11)}$=2,749; p<0,05), 16.gün ($t_{(11)}$=2,882; p<0,05), 17.gün ($t_{(11)}$=2,602; p<0,05), 18.gün ($t_{(11)}$=2,347; p<0,05), 19.gün ($t_{(11)}$=2,278; p<0,05), 20.gün ($t_{(11)}$=2,369; p<0,05), 21.gün ($t_{(11)}$=2,233; p<0,05), 22.gün ($t_{(11)}$=2,236; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer kısa dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 125 XU100 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör kümülatif ortalama getirileri incelendiğinde kısa dönemde tüm günler %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.gün %4,47, 2.gün %6,44 ve 5.gün %9,18 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, diğer tüm günler ise %5 istatistiksel anlamlı, 700 ana sektöründe 17.gün %24,89, 18.gün

%25,22, 19.gün %22,17 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 14.gün %19,65, 15.gün %20,52, 16.gün %23,74, 20.gün %18,79, 21.gün %18,84, 22.gün %20,31 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe sadece iki gün 19. ve 20. gün haricindeki diğer günler istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 4.gün haricindeki diğer günler %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 100, 500 ve 600 kodlu ana sektörlerde kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ortalama ile karşılaşılamamıştır. Negatif XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalamasına bir tek 600 kodlu ana sektörde karşılaşılmıştır.

Tablo 125. Sektöre Göre XU100 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem Getiri

TÜM N=112

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	5,11	9,14	5,911	0,000 *
2	6,95	13,78	5,338	0,000 *
3	8,15	17,78	4,850	0,000 *
4	8,78	19,56	4,752	0,000 *
5	9,54	20,48	4,931	0,000 *
6	10,01	21,24	4,987	0,000 *
7	9,27	21,05	4,662	0,000 *
8	9,17	20,73	4,684	0,000 *
9	9,34	21,16	4,670	0,000 *
10	9,30	22,56	4,363	0,000 *
11	9,43	23,46	4,255	0,000 *
12	8,84	23,21	4,028	0,000 *
13	9,33	23,10	4,274	0,000 *
14	9,72	23,53	4,372	0,000 *
15	9,81	23,87	4,350	0,000 *
16	10,00	23,83	4,440	0,000 *
17	9,92	24,07	4,360	0,000 *
18	10,20	25,11	4,300	0,000 *
19	10,32	25,46	4,290	0,000 *
20	10,24	25,47	4,256	0,000 *
21	10,11	25,37	4,218	0,000 *
22	9,82	25,73	4,041	0,000 *

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	10,74	8,55	2,512	0,087
2	16,14	17,98	1,796	0,170
3	21,11	28,39	1,487	0,234
4	23,03	29,38	1,567	0,215
5	25,79	37,53	1,374	0,263
6	27,02	38,39	1,408	0,254
7	24,94	39,74	1,255	0,298
8	24,97	38,85	1,285	0,289
9	26,32	38,16	1,380	0,262
10	30,40	46,16	1,317	0,279
11	37,07	48,10	1,541	0,221
12	36,89	46,95	1,572	0,214
13	34,13	45,06	1,515	0,227
14	33,57	42,55	1,578	0,213
15	32,74	42,31	1,548	0,219
16	34,37	45,30	1,518	0,226
17	34,02	42,37	1,606	0,207
18	39,75	51,34	1,548	0,219
19	40,95	49,33	1,660	0,195
20	40,80	48,56	1,680	0,191
21	39,10	44,87	1,743	0,180
22	38,90	37,94	2,050	0,133

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	4,47	9,77	3,037	0,004 *
2	6,44	14,15	3,018	0,004 *
3	7,25	18,12	2,652	0,011 **
4	8,31	20,96	2,630	0,012 **
5	9,18	21,95	2,774	0,008 *
6	9,55	23,90	2,649	0,011 **
7	8,39	23,68	2,350	0,023 **
8	8,44	23,31	2,402	0,021 **
9	8,97	23,99	2,481	0,017 **
10	9,05	24,98	2,404	0,021 **
11	8,73	25,45	2,275	0,028 **
12	7,85	24,49	2,127	0,039 **
13	8,38	24,18	2,300	0,026 **
14	8,58	25,02	2,274	0,028 **
15	8,99	25,96	2,297	0,027 **
16	9,62	25,80	2,474	0,017 **
17	10,15	26,59	2,531	0,015 **
18	10,37	26,97	2,550	0,014 **
19	10,40	27,20	2,536	0,015 **
20	10,76	27,67	2,580	0,013 **
21	10,45	27,66	2,506	0,016 **
22	9,67	28,34	2,263	0,029 **

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	2,65	11,97	0,442	0,688
2	4,10	18,24	0,450	0,683
3	7,68	23,95	0,641	0,567
4	6,12	22,07	0,555	0,618
5	7,52	19,89	0,756	0,505
6	5,48	18,89	0,580	0,603
7	5,58	18,78	0,594	0,594
8	8,59	22,95	0,748	0,509
9	9,21	21,32	0,864	0,451
10	8,76	22,71	0,771	0,497
11	8,18	21,77	0,752	0,507
12	7,87	21,14	0,744	0,511
13	6,60	18,81	0,701	0,534
14	8,55	18,46	0,926	0,423
15	8,66	19,19	0,902	0,433
16	9,45	18,97	0,996	0,393
17	11,39	18,90	1,205	0,315
18	14,16	21,39	1,324	0,277
19	17,40	24,83	1,401	0,256
20	15,30	24,04	1,273	0,293
21	11,42	26,28	0,869	0,449
22	12,23	29,40	0,832	0,466

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	1,65	9,34	0,639	0,535
2	3,02	14,15	0,771	0,456
3	4,58	18,19	0,908	0,382
4	4,74	20,71	0,825	0,425
5	3,61	19,32	0,674	0,513
6	4,92	15,19	1,168	0,265
7	2,57	10,91	0,851	0,412
8	0,42	10,23	0,149	0,884
9	-1,32	9,70	-0,491	0,632
10	-2,30	9,62	-0,862	0,406
11	-2,26	11,84	-0,689	0,504
12	-2,42	14,89	-0,587	0,568
13	-2,43	15,90	-0,551	0,592
14	-2,39	16,77	-0,515	0,616
15	-2,96	15,94	-0,669	0,516
16	-3,04	14,76	-0,743	0,472
17	-5,02	13,49	-1,340	0,205
18	-4,97	13,85	-1,295	0,220
19	-3,75	14,90	-0,907	0,382
20	-3,12	14,42	-0,781	0,450
21	-2,62	16,24	-0,582	0,571
22	-3,48	15,46	-0,813	0,432

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	7,80	7,55	2,311	0,082
2	8,98	8,82	2,276	0,085
3	9,27	12,16	1,704	0,163
4	10,04	13,95	1,609	0,183
5	10,23	13,95	1,639	0,177
6	12,78	15,11	1,892	0,132
7	13,43	15,58	1,927	0,126
8	15,22	15,44	2,205	0,092
9	16,52	14,41	2,563	0,062
10	16,41	13,92	2,637	0,058
11	16,55	14,03	2,638	0,058
12	15,67	14,75	2,376	0,076
13	17,11	15,53	2,463	0,069
14	19,65	12,99	3,382	0,028 **
15	20,52	13,26	3,462	0,026 **
16	23,74	12,94	4,102	0,015 **
17	24,89	10,94	5,089	0,007 *
18	25,22	9,79	5,761	0,005 *
19	22,17	7,77	6,379	0,003 *
20	18,79	12,60	3,336	0,029 **
21	18,84	12,57	3,352	0,029 **
22	20,31	12,14	3,741	0,020 **

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	6,22	8,89	3,832	0,001 *
2	8,06	14,16	3,118	0,004 *
3	9,68	18,85	2,813	0,009 *
4	9,72	19,16	2,778	0,009 *
5	11,24	20,49	3,004	0,005 *
6	11,83	21,40	3,027	0,005 *
7	12,22	21,82	3,067	0,005 *
8	11,57	20,86	3,039	0,005 *
9	11,64	21,00	3,036	0,005 *
10	11,24	22,34	2,756	0,010 **
11	11,24	22,95	2,683	0,012 **
12	10,55	23,17	2,495	0,019 **
13	10,42	23,24	2,456	0,020 **
14	10,41	23,31	2,447	0,021 **
15	10,33	23,32	2,426	0,022 **
16	9,64	23,25	2,271	0,031 **
17	9,42	23,28	2,216	0,035 **
18	9,33	23,68	2,158	0,039 **
19	9,18	24,87	2,021	0,053
20	9,10	25,00	1,995	0,056
21	9,92	25,21	2,156	0,040 **
22	10,00	26,21	2,089	0,046 **

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

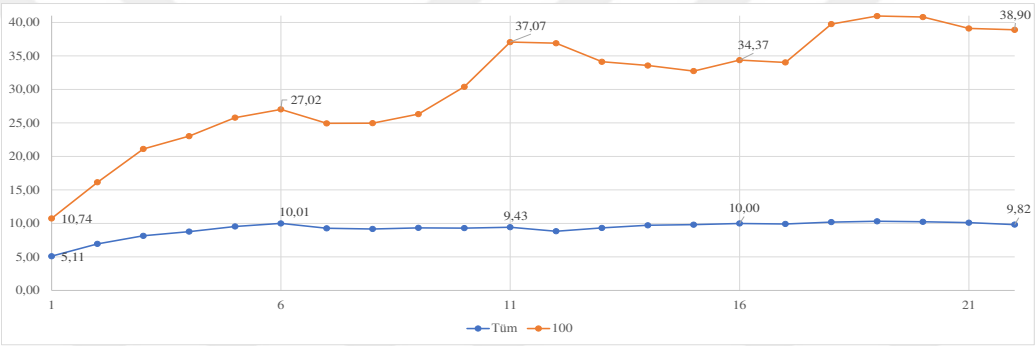
1000 N=12

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	6,20	7,04	3,049	0,011 **
2	7,35	10,99	2,317	0,041 **
3	6,87	9,54	2,494	0,030 **
4	8,15	12,91	2,188	0,051
5	8,04	11,09	2,510	0,029 **
6	7,34	10,60	2,399	0,035 **
7	6,69	9,44	2,454	0,032 **
8	7,77	9,57	2,813	0,017 **
9	7,87	11,28	2,416	0,034 **
10	8,10	11,43	2,455	0,032 **
11	8,41	13,14	2,217	0,049 **
12	8,47	12,85	2,283	0,043 **
13	12,20	15,15	2,790	0,018 **
14	13,60	17,43	2,704	0,021 **
15	13,65	17,20	2,749	0,019 **
16	12,72	15,29	2,882	0,015 **
17	11,74	15,62	2,602	0,025 **
18	10,80	15,94	2,347	0,039 **
19	10,64	16,17	2,278	0,044 **
20	10,24	14,97	2,369	0,037 **
21	9,41	14,59	2,233	0,047 **
22	9,52	14,75	2,236	0,047 **

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

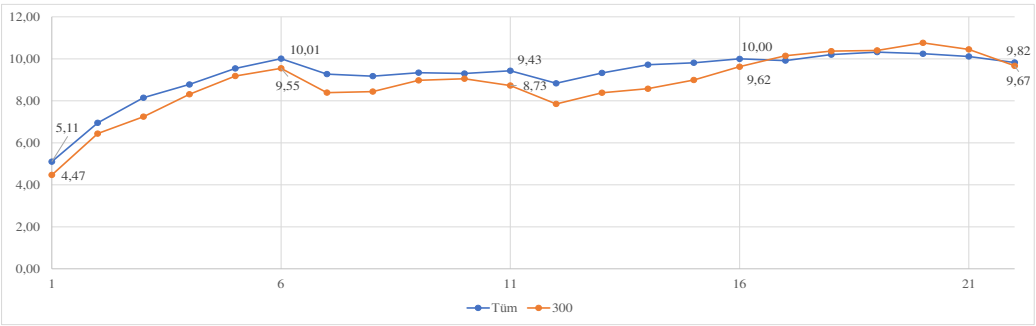
Birinci hafta (6.gün) XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması %27,02 ile 100, %12,78 ile 700, %11,83 ile 800, %10,01 ile tüm, %9,55 ile 300, %7,34 ile 1000, %5,48 ile 500, %4,92 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm ve 800 ana sektörüne ait olan ortalamalar %1, 300 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İkinci hafta (11.gün) %37,07 ile 100, %16,55 ile 700, %11,24 ile 800, %9,43 ile tüm, %8,73 ile 300, %8,41 ile 1000, %8,18 ile 500, -%2,26 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır.

Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Üçüncü hafta (16.gün) %34,37 ile 100, %23,74 ile 700, %12,72 ile 1000, %10 ile tüm, %9,64 ile 800, %9,62 ile 300, %9,45 ile 500, -%3,04 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 700, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birinci ay (22.gün) %38,90 ile 100, %20,31 ile 700, %12,23 ile 500, %10 ile 800, %9,82 ile tüm, %9,67 ile 300, %9,52 ile 1000, -%3,48 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 700, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.



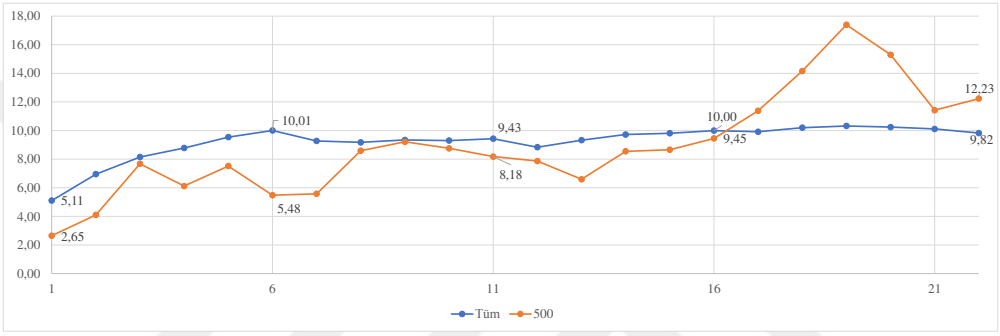
Şekil 34. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 100 Kodlu Ana Sektör

Şekil 34'e göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 100 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 100 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin her zamanında tüm sektör ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlk gün tüm sektöre göre 2,10 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 100 kodlu ana sektör, birinci haftada 2,7, ikinci hafta 3,93, üçüncü haftada 3,44, birinci ayın sonunda 3,96 kat daha fazla getiri elde etmiştir.



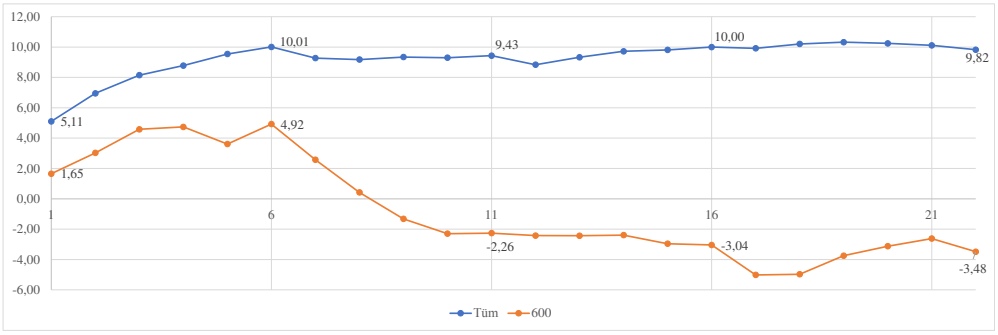
Şekil 35. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 300 Kodlu Ana Sektör

Şekil 35'e göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 300 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 300 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin üç haftası boyunca tüm sektör ortalamasından daha düşük, dördüncü hafta bir miktar daha yüksek, ancak birinci ayın sonunu daha düşük bir ortalama ile tamamladığı tespit edilmiştir. Tüm sektör ve 300 kodlu ana sektör ortalamaları en yakın hareket eden sektör olmuştur. İlk gün tüm sektöre göre 0,88 kat daha düşük bir getiriye sahip olan 300 kodlu ana sektör, birinci haftada 0,95, ikinci hafta 0,93, üçüncü haftada 0,96, birinci ayın sonunda 0,98 kat daha düşük getiri elde etmiştir.



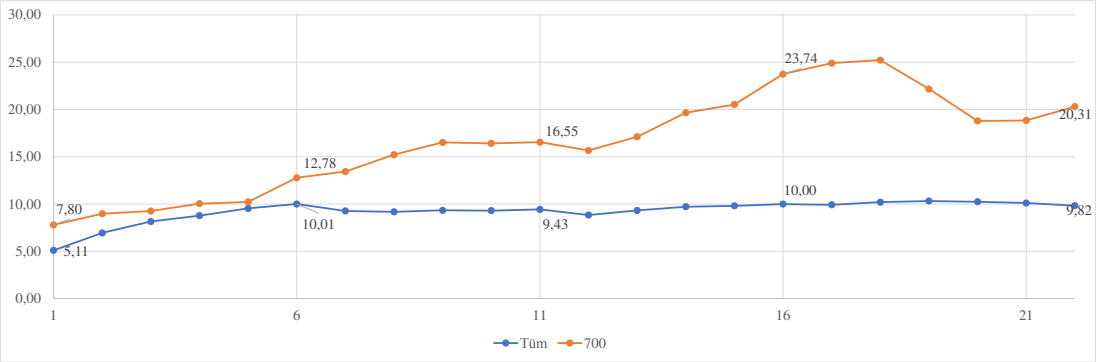
Şekil 36. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 500 Kodlu Ana Sektör

Şekil 36'ya göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 500 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 500 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin üç haftası boyunca tüm sektör ortalamasından daha düşük, dördüncü hafta daha yüksek ve birinci ayın sonunda daha yüksek bir ortalama ile tamamladığı tespit edilmiştir. İlk gün tüm sektöre göre 0,52 kat daha düşük bir getiriye sahip olan 500 kodlu ana sektör, birinci haftada 0,55, ikinci hafta 0,87, üçüncü haftada 0,95 kat daha düşük getiri elde ederken, birinci ayın sonunda tam tersine tüm sektöre göre 1,25 kat daha fazla getiri elde etmiştir.



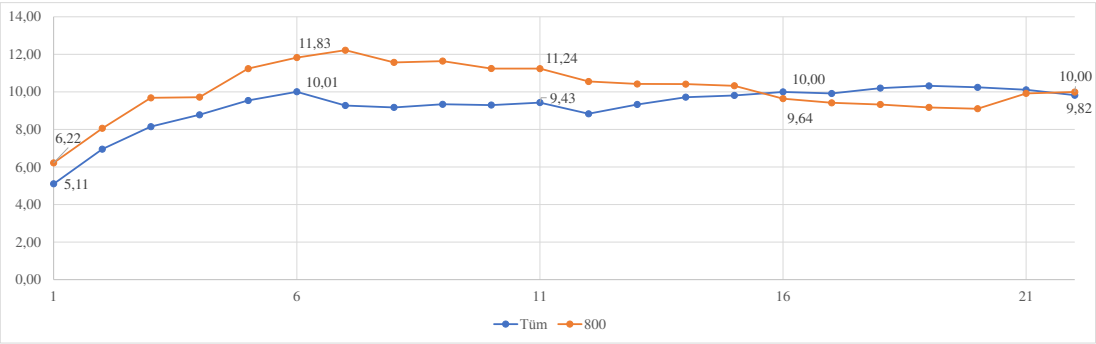
Şekil 37. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 600 Kodlu Ana Sektör

Şekil 37'ye göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 600 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 600 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin her zamanında tüm sektör ortalamasından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kısa dönemde kümülatif ortalamalarda negatif değer alan tek sektör 600 ana kodlu sektör olmuştur. İlk gün tüm sektöre göre 3,09 kat daha düşük bir getiriye sahip olan 600 kodlu ana sektör, birinci haftada 2,03, ikinci hafta 4,17, üçüncü haftada 3,29, birinci ayın sonunda 2,82 kat daha düşük getiri elde etmiştir.



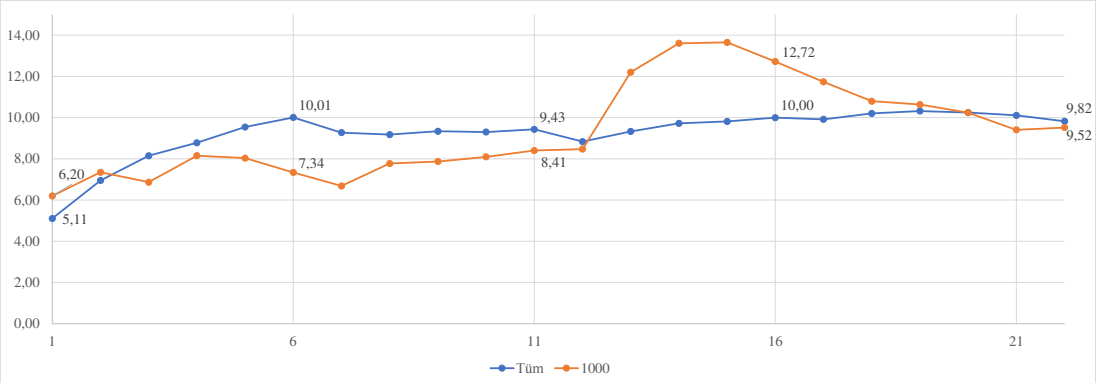
Şekil 38. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 700 Kodlu Ana Sektör

Şekil 38'e göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 700 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 700 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin her zamanında tüm sektör ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlk gün tüm sektöre göre 1,53 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 700 kodlu ana sektör, birinci haftada 1,28, ikinci hafta 1,75, üçüncü haftada 2,37, birinci ayın sonunda 2,07 kat daha fazla getiri elde etmiştir.



Şekil 39. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 800 Kodlu Ana Sektör

Şekil 39'a göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 800 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 800 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemin üç haftası boyunca tüm sektör ortalamasından daha yüksek, dördüncü hafta bir miktar daha düşük, ancak birinci ayın sonunu daha yüksek bir ortalama ile tamamladığı tespit edilmiştir. Tüm sektör ve 800 kodlu ana sektör ortalamaları 300 kodlu ana sektör hareketlerinin tam tersi olarak benzer hareket eden sektör olmuştur. İlk gün tüm sektöre göre 1,22 kat daha yüksek bir getiriye sahip olan 800 kodlu ana sektör, birinci haftada 1,18, ikinci hafta 1,19, birinci ayın sonunda 1,02 kat daha yüksek, üçüncü haftada tüm sektörden 0,96 kat daha düşük getiri elde etmiştir.



Şekil 40. Tüm Sektör Kısa Kümülatif ve 1000 Kodlu Ana Sektör

Şekil 40'a göre XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 1000 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 1000 kodlu ana sektörün ortalamasının kısa dönemde dalgalı bir seyir izlemiştir. İlk gün tüm sektöre göre 1,21 kat daha yüksek bir getiriye sahip olan 1000 kodlu ana sektör, daha sonra tüm sektör ortalamalarının altına düşmüş, tüm sektörden birinci haftada 0,73, ikinci hafta 0,89, birinci ayın sonunda 0,97 kat daha düşük, üçüncü haftada tüm sektörden 1,27 kat daha fazla getiri elde etmiştir.

Her sektör için kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kısa dönem için 300 ana sektörü için 1.gün ($t_{(43)}$=3,003; p<0,01), 2.gün ($t_{(43)}$=3,021; p<0,01), 3.gün ($t_{(43)}$=2,652; p<0,05), 4.gün ($t_{(43)}$=2,639; p<0,05), 5.gün ($t_{(43)}$=2,774; p<0,01), 6.gün ($t_{(43)}$=2,636; p<0,05), 7.gün ($t_{(43)}$=2,338; p<0,05), 8.gün ($t_{(43)}$=2,394; p<0,05), 9.gün ($t_{(43)}$=2,470; p<0,05), 10.gün ($t_{(43)}$=2,397; p<0,05), 11.gün ($t_{(43)}$=2,256; p<0,05),

12.gün ($t_{(43)}$=2,117; p<0,05), 13.gün ($t_{(43)}$=2,296; p<0,05), 14.gün ($t_{(43)}$=2,266; p<0,05), 15.gün ($t_{(43)}$=2,278; p<0,05), 16.gün ($t_{(43)}$=2,459; p<0,05), 17.gün ($t_{(43)}$=2,510; p<0,05), 18.gün ($t_{(43)}$=2,526; p<0,05), 19.gün ($t_{(43)}$=2,516; p<0,05), 20.gün ($t_{(43)}$=2,555; p<0,05), 21.gün ($t_{(43)}$=2,482; p<0,05), 22.gün ($t_{(43)}$=2,233; p<0,05), 700 ana sektörü için 14.gün ($t_{(4)}$=3,204; p<0,05), 15.gün ($t_{(4)}$=3,276; p<0,05), 16.gün ($t_{(4)}$=3,907; p<0,05), 17.gün ($t_{(4)}$=4,834; p<0,01), 18.gün ($t_{(4)}$=5,354; p<0,01), 19.gün ($t_{(4)}$=5,875; p<0,01), 20.gün ($t_{(4)}$=3,335; p<0,05), 21.gün ($t_{(4)}$=3,287; p<0,05), 22.gün ($t_{(4)}$=3,698; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.gün ($t_{(29)}$=3,820; p<0,01), 2.gün ($t_{(29)}$=3,085; p<0,01), 3.gün ($t_{(29)}$=2,791; p<0,01), 4.gün ($t_{(29)}$=2,753; p<0,01), 5.gün ($t_{(29)}$=2,992; p<0,01), 6.gün ($t_{(29)}$=3,031; p<0,01), 7.gün ($t_{(29)}$=3,068; p<0,01), 8.gün ($t_{(29)}$=3,031; p<0,01), 9.gün ($t_{(29)}$=3,033; p<0,01), 10.gün ($t_{(29)}$=2,758; p<0,05), 11.gün ($t_{(29)}$=2,680; p<0,05), 12.gün ($t_{(29)}$=2,480; p<0,05), 13.gün ($t_{(29)}$=2,431; p<0,05), 14.gün ($t_{(29)}$=2,422; p<0,05), 15.gün ($t_{(29)}$=2,407; p<0,05), 16.gün ($t_{(29)}$=2,251; p<0,05), 17.gün ($t_{(29)}$=2,206; p<0,05), 18.gün ($t_{(29)}$=2,162; p<0,05), 21.gün ($t_{(29)}$=2,150; p<0,05), 22.gün ($t_{(29)}$=2,089; p<0,05), 1000 sektörü için 1.gün ($t_{(11)}$=3,082; p<0,05), 2.gün ($t_{(11)}$=2,370; p<0,05), 3gün ($t_{(11)}$=2,589; p<0,05), 4.gün ($t_{(11)}$=2,204; p<0,05), 5.gün ($t_{(11)}$=2,548; p<0,05), 6.gün ($t_{(11)}$=2,440; p<0,05), 7.gün ($t_{(11)}$=2,502; p<0,05), 8.gün ($t_{(11)}$=2,858; p<0,05), 9.gün ($t_{(11)}$=2,454; p<0,05), 10.gün ($t_{(11)}$=2,477; p<0,05), 11.gün ($t_{(11)}$=2,228; p<0,05), 12.gün ($t_{(11)}$=2,307; p<0,05), 13.gün ($t_{(11)}$=2,803; p<0,05), 14.gün ($t_{(11)}$=2,702; p<0,05), 15.gün ($t_{(11)}$=2,746; p<0,05), 16.gün ($t_{(11)}$=2,863; p<0,05), 17.gün ($t_{(11)}$=2,579; p<0,05), 18.gün ($t_{(11)}$=2,309; p<0,05), 19.gün ($t_{(11)}$=2,271; p<0,05), 20.gün ($t_{(11)}$=2,377; p<0,05), 21.gün ($t_{(11)}$=2,238; p<0,05), 22.gün ($t_{(11)}$=2,238; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer kısa dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 126 XU30 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör kümülatif ortalama getirileri incelendiğinde kısa dönemde tüm günler %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.gün %4,43, 2.gün %6,46 ve 5.gün %9,21 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, diğer tüm günler ise %5 istatistiksel anlamlı, 700 ana sektöründe 17.gün %25,22, 18.gün %25,65, 19.gün %22,74 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 14.gün %19,86, 15.gün %20,71, 16.gün %23,99, 20.gün %19,28, 21.gün %19,31, 22.gün %20,86 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe sadece iki gün 19. ve 20. gün

haricindeki diğer günler istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe tüm günler %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 100, 500 ve 600 kodlu ana sektörlerde kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ortalama ile karşılaşılamamıştır. Negatif XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalamasına bir tek 600 kodlu ana sektörde karşılaşılmıştır.

Birinci hafta (6.gün) XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması %26,80 ile 100, %12,86 ile 700, %1,84 ile 800, %10,03 ile tüm, %9,54 ile 300, %7,47 ile 1000, %5,53 ile 500, %5,02 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ve 800 ana sektörüne ait olan ortalamalar %1, 300 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İkinci hafta (11.gün) %37,03 ile 100, %16,83 ile 700, %11,34 ile 800, %9,46 ile tüm, %8,68 ile 300, %8,56 ile 1000, %8,17 ile 500, -%2,35 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Üçüncü hafta (16.gün) %34,15 ile 100, %23,99 ile 700, %12,88 ile 1000, %10 ile tüm, %9,65 ile 800, %9,61 ile 300, %9,31 ile 500, -%3,15 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 700, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birinci ay (22.gün) %38,83 ile 100, %20,86 ile 700, %12,12 ile 500, %10,06 ile 800, %9,85 ile tüm, %9,61 ile 300, %9,61 ile 1000, -%3,44 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece tüm sektöre ait olan ortalama %1, 300, 700, 800 ve 1000 ana sektörü ortalamaları ise %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 126. Sektöre Göre XU30 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem Getiri

TÜM N=112

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,08	9,15	5,879	0,000	*
2	6,93	13,78	5,321	0,000	*
3	8,14	17,80	4,840	0,000	*
4	8,78	19,60	4,738	0,000	*
5	9,55	20,52	4,926	0,000	*
6	10,03	21,29	4,986	0,000	*
7	9,31	21,14	4,661	0,000	*
8	9,24	20,84	4,692	0,000	*
9	9,39	21,28	4,668	0,000	*
10	9,35	22,66	4,368	0,000	*
11	9,46	23,58	4,245	0,000	*
12	8,86	23,33	4,018	0,000	*
13	9,36	23,25	4,261	0,000	*
14	9,74	23,67	4,354	0,000	*
15	9,82	24,01	4,328	0,000	*
16	10,00	23,96	4,418	0,000	*
17	9,91	24,22	4,332	0,000	*
18	10,22	25,21	4,291	0,000	*
19	10,35	25,56	4,285	0,000	*
20	10,26	25,56	4,247	0,000	*
21	10,12	25,49	4,202	0,000	*
22	9,85	25,86	4,031	0,000	*

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	10,66	8,46	2,521	0,086
2	15,90	17,87	1,779	0,173
3	20,92	28,36	1,475	0,237
4	22,89	29,41	1,556	0,217
5	25,61	37,68	1,359	0,267
6	26,80	38,52	1,392	0,258
7	24,75	39,79	1,244	0,302
8	24,98	38,77	1,289	0,288
9	26,35	37,99	1,387	0,260
10	30,32	46,04	1,317	0,279
11	37,03	47,93	1,545	0,220
12	36,77	46,71	1,574	0,213
13	34,06	44,82	1,520	0,226
14	33,49	42,23	1,586	0,211
15	32,60	41,80	1,560	0,217
16	34,15	44,71	1,528	0,224
17	33,74	41,85	1,612	0,205
18	39,48	50,67	1,558	0,217
19	40,64	48,65	1,671	0,193
20	40,52	47,82	1,694	0,189
21	38,93	44,21	1,761	0,177
22	38,83	37,06	2,095	0,127

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	4,43	9,79	3,003	0,004	*
2	6,46	14,19	3,021	0,004	*
3	7,28	18,21	2,652	0,011	**
4	8,37	21,05	2,639	0,012	**
5	9,21	22,02	2,774	0,008	*
6	9,54	24,01	2,636	0,012	**
7	8,38	23,78	2,338	0,024	**
8	8,45	23,41	2,394	0,021	**
9	8,98	24,13	2,470	0,018	**
10	9,06	25,07	2,397	0,021	**
11	8,68	25,53	2,256	0,029	**
12	7,83	24,54	2,117	0,040	**
13	8,40	24,25	2,296	0,027	**
14	8,59	25,15	2,266	0,029	**
15	8,95	26,06	2,278	0,028	**
16	9,61	25,93	2,459	0,018	**
17	10,13	26,77	2,510	0,016	**
18	10,34	27,16	2,526	0,015	**
19	10,39	27,40	2,516	0,016	**
20	10,73	27,86	2,555	0,014	**
21	10,42	27,86	2,482	0,017	**
22	9,61	28,54	2,233	0,031	**

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	2,68	11,96	0,448	0,685
2	4,03	18,22	0,442	0,688
3	7,67	23,97	0,640	0,568
4	6,11	22,15	0,552	0,620
5	7,48	19,95	0,750	0,508
6	5,53	18,98	0,583	0,601
7	5,72	18,85	0,607	0,587
8	8,73	23,07	0,756	0,504
9	9,30	21,44	0,867	0,450
10	8,88	22,89	0,776	0,494
11	8,17	21,94	0,744	0,511
12	8,01	21,25	0,753	0,506
13	6,42	19,10	0,672	0,549
14	8,44	18,68	0,904	0,433
15	8,44	19,57	0,863	0,452
16	9,31	19,13	0,974	0,402
17	11,23	18,93	1,187	0,321
18	14,17	21,42	1,323	0,278
19	17,28	24,82	1,392	0,258
20	15,20	24,25	1,253	0,299
21	11,17	26,52	0,842	0,462
22	12,12	29,65	0,817	0,474

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	1,62	9,38	0,622	0,545
2	2,95	14,13	0,752	0,467
3	4,55	18,18	0,902	0,385
4	4,71	20,70	0,820	0,428
5	3,63	19,20	0,682	0,508
6	5,02	15,14	1,195	0,255
7	2,57	10,85	0,852	0,411
8	0,45	10,10	0,162	0,874
9	-1,37	9,58	-0,515	0,616
10	-2,30	9,49	-0,875	0,399
11	-2,35	11,74	-0,721	0,485
12	-2,57	14,76	-0,627	0,543
13	-2,43	15,94	-0,551	0,592
14	-2,46	16,76	-0,530	0,606
15	-2,98	16,02	-0,671	0,515
16	-3,15	14,74	-0,769	0,457
17	-5,18	13,46	-1,388	0,190
18	-4,96	13,83	-1,294	0,220
19	-3,72	15,04	-0,891	0,391
20	-3,06	14,42	-0,766	0,458
21	-2,67	16,18	-0,595	0,563
22	-3,44	15,51	-0,800	0,439

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	7,83	7,50	2,335	0,080
2	9,01	8,87	2,270	0,086
3	9,19	12,30	1,671	0,170
4	9,92	14,23	1,558	0,194
5	10,10	14,34	1,575	0,190
6	12,86	15,72	1,829	0,141
7	13,59	16,26	1,870	0,135
8	15,39	16,07	2,141	0,099
9	16,63	14,97	2,483	0,068
10	16,62	14,74	2,522	0,065
11	16,83	15,02	2,506	0,066
12	15,89	15,87	2,239	0,089
13	17,27	16,58	2,330	0,080
14	19,86	13,86	3,204	0,033 **
15	20,71	14,14	3,276	0,031 **
16	23,99	13,73	3,907	0,017 **
17	25,22	11,67	4,834	0,008 *
18	25,65	10,71	5,354	0,006 *
19	22,74	8,66	5,875	0,004 *
20	19,28	12,93	3,335	0,029 **
21	19,31	13,14	3,287	0,030 **
22	20,86	12,61	3,698	0,021 **

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,21	8,91	3,820	0,001	*
2	7,98	14,16	3,085	0,004	*
3	9,61	18,86	2,791	0,009	*
4	9,64	19,17	2,753	0,010	**
5	11,20	20,51	2,992	0,006	*
6	11,84	21,40	3,031	0,005	*
7	12,28	21,92	3,068	0,005	*
8	11,64	21,04	3,031	0,005	*
9	11,72	21,17	3,033	0,005	*
10	11,33	22,50	2,758	0,010	*
11	11,34	23,17	2,680	0,012	**
12	10,61	23,43	2,480	0,019	**
13	10,44	23,52	2,431	0,021	**
14	10,40	23,52	2,422	0,022	**
15	10,35	23,56	2,407	0,023	**
16	9,65	23,49	2,251	0,032	**
17	9,45	23,46	2,206	0,035	**
18	9,38	23,76	2,162	0,039	**
19	9,20	24,99	2,017	0,053	
20	9,11	25,16	1,983	0,057	
21	9,96	25,38	2,150	0,040	**
22	10,06	26,39	2,089	0,046	**

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12

Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	6,20	6,96	3,082	0,010	**
2	7,42	10,85	2,370	0,037	**
3	7,00	9,36	2,589	0,025	**
4	8,21	12,91	2,204	0,050	**
5	8,19	11,13	2,548	0,027	**
6	7,47	10,61	2,440	0,033	**
7	6,87	9,51	2,502	0,029	**
8	8,02	9,72	2,858	0,016	**
9	8,03	11,33	2,454	0,032	**
10	8,23	11,50	2,477	0,031	**
11	8,56	13,31	2,228	0,048	**
12	8,66	13,01	2,307	0,042	**
13	12,43	15,36	2,803	0,017	**
14	13,81	17,71	2,702	0,021	**
15	13,86	17,48	2,746	0,019	**
16	12,88	15,58	2,863	0,015	**
17	11,86	15,93	2,579	0,026	**
18	10,85	16,28	2,309	0,041	**
19	10,74	16,38	2,271	0,044	**
20	10,33	15,05	2,377	0,037	**
21	9,49	14,69	2,238	0,047	**
22	9,61	14,87	2,238	0,047	**

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Ana sektöre göre Hipotez 3E incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 127. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 17.gün XU100 Endeksi Varyans

17.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	34,02	42,37			
300	IMALAT	44	10,15	26,59			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	11,39	18,90			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-5,02	13,49	6,105	1,935	0,082
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	24,89	10,94			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,42	23,28			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	11,74	15,62			
	Genel Toplam	**112**	**9,92**	**24,07**			

Levene p=0,136>0,05 ana sektör grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 127 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 17.gün XU100 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 1,935$, $p<0,10$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 128. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 18.gün XU100 Endeksi Varyans

18.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	39,75	51,34			
300	IMALAT	44	10,37	26,97			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	14,16	21,39			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-4,97	13,85	6,105	2,165	0,052
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	25,22	9,79			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,33	23,68			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	10,80	15,94			
	Genel Toplam	**112**	**10,20**	**25,11**			

Levene p=0,045<0,05 ana sektör grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 128 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 18.gün XU100 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,165$, $p<0,10$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 129. 18.Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

18. Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
100	300	29,37909091	12,7187	0,249	
	500	25,587500	17,2212	0,753	
	600	44,71731*	13,9252	0,028	*
	700	14,525000	16,3374	0,973	
	800	30,416667	12,9636	0,232	
	1000	28,947500	14,0610	0,385	
300	100	-29,379091	12,7187	0,249	
	500	-3,791591	12,7187	1,000	
	600	15,338217	7,6881	0,424	
	700	-14,854091	11,4938	0,854	
	800	1,037576	5,7664	1,000	
	1000	-0,431591	7,9315	1,000	
500	100	-25,587500	17,2212	0,753	
	300	3,791591	12,7187	1,000	
	600	19,129808	13,9252	0,814	
	700	-11,062500	16,3374	0,994	
	800	4,829167	12,9636	1,000	
	1000	3,360000	14,0610	1,000	
600	100	-44,71731*	13,9252	0,028	*
	300	-15,338217	7,6881	0,424	
	500	-19,129808	13,9252	0,814	
	700	-30,192308	12,8161	0,228	
	800	-14,300641	8,0869	0,572	
	1000	-15,769808	9,7496	0,671	
700	100	-14,525000	16,3374	0,973	
	300	14,854091	11,4938	0,854	
	500	11,062500	16,3374	0,994	
	600	30,192308	12,8161	0,228	
	800	15,891667	11,7643	0,826	
	1000	14,422500	12,9636	0,923	
800	100	-30,416667	12,9636	0,232	
	300	-1,037576	5,7664	1,000	
	500	-4,829167	12,9636	1,000	
	600	14,300641	8,0869	0,572	
	700	-15,891667	11,7643	0,826	
	1000	-1,469167	8,3186	1,000	
1000	100	-28,947500	14,0610	0,385	
	300	0,431591	7,9315	1,000	
	500	-3,360000	14,0610	1,000	
	600	15,769808	9,7496	0,671	
	700	-14,422500	12,9636	0,923	
	800	1,469167	8,3186	1,000	

*p<0,10

Tablo 129 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=39,75, SS=51,34), 300 (Ort=10,37, SS=26,97), 500 (Ort=14,16, SS= 21,39), 700 (Ort=25,22, SS=9,79), 800 (Ort=9,33, SS=23,68) ve 1000 (Ort=10,80, SS=15,94) ana sektör grupları ile 18.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=39,75, SS=51,34), 600 (Ort=-4,97, SS=13,85) ana sektör grupları ile 18.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,10$).

Tablo 130. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 19.gün XU100 Endeksi Varyans

19.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	40,95	49,33			
300	IMALAT	44	10,40	27,20			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	17,40	24,83			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-3,75	14,90	6,105	1,966	0,077
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	22,17	7,77			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,18	24,87			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	10,64	16,17			
	Genel Toplam	**112**	**10,32**	**25,46**			

Levene $p=0,071>0,05$ ana sektör grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 130 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 19.gün XU100 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 1,966$, $p<0,10$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 131. 19.Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

19. Gün Kümülatif XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları				
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p
100	300	30,54863636	12,9626	0,228
	500	23,552500	17,5515	0,831
	600	44,69673*	14,1922	0,034 *
	700	18,781500	16,6508	0,918
	800	31,772167	13,2123	0,207
	1000	30,311667	14,3307	0,352
300	100	-30,548636	12,9626	0,228
	500	-6,996136	12,9626	0,998
	600	14,148094	7,8355	0,547
	700	-11,767136	11,7143	0,952
	800	1,223530	5,8770	1,000
	1000	-0,236970	8,0836	1,000
500	100	-23,552500	17,5515	0,831
	300	6,996136	12,9626	0,998
	600	21,144231	14,1922	0,750
	700	-4,771000	16,6508	1,000
	800	8,219667	13,2123	0,996
	1000	6,759167	14,3307	0,999
600	100	-44,69673*	14,1922	0,034 *
	300	-14,148094	7,8355	0,547
	500	-21,144231	14,1922	0,750
	700	-25,915231	13,0619	0,431
	800	-12,924564	8,2419	0,703
	1000	-14,385064	9,9366	0,775
700	100	-18,781500	16,6508	0,918
	300	11,767136	11,7143	0,952
	500	4,771000	16,6508	1,000
	600	25,915231	13,0619	0,431
	800	12,990667	11,9899	0,932
	1000	11,530167	13,2123	0,976
800	100	-31,772167	13,2123	0,207
	300	-1,223530	5,8770	1,000
	500	-8,219667	13,2123	0,996
	600	12,924564	8,2419	0,703
	700	-12,990667	11,9899	0,932
	1000	-1,460500	8,4782	1,000
1000	100	-30,311667	14,3307	0,352
	300	0,236970	8,0836	1,000
	500	-6,759167	14,3307	0,999
	600	14,385064	9,9366	0,775
	700	-11,530167	13,2123	0,976
	800	1,460500	8,4782	1,000

*p<0,10

Tablo 131 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=40,95, SS=49,33), 300 (Ort=10,40, SS=27,20), 500 (Ort=17,40, SS= 24,83), 700 (Ort=22,17, SS=7,77), 800

(Ort=9,18, SS=24,87) ve 1000 (Ort=10,64, SS=16,17) ana sektör grupları ile 19.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=40,95, SS=49,33), 600 (Ort=-3,75, SS=14,90) ana sektör grupları ile 19.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,10).

Tablo 132. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 17.gün XU30 Endeksi Varyans

17.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	33,74	41,85			
300	IMALAT	44	10,13	26,77			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	11,23	18,93			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-5,18	13,46	6,105	1,930	0,083
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	25,22	11,67			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,45	23,46			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	11,86	15,93			
	Genel Toplam	**112**	**9,91**	**24,22**			

Levene p=0,159>0,05 ana sektör grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 132 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 17.gün XU30 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)}$ = 1,930, p<0,10). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 133. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 18.gün XU30 Endeksi Varyans

18.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	39,48	50,67			
300	IMALAT	44	10,34	27,16			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	14,17	21,42			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-4,96	13,83	6,105	2,145	0,054
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	25,65	10,71			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,38	23,76			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	10,85	16,28			
	Genel Toplam	**112**	**10,22**	**25,21**			

Levene p=0,059>0,05 ana sektör grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 133 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 18.gün XU30 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)}$ = 2,145, p<0,10). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 134. 18.Gün Kümülatif XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

18. Gün Kümülatif XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
100	300	29,1379545	12,7750	0,263	
	500	25,3075000	17,2974	0,766	
	600	44,44058*	13,9868	0,031	*
	700	13,8275000	16,4097	0,980	
	800	30,0988333	13,0210	0,248	
	1000	28,6250000	14,1233	0,404	
300	100	-29,1379545	12,7750	0,263	
	500	-3,8304545	12,7750	1,000	
	600	15,3026224	7,7221	0,432	
	700	-15,3104545	11,5447	0,838	
	800	0,9608788	5,7919	1,000	
	1000	-0,5129545	7,9666	1,000	
500	100	-25,3075000	17,2974	0,766	
	300	3,8304545	12,7750	1,000	
	600	19,1330769	13,9868	0,817	
	700	-11,4800000	16,4097	0,992	
	800	4,7913333	13,0210	1,000	
	1000	3,3175000	14,1233	1,000	
600	100	-44,44058*	13,9868	0,031	*
	300	-15,3026224	7,7221	0,432	
	500	-19,1330769	13,9868	0,817	
	700	-30,6130769	12,8729	0,218	
	800	-14,3417436	8,1226	0,574	
	1000	-15,8155769	9,7927	0,673	
700	100	-13,8275000	16,4097	0,980	
	300	15,3104545	11,5447	0,838	
	500	11,4800000	16,4097	0,992	
	600	30,6130769	12,8729	0,218	
	800	16,2713333	11,8164	0,813	
	1000	14,7975000	13,0210	0,915	
800	100	-30,0988333	13,0210	0,248	
	300	-0,9608788	5,7919	1,000	
	500	-4,7913333	13,0210	1,000	
	600	14,3417436	8,1226	0,574	
	700	-16,2713333	11,8164	0,813	
	1000	-1,4738333	8,3554	1,000	
1000	100	-28,6250000	14,1233	0,404	
	300	0,5129545	7,9666	1,000	
	500	-3,3175000	14,1233	1,000	
	600	15,8155769	9,7927	0,673	
	700	-14,7975000	13,0210	0,915	
	800	1,4738333	8,3554	1,000	

*p<0,10

Tablo 134 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=39,48, SS=50,67), 300 (Ort=10,34, SS=27,16), 500 (Ort=14,17, SS= 21,42), 700 (Ort=25,65, SS=10,71), 800 (Ort=9,38, SS=23,76) ve 1000 (Ort=10,85, SS=16,28) ana sektör grupları ile 18.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=39,48, SS=50,67), 600 (Ort=-4,96, SS=13,83) ana sektör grupları ile 18.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,10).

Tablo 135. Ana Sektör Kümülatif Kısa Dönem 19.gün XU30 Endeksi Varyans

19.Gün Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	40,64	48,65			
300	IMALAT	44	10,39	27,40			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	17,28	24,82			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-3,72	15,04	6,105	1,942	0,081
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	22,74	8,66			
800	MALI KURULUSLAR	30	9,20	24,99			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	10,74	16,38			
	Genel Toplam	**112**	**10,35**	**25,56**			

Levene p=0,089>0,05 ana sektör grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 135 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre kısa dönemde 19.gün XU30 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)}$ = 1,942, p<0,10). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 136. 19.Gün Kümülatif XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

19. Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
100	300	30,2497727	13,0225	0,243	
	500	23,3675000	17,6326	0,839	
	600	44,35865*	14,2578	0,038	*
	700	17,9005000	16,7277	0,935	
	800	31,4421667	13,2733	0,222	
	1000	29,9066667	14,3969	0,374	
300	100	-30,2497727	13,0225	0,243	
	500	-6,8822727	13,0225	0,998	
	600	14,1088811	7,8717	0,556	
	700	-12,3492727	11,7684	0,941	
	800	1,1923939	5,9042	1,000	
	1000	-0,3431061	8,1210	1,000	
500	100	-23,3675000	17,6326	0,839	
	300	6,8822727	13,0225	0,998	
	600	20,9911538	14,2578	0,760	
	700	-5,4670000	16,7277	1,000	
	800	8,0746667	13,2733	0,996	
	1000	6,5391667	14,3969	0,999	
600	100	-44,35865*	14,2578	0,038	*
	300	-14,1088811	7,8717	0,556	
	500	-20,9911538	14,2578	0,760	
	700	-26,4581538	13,1223	0,411	
	800	-12,9164872	8,2800	0,708	
	1000	-14,4519872	9,9825	0,774	
700	100	-17,9005000	16,7277	0,935	
	300	12,3492727	11,7684	0,941	
	500	5,4670000	16,7277	1,000	
	600	26,4581538	13,1223	0,411	
	800	13,5416667	12,0453	0,919	
	1000	12,0061667	13,2733	0,971	
800	100	-31,4421667	13,2733	0,222	
	300	-1,1923939	5,9042	1,000	
	500	-8,0746667	13,2733	0,996	
	600	12,9164872	8,2800	0,708	
	700	-13,5416667	12,0453	0,919	
	1000	-1,5355000	8,5173	1,000	
1000	100	-29,9066667	14,3969	0,374	
	300	0,3431061	8,1210	1,000	
	500	-6,5391667	14,3969	0,999	
	600	14,4519872	9,9825	0,774	
	700	-12,0061667	13,2733	0,971	
	800	1,5355000	8,5173	1,000	

*p<0,10

Tablo 136 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=40,64, SS=48,65), 300 (Ort=10,39, SS=27,40), 500 (Ort=17,28, SS= 24,82), 700 (Ort=22,74, SS=8,66), 800

(Ort=9,20, SS=24,99) ve 1000 (Ort=10,74, SS=16,38) ana sektör grupları ile 19.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=40,64, SS=48,65), 600 (Ort=-3,72, SS=15,04) ana sektör grupları ile 19.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,10$).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre kümülatif XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 17.gün, 18.gün ve 19.gün, kümülatif XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler ise sadece 17.gün, 18.gün ve 19.gün anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.4.2. Halka Arza Şekline Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı

Her halka arz şekline göre Hipotez 4D incelenmiş, tek örneklem t testi uygulanmıştır. Kısa dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için sadece 8.gün, 10.gün ve 11.gün için %1, diğer tüm günler için %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(13)}$=2,932; $p<0,05$), 2.gün ($t_{(13)}$=2,751; $p<0,05$), 3.gün ($t_{(13)}$=2,805; $p<0,05$), 4.gün ($t_{(13)}$=2,693; $p<0,05$), 5.gün ($t_{(13)}$=2,952; $p<0,05$), 6.gün ($t_{(13)}$=2,758; $p<0,05$), 7.gün ($t_{(13)}$=2,898; $p<0,05$), 8.gün ($t_{(13)}$=3,087; $p<0,01$), 9.gün ($t_{(13)}$=2,988; $p<0,05$), 10.gün ($t_{(13)}$=3,059; $p<0,01$), 11.gün ($t_{(13)}$=3,042; $p<0,01$), 12.gün ($t_{(13)}$=2,723; $p<0,05$), 13.gün ($t_{(13)}$=2,829; $p<0,05$), 14.gün ($t_{(13)}$=2,777; $p<0,05$), 15.gün ($t_{(13)}$=2,678; $p<0,05$), 16.gün ($t_{(13)}$=2,674; $p<0,05$), 17.gün ($t_{(13)}$=2,598; $p<0,05$), 18.gün ($t_{(13)}$=2,699; $p<0,05$), 19.gün ($t_{(13)}$=2,770; $p<0,05$), 20.gün ($t_{(13)}$=2,764; $p<0,05$), 21.gün ($t_{(13)}$=2,785; $p<0,05$), 22.gün ($t_{(13)}$=2,746; $p<0,05$).

Kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

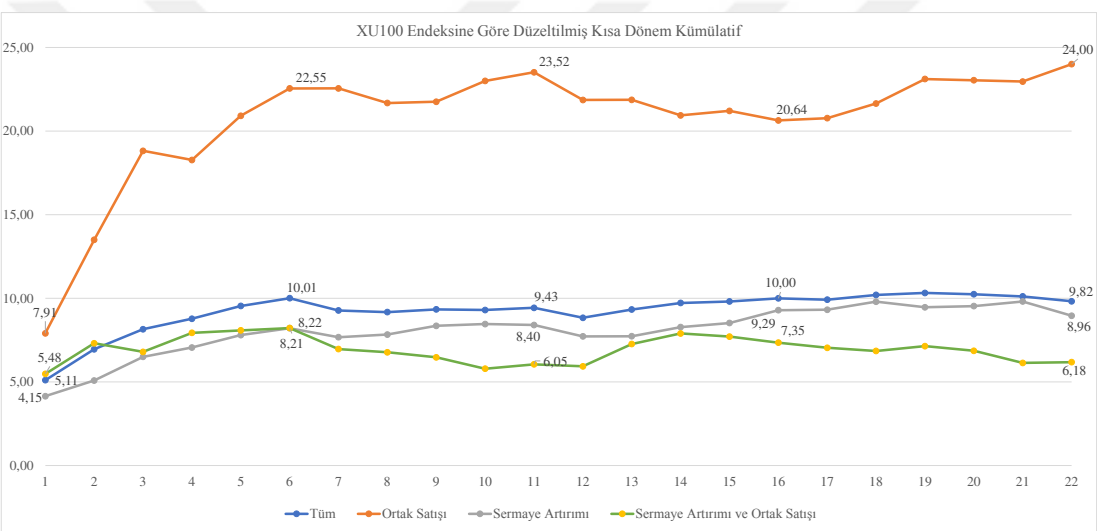
Kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 1.gün, 2.gün için %1 düzeyinde, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün, 7.gün, 8.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün, 16.gün, 17.gün için %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer tüm günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.gün ($t_{(40)}$=3,704; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=3,507; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,604; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,459; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,502; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,542; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,190; p<0,05), 8.gün ($t_{(40)}$=2,040; p<0,05), 13.gün ($t_{(40)}$=2,091; p<0,05), 14.gün ($t_{(40)}$=2,180; p<0,05), 15.gün ($t_{(40)}$=2,148; p<0,05), 16.gün ($t_{(40)}$=2,126; p<0,05), 17.gün ($t_{(40)}$=2,033; p<0,05).

Tablo 137. Halka Arz Şekli Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksi

TÜM N=112						Ortak Satışı N=14						Sermaye Artırımı N=57						Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı N=41					
Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	5,11	9,14	5,911	0,000	*	1	7,91	10,09	2,932	0,012	**	1	4,15	8,65	3,619	0,001	*	1	5,48	9,48	3,704	0,001	*
2	6,95	13,78	5,338	0,000	*	2	13,50	18,36	2,751	0,017	**	2	5,08	12,51	3,068	0,003	*	2	7,31	13,35	3,507	0,001	*
3	8,15	17,78	4,850	0,000	*	3	18,82	25,11	2,805	0,015	**	3	6,50	15,75	3,115	0,003	*	3	6,80	16,72	2,604	0,013	**
4	8,78	19,56	4,752	0,000	*	4	18,28	25,39	2,693	0,018	**	4	7,06	16,65	3,199	0,002	*	4	7,93	20,66	2,459	0,018	**
5	9,54	20,48	4,931	0,000	*	5	20,92	26,51	2,952	0,011	**	5	7,80	18,05	3,263	0,002	*	5	8,08	20,68	2,502	0,017	**
6	10,01	21,24	4,987	0,000	*	6	22,55	30,60	2,758	0,016	**	6	8,21	18,04	3,436	0,001	*	6	8,22	20,70	2,542	0,015	**
7	9,27	21,05	4,662	0,000	*	7	22,56	29,12	2,898	0,012	**	7	7,67	18,29	3,167	0,002	*	7	6,96	20,36	2,190	0,034	**
8	9,17	20,73	4,684	0,000	*	8	21,68	26,28	3,087	0,009	*	8	7,83	17,98	3,288	0,002	*	8	6,77	21,26	2,040	0,048	**
9	9,34	21,16	4,670	0,000	*	9	21,76	27,25	2,988	0,010	**	9	8,35	18,31	3,445	0,001	*	9	6,47	21,64	1,914	0,063	
10	9,30	22,56	4,363	0,000	*	10	23,00	28,14	3,059	0,009	*	10	8,46	19,98	3,197	0,002	*	10	5,79	22,73	1,631	0,111	
11	9,43	23,46	4,255	0,000	*	11	23,52	28,92	3,042	0,009	*	11	8,40	20,68	3,067	0,003	*	11	6,05	23,94	1,618	0,114	
12	8,84	23,21	4,028	0,000	*	12	21,86	30,04	2,723	0,017	**	12	7,72	21,56	2,704	0,009	*	12	5,93	21,94	1,732	0,091	
13	9,33	23,10	4,274	0,000	*	13	21,87	28,92	2,829	0,014	**	13	7,73	21,56	2,707	0,009	*	13	7,26	22,25	2,091	0,043	**
14	9,72	23,53	4,372	0,000	*	14	20,94	28,21	2,777	0,016	**	14	8,28	22,18	2,816	0,007	*	14	7,90	23,19	2,180	0,035	**
15	9,81	23,87	4,350	0,000	*	15	21,21	29,63	2,678	0,019	**	15	8,52	22,60	2,847	0,006	*	15	7,71	22,99	2,148	0,038	**
16	10,00	23,83	4,440	0,000	*	16	20,64	28,88	2,674	0,019	**	16	9,29	23,41	2,995	0,004	*	16	7,35	22,13	2,126	0,040	**
17	9,92	24,07	4,360	0,000	*	17	20,78	29,92	2,598	0,022	**	17	9,32	23,52	2,991	0,004	*	17	7,04	22,18	2,033	0,049	**
18	10,20	25,11	4,300	0,000	*	18	21,65	30,02	2,699	0,018	**	18	9,80	25,15	2,943	0,005	*	18	6,85	22,67	1,935	0,060	
19	10,32	25,46	4,290	0,000	*	19	23,12	31,23	2,770	0,016	**	19	9,46	25,07	2,850	0,006	*	19	7,14	23,09	1,980	0,055	
20	10,24	25,47	4,256	0,000	*	20	23,04	31,19	2,764	0,016	**	20	9,53	24,99	2,880	0,006	*	20	6,86	23,24	1,890	0,066	
21	10,11	25,37	4,218	0,000	*	21	22,97	30,85	2,785	0,015	**	21	9,81	24,66	3,004	0,004	*	21	6,14	23,48	1,674	0,102	
22	9,82	25,73	4,041	0,000	*	22	24,00	32,71	2,746	0,017	**	22	8,96	24,14	2,803	0,007	*	22	6,18	24,25	1,632	0,110	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 137 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.gün %5,11, 1.hafta (6.gün) %10,01, 2.hafta (11.gün) %9,43, 3.hafta (16.gün) %10, 4.hafta (22.gün) %9,82 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortak satışı için aynı sıralama %7,91, %22,55, %23,52, %20,64, %24 ve 11.gün (%23,52) %1 düzeyinde diğerleri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı için sırasıyla %4,15, %8,21, %8,40, %9,29, %8,96 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı ve ortak satışı için %5,48, %8,22, %6,05, %7,35, %6,18 ve sadece 1.gün %1, 6.gün ve 16.gün %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Şekil 41 incelendiğinde kısa dönemde kümülatif XU100

Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %24 ile ortak satışı, %9,82 ile tüm piyasa, %8,96 ile sermaye artırımı, %6,18 ile sermaye artırımı ve ortak satışı şeklinde sıralanmıştır. Tüm piyasanın XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması sermaye artırımı getiri ortalaması ile benzer trend izlemiştir. Ortak satışı ise beklendiği gibi kısa dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde ederken, sermaye artırımı ve ortak satışı ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmıştır. Halka arz şekli ortak satışı şeklinde olduğunda kısa dönem kümülatif getiriler de her zaman yüksek olarak gerçekleşmiş, tüm piyasa ortalamasının neredeyse iki katı şeklinde olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 41. XU100 Kısa Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması

Kısa dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için sadece 8.gün, 9.gün, 10.gün ve 11.gün için %1, diğer tüm günler için %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(13)}$=2,958; p<0,05), 2.gün ($t_{(13)}$=2,764; p<0,05), 3.gün ($t_{(13)}$=2,818; p<0,05), 4.gün ($t_{(13)}$=2,714; p<0,05), 5.gün ($t_{(13)}$=2,985; p<0,05), 6.gün ($t_{(13)}$=2,781; p<0,05), 7.gün ($t_{(13)}$=2,924; p<0,05), 8.gün

($t_{(13)}$=3,128; p<0,01), 9.gün ($t_{(13)}$=3,020; p<0,01), 10.gün ($t_{(13)}$=3,097; p<0,01), 11.gün ($t_{(13)}$=3,067; p<0,01), 12.gün ($t_{(13)}$=2,746; p<0,05), 13.gün ($t_{(13)}$=2,856; p<0,05), 14.gün ($t_{(13)}$=2,804; p<0,05), 15.gün ($t_{(13)}$=2,701; p<0,05), 16.gün ($t_{(13)}$=2,693; p<0,05), 17.gün ($t_{(13)}$=2,620; p<0,05), 18.gün ($t_{(13)}$=2,727; p<0,05), 19.gün ($t_{(13)}$=2,798; p<0,05), 20.gün ($t_{(13)}$=2,789; p<0,05), 21.gün ($t_{(13)}$=2,811; p<0,05), 22.gün ($t_{(13)}$=2,772; p<0,05).

Kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

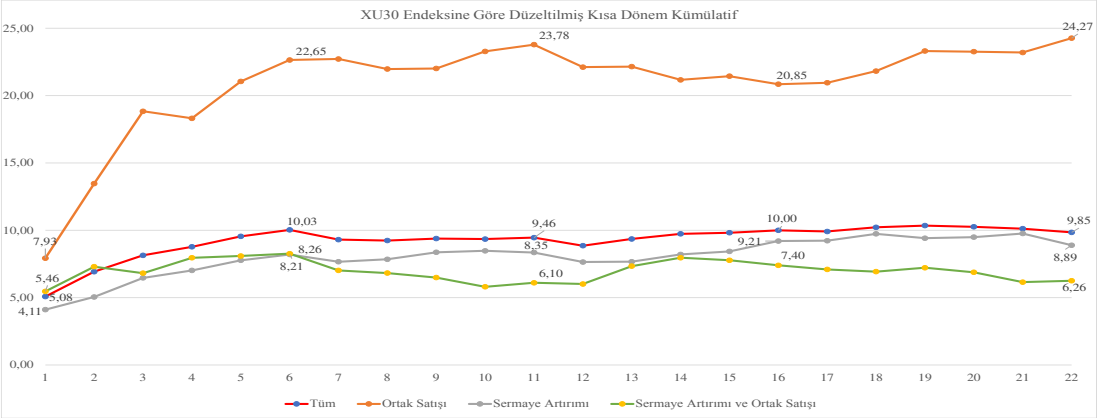
Kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 1.gün, 2.gün için %1 düzeyinde, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün, 7.gün, 8.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün, 16.gün, 17.gün için %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer tüm günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.gün ($t_{(40)}$=3,684; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=3,493; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,606; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,456; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,497; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,540; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,187; p<0,05), 8.gün ($t_{(40)}$=2,036; p<0,05), 13.gün ($t_{(40)}$=2,099; p<0,05), 14.gün ($t_{(40)}$=2,183; p<0,05), 15.gün ($t_{(40)}$=2,153; p<0,05), 16.gün ($t_{(40)}$=2,130; p<0,05), 17.gün ($t_{(40)}$=2,038; p<0,05).

Tablo 138. Halka Arz Şekli Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksi

TÜM N=112						Ortak Satışı N=14						Sermaye Artırımı N=57						Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı N=41					
Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,08	9,15	5,879	0,000	*	1	7,93	10,03	2,958	0,011	**	1	4,11	8,66	3,581	0,001	*	1	5,46	9,50	3,684	0,001	*
2	6,93	13,78	5,321	0,000	*	2	13,47	18,24	2,764	0,016	**	2	5,05	12,52	3,047	0,004	*	2	7,30	13,38	3,493	0,001	*
3	8,14	17,80	4,840	0,000	*	3	18,84	25,01	2,818	0,015	**	3	6,47	15,81	3,089	0,003	*	3	6,82	16,75	2,606	0,013	**
4	8,78	19,60	4,738	0,000	*	4	18,32	25,25	2,714	0,018	**	4	7,02	16,73	3,169	0,002	*	4	7,96	20,75	2,456	0,018	**
5	9,55	20,52	4,926	0,000	*	5	21,05	26,39	2,985	0,011	**	5	7,77	18,09	3,244	0,002	*	5	8,09	20,76	2,497	0,017	**
6	10,03	21,29	4,986	0,000	*	6	22,65	30,46	2,781	0,016	**	6	8,21	18,11	3,421	0,001	*	6	8,26	20,83	2,540	0,015	**
7	9,31	21,14	4,661	0,000	*	7	22,72	29,07	2,924	0,012	**	7	7,67	18,34	3,155	0,003	*	7	7,02	20,55	2,187	0,035	**
8	9,24	20,84	4,692	0,000	*	8	21,97	26,29	3,128	0,008	*	8	7,85	18,01	3,290	0,002	*	8	6,82	21,47	2,036	0,048	**
9	9,39	21,28	4,668	0,000	*	9	22,02	27,28	3,020	0,010	*	9	8,37	18,38	3,436	0,001	*	9	6,49	21,82	1,905	0,064	
10	9,35	22,66	4,368	0,000	*	10	23,28	28,13	3,097	0,008	*	10	8,48	20,05	3,192	0,002	*	10	5,81	22,86	1,626	0,112	
11	9,46	23,58	4,245	0,000	*	11	23,78	29,01	3,067	0,009	*	11	8,35	20,76	3,037	0,004	*	11	6,10	24,09	1,622	0,113	
12	8,86	23,33	4,018	0,000	*	12	22,12	30,14	2,746	0,017	**	12	7,65	21,65	2,667	0,010	*	12	6,01	22,07	1,745	0,089	
13	9,36	23,25	4,261	0,000	*	13	22,15	29,02	2,856	0,013	**	13	7,67	21,69	2,670	0,010	*	13	7,34	22,39	2,099	0,042	**
14	9,74	23,67	4,354	0,000	*	14	21,17	28,25	2,804	0,015	**	14	8,21	22,32	2,776	0,007	*	14	7,97	23,36	2,183	0,035	**
15	9,82	24,01	4,328	0,000	*	15	21,45	29,70	2,701	0,018	**	15	8,43	22,74	2,800	0,007	*	15	7,77	23,12	2,153	0,037	**
16	10,00	23,96	4,418	0,000	*	16	20,85	28,97	2,693	0,018	**	16	9,21	23,54	2,952	0,005	*	16	7,40	22,24	2,130	0,039	**
17	9,91	24,22	4,332	0,000	*	17	20,96	29,92	2,620	0,021	**	17	9,23	23,72	2,937	0,005	*	17	7,10	22,30	2,038	0,048	**
18	10,22	25,21	4,291	0,000	*	18	21,82	29,95	2,727	0,017	**	18	9,74	25,27	2,909	0,005	*	18	6,93	22,78	1,949	0,058	
19	10,35	25,56	4,285	0,000	*	19	23,31	31,18	2,798	0,015	**	19	9,42	25,18	2,823	0,007	*	19	7,22	23,23	1,990	0,053	
20	10,26	25,56	4,247	0,000	*	20	23,26	31,21	2,789	0,015	**	20	9,49	25,04	2,862	0,006	*	20	6,88	23,40	1,883	0,067	
21	10,12	25,49	4,202	0,000	*	21	23,20	30,89	2,811	0,015	**	21	9,76	24,74	2,978	0,004	*	21	6,15	23,65	1,667	0,103	
22	9,85	25,86	4,031	0,000	*	22	24,27	32,75	2,772	0,016	**	22	8,89	24,25	2,769	0,008	*	22	6,26	24,42	1,640	0,109	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 138 incelendiğinde XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.gün %5,08, 1.hafta (6.gün) %10,03, 2.hafta (11.gün) %9,46, 3.hafta (16.gün) %10, 4.hafta (22.gün) %9,85 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortak satışı için aynı sıralama %7,93,

%22,65, %23,78, %20,85, %24,27 ve 11.gün (%23,78) %1 düzeyinde diğerleri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı için sırasıyla %4,11, %8,21, %8,35, %9,21, %8,89 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı ve ortak satışı için %5,46, %8,26, %6,10, %7,40, %6,26 ve sadece 1.gün %1, 6.gün ve 16.gün %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Şekil 42 incelendiğinde kısa dönemde kümülatif XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %24,27 ile ortak satışı, %9,85 ile tüm piyasa, %8,89 ile sermaye artırımı, %6,26 ile sermaye artırımı ve ortak satışı şeklinde sıralanmıştır. Tüm piyasanın XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması sermaye artırımı getiri ortalaması ile benzer trend izlemiştir. Ortak satışı ise beklendiği gibi kısa dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde ederken, sermaye artırımı ve ortak satışı ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmıştır.



Şekil 42. XU30 Kısa Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması

Halka arz şekline göre Hipotez 4E incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 139. Halka Arz Şekline Göre Kümülatif Kısa Dönem Anova Sonuçları

XU100 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Getiri

	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Levene p değeri	Serbestlik Derecesi	F değeri	p değeri	HAŞ farkı	Ortak Satışı			Sermaye Artırımı			Karma		
	N	Ort.	SS		SD	F	p		N	Ort.	SS	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS
7.gün kümülatif	112	9,27	21,05	0,020	2,109	3,333	0,039 *	OS/ SA ve Karma	14	22,56	29,12	57	7,67	18,29	41	6,96	20,36
10.gün kümülatif	112	9,30	22,56	0,027	2,109	3,244	0,043 *	OS/Karma	14	23,00	28,14				41	5,79	22,73
11.gün kümülatif	112	9,43	23,46	0,030	2,109	3,121	0,048 *	OS/Karma	14	23,52	28,92				41	6,05	23,94

*p<0,5

XU30 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Getiri

	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Levene p değeri	Serbestlik Derecesi	F değeri	p değeri	HAŞ farkı	Ortak Satışı			Sermaye Artırımı			Karma		
	N	Ort.	SS		SD	F	p		N	Ort.	SS	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS
7.gün kümülatif	112	9,31	21,14	0,022	2,109	3,367	0,038 *	OS/ SA ve Karma	14	22,72	29,07	57	7,67	18,34	41	7,02	20,55
8.gün kümülatif	112	9,24	20,84	0,051	2,109	3,132	0,048 *	OS/Karma	14	21,97	26,29				41	6,82	21,47
10.gün kümülatif	112	9,35	22,66	0,028	2,109	3,325	0,040 *	OS/Karma	14	23,28	28,13				41	5,81	22,86
11.gün kümülatif	112	9,46	23,58	0,031	2,109	3,183	0,045 *	OS/Karma	14	23,78	29,01				41	6,10	24,09

*p<0,5

Tablo 139 kısa dönem kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde sadece 7.gün, 10.gün ve 11.gün H_1 hipotezi desteklenmiş ve halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. 7.gün ($F_{(2,109)} = 3,333$, $p<0,05$), 10.gün ($F_{(2,109)} = 3,244$, $p<0,05$), 11.gün ($F_{(2,109)} = 3,121$, $p<0,05$) olarak gerçekleşmiştir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında halka arz şekline göre;

- Ortak satışı (Ort=22,56, SS=29,12), sermaye artırımı (Ort=7,67, SS=18,29), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=6,96, SS= 20,36) ile 7.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=23, SS=28,14), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=5,79, SS= 22,73) ile 10.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=23,52, SS=28,92), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=6,05, SS= 23,94) ile 11.gün kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 139 kısa dönem kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde sadece 7.gün, 8.gün, 10.gün ve 11.gün H_1 hipotezi desteklenmiş ve halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. 7.gün ($F_{(2,109)}$ = 3,367, $p<0,05$), 8.gün ($F_{(2,109)}$ = 3,132, $p<0,05$), 10.gün ($F_{(2,109)}$ = 3,325, $p<0,05$), 11.gün ($F_{(2,109)}$ = 3,183, $p<0,05$) olarak gerçekleşmiştir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında halka arz şekline göre;

- Ortak satışı (Ort=22,72, SS=29,07), sermaye artırımı (Ort=7,67, SS=18,34), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=7,02, SS= 20,55) ile 7.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=21,97, SS=26,29), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=6,82, SS= 21,47) ile 8.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=23,28, SS=28,13), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=5,81, SS= 22,86) ile 10.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=23,78, SS=29,01), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=6,10, SS= 24,09) ile 11.gün kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre kümülatif XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 7.gün, 10.gün ve 11.gün, kümülatif XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler ise sadece 7.gün, 8.gün, 10.gün ve 11.gün anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.4.3. Şirketin Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem Performansı

Her şirket yaş grubuna göre Hipotez 11D incelenmiş, tek örneklem t testi yapılmıştır. Kısa dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 140. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksi

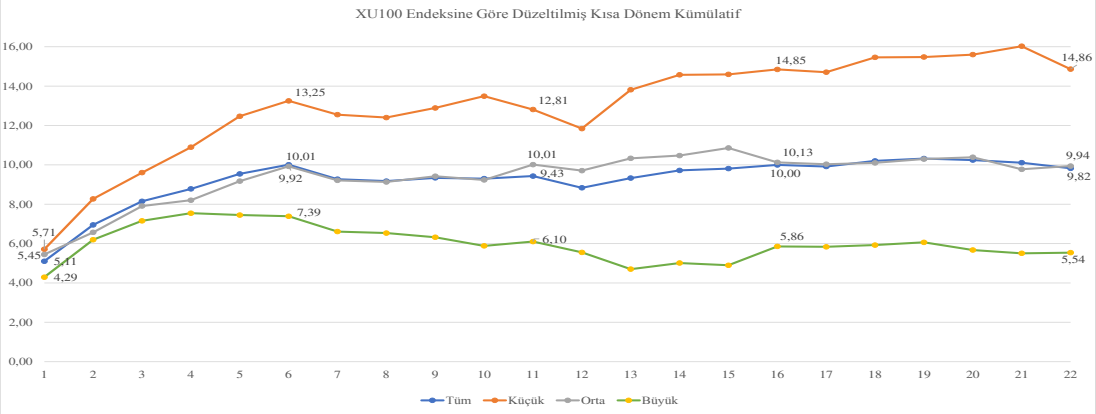
TÜM N=112						Küçük: Şirketin Yaşı <=6 N=34						Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15 N=37						Büyük: Şirketin Yaşı >=16 N=41					
Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Gün	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,11	9,14	5,911	0,000	*	1	5,71	9,42	3,533	0,001	*	1	5,45	8,66	3,827	0,000	*	1	4,29	9,49	2,898	0,006	*
2	6,95	13,78	5,338	0,000	*	2	8,27	14,95	3,226	0,003	*	2	6,57	12,64	3,161	0,003	*	2	6,20	14,02	2,831	0,007	*
3	8,15	17,78	4,850	0,000	*	3	9,61	19,76	2,835	0,008	*	3	7,91	15,97	3,012	0,005	*	3	7,16	17,97	2,550	0,015	**
4	8,78	19,56	4,752	0,000	*	4	10,90	19,89	3,195	0,003	*	4	8,20	17,83	2,800	0,008	*	4	7,54	21,05	2,294	0,027	**
5	9,54	20,48	4,931	0,000	*	5	12,47	22,41	3,244	0,003	*	5	9,17	17,62	3,167	0,003	*	5	7,45	21,41	2,228	0,032	**
6	10,01	21,24	4,987	0,000	*	6	13,25	23,66	3,266	0,003	*	6	9,92	19,71	3,062	0,004	*	6	7,39	20,60	2,298	0,027	**
7	9,27	21,05	4,662	0,000	*	7	12,55	24,11	3,036	0,005	*	7	9,21	18,54	3,022	0,005	*	7	6,61	20,60	2,055	0,046	**
8	9,17	20,73	4,684	0,000	*	8	12,40	23,05	3,137	0,004	*	8	9,13	17,89	3,105	0,004	*	8	6,54	21,21	1,973	0,055	
9	9,34	21,16	4,670	0,000	*	9	12,89	23,09	3,256	0,003	*	9	9,42	18,59	3,082	0,004	*	9	6,32	21,73	1,863	0,070	
10	9,30	22,56	4,363	0,000	*	10	13,49	24,65	3,192	0,003	*	10	9,23	19,18	2,929	0,006	*	10	5,88	23,52	1,602	0,117	
11	9,43	23,46	4,255	0,000	*	11	12,81	25,44	2,937	0,006	*	11	10,01	19,66	3,098	0,004	*	11	6,10	24,97	1,565	0,125	
12	8,84	23,21	4,028	0,000	*	12	11,84	25,91	2,666	0,012	**	12	9,71	19,83	2,977	0,005	*	12	5,56	23,84	1,492	0,144	
13	9,33	23,10	4,274	0,000	*	13	13,82	25,79	3,123	0,004	*	13	10,33	20,38	3,084	0,004	*	13	4,70	22,77	1,322	0,194	
14	9,72	23,53	4,372	0,000	*	14	14,58	26,05	3,263	0,003	*	14	10,47	20,64	3,087	0,004	*	14	5,01	23,44	1,369	0,179	
15	9,81	23,87	4,350	0,000	*	15	14,60	26,80	3,176	0,003	*	15	10,86	20,65	3,199	0,003	*	15	4,90	23,65	1,326	0,192	
16	10,00	23,83	4,440	0,000	*	16	14,85	27,47	3,152	0,003	*	16	10,13	19,43	3,171	0,003	*	16	5,86	23,99	1,563	0,126	
17	9,92	24,07	4,360	0,000	*	17	14,71	27,97	3,067	0,004	*	17	10,03	19,51	3,128	0,003	*	17	5,84	24,15	1,548	0,130	
18	10,20	25,11	4,300	0,000	*	18	15,46	30,41	2,966	0,006	*	18	10,10	19,55	3,144	0,003	*	18	5,93	24,51	1,548	0,129	
19	10,32	25,46	4,290	0,000	*	19	15,48	30,24	2,984	0,005	*	19	10,30	19,75	3,171	0,003	*	19	6,07	25,54	1,521	0,136	
20	10,24	25,47	4,256	0,000	*	20	15,60	29,51	3,082	0,004	*	20	10,39	19,58	3,227	0,003	*	20	5,67	26,29	1,382	0,175	
21	10,11	25,37	4,218	0,000	*	21	16,03	28,74	3,252	0,003	*	21	9,77	19,47	3,053	0,004	*	21	5,51	26,68	1,322	0,194	
22	9,82	25,73	4,041	0,000	*	22	14,86	27,79	3,119	0,004	*	22	9,94	19,82	3,051	0,004	*	22	5,54	28,38	1,250	0,219	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 140 incelendiğinde kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için sadece 12.gün %5, diğer tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(33)}$=3,533; p<0,01), 2.gün ($t_{(33)}$=3,226; p<0,01), 3.gün ($t_{(33)}$=2,835; p<0,01), 4.gün ($t_{(33)}$=3,195; p<0,01), 5.gün ($t_{(33)}$=3,244; p<0,01), 6.gün ($t_{(33)}$=3,266; p<0,01), 7.gün ($t_{(33)}$=3,036; p<0,01), 8.gün ($t_{(33)}$=3,137; p<0,01), 9.gün ($t_{(33)}$=3,256; p<0,01), 10.gün ($t_{(33)}$=3,192; p<0,01), 11.gün ($t_{(33)}$=2,937; p<0,01), 12.gün ($t_{(33)}$=2,666; p<0,05), 13.gün ($t_{(33)}$=3,123; p<0,01), 14.gün ($t_{(33)}$=3,263; p<0,01), 15.gün ($t_{(33)}$=3,176; p<0,01), 16.gün ($t_{(33)}$=3,152; p<0,01), 17.gün ($t_{(33)}$=3,067; p<0,01), 18.gün ($t_{(33)}$=2,966; p<0,01), 19.gün ($t_{(33)}$=2,984; p<0,01), 20.gün ($t_{(33)}$=3,082; p<0,01), 21.gün ($t_{(33)}$=3,252; p<0,01), 22.gün ($t_{(33)}$=3,119; p<0,01).

Kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(36)}$=3,827; p<0,01), 2.gün ($t_{(36)}$=3,161; p<0,01), 3.gün ($t_{(36)}$=3,012; p<0,01), 4.gün ($t_{(36)}$=2,800; p<0,01), 5.gün ($t_{(36)}$=3,167; p<0,01), 6.gün ($t_{(36)}$=3,062; p<0,01), 7.gün

($t_{(36)}$=3,022; p<0,01), 8.gün ($t_{(36)}$=3,105; p<0,01), 9.gün ($t_{(36)}$=3,082; p<0,01), 10.gün ($t_{(36)}$=2,929; p<0,01), 11.gün ($t_{(36)}$=3,098; p<0,01), 12.gün ($t_{(36)}$=2,977; p<0,01), 13.gün ($t_{(36)}$=3,084; p<0,01), 14.gün ($t_{(36)}$=3,087; p<0,01), 15.gün ($t_{(36)}$=3,199; p<0,01), 16.gün ($t_{(36)}$=3,171; p<0,01), 17.gün ($t_{(36)}$=3,128; p<0,01), 18.gün ($t_{(36)}$=3,144; p<0,01), 19.gün ($t_{(36)}$=3,171; p<0,01), 20.gün ($t_{(36)}$=3,227; p<0,01), 21.gün ($t_{(36)}$=3,053; p<0,01), 22.gün ($t_{(36)}$=3,051; p<0,01).

Kümülatif kısa dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için 1.gün ($t_{(40)}$=2,898; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=2,831; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,550; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,294; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,228; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,298; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,055; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.gün ve 2.gün %1 düzeyinde, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün, 7.gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.



Şekil 43. XU100 Kümülatif ve Şirket Yaşı Karşılaştırması

Şekil 43 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.gün %5,11, 1.hafta (6.gün) %10,01, 2.hafta (11.gün) %9,43, 3.hafta (16.gün) %10, 4.hafta (22.gün) %9,82 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Küçük grup için aynı sıralama %5,71, %13,25, %12,81, %14,85, %14,86 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, orta grup için sırasıyla %5,45, %9,92, %10,01, %10,13, %9,94 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, büyük grup için %4,29, %7,39, %6,10, %5,86, %5,54 ve sadece 1.gün %1, 6.gün %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı

olarak gerçekleşmiştir. Kısa dönemde kümülatif XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %14,86 ile küçük grup, %9,94 ile orta grup, %9,82 ile tüm piyasa, %5,54 ile büyük grup şeklinde sıralanmıştır. Tüm piyasanın XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması orta grup getiri ortalaması ile benzer trend izlemiştir. Küçük grup ise beklendiği gibi kısa dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde ederken, büyük grup ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmıştır. Şirketin yaşı ne kadar küçük olursa kısa dönem kümülatif getiriler de her zaman yüksek olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 141. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksi

TÜM N=112						Küçük: Şirketin Yaşı <=6 N=34						Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15 N=37						Büyük: Şirketin Yaşı >=16 N=41					
Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Gün	Kümülatif (%) Küm. Ort.	Ortalama	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	5,08	9,15	5,879	0,000	*	1	5,66	9,38	3,519	0,001	*	1	5,44	8,69	3,806	0,001	*	1	4,28	9,52	2,880	0,006	*
2	6,93	13,78	5,321	0,000	*	2	8,22	14,91	3,212	0,003	*	2	6,54	12,63	3,151	0,003	*	2	6,21	14,06	2,828	0,007	*
3	8,14	17,80	4,840	0,000	*	3	9,53	19,76	2,813	0,008	*	3	7,93	15,94	3,025	0,005	*	3	7,18	18,05	2,547	0,015	**
4	8,78	19,60	4,738	0,000	*	4	10,83	19,89	3,174	0,003	*	4	8,19	17,87	2,788	0,008	*	4	7,60	21,15	2,302	0,027	**
5	9,55	20,52	4,926	0,000	*	5	12,41	22,43	3,227	0,003	*	5	9,22	17,64	3,178	0,003	*	5	7,48	21,49	2,229	0,032	**
6	10,03	21,29	4,986	0,000	*	6	13,19	23,67	3,249	0,003	*	6	10,02	19,72	3,090	0,004	*	6	7,42	20,75	2,291	0,027	**
7	9,31	21,14	4,661	0,000	*	7	12,49	24,16	3,015	0,005	*	7	9,33	18,62	3,048	0,004	*	7	6,66	20,76	2,054	0,047	**
8	9,24	20,84	4,692	0,000	*	8	12,36	23,07	3,123	0,004	*	8	9,29	18,03	3,135	0,003	*	8	6,61	21,40	1,977	0,055	
9	9,39	21,28	4,668	0,000	*	9	12,83	23,15	3,230	0,003	*	9	9,55	18,73	3,102	0,004	*	9	6,39	21,90	1,867	0,069	
10	9,35	22,66	4,368	0,000	*	10	13,45	24,67	3,178	0,003	*	10	9,31	19,32	2,931	0,006	*	10	5,99	23,68	1,620	0,113	
11	9,46	23,58	4,245	0,000	*	11	12,74	25,47	2,916	0,006	*	11	10,07	19,88	3,082	0,004	*	11	6,19	25,13	1,576	0,123	
12	8,86	23,33	4,018	0,000	*	12	11,77	25,96	2,643	0,012	**	12	9,78	20,01	2,973	0,005	*	12	5,61	23,99	1,499	0,142	
13	9,36	23,25	4,261	0,000	*	13	13,79	25,85	3,110	0,004	*	13	10,42	20,66	3,069	0,004	*	13	4,73	22,90	1,322	0,194	
14	9,74	23,67	4,354	0,000	*	14	14,58	26,11	3,256	0,003	*	14	10,54	20,88	3,071	0,004	*	14	5,00	23,59	1,358	0,182	
15	9,82	24,01	4,328	0,000	*	15	14,55	26,86	3,159	0,003	*	15	10,95	20,91	3,184	0,003	*	15	4,88	23,78	1,313	0,197	
16	10,00	23,96	4,418	0,000	*	16	14,78	27,53	3,129	0,004	*	16	10,17	19,65	3,148	0,003	*	16	5,89	24,14	1,561	0,126	
17	9,91	24,22	4,332	0,000	*	17	14,65	28,10	3,039	0,005	*	17	10,06	19,70	3,106	0,004	*	17	5,86	24,31	1,543	0,131	
18	10,22	25,21	4,291	0,000	*	18	15,38	30,43	2,948	0,006	*	18	10,20	19,71	3,149	0,003	*	18	5,96	24,67	1,547	0,130	
19	10,35	25,56	4,285	0,000	*	19	15,40	30,23	2,971	0,006	*	19	10,41	19,92	3,177	0,003	*	19	6,11	25,73	1,520	0,136	
20	10,26	25,56	4,247	0,000	*	20	15,48	29,48	3,062	0,004	*	20	10,50	19,72	3,239	0,003	*	20	5,71	26,50	1,379	0,175	
21	10,12	25,49	4,202	0,000	*	21	15,93	28,72	3,235	0,003	*	21	9,88	19,69	3,051	0,004	*	21	5,52	26,88	1,315	0,196	
22	9,85	25,86	4,031	0,000	*	22	14,78	27,76	3,104	0,004	*	22	10,02	20,08	3,034	0,004	*	22	5,61	28,59	1,257	0,216	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

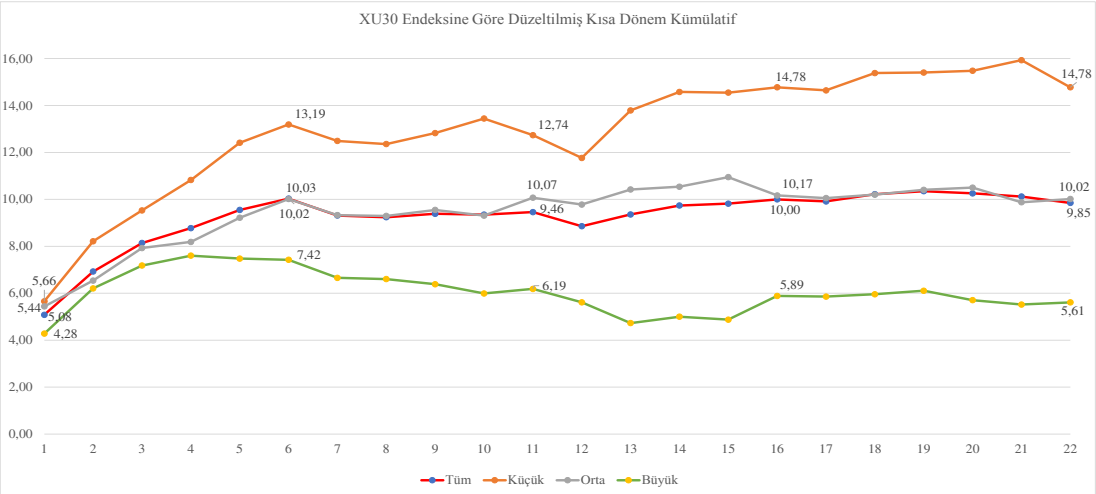
Tablo 141 incelendiğinde kısa dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin tamamı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için sadece 12.gün %5, diğer tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(33)}$=3,519; p<0,01), 2.gün ($t_{(33)}$=3,212; p<0,01), 3.gün ($t_{(33)}$=2,813; p<0,01), 4.gün ($t_{(33)}$=3,174; p<0,01), 5.gün ($t_{(33)}$=3,227; p<0,01), 6.gün ($t_{(33)}$=3,249; p<0,01), 7.gün ($t_{(33)}$=3,015; p<0,01), 8.gün ($t_{(33)}$=3,123; p<0,01), 9.gün ($t_{(33)}$=3,230; p<0,01), 10.gün ($t_{(33)}$=3,178; p<0,01), 11.gün ($t_{(33)}$=2,916; p<0,01), 12.gün ($t_{(33)}$=2,643; p<0,05), 13.gün ($t_{(33)}$=3,110; p<0,01), 14.gün ($t_{(33)}$=3,256; p<0,01), 15.gün ($t_{(33)}$=3,159; p<0,01), 16.gün ($t_{(33)}$=3,129; p<0,01), 17.gün ($t_{(33)}$=3,039; p<0,01), 18.gün ($t_{(33)}$=2,948; p<0,01), 19.gün ($t_{(33)}$=2,971; p<0,01),

20.gün ($t_{(33)}$=3,062; p<0,01), 21.gün ($t_{(33)}$=3,235; p<0,01), 22.gün ($t_{(33)}$=3,104; p<0,01).

Kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için tüm günler için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Kısa dönemde tüm günler için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 1.gün ($t_{(36)}$=3,806; p<0,01), 2.gün ($t_{(36)}$=3,151; p<0,01), 3.gün ($t_{(36)}$=3,025; p<0,01), 4.gün ($t_{(36)}$=2,788; p<0,01), 5.gün ($t_{(36)}$=3,178; p<0,01), 6.gün ($t_{(36)}$=3,090; p<0,01), 7.gün ($t_{(36)}$=3,048; p<0,01), 8.gün ($t_{(36)}$=3,135; p<0,01), 9.gün ($t_{(36)}$=3,102; p<0,01), 10.gün ($t_{(36)}$=2,931; p<0,01), 11.gün ($t_{(36)}$=3,082; p<0,01), 12.gün ($t_{(36)}$=2,973; p<0,01), 13.gün ($t_{(36)}$=3,069; p<0,01), 14.gün ($t_{(36)}$=3,071; p<0,01), 15.gün ($t_{(36)}$=3,184; p<0,01), 16.gün ($t_{(36)}$=3,148; p<0,01), 17.gün ($t_{(36)}$=3,106; p<0,01), 18.gün ($t_{(36)}$=3,149; p<0,01), 19.gün ($t_{(36)}$=3,177; p<0,01), 20.gün ($t_{(36)}$=3,239; p<0,01), 21.gün ($t_{(36)}$=3,051; p<0,01), 22.gün ($t_{(36)}$=3,034; p<0,01).

Şekil 44 incelendiğinde kümülatif kısa dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için 1.gün ($t_{(40)}$=2,880; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=2,828; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,547; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,302; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,229; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,291; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,054; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.gün ve 2.gün %1 düzeyinde, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün, 7.gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.



Şekil 44. XU30 Kümülatif ve Şirket Yaşı Karşılaştırması

XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.gün %5,08, 1.hafta (6.gün) %10,03, 2.hafta (11.gün) %9,46, 3.hafta (16.gün) %10, 4.hafta (22.gün) %9,85 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Küçük grup için aynı sıralama %5,66, %13,19, %12,74, %14,78, %14,78 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, orta grup için sırasıyla %5,44, %10,02, %10,07, %10,17, %10,02 ve hepsi %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, büyük grup için %4,28, %7,42, %6,19, %5,89, %5,61 ve sadece 1.gün %1, 6.gün %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Kısa dönemde kümülatif XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %14,78 ile küçük grup, %10,02 ile orta grup, %9,85 ile tüm piyasa, %5,61 ile büyük grup şeklinde sıralanmıştır. Tüm piyasanın XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması orta grup getiri ortalaması ile benzer trend izlemiştir. Küçük grup ise beklendiği gibi kısa dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde ederken, büyük grup ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmıştır.

Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık olup olmadığına ilişkin Anova testi yapılmış ve 22 gün boyunca kümülatif olarak hem XU100 ve hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

7.5. İlk Halka Arzların Uzun Dönemli Performansları

Çalışma kapsamında ilk defa halka açılan 112 şirketin 23.ayda 111, 27.ayda 110, 29.ayda 109, 35.ayda 108, 36.ayda 106 şirkete düştüğü görülmüştür. 23.aydan itibaren ARBUL, 27.aydan itibaren PLASP, 29.aydan itibaren ARTOG, 35.aydan itibaren OSMEN, 36.ay içinde ATAC, HITIT kodlu şirket verileri hesaplanamamıştır.

Tablo 142. Hesaplamaya Dahil Olmayan Şirket Bilgileri

23.ay	27.ay	29.ay	35.ay	36.ay
ARBUL	ARBUL	ARBUL	ARBUL	ARBUL
	PLASP	PLASP	PLASP	PLASP
		ARTOG	ARTOG	ARTOG
			OSMEN	OSMEN
				ATAC
				HITIT

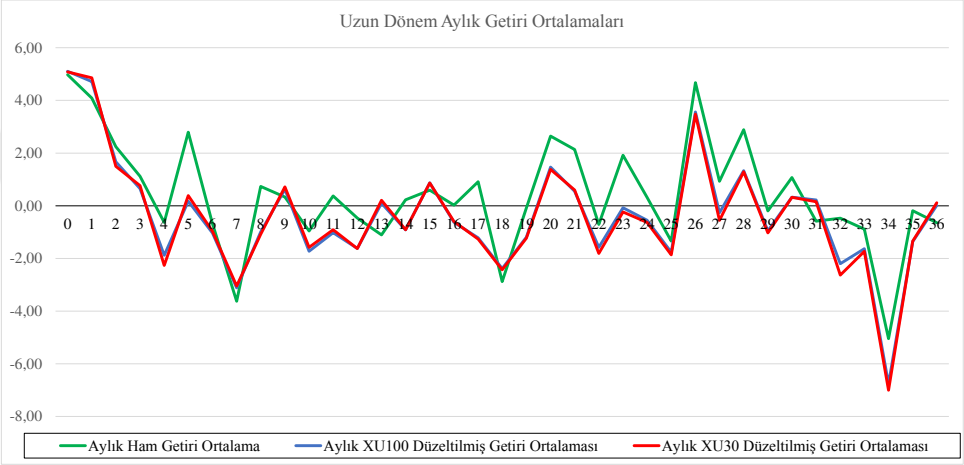
Tablo 143. Uzun Dönem Ortalama Aylık Getirilerin Özeti

		Ham Getiri				XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri					XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri				
Şirket Sayısı	Aylar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Aylar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Aylar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
112	0	4,97	8,98	-17,29	21,64	0	5,11	9,14	-17,49	31,55	0	5,08	9,15	-17,63	31,40
112	1	4,09	20,97	-35,90	84,91	1	4,71	20,89	-37,03	85,34	1	4,86	21,06	-37,43	85,41
112	2	2,24	17,94	-51,75	73,78	2	1,67	17,59	-55,37	73,53	2	1,50	17,85	-55,94	73,77
112	3	1,12	17,69	-83,19	49,06	3	0,65	17,46	-86,81	50,68	3	0,76	17,64	-87,38	50,55
112	4	-0,63	16,85	-67,47	31,41	4	-1,88	17,31	-74,30	35,44	4	-2,27	17,73	-75,67	36,46
112	5	2,79	14,91	-34,49	57,58	5	0,17	15,14	-36,57	51,40	5	0,39	15,31	-37,70	51,85
112	6	-0,68	21,96	-118,85	62,77	6	-1,03	22,30	-125,55	60,23	6	-0,97	22,46	-125,88	61,89
112	7	-3,63	19,51	-66,02	68,28	7	-3,11	19,71	-77,02	66,21	7	-3,04	19,86	-78,21	67,05
112	8	0,73	14,26	-41,12	66,65	8	-0,99	13,72	-43,09	67,69	8	-1,08	13,97	-43,50	68,16
112	9	0,34	18,79	-71,26	96,41	9	0,62	17,60	-69,30	84,55	9	0,72	17,75	-70,17	83,51
112	10	-0,96	15,11	-47,38	44,51	10	-1,73	14,26	-40,40	39,69	10	-1,58	14,43	-40,60	39,56
112	11	0,37	24,78	-114,07	93,07	11	-1,02	24,11	-117,31	89,99	11	-0,91	24,15	-116,57	89,41
112	12	-0,47	19,44	-69,74	89,27	12	-1,62	18,93	-65,50	91,59	12	-1,62	18,99	-65,88	91,12
112	13	-1,10	16,10	-73,94	46,65	13	0,10	14,96	-66,10	43,98	13	0,21	15,10	-66,43	44,42
112	14	0,23	13,84	-50,23	42,56	14	-0,91	14,00	-33,89	48,66	14	-0,91	14,01	-34,12	48,70
112	15	0,59	17,64	-78,32	45,65	15	0,87	17,47	-73,55	51,59	15	0,86	17,61	-73,68	53,23
112	16	0,02	16,83	-94,73	63,36	16	-0,62	17,36	-99,95	63,16	16	-0,60	17,71	-100,95	64,44
112	17	0,91	15,51	-90,47	38,41	17	-1,22	14,46	-81,53	33,41	17	-1,26	14,64	-82,66	33,23
112	18	-2,88	19,41	-145,25	85,44	18	-2,38	19,53	-151,95	74,57	18	-2,43	19,58	-152,28	74,42
112	19	-0,08	17,52	-119,51	47,48	19	-1,20	17,33	-112,77	45,93	19	-1,23	17,34	-112,55	44,56
112	20	2,65	17,64	-72,60	93,61	20	1,47	18,17	-73,62	96,32	20	1,38	18,20	-72,73	96,33
112	21	2,14	17,07	-95,34	45,34	21	0,55	17,18	-95,52	42,81	21	0,60	17,36	-95,20	43,36
112	22	-0,71	17,57	-147,71	29,36	22	-1,58	17,50	-147,27	27,76	22	-1,81	17,54	-147,33	27,73
111	23	1,92	18,03	-70,14	74,16	23	-0,08	19,36	-68,99	83,06	23	-0,24	19,42	-69,13	83,26
111	24	0,32	12,71	-52,32	33,30	24	-0,55	13,74	-50,19	42,43	24	-0,63	13,92	-50,73	42,82
111	25	-1,34	10,90	-32,48	26,77	25	-1,76	11,14	-38,31	24,42	25	-1,86	11,32	-38,18	24,57
111	26	4,67	13,19	-37,24	52,81	26	3,56	13,96	-38,79	58,23	26	3,48	14,09	-38,14	58,30
110	27	0,93	14,38	-56,58	47,53	27	-0,27	14,68	-61,37	44,28	27	-0,56	14,82	-62,58	45,05
110	28	2,89	16,24	-65,97	57,07	28	1,33	17,18	-74,81	56,72	28	1,29	17,36	-74,90	57,07
109	29	-0,20	14,59	-66,38	58,94	29	-0,95	15,04	-66,51	48,49	29	-1,03	15,30	-66,53	48,31
109	30	1,07	14,53	-50,97	74,64	30	0,33	14,66	-53,02	66,76	30	0,32	14,70	-53,18	66,03
109	31	-0,58	17,05	-97,08	46,17	31	0,22	16,32	-91,89	48,77	31	0,15	16,43	-92,58	49,14
109	32	-0,47	19,84	-137,57	54,63	32	-2,20	19,79	-135,64	59,77	32	-2,63	19,98	-135,52	60,44
109	33	-0,88	21,80	-137,21	80,02	33	-1,63	22,06	-142,35	75,71	33	-1,73	22,07	-142,39	75,64
109	34	-5,04	14,11	-58,11	40,14	34	-6,76	14,44	-60,90	37,52	34	-7,00	14,23	-60,86	37,55
108	35	-0,19	16,32	-71,77	42,45	35	-1,36	15,39	-66,14	42,00	35	-1,34	15,40	-66,64	41,70
106	36	-0,64	18,40	-106,39	60,17	36	0,01	18,91	-107,28	67,38	36	0,12	19,12	-107,32	66,47

Tablo 143 incelendiğinde uzun dönem için 36 aylık hesaplanan getiriler incelendiğinde; ilk gün / sıfırıncı ay getirileri en yüksek getiri elde edilen ay olmuştur. Sıfırıncı ay ham getiri (%4,97), XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (%5,11), XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (%5,08) olarak hesaplanmıştır. İlk gün getirilerini hariç tutarsak en yüksek ortalama ham getiri 26.ayda (%4,67), en yüksek ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (%4,71) ve en yüksek ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (%4,86) ilk ay elde edilmiştir. İlk gün getirileri için gerçekleşen düşük fiyatlamanın ilk ay içinde geçerli olduğunu göstermiştir. İlk üç ay boyunca piyasaya göre düzeltilmiş getiriler için pozitif getiri elde edilmiş, 4.ay ise elde edilen getiri negatife dönmüştür.

En düşük ortalama ham getiri (-%5,04), en düşük ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (-%6,76), en düşük ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (-%7) 34 üncü ayda elde edilmiştir.

36 aylık ortalama ham getiri incelendiğinde 20 ay pozitif getiri, 17 ay negatif getiri elde edilmiştir. Aylık ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri, aylık ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ise 15 ay pozitif getiri, 22 ay negatif getiri olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 45. Uzun Dönem Aylık Getiri Ortalamaları

Halka arzdan alınan bir şirketten elde edilen getirinin işlem görmeye başladığından itibaren 4.ay sonunda getirisinin sıfırın altına düştüğü şekilden net bir şekilde Şekil 45'den görülmüştür. Halka arz edilen 112 şirketin aylık XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması, aylık XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması incelendiğinde XU30 Endeksinin hareketlerinin daha sert olduğu bir kere daha görülmüştür. En düşük ham getiri sırasıyla 34.ay (-%5,04), 7.ay (-%3,63) ve 18.ay (-%2,88) elde edilirken, en düşük XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 34.ay (-%6,76), 7.ay (-%3,11) ve 18.ay (-%2,38), en düşük XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 34.ay (-%7), 7.ay (-%3,04) ve 32.ay (-%2,63) gerçekleşmiştir.

2010-2015 döneminde uzun dönem için aylık piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 1C incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 144. Uzun Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Uzun Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları							
Aylar	**Örneklem Büyüklüğü N**	**Ortalama (%) Ort.**	**Standart Sapma SS**	**Serbestlik Derecesi SD**	**t değeri t**	**p değeri p**	
İlk Gün	112	4,97	8,98	111	5,861	0,000	*
1	112	4,09	20,97	111	2,064	0,041	**
2	112	2,24	17,94	111	1,322	0,189	
3	112	1,12	17,69	111	0,669	0,505	
4	112	-0,63	16,85	111	-0,396	0,693	
5	112	2,79	14,91	111	1,982	0,050	**
6	112	-0,68	21,96	111	-0,327	0,744	
7	112	-3,63	19,51	111	-1,967	0,052	
8	112	0,73	14,26	111	0,544	0,588	
9	112	0,34	18,79	111	0,189	0,851	
10	112	-0,96	15,11	111	-0,671	0,503	
11	112	0,37	24,78	111	0,160	0,873	
12	112	-0,47	19,44	111	-0,254	0,800	
13	112	-1,10	16,10	111	-0,725	0,470	
14	112	0,23	13,84	111	0,173	0,863	
15	112	0,59	17,64	111	0,356	0,723	
16	112	0,02	16,83	111	0,014	0,989	
17	112	0,91	15,51	111	0,622	0,535	
18	112	-2,88	19,41	111	-1,569	0,120	
19	112	-0,08	17,52	111	-0,049	0,961	
20	112	2,65	17,64	111	1,587	0,115	
21	112	2,14	17,07	111	1,324	0,188	
22	112	-0,71	17,57	111	-0,427	0,670	
23	111	1,92	18,03	110	1,120	0,265	
24	111	0,32	12,71	110	0,265	0,792	
25	111	-1,34	10,90	110	-1,294	0,198	
26	111	4,67	13,19	110	3,732	0,000	*
27	110	0,93	14,38	109	0,677	0,500	
28	110	2,89	16,24	109	1,865	0,065	
29	109	-0,20	14,59	108	-0,141	0,888	
30	109	1,07	14,53	108	0,768	0,444	
31	109	-0,58	17,05	108	-0,357	0,722	
32	109	-0,47	19,84	108	-0,247	0,805	
33	109	-0,88	21,80	108	-0,423	0,673	
34	109	-5,04	14,11	108	-3,731	0,000	*
35	108	-0,19	16,32	107	-0,121	0,904	
36	106	-0,64	18,40	105	-0,361	0,719	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 144 ham getirileri incelendiğinde ilk gün / sıfırıncı ay ($t_{(111)}$=5,861; p<0,01), yirmi altıncı ay ($t_{(110)}$=3,732; p<0,01), otuz dördüncü ay ($t_{(108)}$=-3,731; p<0,01) %99 güven düzeyinde, birinci ay ($t_{(111)}$=2,064; p<0,05), beşinci ay ($t_{(111)}$=1,982; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin uzun dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece sıfırıncı ay, yirmi altıncı ay ve otuz dördüncü ay %1,

birinci ay ve beşinci ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 145. Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
İlk Gün	112	5,11	9,14	111	5,911	0,000	*
1	112	4,71	20,89	111	2,387	0,019	**
2	112	1,67	17,59	111	1,003	0,318	
3	112	0,65	17,46	111	0,395	0,694	
4	112	-1,88	17,31	111	-1,149	0,253	
5	112	0,17	15,14	111	0,120	0,904	
6	112	-1,03	22,30	111	-0,490	0,625	
7	112	-3,11	19,71	111	-1,672	0,097	
8	112	-0,99	13,72	111	-0,763	0,447	
9	112	0,62	17,60	111	0,373	0,710	
10	112	-1,73	14,26	111	-1,282	0,203	
11	112	-1,02	24,11	111	-0,448	0,655	
12	112	-1,62	18,93	111	-0,905	0,367	
13	112	0,10	14,96	111	0,069	0,945	
14	112	-0,91	14,00	111	-0,692	0,491	
15	112	0,87	17,47	111	0,528	0,599	
16	112	-0,62	17,36	111	-0,380	0,705	
17	112	-1,22	14,46	111	-0,891	0,375	
18	112	-2,38	19,53	111	-1,290	0,200	
19	112	-1,20	17,33	111	-0,731	0,466	
20	112	1,47	18,17	111	0,854	0,395	
21	112	0,55	17,18	111	0,339	0,735	
22	112	-1,58	17,50	111	-0,954	0,342	
23	111	-0,08	19,36	110	-0,042	0,967	
24	111	-0,55	13,74	110	-0,421	0,674	
25	111	-1,76	11,14	110	-1,668	0,098	
26	111	3,56	13,96	110	2,689	0,008	*
27	110	-0,27	14,68	109	-0,190	0,849	
28	110	1,33	17,18	109	0,812	0,419	
29	109	-0,95	15,04	108	-0,659	0,512	
30	109	0,33	14,66	108	0,232	0,817	
31	109	0,22	16,32	108	0,140	0,889	
32	109	-2,20	19,79	108	-1,161	0,248	
33	109	-1,63	22,06	108	-0,773	0,441	
34	109	-6,76	14,44	108	-4,890	0,000	*
35	108	-1,36	15,39	107	-0,917	0,361	
36	106	0,01	18,91	105	0,006	0,995	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 145 uzun dönemde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde; ilk gün / sıfırıncı ay ($t_{(111)}$=5,911; p<0,01), yirmi altıncı ay ($t_{(110)}$=2,689; p<0,01), otuz dördüncü ay ($t_{(108)}$=-4,890; p<0,01) %99 güven düzeyinde, birinci ay ($t_{(111)}$=2,387; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin uzun

dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece sıfırıncı ay, yirmi altıncı ay ve otuz dördüncü ay %1, birinci ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 146. Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre T Testi Sonuçları

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
İlk Gün	112	5,08	9,15	111	5,879	0,000	*
1	112	4,86	21,06	111	2,442	0,016	**
2	112	1,50	17,85	111	0,887	0,377	
3	112	0,76	17,64	111	0,457	0,648	
4	112	-2,27	17,73	111	-1,353	0,179	
5	112	0,39	15,31	111	0,268	0,789	
6	112	-0,97	22,46	111	-0,457	0,648	
7	112	-3,04	19,86	111	-1,622	0,108	
8	112	-1,08	13,97	111	-0,820	0,414	
9	112	0,72	17,75	111	0,429	0,669	
10	112	-1,58	14,43	111	-1,157	0,250	
11	112	-0,91	24,15	111	-0,398	0,691	
12	112	-1,62	18,99	111	-0,904	0,368	
13	112	0,21	15,10	111	0,145	0,885	
14	112	-0,91	14,01	111	-0,687	0,493	
15	112	0,86	17,61	111	0,519	0,605	
16	112	-0,60	17,71	111	-0,357	0,722	
17	112	-1,26	14,64	111	-0,913	0,363	
18	112	-2,43	19,58	111	-1,313	0,192	
19	112	-1,23	17,34	111	-0,750	0,455	
20	112	1,38	18,20	111	0,801	0,425	
21	112	0,60	17,36	111	0,364	0,717	
22	112	-1,81	17,54	111	-1,090	0,278	
23	111	-0,24	19,42	110	-0,129	0,898	
24	111	-0,63	13,92	110	-0,479	0,633	
25	111	-1,86	11,32	110	-1,731	0,086	
26	111	3,48	14,09	110	2,603	0,011	**
27	110	-0,56	14,82	109	-0,393	0,695	
28	110	1,29	17,36	109	0,780	0,437	
29	109	-1,03	15,30	108	-0,703	0,484	
30	109	0,32	14,70	108	0,228	0,820	
31	109	0,15	16,43	108	0,098	0,922	
32	109	-2,63	19,98	108	-1,375	0,172	
33	109	-1,73	22,07	108	-0,820	0,414	
34	109	-7,00	14,23	108	-5,140	0,000	*
35	108	-1,34	15,40	107	-0,907	0,367	
36	106	0,12	19,12	105	0,062	0,950	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 146 uzun dönemde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde; ilk gün / sıfırıncı ay ($t_{(111)}$=5,879; p<0,01), otuz dördüncü ay ($t_{(108)}$=-5,140; p<0,01) %99 güven düzeyinde, birinci ay ($t_{(111)}$=2,442; p<0,05), yirmi altıncı ay ($t_{(110)}$=2,603; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin uzun dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece sıfırıncı ay ve otuz dördüncü ay %1, birinci ay ve yirmi altıncı ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; piyasaya göre düzeltilmiş getirilere göre uzun dönem getirileri kısa dönem getirilerine göre daha dalgalı bir seyir izlemektedir. Uzun dönemde aylık olarak halka ilk defa arz edilen şirket paylarına yatırım yapmak suretiyle, piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edebilme sadece 1.ay, 26.ay ve 34.aylarda sağlanmıştır.

7.5.1. Ana Sektör Bazında Uzun Dönem Getiri Karşılaştırması

Her sektör için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri uzun dönem için 100 ana sektörü için 24.ay ($t_{(3)}$=-3,624; p<0,05), 28.ay ($t_{(3)}$=-4,122; p<0,05), 300 ana sektörü için 34.ay ($t_{(41)}$=-2,756; p<0,01), 500 ana sektörü için 19.ay ($t_{(3)}$=-3,401; p<0,05), 20.ay ($t_{(3)}$=-6,707; p<0,01), 600 ana sektörü için 32.ay ($t_{(12)}$=-2,351; p<0,05), 700 ana sektörü için 1.ay ($t_{(4)}$=3,113; p<0,05), 28.ay ($t_{(4)}$=-3,559; p<0,05), 800 ana sektörü için 13.ay ($t_{(29)}$=-2,482; p<0,05), 34.ay ($t_{(29)}$=-2,059; p<0,05), 1000 sektörü için 8.ay ($t_{(11)}$=-2,341; p<0,05), 34.ay ($t_{(11)}$=-2,473; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer uzun dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 147 incelendiğinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.ay %4,71 %5, 26.ay %3,56, 34.ay -%6,76 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 100 ana sektöründe 24.ay -%17,05, 28.ay -%10,73 ile %5 istatistiksel anlamlı, 300 ana sektöründe 34.ay -%7,5 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı, 500 ana sektöründe 19.ay -%5,82 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 20.ay -%6,64 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 600 ana sektöründe 32.ay -%7,34 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 1.ay %12,51, 28.ay -%18,56 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 13.ay -

%5,42, 34.ay -%5,09 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 8.ay -%9,45, 34.ay -%10,54 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İlk ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %4,71 ve %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %28,15 ile 100, %12,51 ile 700, %9,62 ile 500, %5,19 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 700 ana sektörü %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla -%5,15 ile 600, %3,31 ile 1000, %3,77 ile 800 ana sektörlerine aittir. Altıncı ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %15,93 ile 500, %1,98 ile 800, -%0,52 ile 1000, -%1,03 ile tüm, -%1,61 ile 300, -%4,31 ile 700, -%7,89 ile 100, -%8,37 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. On ikinci ay %6,39 ile 700, %4,27 ile 1000, %0,52 ile 300, -%1,62 ile tüm, -%3,77 ile 100, -%4,55 ile 600, -%5,19 ile 800, -%14,45 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Aynı şekilde getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yirmi dördüncü ay %4,38 ile 1000, %1,46 ile 800, -%0,55 ile tüm, -%0,56 ile 300, -%1,11 ile 600, -%4,01 ile 500, -%6,91 ile 700, -%17,05 ile 100 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece 100 ana sektörüne ait ortalama istatistiksel olarak bulunmamıştır. Otuz altıncı ay %9,85 ile 100, %3,53 ile 600, %0,57 ile 300, %0,01 ile tüm, -%0,20 ile 800, -%2,59 ile 500, -%4,04 ile 1000, -%6,79 ile 700 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tüm sektörlere göre ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum ilk ay %4,71, 36.ay ise %0,01, minimum 34.ayda (-%6,76) olarak gerçekleşmiştir. Sektör bazında ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri detaylı bir şekilde incelendiğinde 100 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%28,15), minimum 19.ayda (-%30,77), 300 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%5,19), minimum 34.ayda (-%7,50), 500 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 33.ayda (%16,90), minimum 11.ayda (-%26,20), 600 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 21.ayda (%8,04), minimum 6.ayda (-%8,37), 700 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 20.ayda (%22,59), minimum 32.ayda (-%31,55), 800 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%3,77), minimum 13.ayda (-%,5,42), 1000 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 11.ayda (6,22), minimum 18.ayda (-%14,16) elde etmiştir.

İlk ay için ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri incelendiğinde en yüksek getiriyi Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık ana sektörü (100 kodlu) %28,15 ile sağlarken, en düşük getiriyi -%5,15 ile Toptan ve Perakende Ticaret, Lokantalar ve Oteller ana sektöründe (600 kodlu) elde edilmiştir. 34.ay ise tüm piyasa (-%6,76) ile birlikte, 300 ana sektörü (-%7,50), 800 ana sektörü (-%5,09), 1000 ana sektörü (-%10,54) olarak birleştirilmiş 7 sektörün 3 tanesinin piyasaya göre düzeltilmiş ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ay olmuştur.

Tablo 147. Uzun Dönem Ana Sektöre Göre XU100 Endeksi

TÜM N=112					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	4,71	20,89	2,387	0,019	**
2	1,67	17,59	1,003	0,318	
3	0,65	17,46	0,395	0,694	
4	-1,88	17,31	-1,149	0,253	
5	0,17	15,14	0,120	0,904	
6	-1,03	22,30	-0,490	0,625	
7	-3,11	19,71	-1,672	0,097	
8	-0,99	13,72	-0,763	0,447	
9	0,62	17,60	0,373	0,710	
10	-1,73	14,26	-1,282	0,203	
11	-1,02	24,11	-0,448	0,655	
12	-1,62	18,93	-0,905	0,367	
13	0,10	14,96	0,069	0,945	
14	-0,91	14,00	-0,692	0,491	
15	0,87	17,47	0,528	0,599	
16	-0,62	17,36	-0,380	0,705	
17	-1,22	14,46	-0,891	0,375	
18	-2,38	19,53	-1,290	0,200	
19	-1,20	17,33	-0,731	0,466	
20	1,47	18,17	0,854	0,395	
21	0,55	17,18	0,339	0,735	
22	-1,58	17,50	-0,954	0,342	
23	-0,08	19,36	-0,042	0,967	
24	-0,55	13,74	-0,421	0,674	
25	-1,76	11,14	-1,668	0,098	
26	3,56	13,96	2,689	0,008	*
27	-0,27	14,68	-0,190	0,849	
28	1,33	17,18	0,812	0,419	
29	-0,95	15,04	-0,659	0,512	
30	0,33	14,66	0,232	0,817	
31	0,22	16,32	0,140	0,889	
32	-2,20	19,79	-1,161	0,248	
33	-1,63	22,06	-0,773	0,441	
34	-6,76	14,44	-4,890	0,000	*
35	-1,36	15,39	-0,917	0,361	
36	0,01	18,91	0,006	0,995	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	28,15	30,52	1,845	0,162	
2	-1,04	8,67	-0,240	0,826	
3	-22,22	49,30	-0,901	0,434	
4	7,12	9,22	1,544	0,220	
5	-7,71	5,18	-2,978	0,059	
6	-7,89	17,62	-0,896	0,437	
7	0,96	18,05	0,107	0,922	
8	2,03	9,65	0,421	0,702	
9	11,51	26,52	0,868	0,449	
10	0,08	5,28	0,028	0,979	
11	24,91	43,76	1,138	0,338	
12	-3,77	3,02	-2,495	0,088	
13	5,03	13,81	0,728	0,519	
14	-8,09	15,94	-1,016	0,385	
15	13,86	14,09	1,967	0,144	
16	15,75	24,51	1,285	0,289	
17	2,27	21,82	0,208	0,849	
18	0,55	17,03	0,064	0,953	
19	-30,77	55,17	-1,115	0,346	
20	-2,03	22,82	-0,178	0,870	
21	-0,26	19,67	-0,026	0,981	
22	-6,68	12,43	-1,074	0,361	
23	3,61	28,54	0,253	0,817	
24	-17,05	9,41	-3,624	0,036	**
25	-11,94	10,76	-2,220	0,113	
26	7,09	10,24	1,384	0,260	
27	5,89	6,92	1,701	0,187	
28	-10,73	5,21	-4,122	0,026	**
29	-11,54	27,77	-0,720	0,546	
30	9,80	36,65	0,463	0,689	
31	-11,93	29,13	-0,709	0,552	
32	-0,63	13,61	-0,080	0,943	
33	-10,76	11,64	-1,602	0,250	
34	-11,11	8,91	-2,159	0,164	
35	-2,99	2,34	-2,209	0,158	
36	9,85	10,76	1,586	0,254	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44					
Gün	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,19	22,48	1,532	0,133	
2	2,01	18,34	0,727	0,471	
3	4,40	19,05	1,533	0,133	
4	-2,71	17,47	-1,030	0,309	
5	1,77	17,06	0,687	0,496	
6	-1,61	24,60	-0,433	0,667	
7	-6,01	23,06	-1,729	0,091	
8	0,76	14,08	0,359	0,721	
9	2,80	20,26	0,917	0,364	
10	-1,64	14,02	-0,774	0,443	
11	-4,76	21,14	-1,492	0,143	
12	0,52	14,25	0,243	0,809	
13	1,57	18,79	0,554	0,582	
14	1,34	15,10	0,588	0,560	
15	1,43	20,71	0,459	0,649	
16	-4,89	21,95	-1,478	0,147	
17	-0,15	13,06	-0,075	0,941	
18	-1,35	13,71	-0,653	0,517	
19	-1,55	14,22	-0,722	0,474	
20	1,49	19,00	0,522	0,605	
21	-1,40	21,25	-0,436	0,665	
22	-1,96	26,08	-0,500	0,620	
23	-1,58	25,38	-0,408	0,686	
24	-0,56	15,92	-0,232	0,817	
25	-1,12	12,65	-0,580	0,565	
26	4,30	14,10	2,001	0,052	
27	-3,04	15,15	-1,301	0,200	
28	2,75	13,71	1,298	0,201	
29	1,29	15,56	0,539	0,593	
30	-0,02	12,86	-0,011	0,992	
31	-1,18	12,60	-0,607	0,547	
32	-0,65	15,20	-0,279	0,782	
33	-3,46	30,33	-0,740	0,464	
34	-7,50	17,65	-2,756	0,009	*
35	-0,22	14,14	-0,099	0,922	
36	0,57	18,72	0,197	0,845	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,62	19,51	0,986	0,397	
2	6,46	9,67	1,337	0,274	
3	8,11	10,83	1,497	0,231	
4	-2,85	23,43	-0,243	0,824	
5	9,21	16,62	1,109	0,348	
6	15,93	17,41	1,830	0,165	
7	8,14	11,99	1,357	0,268	
8	2,90	11,18	0,518	0,640	
9	3,47	16,88	0,411	0,709	
10	-2,27	12,41	-0,366	0,739	
11	-26,20	60,77	-0,862	0,452	
12	-14,45	33,66	-0,858	0,454	
13	4,70	4,97	1,890	0,155	
14	-17,33	18,33	-1,890	0,155	
15	11,62	18,87	1,232	0,306	
16	6,44	9,53	1,351	0,270	
17	-10,44	16,70	-1,250	0,300	
18	-2,40	10,35	-0,463	0,675	
19	-5,82	3,42	-3,401	0,042	**
20	-6,64	1,98	-6,707	0,007	*
21	7,13	19,59	0,728	0,519	
22	-1,10	10,19	-0,215	0,844	
23	-4,66	6,69	-1,395	0,257	
24	-4,01	20,83	-0,385	0,726	
25	3,40	6,20	1,097	0,353	
26	-1,10	4,50	-0,489	0,658	
27	-7,59	6,19	-2,455	0,091	
28	-9,35	9,64	-1,941	0,148	
29	4,75	5,15	1,845	0,162	
30	-2,23	2,15	-2,069	0,130	
31	-4,80	4,40	-2,179	0,117	
32	-16,86	25,81	-1,306	0,283	
33	16,90	39,38	0,858	0,454	
34	-6,18	6,36	-1,944	0,147	
35	-4,74	11,27	-0,841	0,462	
36	-2,59	4,72	-1,098	0,353	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	-5,15	15,57	-1,192	0,256	
2	3,11	12,05	0,932	0,370	
3	-4,87	13,68	-1,282	0,224	
4	0,67	14,35	0,167	0,870	
5	-2,71	13,89	-0,704	0,495	
6	-8,37	36,87	-0,818	0,429	
7	-5,65	14,41	-1,413	0,183	
8	-2,94	10,39	-1,021	0,327	
9	-3,25	14,09	-0,831	0,422	
10	-2,12	15,21	-0,502	0,625	
11	0,99	14,82	0,241	0,813	
12	-4,55	17,56	-0,934	0,369	
13	0,99	12,59	0,284	0,781	
14	1,81	10,99	0,595	0,563	
15	0,82	15,98	0,185	0,856	
16	2,77	11,50	0,869	0,402	
17	-1,63	13,75	-0,428	0,677	
18	5,26	22,49	0,844	0,415	
19	2,39	11,11	0,777	0,452	
20	-4,06	10,33	-1,416	0,182	
21	8,04	14,86	1,950	0,075	
22	-5,08	12,13	-1,511	0,157	
23	-2,21	8,69	-0,919	0,376	
24	-1,11	8,15	-0,492	0,632	
25	-1,57	12,39	-0,458	0,655	
26	5,11	24,05	0,765	0,459	
27	0,54	20,25	0,096	0,925	
28	2,30	29,52	0,280	0,784	
29	-0,98	23,18	-0,152	0,881	
30	-2,38	18,14	-0,473	0,645	
31	2,61	17,76	0,529	0,606	
32	-7,34	11,25	-2,351	0,037	**
33	1,88	12,78	0,530	0,605	
34	-3,72	9,45	-1,420	0,181	
35	4,64	17,12	0,977	0,348	
36	3,53	20,39	0,624	0,544	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	12,51	8,98	3,113	0,036	**
2	7,81	8,62	2,026	0,113	
3	3,92	9,33	0,939	0,401	
4	9,15	20,21	1,012	0,369	
5	-3,55	9,10	-0,872	0,433	
6	-4,31	19,57	-0,493	0,648	
7	-4,53	16,27	-0,622	0,567	
8	-5,94	11,28	-1,177	0,304	
9	-4,27	12,07	-0,791	0,473	
10	-6,28	28,84	-0,487	0,652	
11	8,45	11,57	1,632	0,178	
12	6,39	11,39	1,254	0,278	
13	2,44	15,10	0,362	0,736	
14	0,72	5,12	0,314	0,769	
15	-6,12	8,45	-1,620	0,181	
16	3,56	12,16	0,655	0,548	
17	-13,94	38,00	-0,820	0,458	
18	-5,31	13,39	-0,887	0,425	
19	-0,95	15,18	-0,141	0,895	
20	22,59	41,37	1,221	0,289	
21	2,90	17,25	0,376	0,726	
22	0,46	6,49	0,160	0,881	
23	9,95	28,96	0,768	0,485	
24	-6,91	23,74	-0,651	0,551	
25	-8,35	17,24	-1,083	0,340	
26	7,85	25,14	0,698	0,523	
27	6,77	14,11	1,074	0,343	
28	-18,56	11,66	-3,559	0,024	**
29	0,85	8,88	0,215	0,840	
30	9,95	35,07	0,635	0,560	
31	16,74	19,94	1,878	0,134	
32	-31,55	58,67	-1,203	0,295	
33	-5,45	24,78	-0,491	0,649	
34	-7,29	7,59	-2,150	0,098	
35	-9,88	18,14	-1,218	0,290	
36	-6,79	8,81	-1,722	0,160	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	3,77	21,59	0,955	0,347	
2	3,37	20,37	0,906	0,372	
3	-1,78	11,42	-0,852	0,401	
4	-2,31	15,47	-0,820	0,419	
5	-0,34	11,81	-0,158	0,875	
6	1,98	13,50	0,804	0,428	
7	-0,29	17,29	-0,091	0,928	
8	0,57	14,89	0,211	0,834	
9	-0,41	16,41	-0,135	0,893	
10	-0,71	14,50	-0,268	0,791	
11	-0,99	24,05	-0,225	0,824	
12	-5,19	20,32	-1,398	0,173	
13	-5,42	11,96	-2,482	0,019	**
14	-3,24	13,94	-1,273	0,213	
15	-2,11	16,19	-0,714	0,481	
16	-0,11	12,41	-0,046	0,963	
17	0,35	9,64	0,200	0,843	
18	-2,39	8,25	-1,590	0,123	
19	2,09	14,90	0,767	0,449	
20	0,30	13,23	0,123	0,903	
21	1,23	10,69	0,632	0,532	
22	-0,39	6,66	-0,317	0,754	
23	1,38	13,86	0,544	0,591	
24	1,46	9,78	0,820	0,419	
25	-0,51	8,29	-0,335	0,740	
26	2,13	9,24	1,262	0,217	
27	-0,28	11,93	-0,130	0,897	
28	3,35	15,21	1,205	0,238	
29	-3,40	11,12	-1,676	0,104	
30	-0,78	10,08	-0,425	0,674	
31	0,71	20,70	0,188	0,852	
32	3,60	14,49	1,361	0,184	
33	-0,69	7,94	-0,477	0,637	
34	-5,09	13,54	-2,059	0,049	**
35	-1,76	13,26	-0,715	0,481	
36	-0,20	8,35	-0,122	0,904	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	3,31	13,84	0,827	0,426	
2	-8,68	18,06	-1,665	0,124	
3	2,71	7,24	1,295	0,222	
4	-7,76	22,81	-1,179	0,263	
5	-0,11	20,14	-0,018	0,986	
6	-0,52	12,85	-0,140	0,892	
7	-1,34	22,03	-0,210	0,837	
8	-9,45	13,99	-2,341	0,039	**
9	-3,17	12,66	-0,866	0,405	
10	-2,70	10,41	-0,898	0,388	
11	6,22	11,94	1,804	0,099	
12	4,27	29,10	0,509	0,621	
13	3,38	7,97	1,469	0,170	
14	0,86	10,30	0,289	0,778	
15	1,33	10,29	0,446	0,664	
16	0,50	12,35	0,141	0,890	
17	-1,40	11,83	-0,411	0,689	
18	-14,16	44,49	-1,103	0,294	
19	-0,71	15,18	-0,163	0,874	
20	5,33	16,98	1,086	0,301	
21	-5,04	14,74	-1,184	0,261	
22	1,35	5,40	0,864	0,406	
23	0,11	8,99	0,041	0,968	
24	4,38	9,47	1,602	0,137	
25	-3,01	7,49	-1,391	0,192	
26	1,40	5,65	0,860	0,408	
27	6,07	15,28	1,376	0,196	
28	6,16	16,18	1,318	0,214	
29	-2,63	12,11	-0,752	0,468	
30	1,72	9,62	0,618	0,549	
31	-0,88	7,34	-0,413	0,687	
32	0,18	14,74	0,042	0,968	
33	-3,70	11,99	-1,067	0,309	
34	-10,54	14,77	-2,473	0,031	**
35	-5,78	22,97	-0,872	0,402	
36	-4,04	36,76	-0,381	0,710	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Her sektör için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri uzun dönem için 100 ana sektörü için 24.ay ($t_{(3)}$=-3,732; p<0,05), 28.ay ($t_{(3)}$=-4,639; p<0,05), 300 ana sektörü için 34.ay ($t_{(41)}$=-3,064; p<0,01), 500 ana sektörü için 19.ay ($t_{(3)}$=-3,816; p<0,05), 20.ay ($t_{(3)}$=-8,286; p<0,01), 600 ana sektörü için 32.ay ($t_{(12)}$=-2,278; p<0,05), 700 ana sektörü için 1.ay ($t_{(4)}$=3,100; p<0,05), 28.ay ($t_{(4)}$=-3,421; p<0,05), 800 ana sektörü için 13.ay ($t_{(29)}$=-2,420; p<0,05), 34.ay ($t_{(29)}$=-2,059; p<0,05), 1000 sektörü için 8.ay ($t_{(11)}$=-2,304; p<0,05), 34.ay ($t_{(11)}$=-2,550; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer uzun dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 148 incelendiğinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.ay %4,86, ve 26.ay %3,48 ile %5, 34.ay -%7 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 100 ana sektöründe 24.ay -%17,40, 28.ay -%11,35 ile %5 istatistiksel anlamlı, 300 ana sektöründe 34.ay -%8,06 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı, 500 ana sektöründe 19.ay -%5,80 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 20.ay -%6,92 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 600 ana sektöründe 32.ay -%7,45 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 1.ay %13,03, 28.ay -%18,91 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 13.ay -%5,38, 34.ay -%5,13 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 8.ay -%9,49, 34.ay -%10,89 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İlk ay XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %4,86 ve %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %28,17 ile 100, %13,03 ile 700, %9,46 ile 500, %5,42 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 700 ana sektörü %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla -%5,07 ile 600, %3,40 ile 1000, %3,84 ile 800 ana sektörlerine aittir. Altıncı ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %15,81 ile 500, %2,16 ile 800, -%0,31 ile 1000, -%0,97 ile tüm, -%1,65 ile 300, -%4,16 ile 700, -%7,80 ile 100, -%8,34 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. On ikinci ay %6,40 ile 700, %4,33 ile 1000, %0,57 ile 300, -%1,62 ile tüm, -%3,69 ile 100, -%4,65 ile 600, -%5,19 ile 800, -%15,03 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Aynı şekilde getiri ortalamalarının hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yirmi dördüncü ay %4,33 ile 1000, %1,41 ile 800, -%0,63 ile tüm, -%0,78 ile 300, -%0,81 ile 600, -%3,93 ile 500, -%7,02

ile 700, -%17,40 ile 100 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından sadece 100 ana sektörüne ait ortalama istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Otuz altıncı ay %9,80 ile 100, %3,39 ile 600, %0,77 ile 300, %0,12 ile tüm, -%0,03 ile 800, -%2,41 ile 500, -%4,09 ile 1000, -%6,85 ile 700 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tüm sektörlere göre ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum ilk ay %4,86, 36.ay ise %0,12, minimum 34.ayda (-%7) olarak gerçekleşmiştir. Sektör bazında ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri detaylı bir şekilde incelendiğinde 100 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%28,17), minimum 19.ayda (-%30,85), 300 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%5,42), minimum 34.ayda (-%8,06), 500 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 33.ayda (%16,96), minimum 11.ayda (-%26,15), 600 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 21.ayda (%7,93), minimum 6.ayda (-%8,34), 700 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 20.ayda (%22,57), minimum 32.ayda (-%31,67), 800 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (%3,84), minimum 13.ayda (-%,5,38), 1000 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 11.ayda (6,59), minimum 18.ayda (-%14,34) elde etmiştir.

İlk ay için ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri incelendiğinde en yüksek getiriyi Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık ana sektörü (100 kodlu) %28,17 ile sağlarken, en düşük getiriyi -%5,07 ile Toptan ve Perakende Ticaret, Lokantalar ve Oteller ana sektöründe (600 kodlu) elde edilmiştir. 34.ay ise tüm piyasa (-%7) ile birlikte, 300 ana sektörü (-%8,06), 800 ana sektörü (-%5,13), 1000 ana sektörü (-%10,89) olarak birleştirilmiş 7 sektörün 3 tanesinin piyasaya göre düzeltilmiş ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ay olmuştur.

Tablo 148. Uzun Dönem Ana Sektöre Göre XU30 Endeksi

TÜM N=112					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	4,86	21,06	2,442	0,016	**
2	1,50	17,85	0,887	0,377	
3	0,76	17,64	0,457	0,648	
4	-2,27	17,73	-1,353	0,179	
5	0,39	15,31	0,268	0,789	
6	-0,97	22,46	-0,457	0,648	
7	-3,04	19,86	-1,622	0,108	
8	-1,08	13,97	-0,820	0,414	
9	0,72	17,75	0,429	0,669	
10	-1,58	14,43	-1,157	0,250	
11	-0,91	24,15	-0,398	0,691	
12	-1,62	18,99	-0,904	0,368	
13	0,21	15,10	0,145	0,885	
14	-0,91	14,01	-0,687	0,493	
15	0,86	17,61	0,519	0,605	
16	-0,60	17,71	-0,357	0,722	
17	-1,26	14,64	-0,913	0,363	
18	-2,43	19,58	-1,313	0,192	
19	-1,23	17,34	-0,750	0,455	
20	1,38	18,20	0,801	0,425	
21	0,60	17,36	0,364	0,717	
22	-1,81	17,54	-1,090	0,278	
23	-0,24	19,42	-0,129	0,898	
24	-0,63	13,92	-0,479	0,633	
25	-1,86	11,32	-1,731	0,086	
26	3,48	14,09	2,603	0,011	**
27	-0,56	14,82	-0,393	0,695	
28	1,29	17,36	0,780	0,437	
29	-1,03	15,30	-0,703	0,484	
30	0,32	14,70	0,228	0,820	
31	0,15	16,43	0,098	0,922	
32	-2,63	19,98	-1,375	0,172	
33	-1,73	22,07	-0,820	0,414	
34	-7,00	14,23	-5,140	0,000	*
35	-1,34	15,40	-0,907	0,367	
36	0,12	19,12	0,062	0,950	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	28,17	29,85	1,888	0,156	
2	-1,07	8,58	-0,250	0,819	
3	-22,34	49,50	-0,903	0,433	
4	6,73	9,45	1,424	0,250	
5	-8,36	5,73	-2,918	0,062	
6	-7,80	17,92	-0,870	0,448	
7	0,87	17,73	0,098	0,928	
8	2,60	9,60	0,540	0,626	
9	11,27	26,67	0,845	0,460	
10	-0,13	5,83	-0,044	0,968	
11	25,00	43,35	1,153	0,332	
12	-3,69	3,59	-2,055	0,132	
13	5,10	14,27	0,715	0,526	
14	-8,58	15,99	-1,072	0,362	
15	13,88	13,80	2,011	0,138	
16	15,68	25,21	1,244	0,302	
17	2,28	21,90	0,208	0,848	
18	0,09	17,06	0,010	0,992	
19	-30,85	54,97	-1,122	0,343	
20	-1,96	22,79	-0,172	0,875	
21	-0,16	20,26	-0,016	0,988	
22	-6,92	12,79	-1,081	0,359	
23	3,92	28,74	0,272	0,803	
24	-17,40	9,33	-3,732	0,034	**
25	-11,48	11,05	-2,078	0,129	
26	7,55	9,86	1,532	0,223	
27	5,68	7,07	1,607	0,206	
28	-11,35	4,89	-4,639	0,019	**
29	-11,57	28,27	-0,709	0,552	
30	10,05	36,16	0,481	0,678	
31	-11,76	28,98	-0,703	0,555	
32	-1,01	13,62	-0,129	0,909	
33	-10,55	12,13	-1,507	0,271	
34	-11,15	8,98	-2,152	0,164	
35	-2,99	2,43	-2,128	0,167	
36	9,80	10,60	1,601	0,250	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	5,42	22,72	1,583	0,121	
2	1,43	18,84	0,504	0,617	
3	4,76	19,25	1,640	0,108	
4	-3,28	18,08	-1,205	0,235	
5	2,49	17,07	0,967	0,339	
6	-1,65	24,91	-0,439	0,663	
7	-5,89	23,29	-1,677	0,101	
8	0,38	14,47	0,173	0,864	
9	2,86	20,43	0,930	0,358	
10	-1,25	14,26	-0,582	0,564	
11	-4,61	21,23	-1,439	0,157	
12	0,57	14,26	0,266	0,791	
13	1,71	18,88	0,602	0,550	
14	1,68	15,00	0,742	0,462	
15	1,47	20,84	0,469	0,641	
16	-4,74	22,40	-1,403	0,168	
17	-0,21	13,30	-0,105	0,917	
18	-1,37	13,64	-0,665	0,510	
19	-1,50	14,23	-0,700	0,488	
20	1,46	18,98	0,510	0,613	
21	-1,05	21,44	-0,324	0,748	
22	-2,50	26,01	-0,638	0,527	
23	-1,86	25,35	-0,482	0,633	
24	-0,78	16,03	-0,319	0,752	
25	-1,31	12,91	-0,664	0,510	
26	4,09	14,29	1,877	0,067	
27	-3,61	15,09	-1,548	0,129	
28	2,82	13,84	1,321	0,194	
29	1,15	15,96	0,467	0,643	
30	0,13	12,85	0,066	0,947	
31	-1,38	12,47	-0,715	0,479	
32	-1,75	15,62	-0,725	0,472	
33	-3,88	30,28	-0,831	0,411	
34	-8,06	17,05	-3,064	0,004	*
35	-0,27	13,88	-0,126	0,901	
36	0,77	19,15	0,262	0,795	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,46	19,74	0,958	0,409	
2	6,17	9,76	1,265	0,295	
3	8,06	11,29	1,429	0,248	
4	-3,59	23,25	-0,309	0,777	
5	9,21	16,32	1,128	0,341	
6	15,81	17,35	1,822	0,166	
7	8,42	12,13	1,387	0,259	
8	2,73	11,37	0,480	0,664	
9	3,72	17,33	0,429	0,697	
10	-1,92	12,14	-0,316	0,773	
11	-26,15	60,31	-0,867	0,450	
12	-15,03	33,87	-0,887	0,440	
13	5,02	5,41	1,855	0,161	
14	-17,18	18,88	-1,820	0,166	
15	11,83	19,04	1,242	0,302	
16	6,15	10,13	1,215	0,311	
17	-9,81	16,94	-1,158	0,331	
18	-2,42	10,58	-0,456	0,679	
19	-5,80	3,04	-3,816	0,032	**
20	-6,92	1,67	-8,286	0,004	*
21	6,95	19,85	0,700	0,534	
22	-1,11	10,46	-0,211	0,846	
23	-4,72	7,12	-1,325	0,277	
24	-3,93	21,13	-0,372	0,735	
25	3,19	6,52	0,977	0,401	
26	-1,25	4,65	-0,539	0,627	
27	-7,85	6,43	-2,442	0,092	
28	-9,62	9,75	-1,973	0,143	
29	4,71	5,38	1,749	0,179	
30	-2,49	2,73	-1,820	0,166	
31	-5,21	4,29	-2,425	0,094	
32	-16,43	25,88	-1,270	0,294	
33	16,96	39,34	0,862	0,452	
34	-5,72	6,49	-1,764	0,176	
35	-4,73	11,92	-0,793	0,486	
36	-2,41	5,20	-0,928	0,422	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	-5,07	15,65	-1,167	0,266	
2	3,03	12,23	0,894	0,389	
3	-5,22	13,59	-1,386	0,191	
4	0,66	14,27	0,168	0,870	
5	-2,86	13,92	-0,742	0,473	
6	-8,34	36,99	-0,813	0,432	
7	-5,61	14,64	-1,381	0,192	
8	-2,96	10,89	-0,979	0,347	
9	-2,85	14,20	-0,724	0,483	
10	-2,41	15,18	-0,573	0,577	
11	1,01	15,32	0,238	0,816	
12	-4,65	17,61	-0,952	0,360	
13	1,21	12,86	0,338	0,741	
14	1,79	11,17	0,577	0,575	
15	0,79	15,84	0,181	0,860	
16	2,54	11,81	0,775	0,453	
17	-1,88	13,99	-0,485	0,636	
18	5,16	22,54	0,825	0,425	
19	2,31	11,02	0,755	0,465	
20	-4,31	10,77	-1,442	0,175	
21	7,93	15,08	1,897	0,082	
22	-5,50	12,34	-1,606	0,134	
23	-2,34	9,11	-0,924	0,374	
24	-0,81	8,27	-0,354	0,729	
25	-1,58	12,54	-0,454	0,658	
26	5,23	24,02	0,785	0,448	
27	0,61	20,57	0,107	0,916	
28	2,26	29,61	0,275	0,788	
29	-0,91	23,22	-0,142	0,890	
30	-2,51	18,19	-0,498	0,627	
31	2,54	18,35	0,499	0,626	
32	-7,45	11,79	-2,278	0,042	**
33	2,21	12,91	0,617	0,549	
34	-3,65	9,47	-1,388	0,190	
35	4,70	16,99	0,998	0,338	
36	3,39	20,20	0,606	0,556	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	13,03	9,40	3,100	0,036	**
2	7,92	9,30	1,905	0,129	
3	3,86	9,32	0,925	0,407	
4	8,83	20,35	0,970	0,387	
5	-3,63	8,35	-0,972	0,386	
6	-4,16	19,74	-0,471	0,662	
7	-5,16	16,43	-0,702	0,521	
8	-5,42	11,49	-1,056	0,351	
9	-4,34	12,09	-0,804	0,467	
10	-6,25	28,76	-0,486	0,653	
11	8,14	12,31	1,478	0,214	
12	6,40	11,23	1,275	0,271	
13	2,62	15,16	0,386	0,719	
14	0,55	5,55	0,220	0,837	
15	-5,67	8,98	-1,412	0,231	
16	3,75	12,47	0,673	0,538	
17	-14,24	38,43	-0,828	0,454	
18	-5,07	13,71	-0,827	0,455	
19	-1,03	15,61	-0,148	0,890	
20	22,57	41,35	1,221	0,289	
21	2,43	17,60	0,309	0,773	
22	0,61	6,58	0,207	0,846	
23	9,78	29,08	0,752	0,494	
24	-7,02	24,25	-0,647	0,553	
25	-8,32	17,27	-1,077	0,342	
26	7,66	25,49	0,672	0,538	
27	6,72	14,28	1,053	0,352	
28	-18,91	12,36	-3,421	0,027	**
29	0,82	8,99	0,204	0,849	
30	9,62	35,16	0,612	0,574	
31	17,11	19,97	1,915	0,128	
32	-31,67	58,62	-1,208	0,294	
33	-5,69	24,54	-0,519	0,631	
34	-7,33	7,71	-2,126	0,101	
35	-9,54	18,92	-1,127	0,323	
36	-6,85	8,92	-1,716	0,161	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	3,84	21,78	0,965	0,342	
2	3,64	20,41	0,978	0,336	
3	-1,68	11,71	-0,787	0,438	
4	-2,48	15,97	-0,851	0,402	
5	-0,33	11,98	-0,150	0,882	
6	2,16	13,57	0,872	0,390	
7	-0,20	17,30	-0,062	0,951	
8	0,68	14,99	0,247	0,806	
9	-0,47	16,62	-0,155	0,878	
10	-0,64	14,70	-0,240	0,812	
11	-0,91	24,01	-0,208	0,837	
12	-5,19	20,42	-1,391	0,175	
13	-5,38	12,17	-2,420	0,022	**
14	-3,52	13,91	-1,388	0,176	
15	-2,27	16,50	-0,752	0,458	
16	-0,09	12,79	-0,040	0,969	
17	0,34	9,65	0,192	0,849	
18	-2,41	8,50	-1,550	0,132	
19	2,00	14,92	0,733	0,469	
20	0,22	13,26	0,091	0,928	
21	1,15	10,70	0,591	0,559	
22	-0,29	6,88	-0,233	0,817	
23	1,29	14,02	0,502	0,619	
24	1,41	10,11	0,764	0,451	
25	-0,71	8,53	-0,455	0,652	
26	2,04	9,46	1,180	0,248	
27	-0,54	12,08	-0,243	0,810	
28	3,33	15,43	1,182	0,247	
29	-3,44	11,33	-1,663	0,107	
30	-0,85	10,25	-0,453	0,654	
31	0,79	20,87	0,206	0,838	
32	3,58	14,66	1,338	0,191	
33	-0,62	8,13	-0,415	0,681	
34	-5,13	13,64	-2,059	0,049	**
35	-1,86	13,51	-0,743	0,464	
36	-0,03	8,69	-0,018	0,986	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12					
Aylar	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	3,40	14,11	0,834	0,422	
2	-8,68	18,25	-1,647	0,128	
3	2,68	6,96	1,331	0,210	
4	-8,36	23,18	-1,249	0,238	
5	-0,35	20,83	-0,058	0,955	
6	-0,31	12,67	-0,085	0,934	
7	-1,19	22,15	-0,185	0,856	
8	-9,49	14,26	-2,304	0,042	**
9	-2,71	12,87	-0,730	0,480	
10	-2,63	10,85	-0,839	0,419	
11	6,59	12,42	1,837	0,093	
12	4,33	29,08	0,515	0,617	
13	3,32	7,97	1,446	0,176	
14	0,58	10,15	0,198	0,847	
15	1,25	10,38	0,419	0,683	
16	0,44	12,59	0,120	0,906	
17	-1,39	12,10	-0,397	0,699	
18	-14,34	44,54	-1,115	0,288	
19	-0,81	15,40	-0,182	0,859	
20	5,17	16,98	1,055	0,314	
21	-5,35	15,18	-1,221	0,247	
22	1,43	5,44	0,908	0,383	
23	-0,02	9,12	-0,006	0,995	
24	4,33	9,47	1,583	0,142	
25	-2,81	7,86	-1,238	0,241	
26	1,48	5,74	0,892	0,391	
27	6,13	15,41	1,377	0,196	
28	6,05	16,33	1,283	0,226	
29	-2,82	12,64	-0,772	0,457	
30	1,61	9,75	0,571	0,580	
31	-0,95	7,46	-0,440	0,668	
32	0,26	15,04	0,061	0,953	
33	-3,64	11,99	-1,052	0,316	
34	-10,89	14,79	-2,550	0,027	**
35	-5,45	23,20	-0,813	0,434	
36	-4,09	36,86	-0,385	0,708	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Ana sektöre göre Hipotez 3A incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 149. Ana Sektör Uzun Dönem (19.ay) XU100 Endeksine Göre Varyans

19.Ay XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	-30,77	55,17			
300	IMALAT	44	-1,55	14,22			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-5,82	3,42			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	2,39	11,11	6,105	2,444	0,030
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	-0,95	15,18			
800	MALI KURULUSLAR	30	2,09	14,90			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	-0,71	15,18			
	Genel Toplam	**112**	**-1,20**	**17,33**			

Levene p=0,000<0,05 grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 149 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre uzun dönemde 19.ay XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,444$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 150. 19.Ay XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

19. Ay XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Ana Sektör Kodu	**(J) Ana Sektör Kodu**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**	
100	300	-29,22500*	8,7156	0,019	*
	500	-24,952500	11,8009	0,352	
	600	-33,16712*	9,5423	0,013	*
	700	-29,818500	11,1953	0,118	
	800	-32,86083*	8,8834	0,006	*
	1000	-30,06000*	9,6354	0,037	*
300	100	29,22500*	8,7156	0,019	*
	500	4,272500	8,7156	0,999	
	600	-3,942115	5,2683	0,989	
	700	-0,593500	7,8762	1,000	
	800	-3,635833	3,9515	0,969	
	1000	-0,835000	5,4351	1,000	
500	100	24,952500	11,8009	0,352	
	300	-4,272500	8,7156	0,999	
	600	-8,214615	9,5423	0,977	
	700	-4,866000	11,1953	0,999	
	800	-7,908333	8,8834	0,973	
	1000	-5,107500	9,6354	0,998	
600	100	33,16712*	9,5423	0,013	*
	300	3,942115	5,2683	0,989	
	500	8,214615	9,5423	0,977	
	700	3,348615	8,7823	1,000	
	800	0,306282	5,5416	1,000	
	1000	3,107115	6,6810	0,999	
700	100	29,818500	11,1953	0,118	
	300	0,593500	7,8762	1,000	
	500	4,866000	11,1953	0,999	
	600	-3,348615	8,7823	1,000	
	800	-3,042333	8,0616	1,000	
	1000	-0,241500	8,8834	1,000	
800	100	32,86083*	8,8834	0,006	*
	300	3,635833	3,9515	0,969	
	500	7,908333	8,8834	0,973	
	600	-0,306282	5,5416	1,000	
	700	3,042333	8,0616	1,000	
	1000	2,800833	5,7004	0,999	
1000	100	30,06000*	9,6354	0,037	*
	300	0,835000	5,4351	1,000	
	500	5,107500	9,6354	0,998	
	600	-3,107115	6,6810	0,999	
	700	0,241500	8,8834	1,000	
	800	-2,800833	5,7004	0,999	

*p<0,05

Tablo 150 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=-30,77, SS=55,17), 500 (Ort=-5,82, SS= 3,42), 700 (Ort=-0,95, SS=15,18) ana sektör grupları ile 19.ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=-30,77, SS=55,17), 300 (Ort=-1,55, SS=14,22), 600 (Ort=2,39, SS=11,11), 800 (Ort=2,09, SS=14,90) ve 1000 (Ort=-0,71, SS=15,18) ana sektör grupları ile 19.ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 151. Ana Sektör Uzun Dönem (32.ay) XU100 Endeksine Göre Varyans

32.Ay XU100 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	3	-0,63	13,61			
300	IMALAT	42	-0,65	15,20			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-16,86	25,81			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-7,34	11,25	6,102	3,197	0,006
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	-31,55	58,67			
800	MALI KURULUSLAR	30	3,60	14,49			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	0,18	14,74			
	Genel Toplam	**109**	**-2,20**	**19,79**			

Levene $p=0,000<0,05$ grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 151 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre uzun dönemde 32.ay XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,102)} = 3,197$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 152. 32.Ay XU100 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

32. Ay XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları				
(I) Ana Sektör Kodu	**(J) Ana Sektör Kodu**	**Ortalama Farkı (I-J)**	**Standart Sapma SS**	**p değeri p**
100	300	0,024285714	11,1654	1,000
	500	16,227500	14,2696	0,915
	600	6,706154	11,9668	0,998
	700	30,924000	13,6443	0,271
	800	-4,229667	11,3133	1,000
	1000	-0,806667	12,0600	1,000
300	100	-0,024286	11,1654	1,000
	500	16,203214	9,7763	0,646
	600	6,681868	5,9298	0,918
	700	30,89971*	8,8388	0,012 *
	800	-4,253952	4,4661	0,963
	1000	-0,830952	6,1155	1,000
500	100	-16,227500	14,2696	0,915
	300	-16,203214	9,7763	0,646
	600	-9,521346	10,6825	0,973
	700	14,696500	12,5331	0,903
	800	-20,457167	9,9449	0,386
	1000	-17,034167	10,7868	0,696
600	100	-6,706154	11,9668	0,998
	300	-6,681868	5,9298	0,918
	500	9,521346	10,6825	0,973
	700	24,217846	9,8318	0,184
	800	-10,935821	6,2037	0,576
	1000	-7,512821	7,4793	0,952
700	100	-30,924000	13,6443	0,271
	300	-30,89971*	8,8388	0,012 *
	500	-14,696500	12,5331	0,903
	600	-24,217846	9,8318	0,184
	800	-35,15367*	9,0249	0,003 *
	1000	-31,73067*	9,9449	0,030 *
800	100	4,229667	11,3133	1,000
	300	4,253952	4,4661	0,963
	500	20,457167	9,9449	0,386
	600	10,935821	6,2037	0,576
	700	35,15367*	9,0249	0,003 *
	1000	3,423000	6,3815	0,998
1000	100	0,806667	12,0600	1,000
	300	0,830952	6,1155	1,000
	500	17,034167	10,7868	0,696
	600	7,512821	7,4793	0,952
	700	31,73067*	9,9449	0,030 *
	800	-3,423000	6,3815	0,998

*p<0,05

Tablo 152 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=-0,63, SS=13,61), 500 (Ort=-16,86, SS= 25,81), 600 (Ort=-7,34, SS=11,25), 700 (Ort=-31,55, SS=58,67) ana sektör grupları ile 32.ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 700 (Ort=-31,55, SS=58,67), 300 (Ort=-0,65, SS=15,20), 800 (Ort=3,60, SS=14,49) ve 1000 (Ort=0,18, SS=14,74) ana sektör grupları ile 32.ay XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 153. Ana Sektör Uzun Dönem (19.ay) XU30 Endeksine Göre Varyans

19. Ay XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	-30,85	54,97			
300	IMALAT	44	-1,50	14,23			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-5,80	3,04			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	2,31	11,02	6,105	2,432	0,031
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	-1,03	15,61			
800	MALI KURULUSLAR	30	2,00	14,92			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	-0,81	15,40			
	Genel Toplam	**112**	**-1,23**	**17,34**			

Levene $p=0,000<0,05$ grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 153 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre uzun dönemde 19.ay XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,105)} = 2,432$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 154. 19.Ay XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

19. Ay XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları					
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p	
100	300	-29,34523*	8,7238	0,018	*
	500	-25,0525000	11,8121	0,348	
	600	-33,15442*	9,5513	0,013	*
	700	-29,8155000	11,2059	0,119	
	800	-32,84417*	8,8918	0,006	*
	1000	-30,03833*	9,6445	0,037	*
300	100	29,34523*	8,7238	0,018	*
	500	4,2927273	8,7238	0,999	
	600	-3,8091958	5,2733	0,991	
	700	-0,4702727	7,8837	1,000	
	800	-3,4989394	3,9552	0,974	
	1000	-0,6931061	5,4402	1,000	
500	100	25,0525000	11,8121	0,348	
	300	-4,2927273	8,7238	0,999	
	600	-8,1019231	9,5513	0,979	
	700	-4,7630000	11,2059	1,000	
	800	-7,7916667	8,8918	0,975	
	1000	-4,9858333	9,6445	0,999	
600	100	33,15442*	9,5513	0,013	*
	300	3,8091958	5,2733	0,991	
	500	8,1019231	9,5513	0,979	
	700	3,3389231	8,7906	1,000	
	800	0,3102564	5,5468	1,000	
	1000	3,1160897	6,6873	0,999	
700	100	29,8155000	11,2059	0,119	
	300	0,4702727	7,8837	1,000	
	500	4,7630000	11,2059	1,000	
	600	-3,3389231	8,7906	1,000	
	800	-3,0286667	8,0692	1,000	
	1000	-0,2228333	8,8918	1,000	
800	100	32,84417*	8,8918	0,006	*
	300	3,4989394	3,9552	0,974	
	500	7,7916667	8,8918	0,975	
	600	-0,3102564	5,5468	1,000	
	700	3,0286667	8,0692	1,000	
	1000	2,8058333	5,7058	0,999	
1000	100	30,03833*	9,6445	0,037	*
	300	0,6931061	5,4402	1,000	
	500	4,9858333	9,6445	0,999	
	600	-3,1160897	6,6873	0,999	
	700	0,2228333	8,8918	1,000	
	800	-2,8058333	5,7058	0,999	

*p<0,05

Tablo 154 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=-30,85, SS=54,97), 500 (Ort=-5,80, SS= 3,04), 700 (Ort=-1,03, SS=15,61) ana sektör grupları ile 19.ay XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 100 (Ort=-30,85, SS=54,97), 300 (Ort=-1,50, SS=14,23), 600 (Ort=2,31, SS=11,02), 800 (Ort=2, SS=14,92) ve 1000 (Ort=-0,81, SS=15,40) ana sektör grupları ile 19.ay XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 155. Ana Sektör Uzun Dönem (32.ay) XU30 Endeksine Göre Varyans

32.Ay XU30 Endeksine Göre Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	3	-1,01	13,62			
300	IMALAT	42	-1,75	15,62			
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	-16,43	25,88			
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	-7,45	11,79	6,102	3,062	0,009
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	-31,67	58,62			
800	MALI KURULUSLAR	30	3,58	14,66			
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	0,26	15,04			
	Genel Toplam	**109**	**-2,63**	**19,98**			

Levene $p=0,000<0,05$ grupların varyanslarının homojen olmadığını göstermiştir. Tablo 155 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre ana sektöre göre uzun dönemde 32.ay XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(6,102)} = 3,062$, $p<0,05$). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 156. 32.Ay XU30 Endeksine Göre Tukey Testi Sonuçları

32. Ay XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları				
(I) Ana Sektör Kodu	(J) Ana Sektör Kodu	Ortalama Farkı (I-J)	Standart Sapma SS	p değeri p
100	300	0,7352381	11,3092	1,000
	500	15,4191667	14,4533	0,936
	600	6,4358974	12,1210	0,998
	700	30,6586667	13,8200	0,295
	800	-4,5946667	11,4590	1,000
	1000	-1,2766667	12,2153	1,000
300	100	-0,7352381	11,3092	1,000
	500	14,6839286	9,9023	0,754
	600	5,7006593	6,0061	0,963
	700	29,92343*	8,9526	0,019 *
	800	-5,3299048	4,5237	0,901
	1000	-2,0119048	6,1943	1,000
500	100	-15,4191667	14,4533	0,936
	300	-14,6839286	9,9023	0,754
	600	-8,9832692	10,8201	0,981
	700	15,2395000	12,6945	0,892
	800	-20,0138333	10,0730	0,429
	1000	-16,6958333	10,9257	0,727
600	100	-6,4358974	12,1210	0,998
	300	-5,7006593	6,0061	0,963
	500	8,9832692	10,8201	0,981
	700	24,2227692	9,9584	0,196
	800	-11,0305641	6,2836	0,581
	1000	-7,7125641	7,5756	0,949
700	100	-30,6586667	13,8200	0,295
	300	-29,92343*	8,9526	0,019 *
	500	-15,2395000	12,6945	0,892
	600	-24,2227692	9,9584	0,196
	800	-35,25333*	9,1411	0,004 *
	1000	-31,93533*	10,0730	0,032 *
800	100	4,5946667	11,4590	1,000
	300	5,3299048	4,5237	0,901
	500	20,0138333	10,0730	0,429
	600	11,0305641	6,2836	0,581
	700	35,25333*	9,1411	0,004 *
	1000	3,3180000	6,4637	0,999
1000	100	1,2766667	12,2153	1,000
	300	2,0119048	6,1943	1,000
	500	16,6958333	10,9257	0,727
	600	7,7125641	7,5756	0,949
	700	31,93533*	10,0730	0,032 *
	800	-3,3180000	6,4637	0,999

*p<0,05

Tablo 156 farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında 100 (Ort=-1,01, SS=13,62), 500 (Ort=-16,43, SS= 25,88), 600 (Ort=-7,45, SS=11,79), 700 (Ort=-31,67, SS=58,62) ana sektör grupları ile 32.ay XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak 700 (Ort=-31,67, SS=58,62), 300 (Ort=-1,75, SS=15,62), 800 (Ort=3,58, SS=14,66) ve 1000 (Ort=0,26, SS=15,04) ana sektör grupları ile 32.ay XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür (p<0,05).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 19.ay ve 32.ay, XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler ise sadece 19.ay ve 32.ay anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.5.2. Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem Performans

Her halka arz şekline göre Hipotez 4F incelenmiş, tek örneklem t testi yapılmıştır.

Tablo 157. Uzun Dönem Ortak Satışı XU100 Endeksine Göre T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Ortak Satışı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	14	16,09	26,28	13	2,290	0,039	**
2	14	2,94	27,25	13	0,404	0,693	
3	14	4,31	13,88	13	1,163	0,266	
4	14	-8,22	13,50	13	-2,276	0,040	**
5	14	-5,01	11,69	13	-1,603	0,133	
6	14	2,74	10,99	13	0,931	0,369	
7	14	-2,80	13,63	13	-0,768	0,456	
8	14	1,75	9,89	13	0,662	0,520	
9	14	4,00	10,80	13	1,385	0,189	
10	14	1,59	15,97	13	0,372	0,716	
11	14	-0,48	28,30	13	-0,064	0,950	
12	14	-0,40	15,81	13	-0,095	0,925	
13	14	0,16	10,31	13	0,057	0,956	
14	14	-3,80	18,00	13	-0,791	0,443	
15	14	-2,37	22,02	13	-0,403	0,693	
16	14	-0,24	11,80	13	-0,077	0,940	
17	14	2,22	9,19	13	0,903	0,383	
18	14	-1,09	9,49	13	-0,431	0,674	
19	14	-1,39	10,12	13	-0,514	0,616	
20	14	-2,69	6,57	13	-1,530	0,150	
21	14	3,64	7,67	13	1,775	0,099	
22	14	0,31	8,10	13	0,144	0,888	
23	14	0,91	9,59	13	0,357	0,727	
24	14	0,15	8,68	13	0,063	0,950	
25	14	-0,99	8,43	13	-0,439	0,668	
26	14	5,99	11,57	13	1,936	0,075	
27	14	4,28	14,39	13	1,112	0,286	
28	14	5,03	18,09	13	1,041	0,317	
29	14	0,73	12,84	13	0,212	0,836	
30	14	-6,61	6,48	13	-3,817	0,002	*
31	14	-1,23	6,70	13	-0,684	0,506	
32	14	-0,59	8,72	13	-0,251	0,805	
33	14	-4,66	9,45	13	-1,846	0,088	
34	14	-3,41	8,87	13	-1,438	0,174	
35	14	-0,10	11,77	13	-0,031	0,976	
36	14	1,07	8,19	13	0,487	0,634	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 157 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için 1.ay ($t_{(13)}$=2,290; p<0,05), 4.ay ($t_{(13)}$=-2,276; p<0,05) %5 düzeyinde, 30.ay ($t_{(13)}$=-3,817; p<0,01) %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 158. Uzun Dönem Ortak Satışı XU30 Endeksine Göre T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Ortak Satışı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	14	16,33	26,38	13	2,316	0,038	**
2	14	2,89	27,47	13	0,394	0,700	
3	14	4,36	14,08	13	1,157	0,268	
4	14	-8,42	13,98	13	-2,253	0,042	**
5	14	-4,72	11,81	13	-1,496	0,159	
6	14	3,20	11,39	13	1,051	0,312	
7	14	-2,55	13,42	13	-0,711	0,490	
8	14	1,59	9,95	13	0,596	0,561	
9	14	4,03	10,99	13	1,372	0,193	
10	14	1,75	16,41	13	0,400	0,696	
11	14	-0,30	28,44	13	-0,039	0,970	
12	14	-0,59	15,79	13	-0,139	0,891	
13	14	0,24	10,34	13	0,087	0,932	
14	14	-3,85	17,90	13	-0,804	0,436	
15	14	-2,45	22,40	13	-0,409	0,689	
16	14	-0,17	12,04	13	-0,053	0,958	
17	14	2,19	9,29	13	0,884	0,393	
18	14	-0,87	9,47	13	-0,342	0,738	
19	14	-1,63	10,24	13	-0,596	0,561	
20	14	-3,02	6,58	13	-1,717	0,110	
21	14	3,88	7,72	13	1,882	0,082	
22	14	0,46	8,15	13	0,210	0,837	
23	14	0,93	9,47	13	0,369	0,718	
24	14	-0,28	9,09	13	-0,117	0,909	
25	14	-1,31	8,50	13	-0,578	0,573	
26	14	6,09	11,68	13	1,951	0,073	
27	14	4,03	14,39	13	1,049	0,313	
28	14	4,84	18,31	13	0,990	0,340	
29	14	0,66	13,01	13	0,190	0,853	
30	14	-6,80	6,78	13	-3,753	0,002	*
31	14	-1,17	6,81	13	-0,645	0,530	
32	14	-0,70	8,68	13	-0,302	0,768	
33	14	-4,53	9,51	13	-1,780	0,098	
34	14	-3,29	8,78	13	-1,402	0,184	
35	14	-0,13	11,89	13	-0,042	0,967	
36	14	1,51	8,37	13	0,676	0,511	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 158 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için 1.ay ($t_{(13)}$=2,316; p<0,05), 4.ay ($t_{(13)}$=-2,253; p<0,05) %5 düzeyinde, 30.ay ($t_{(13)}$=-3,753; p<0,01) %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 159. Uzun Dönem Sermaye Artırımı XU100 Endeksine Göre T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	57	4,81	19,49	56	1,865	0,067	
2	57	2,55	16,29	56	1,182	0,242	
3	57	1,95	20,10	56	0,732	0,467	
4	57	-0,55	18,10	56	-0,231	0,818	
5	57	-1,72	14,38	56	-0,904	0,370	
6	57	-3,35	23,25	56	-1,089	0,281	
7	57	-3,75	23,28	56	-1,217	0,229	
8	57	-0,72	12,16	56	-0,446	0,657	
9	57	2,53	18,05	56	1,059	0,294	
10	57	-0,52	13,13	56	-0,301	0,765	
11	57	-3,99	28,47	56	-1,059	0,294	
12	57	-4,01	18,24	56	-1,662	0,102	
13	57	1,11	16,63	56	0,502	0,618	
14	57	-0,86	15,06	56	-0,433	0,667	
15	57	4,60	16,54	56	2,100	0,040	**
16	57	0,50	22,07	56	0,172	0,864	
17	57	-1,48	16,77	56	-0,667	0,508	
18	57	0,73	16,96	56	0,327	0,745	
19	57	0,34	20,86	56	0,122	0,904	
20	57	2,21	19,30	56	0,865	0,391	
21	57	2,98	20,62	56	1,092	0,280	
22	57	-1,64	22,69	56	-0,547	0,586	
23	57	-1,70	22,08	56	-0,581	0,564	
24	57	0,08	16,48	56	0,035	0,972	
25	57	-1,48	13,75	56	-0,813	0,420	
26	57	3,28	13,25	56	1,869	0,067	
27	56	-0,36	15,38	55	-0,173	0,863	
28	56	3,89	16,36	55	1,781	0,080	
29	55	-0,26	16,26	54	-0,118	0,906	
30	55	0,66	15,52	54	0,315	0,754	
31	55	-1,69	20,08	54	-0,625	0,534	
32	55	-0,69	18,48	54	-0,278	0,782	
33	55	0,43	27,91	54	0,114	0,910	
34	55	-9,18	15,88	54	-4,287	0,000	*
35	54	1,39	13,13	53	0,775	0,442	
36	52	-0,39	17,40	51	-0,163	0,871	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 159 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için 15.ay ($t_{(56)}$=2,100; p<0,05) %5 düzeyinde, 34.ay ($t_{(54)}$=-4,287; p<0,01) %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 160. Uzun Dönem Sermaye Artırımı XU30 Endeksine Göre T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	57	4,98	19,65	56	1,913	0,061	
2	57	2,18	16,69	56	0,986	0,329	
3	57	2,05	20,35	56	0,759	0,451	
4	57	-1,09	18,78	56	-0,439	0,663	
5	57	-1,30	14,56	56	-0,672	0,504	
6	57	-3,48	23,31	56	-1,126	0,265	
7	57	-3,75	23,46	56	-1,208	0,232	
8	57	-1,08	12,53	56	-0,649	0,519	
9	57	2,68	18,37	56	1,101	0,276	
10	57	-0,22	13,25	56	-0,123	0,903	
11	57	-3,82	28,43	56	-1,014	0,315	
12	57	-4,06	18,37	56	-1,668	0,101	
13	57	1,28	16,83	56	0,575	0,568	
14	57	-0,68	15,09	56	-0,339	0,736	
15	57	4,71	16,59	56	2,141	0,037	**
16	57	0,59	22,52	56	0,196	0,845	
17	57	-1,49	17,02	56	-0,661	0,511	
18	57	0,59	16,96	56	0,265	0,792	
19	57	0,46	20,84	56	0,166	0,869	
20	57	2,23	19,26	56	0,873	0,386	
21	57	3,16	20,81	56	1,147	0,256	
22	57	-2,21	22,68	56	-0,737	0,464	
23	57	-1,97	22,06	56	-0,675	0,502	
24	57	-0,02	16,61	56	-0,008	0,994	
25	57	-1,56	13,90	56	-0,845	0,402	
26	57	3,05	13,38	56	1,721	0,091	
27	56	-0,81	15,44	55	-0,391	0,697	
28	56	4,05	16,46	55	1,840	0,071	
29	55	-0,38	16,58	54	-0,169	0,866	
30	55	0,74	15,50	54	0,352	0,726	
31	55	-1,86	20,15	54	-0,683	0,497	
32	55	-1,55	18,81	54	-0,610	0,545	
33	55	0,19	27,98	54	0,051	0,960	
34	55	-9,66	15,31	54	-4,681	0,000	*
35	54	1,45	12,90	53	0,824	0,414	
36	52	-0,32	17,79	51	-0,128	0,899	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 160 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için 15.ay ($t_{(56)}$=2,141; p<0,05) %5 düzeyinde, 34.ay ($t_{(54)}$=-4,681; p<0,01) %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 161. Uzun Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU100 T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	0,69	19,83	40	0,222	0,826	
2	41	0,00	15,54	40	0,001	1,000	
3	41	-2,40	14,17	40	-1,086	0,284	
4	41	-1,56	17,23	40	-0,578	0,566	
5	41	4,58	16,37	40	1,790	0,081	
6	41	0,91	23,81	40	0,245	0,808	
7	41	-2,34	16,06	40	-0,931	0,357	
8	41	-2,30	16,71	40	-0,882	0,383	
9	41	-3,19	18,48	40	-1,106	0,275	
10	41	-4,53	15,02	40	-1,931	0,061	
11	41	2,93	13,77	40	1,364	0,180	
12	41	1,29	20,74	40	0,400	0,691	
13	41	-1,32	13,99	40	-0,605	0,549	
14	41	0,00	10,82	40	0,000	1,000	
15	41	-3,20	16,31	40	-1,258	0,216	
16	41	-2,32	10,22	40	-1,453	0,154	
17	41	-2,02	12,41	40	-1,044	0,303	
18	41	-7,15	24,27	40	-1,887	0,066	
19	41	-3,26	13,52	40	-1,544	0,131	
20	41	1,85	19,32	40	0,612	0,544	
21	41	-3,88	13,15	40	-1,891	0,066	
22	41	-2,13	10,33	40	-1,320	0,194	
23	40	1,89	17,83	39	0,669	0,507	
24	40	-1,68	10,76	39	-0,990	0,328	
25	40	-2,44	7,35	39	-2,096	0,043	**
26	40	3,12	15,82	39	1,245	0,221	
27	40	-1,73	13,80	39	-0,794	0,432	
28	40	-3,56	17,30	39	-1,300	0,201	
29	40	-2,48	14,18	39	-1,108	0,275	
30	40	2,30	15,05	39	0,966	0,340	
31	40	3,35	12,16	39	1,744	0,089	
32	40	-4,84	23,98	39	-1,276	0,210	
33	40	-3,41	15,05	39	-1,432	0,160	
34	40	-4,62	13,61	39	-2,145	0,038	**
35	40	-5,50	18,45	39	-1,885	0,067	
36	40	0,17	23,33	39	0,046	0,964	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 161 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 25.ay ($t_{(39)}$=-2,096; p<0,05), 34.ay ($t_{(39)}$=-2,145; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 162. Uzun Dönem Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı XU30 T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	0,78	20,01	40	0,248	0,805	
2	41	0,07	15,67	40	0,029	0,977	
3	41	-2,25	14,23	40	-1,013	0,317	
4	41	-1,80	17,32	40	-0,666	0,509	
5	41	4,48	16,68	40	1,718	0,093	
6	41	1,09	24,05	40	0,290	0,774	
7	41	-2,22	16,24	40	-0,877	0,386	
8	41	-2,00	16,91	40	-0,757	0,453	
9	41	-3,14	18,39	40	-1,092	0,281	
10	41	-4,61	15,11	40	-1,952	0,058	
11	41	2,93	14,02	40	1,338	0,188	
12	41	1,41	20,72	40	0,435	0,666	
13	41	-1,30	14,06	40	-0,591	0,558	
14	41	-0,23	10,88	40	-0,136	0,893	
15	41	-3,35	16,41	40	-1,306	0,199	
16	41	-2,39	10,40	40	-1,469	0,150	
17	41	-2,13	12,49	40	-1,091	0,282	
18	41	-7,17	24,39	40	-1,881	0,067	
19	41	-3,44	13,53	40	-1,627	0,112	
20	41	1,70	19,44	40	0,559	0,579	
21	41	-4,09	13,21	40	-1,985	0,054	
22	41	-2,01	10,47	40	-1,232	0,225	
23	40	1,83	18,05	39	0,640	0,526	
24	40	-1,63	11,00	39	-0,939	0,354	
25	40	-2,49	7,71	39	-2,038	0,048	**
26	40	3,18	15,94	39	1,261	0,215	
27	40	-1,81	14,11	39	-0,812	0,422	
28	40	-3,81	17,51	39	-1,376	0,177	
29	40	-2,52	14,41	39	-1,106	0,276	
30	40	2,24	15,09	39	0,940	0,353	
31	40	3,39	12,38	39	1,729	0,092	
32	40	-4,80	24,13	39	-1,258	0,216	
33	40	-3,40	14,97	39	-1,436	0,159	
34	40	-4,65	13,77	39	-2,134	0,039	**
35	40	-5,53	18,66	39	-1,876	0,068	
36	40	0,19	23,37	39	0,051	0,960	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 162 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 25.ay ($t_{(39)}$=-2,038; p<0,05), 34.ay ($t_{(39)}$=-2,134; p<0,05) %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Halka arz şekline göre Hipotez 4G incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 163. Halka Arz Şekli Uzun Dönem (5.ay) XU100 Endeksi Varyans

5.Ay XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Tek Faktörlü Varyans Analiz Tablosu

Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	F değeri F	p değeri p
Ortak Satışı	14	-5,01	11,69			
Sermaye Artırımı	57	-1,72	14,38	2,109	3,114	0,048
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	4,58	16,37			
Genel Toplam	**112**	**0,17**	**15,14**			

Levene p=0,204>0,05 grupların varyanslarının homojen olduğunu göstermiştir. Tablo 163 tek faktörlü varyans analiz sonuçlarına göre halka arz şekline göre 5.ayda XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($F_{(2,109)}$ = 3,114, p<0,05). H_1 hipotezi desteklenmiştir.

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 5.ay anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.5.3. Şirketin Yaşına Göre Uzun Dönem Performans

Her şirket yaş grubuna göre Hipotez 11E incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 164. Uzun Dönem Şirket Yaşı Küçük Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Küçük: Şirketin Yaşı <=6							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	34	9,14	21,89	33	2,434	0,021	**
2	34	1,10	22,32	33	0,287	0,776	
3	34	1,46	22,86	33	0,373	0,712	
4	34	-5,37	21,33	33	-1,467	0,152	
5	34	-1,26	14,84	33	-0,494	0,625	
6	34	1,14	17,29	33	0,384	0,703	
7	34	-2,51	27,62	33	-0,530	0,600	
8	34	0,93	17,30	33	0,313	0,756	
9	34	0,53	17,99	33	0,173	0,864	
10	34	-0,40	15,91	33	-0,147	0,884	
11	34	4,80	24,92	33	1,124	0,269	
12	34	-3,30	15,25	33	-1,262	0,216	
13	34	-1,73	18,93	33	-0,532	0,598	
14	34	0,65	16,18	33	0,233	0,817	
15	34	-1,26	18,69	33	-0,393	0,697	
16	34	-1,14	25,32	33	-0,262	0,795	
17	34	0,91	12,00	33	0,440	0,663	
18	34	-0,44	12,52	33	-0,205	0,839	
19	34	-0,86	25,79	33	-0,194	0,847	
20	34	-3,12	17,76	33	-1,026	0,313	
21	34	2,12	12,76	33	0,970	0,339	
22	34	0,74	9,25	33	0,465	0,645	
23	34	2,96	17,08	33	1,011	0,319	
24	34	2,01	14,37	33	0,815	0,421	
25	34	-3,80	12,22	33	-1,814	0,079	
26	34	3,44	8,84	33	2,266	0,030	**
27	34	1,91	13,44	33	0,829	0,413	
28	34	3,14	16,42	33	1,115	0,273	
29	33	-2,14	13,94	32	-0,883	0,384	
30	33	4,40	14,11	32	1,790	0,083	
31	33	1,89	17,67	32	0,614	0,544	
32	33	-0,37	14,11	32	-0,149	0,883	
33	33	-4,64	28,19	32	-0,946	0,351	
34	33	-6,13	17,10	32	-2,060	0,048	**
35	33	-4,53	19,05	32	-1,365	0,182	
36	32	3,05	21,80	31	0,791	0,435	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05							

Tablo 164 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için 1.ay ($t_{(33)}$=2,434; p<0,05), 26.ay ($t_{(33)}$=2,266; p<0,05), 34.ay ($t_{(32)}$=-2,060; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi

desteklenmiştir. 1.ay, 26.ay, 34.ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 165. Uzun Dönem Şirket Yaşı Küçük Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Küçük: Şirketin Yaşı <=6							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	34	9,10	21,92	33	2,421	0,021	**
2	34	1,16	22,45	33	0,302	0,764	
3	34	1,36	23,13	33	0,343	0,734	
4	34	-5,77	21,82	33	-1,542	0,133	
5	34	-1,18	15,23	33	-0,451	0,655	
6	34	1,11	17,33	33	0,373	0,712	
7	34	-2,57	27,83	33	-0,539	0,593	
8	34	1,02	17,46	33	0,341	0,735	
9	34	0,71	18,16	33	0,228	0,821	
10	34	-0,48	15,98	33	-0,176	0,862	
11	34	4,83	25,06	33	1,124	0,269	
12	34	-3,26	15,41	33	-1,235	0,226	
13	34	-1,83	19,04	33	-0,560	0,579	
14	34	0,49	16,32	33	0,176	0,862	
15	34	-1,46	18,90	33	-0,450	0,656	
16	34	-0,94	25,72	33	-0,214	0,832	
17	34	0,76	12,08	33	0,365	0,717	
18	34	-0,56	12,60	33	-0,260	0,796	
19	34	-0,90	25,83	33	-0,204	0,840	
20	34	-3,04	17,72	33	-1,001	0,324	
21	34	2,00	12,97	33	0,898	0,376	
22	34	0,95	9,47	33	0,586	0,562	
23	34	3,03	17,28	33	1,022	0,314	
24	34	1,98	14,61	33	0,790	0,435	
25	34	-3,88	12,41	33	-1,824	0,077	
26	34	3,44	8,90	33	2,254	0,031	**
27	34	1,76	13,74	33	0,748	0,460	
28	34	2,95	16,54	33	1,041	0,306	
29	33	-2,24	14,21	32	-0,904	0,373	
30	33	4,39	14,07	32	1,792	0,083	
31	33	1,93	17,57	32	0,631	0,532	
32	33	-0,42	14,34	32	-0,168	0,868	
33	33	-4,83	28,26	32	-0,982	0,334	
34	33	-6,21	17,25	32	-2,070	0,047	**
35	33	-4,51	19,23	32	-1,347	0,187	
36	32	3,17	22,00	31	0,814	0,422	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 165 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için 1.ay ($t_{(33)}$=2,421; p<0,05), 26.ay ($t_{(33)}$=2,254; p<0,05), 34.ay ($t_{(32)}$=-2,070; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay, 26.ay, 34.ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 166. Uzun Dönem Şirket Yaşı Orta Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	37	4,48	15,89	36	1,716	0,095	
2	37	1,86	12,53	36	0,905	0,371	
3	37	-0,08	17,24	36	-0,029	0,977	
4	37	3,23	15,54	36	1,263	0,215	
5	37	-1,10	15,83	36	-0,423	0,675	
6	37	-4,45	25,64	36	-1,057	0,298	
7	37	-4,59	11,40	36	-2,449	0,019	**
8	37	-1,65	10,29	36	-0,973	0,337	
9	37	0,12	13,15	36	0,058	0,954	
10	37	0,01	12,52	36	0,006	0,995	
11	37	-3,18	27,94	36	-0,692	0,493	
12	37	0,58	24,63	36	0,143	0,887	
13	37	1,72	11,86	36	0,882	0,383	
14	37	-0,61	13,91	36	-0,265	0,793	
15	37	5,14	15,20	36	2,056	0,047	**
16	37	0,64	14,81	36	0,262	0,795	
17	37	-0,34	13,04	36	-0,159	0,874	
18	37	-5,80	30,32	36	-1,162	0,253	
19	37	-2,52	13,73	36	-1,114	0,273	
20	37	1,46	19,49	36	0,456	0,651	
21	37	1,09	19,24	36	0,345	0,732	
22	37	-6,77	27,06	36	-1,521	0,137	
23	36	-3,58	16,95	35	-1,269	0,213	
24	36	0,37	12,71	35	0,175	0,862	
25	36	-0,50	10,53	35	-0,287	0,776	
26	36	0,29	13,05	35	0,135	0,893	
27	35	1,27	14,74	34	0,509	0,614	
28	35	1,66	17,14	34	0,574	0,570	
29	35	-0,69	13,89	34	-0,293	0,771	
30	35	-2,64	17,32	34	-0,903	0,373	
31	35	0,87	13,71	34	0,378	0,708	
32	35	-6,73	24,14	34	-1,649	0,108	
33	35	-3,15	14,69	34	-1,267	0,214	
34	35	-7,32	10,21	34	-4,243	0,000	*
35	35	-1,80	11,88	34	-0,895	0,377	
36	35	-3,11	20,55	34	-0,894	0,377	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 166 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için 7.ay ($t_{(36)}$=-2,449; p<0,05), 15.ay ($t_{(36)}$=2,056; p<0,05), 34.ay ($t_{(34)}$=-4,243; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 7.ay ve 15.ay %5, 34.ay ise %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 167. Uzun Dönem Şirket Yaşı Orta Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	37	4,57	16,18	36	1,717	0,095	
2	37	1,83	12,62	36	0,880	0,385	
3	37	-0,14	17,23	36	-0,051	0,959	
4	37	3,01	15,63	36	1,170	0,250	
5	37	-1,33	15,89	36	-0,508	0,614	
6	37	-4,18	25,79	36	-0,985	0,331	
7	37	-4,51	11,48	36	-2,392	0,022	**
8	37	-1,45	10,57	36	-0,835	0,409	
9	37	0,22	13,45	36	0,101	0,920	
10	37	0,09	12,47	36	0,043	0,966	
11	37	-3,12	27,93	36	-0,680	0,501	
12	37	0,48	24,61	36	0,118	0,906	
13	37	1,95	12,16	36	0,977	0,335	
14	37	-0,70	13,90	36	-0,306	0,761	
15	37	5,15	15,24	36	2,056	0,047	**
16	37	0,21	15,19	36	0,082	0,935	
17	37	-0,37	13,06	36	-0,172	0,864	
18	37	-5,67	30,41	36	-1,134	0,264	
19	37	-2,58	13,82	36	-1,138	0,263	
20	37	1,26	19,58	36	0,392	0,697	
21	37	0,92	19,31	36	0,290	0,774	
22	37	-7,00	27,12	36	-1,570	0,125	
23	36	-3,45	16,93	35	-1,223	0,229	
24	36	0,29	12,88	35	0,135	0,894	
25	36	-0,55	10,74	35	-0,309	0,759	
26	36	0,31	13,19	35	0,140	0,890	
27	35	1,14	14,86	34	0,452	0,654	
28	35	1,60	17,46	34	0,541	0,592	
29	35	-0,70	14,14	34	-0,294	0,771	
30	35	-2,90	17,38	34	-0,986	0,331	
31	35	0,87	14,05	34	0,365	0,717	
32	35	-6,75	24,20	34	-1,649	0,108	
33	35	-2,82	14,60	34	-1,141	0,262	
34	35	-7,36	10,28	34	-4,233	0,000	*
35	35	-1,78	12,01	34	-0,876	0,387	
36	35	-3,12	20,62	34	-0,895	0,377	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 167 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için 7.ay ($t_{(36)}$=-2,392; p<0,05), 15.ay ($t_{(36)}$=2,056; p<0,05), 34.ay ($t_{(34)}$=-4,233; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 7.ay ve 15.ay %5, 34.ay ise %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 168. Uzun Dönem Şirket Yaşı Büyük Grup XU100 Endeksi T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Büyük: Şirketin Yaşı >=16							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	1,25	23,66	40	0,338	0,737	
2	41	1,96	17,49	40	0,717	0,477	
3	41	0,64	12,08	40	0,339	0,736	
4	41	-3,59	14,18	40	-1,622	0,113	
5	41	2,51	14,85	40	1,081	0,286	
6	41	0,26	22,90	40	0,072	0,943	
7	41	-2,29	18,15	40	-0,807	0,425	
8	41	-1,99	13,26	40	-0,961	0,343	
9	41	1,14	20,89	40	0,349	0,729	
10	41	-4,40	14,23	40	-1,978	0,055	
11	41	-3,90	18,89	40	-1,321	0,194	
12	41	-2,21	15,80	40	-0,896	0,376	
13	41	0,15	13,92	40	0,069	0,945	
14	41	-2,49	12,19	40	-1,306	0,199	
15	41	-1,21	18,06	40	-0,429	0,670	
16	41	-1,33	10,39	40	-0,821	0,417	
17	41	-3,77	17,23	40	-1,400	0,169	
18	41	-0,91	9,27	40	-0,629	0,533	
19	41	-0,29	10,59	40	-0,173	0,864	
20	41	5,27	16,76	40	2,015	0,051	
21	41	-1,24	18,60	40	-0,428	0,671	
22	41	1,18	9,14	40	0,829	0,412	
23	41	0,48	22,78	40	0,136	0,893	
24	41	-3,48	13,88	40	-1,605	0,116	
25	41	-1,18	10,76	40	-0,703	0,486	
26	41	6,53	17,42	40	2,402	0,021	**
27	41	-3,38	15,42	40	-1,405	0,168	
28	41	-0,46	18,06	40	-0,161	0,873	
29	41	-0,21	17,00	40	-0,079	0,937	
30	41	-0,41	12,02	40	-0,220	0,827	
31	41	-1,68	17,41	40	-0,619	0,539	
32	41	0,19	19,40	40	0,062	0,951	
33	41	2,08	21,69	40	0,614	0,543	
34	41	-6,80	15,49	40	-2,809	0,008	*
35	40	1,64	14,52	39	0,716	0,478	
36	39	0,32	14,36	38	0,139	0,890	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 168 uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için 26.ay ($t_{(40)}$=2,402; p<0,05), 34.ay ($t_{(40)}$=-2,809; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 26.ay %5 ve 34.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 169. Uzun Dönem Şirket Yaşı Büyük Grup XU30 Endeksi T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Büyük: Şirketin Yaşı >=16							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	41	1,61	23,92	40	0,430	0,669	
2	41	1,48	18,04	40	0,524	0,603	
3	41	1,08	12,39	40	0,560	0,579	
4	41	-4,12	14,85	40	-1,778	0,083	
5	41	3,24	14,79	40	1,401	0,169	
6	41	0,20	23,22	40	0,055	0,956	
7	41	-2,11	18,28	40	-0,738	0,465	
8	41	-2,49	13,55	40	-1,178	0,246	
9	41	1,17	20,96	40	0,359	0,722	
10	41	-3,99	14,74	40	-1,733	0,091	
11	41	-3,67	18,92	40	-1,241	0,222	
12	41	-2,16	15,92	40	-0,868	0,390	
13	41	0,32	13,94	40	0,147	0,884	
14	41	-2,26	12,16	40	-1,191	0,241	
15	41	-1,08	18,21	40	-0,380	0,706	
16	41	-1,03	10,76	40	-0,615	0,542	
17	41	-3,74	17,61	40	-1,361	0,181	
18	41	-1,05	9,26	40	-0,727	0,472	
19	41	-0,28	10,45	40	-0,170	0,866	
20	41	5,15	16,85	40	1,956	0,057	
21	41	-0,86	18,91	40	-0,291	0,773	
22	41	0,59	8,94	40	0,424	0,674	
23	41	-0,13	22,85	40	-0,035	0,972	
24	41	-3,61	14,00	40	-1,651	0,107	
25	41	-1,33	10,93	40	-0,780	0,440	
26	41	6,30	17,63	40	2,287	0,028	**
27	41	-3,92	15,37	40	-1,634	0,110	
28	41	-0,35	18,20	40	-0,122	0,903	
29	41	-0,34	17,29	40	-0,126	0,900	
30	41	-0,21	12,05	40	-0,110	0,913	
31	41	-1,88	17,52	40	-0,688	0,496	
32	41	-0,90	19,83	40	-0,290	0,773	
33	41	1,68	21,78	40	0,495	0,624	
34	41	-7,34	14,76	40	-3,183	0,003	*
35	40	1,65	14,28	39	0,730	0,470	
36	39	0,51	14,74	38	0,218	0,829	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 169 uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için 26.ay ($t_{(40)}$=2,287; p<0,05), 34.ay ($t_{(40)}$=-3,183; p<0,01) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 26.ay %5 ve 34.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık olup olmadığına ilişkin Anova testi yapılmış ve hem XU100 ve hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

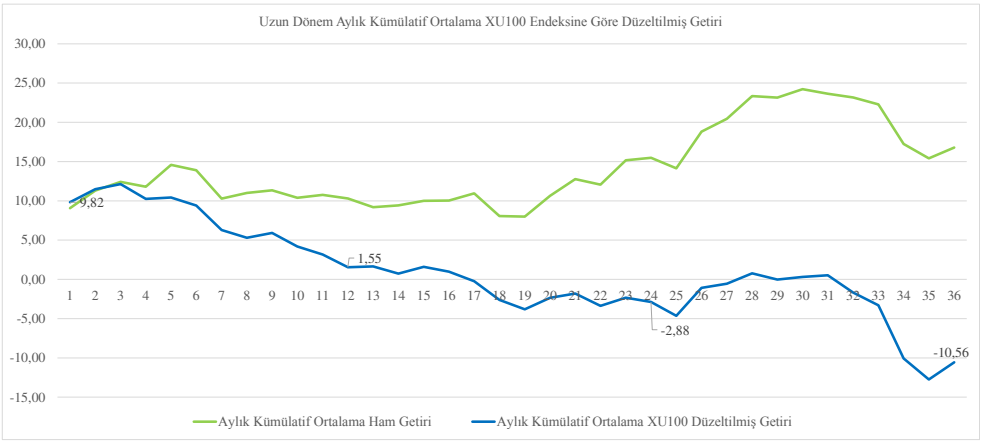
7.6. İlk Halka Arzların Kümülatif Uzun Dönemli Performansları

Tablo 170 incelendiğinde birinci ay kümülatif ortalama ham getiri %9,06, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %9,82, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %9,94, otuz altı ay sonraki getiri ise sırasıyla %16,79, -%10,56, -%12 olarak gerçekleşmiştir. Kümülatif ham getiri en yüksek 30.ay %24,22, 31.ay %23,64 olarak gerçekleşirken, en düşük getiri 19.ay %7,99, 18.ay %8,07 olmuştur. XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ise en yüksek 3.ay %12,14, 2.ay %11,48, en düşük getiri 35.ay -%12,74, 36.ay -%10,56 olarak hesaplanmıştır. XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri en yüksek 3.ay %12,20, 2.ay %11,44, en düşük getiri 35.ay -%14,30, 36.ay -%12 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 170. Aylık Kümülatif Uzun Dönem Ortalama Getiriler

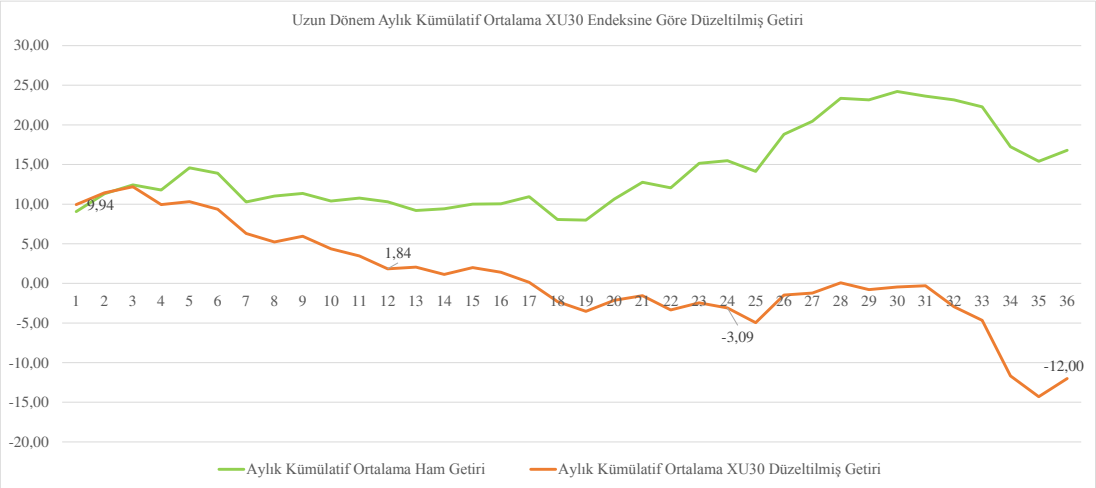
	Ham Getiri				XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri				XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri			
Şirket Sayısı	Aylar	Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma	Aylar	Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma	Aylar	Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma
112	0	4,97			0	5,11			0	5,08		
112	1	4,09	9,06	25,59	1	4,71	9,82	25,73	1	4,86	9,94	25,85
112	2	2,24	11,31	33,22	2	1,67	11,48	34,21	2	1,50	11,44	34,48
112	3	1,12	12,42	36,00	3	0,65	12,14	37,20	3	0,76	12,20	37,48
112	4	-0,63	11,79	39,72	4	-1,88	10,26	39,77	4	-2,27	9,93	40,12
112	5	2,79	14,58	43,30	5	0,17	10,43	44,34	5	0,39	10,32	44,68
112	6	-0,68	13,90	42,93	6	-1,03	9,40	44,50	6	-0,97	9,35	45,07
112	7	-3,63	10,28	47,97	7	-3,11	6,28	50,04	7	-3,04	6,31	50,54
112	8	0,73	11,01	53,30	8	-0,99	5,29	54,84	8	-1,08	5,23	55,42
112	9	0,34	11,35	56,10	9	0,62	5,91	57,77	9	0,72	5,95	58,24
112	10	-0,96	10,39	56,27	10	-1,73	4,19	57,91	10	-1,58	4,37	58,22
112	11	0,37	10,76	51,25	11	-1,02	3,17	52,97	11	-0,91	3,46	53,40
112	12	-0,47	10,29	54,03	12	-1,62	1,55	55,01	12	-1,62	1,84	55,35
112	13	-1,10	9,19	58,15	13	0,10	1,65	57,85	13	0,21	2,04	57,93
112	14	0,23	9,42	60,23	14	-0,91	0,73	60,33	14	-0,91	1,13	60,28
112	15	0,59	10,01	60,00	15	0,87	1,60	60,66	15	0,86	2,00	60,58
112	16	0,02	10,03	62,85	16	-0,62	0,98	64,31	16	-0,60	1,40	64,38
112	17	0,91	10,94	64,18	17	-1,22	-0,24	65,21	17	-1,26	0,14	65,29
112	18	-2,88	8,07	60,51	18	-2,38	-2,62	61,57	18	-2,43	-2,29	61,90
112	19	-0,08	7,99	61,16	19	-1,20	-3,82	62,01	19	-1,23	-3,52	62,16
112	20	2,65	10,63	61,54	20	1,47	-2,35	62,05	20	1,38	-2,14	62,36
112	21	2,14	12,77	65,00	21	0,55	-1,80	66,08	21	0,60	-1,55	66,46
112	22	-0,71	12,06	65,91	22	-1,58	-3,38	67,27	22	-1,81	-3,35	67,67
111	23	1,92	15,16	64,12	23	-0,08	-2,33	65,75	23	-0,24	-2,46	66,22
111	24	0,32	15,48	63,86	24	-0,55	-2,88	64,92	24	-0,63	-3,09	65,28
111	25	-1,34	14,14	65,29	25	-1,76	-4,64	66,43	25	-1,86	-4,95	66,82
111	26	4,67	18,81	69,29	26	3,56	-1,08	70,46	26	3,48	-1,47	70,74
110	27	0,93	20,46	71,21	27	-0,27	-0,56	72,54	27	-0,56	-1,22	72,78
110	28	2,89	23,34	72,79	28	1,33	0,77	73,27	28	1,29	0,07	73,50
109	29	-0,20	23,15	77,38	29	-0,95	-0,02	77,50	29	-1,03	-0,78	77,68
109	30	1,07	24,22	80,43	30	0,33	0,30	80,71	30	0,32	-0,46	80,90
109	31	-0,58	23,64	86,25	31	0,22	0,52	85,43	31	0,15	-0,31	85,58
109	32	-0,47	23,17	82,01	32	-2,20	-1,68	81,71	32	-2,63	-2,94	81,91
109	33	-0,88	22,28	83,17	33	-1,63	-3,31	82,69	33	-1,73	-4,67	82,79
109	34	-5,04	17,24	83,16	34	-6,76	-10,08	83,09	34	-7,00	-11,67	82,96
108	35	-0,19	15,41	83,30	35	-1,36	-12,74	83,27	35	-1,34	-14,30	82,84
106	36	-0,64	16,79	81,83	36	0,01	-10,56	82,93	36	0,12	-12,00	82,46

Kümülatif ham getiriler uzun dönemde hem XU100 Endeksine göre hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerden daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Aylık kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 36.ayın sonunda -%10,56, aylık kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri -%12 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 46. Uzun Dönem Aylık Kümülatif XU100 Endeksine Göre

Şekil 46'ya göre aylık kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 1.ay %9,82, 12.ay sonunda %1,55, 24.ay sonunda -%2,88, 36.ay sonunda ise -%10,56 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 47. Uzun Dönem Aylık Kümülatif XU30 Endeksine Göre

Şekil 47'ye göre aylık kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 1.ay %9,94, 12.ay sonunda %1,84, 24.ay sonunda -%3,09, 36.ay sonunda ise -%12 olarak gerçekleşmiştir.

2010-2015 döneminde kısa dönem kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalamasının sıfırdan farklı olup olmadığını test etmek için Hipotez 1D incelenmiş, tek örneklem t testi kullanılmıştır.

Tablo 171. Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre T Testi

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kümülatif Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	112	9,82	25,73	111	4,038	0,000	*
2	112	11,48	34,21	111	3,552	0,001	*
3	112	12,14	37,20	111	3,452	0,001	*
4	112	10,26	39,77	111	2,729	0,007	*
5	112	10,43	44,34	111	2,489	0,014	**
6	112	9,40	44,50	111	2,235	0,027	**
7	112	6,28	50,04	111	1,329	0,187	
8	112	5,29	54,84	111	1,021	0,309	
9	112	5,91	57,77	111	1,083	0,281	
10	112	4,19	57,91	111	0,765	0,446	
11	112	3,17	52,97	111	0,633	0,528	
12	112	1,55	55,01	111	0,298	0,766	
13	112	1,65	57,85	111	0,301	0,764	
14	112	0,73	60,33	111	0,128	0,898	
15	112	1,60	60,66	111	0,280	0,780	
16	112	0,98	64,31	111	0,161	0,872	
17	112	-0,24	65,21	111	-0,038	0,969	
18	112	-2,62	61,57	111	-0,450	0,654	
19	112	-3,82	62,01	111	-0,651	0,516	
20	112	-2,35	62,05	111	-0,401	0,689	
21	112	-1,80	66,08	111	-0,288	0,774	
22	112	-3,38	67,27	111	-0,531	0,596	
23	111	-2,33	65,75	110	-0,373	0,710	
24	111	-2,88	64,92	110	-0,467	0,641	
25	111	-4,64	66,43	110	-0,736	0,463	
26	111	-1,08	70,46	110	-0,162	0,872	
27	110	-0,56	72,54	109	-0,081	0,936	
28	110	0,77	73,27	109	0,111	0,912	
29	109	-0,02	77,50	108	-0,003	0,998	
30	109	0,30	80,71	108	0,039	0,969	
31	109	0,52	85,43	108	0,064	0,949	
32	109	-1,68	81,71	108	-0,214	0,831	
33	109	-3,31	82,69	108	-0,418	0,677	
34	109	-10,08	83,09	108	-1,266	0,208	
35	108	-12,74	83,27	107	-1,590	0,115	
36	106	-10,56	82,93	105	-1,311	0,193	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 171 uzun dönemde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş kümülatif getirileri incelendiğinde; birinci ay ($t_{(111)}$=4,038; p<0,01), ikinci ay ($t_{(111)}$=3,552; p<0,01), üçüncü ay ($t_{(111)}$=3,452; p<0,01), dördüncü ay ($t_{(111)}$=2,729; p<0,01) %99 güven düzeyinde, beşinci ay ($t_{(111)}$=2,489; p<0,05), altıncı ay ($t_{(111)}$=2,235; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin uzun dönemdeki kümülatif getiri ortalaması arasında sadece birinci ay, ikinci ay, üçüncü ay, dördüncü ay %1,

beşinci ay ve altıncı ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 172. Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre T Testi

XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kümülatif Uzun Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Aylar	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	112	9,94	25,85	111	4,070	0,000	*
2	112	11,44	34,48	111	3,510	0,001	*
3	112	12,20	37,48	111	3,445	0,001	*
4	112	9,93	40,12	111	2,620	0,010	**
5	112	10,32	44,68	111	2,445	0,016	**
6	112	9,35	45,07	111	2,196	0,030	**
7	112	6,31	50,54	111	1,321	0,189	
8	112	5,23	55,42	111	0,998	0,320	
9	112	5,95	58,24	111	1,080	0,282	
10	112	4,37	58,22	111	0,794	0,429	
11	112	3,46	53,40	111	0,686	0,494	
12	112	1,84	55,35	111	0,351	0,726	
13	112	2,04	57,93	111	0,374	0,709	
14	112	1,13	60,28	111	0,199	0,843	
15	112	2,00	60,58	111	0,349	0,728	
16	112	1,40	64,38	111	0,230	0,818	
17	112	0,14	65,29	111	0,022	0,982	
18	112	-2,29	61,90	111	-0,392	0,696	
19	112	-3,52	62,16	111	-0,599	0,550	
20	112	-2,14	62,36	111	-0,364	0,717	
21	112	-1,55	66,46	111	-0,246	0,806	
22	112	-3,35	67,67	111	-0,524	0,601	
23	111	-2,46	66,22	110	-0,391	0,697	
24	111	-3,09	65,28	110	-0,498	0,619	
25	111	-4,95	66,82	110	-0,780	0,437	
26	111	-1,47	70,74	110	-0,219	0,827	
27	110	-1,22	72,78	109	-0,176	0,861	
28	110	0,07	73,50	109	0,010	0,992	
29	109	-0,78	77,68	108	-0,105	0,916	
30	109	-0,46	80,90	108	-0,059	0,953	
31	109	-0,31	85,58	108	-0,037	0,970	
32	109	-2,94	81,91	108	-0,374	0,709	
33	109	-4,67	82,79	108	-0,589	0,557	
34	109	-11,67	82,96	108	-1,469	0,145	
35	108	-14,30	82,84	107	-1,794	0,076	
36	106	-12,00	82,46	105	-1,498	0,137	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Tablo 172 uzun dönemde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş kümülatif getirileri incelendiğinde; birinci ay ($t_{(111)}$=4,070; p<0,01), ikinci ay ($t_{(111)}$=3,510; p<0,01), üçüncü ay ($t_{(111)}$=3,445; p<0,01) %99 güven düzeyinde, dördüncü ay ($t_{(111)}$=2,620; p<0,05), beşinci ay ($t_{(111)}$=2,445; p<0,05), altınca ay ($t_{(111)}$=2,196; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin uzun dönemdeki kümülatif getiri ortalaması

arasında sadece birinci ay, ikinci ay, üçüncü ay %1, dördüncü ay, beşinci ay ve altıncı ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

7.6.1. Ana Sektör Bazında Kümülatif Uzun Dönem Getiri Karşılaştırması

Tablo 173. Ana Sektör Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre

TÜM N=112

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,82	25,73	4,038	0,000	*
2	11,48	34,21	3,552	0,001	*
3	12,14	37,20	3,452	0,001	*
4	10,26	39,77	2,729	0,007	*
5	10,43	44,34	2,489	0,014	**
6	9,40	44,50	2,235	0,027	**
7	6,28	50,04	1,329	0,187	
8	5,29	54,84	1,021	0,309	
9	5,91	57,77	1,083	0,281	
10	4,19	57,91	0,765	0,446	
11	3,17	52,97	0,633	0,528	
12	1,55	55,01	0,298	0,766	
13	1,65	57,85	0,301	0,764	
14	0,73	60,33	0,128	0,898	
15	1,60	60,66	0,280	0,780	
16	0,98	64,31	0,161	0,872	
17	-0,24	65,21	-0,038	0,969	
18	-2,62	61,57	-0,450	0,654	
19	-3,82	62,01	-0,651	0,516	
20	-2,35	62,05	-0,401	0,689	
21	-1,80	66,08	-0,288	0,774	
22	-3,38	67,27	-0,531	0,596	
23	-2,33	65,75	-0,373	0,710	
24	-2,88	64,92	-0,467	0,641	
25	-4,64	66,43	-0,736	0,463	
26	-1,08	70,46	-0,162	0,872	
27	-0,56	72,54	-0,081	0,936	
28	0,77	73,27	0,111	0,912	
29	-0,02	77,50	-0,003	0,998	
30	0,30	80,71	0,039	0,969	
31	0,52	85,43	0,064	0,949	
32	-1,68	81,71	-0,214	0,831	
33	-3,31	82,69	-0,418	0,677	
34	-10,08	83,09	-1,266	0,208	
35	-12,74	83,27	-1,590	0,115	
36	-10,56	82,93	-1,311	0,193	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	38,90	37,94	2,050	0,133
2	37,85	32,51	2,329	0,102
3	15,63	22,40	1,396	0,257
4	22,75	28,25	1,610	0,206
5	15,04	28,60	1,051	0,370
6	7,15	30,61	0,467	0,672
7	8,11	38,15	0,425	0,699
8	10,14	44,13	0,460	0,677
9	21,65	67,73	0,639	0,568
10	21,73	66,98	0,649	0,563
11	46,63	53,79	1,734	0,181
12	42,87	53,51	1,602	0,207
13	47,89	61,15	1,566	0,215
14	39,80	70,43	1,130	0,341
15	53,66	76,51	1,403	0,255
16	69,41	93,20	1,489	0,233
17	71,67	96,74	1,482	0,235
18	72,21	101,16	1,428	0,249
19	41,44	105,51	0,785	0,489
20	39,41	106,12	0,743	0,512
21	39,15	116,73	0,671	0,550
22	32,47	110,59	0,587	0,598
23	36,08	133,26	0,541	0,626
24	19,03	134,50	0,283	0,796
25	7,09	130,76	0,108	0,921
26	14,18	137,21	0,207	0,849
27	20,07	132,78	0,302	0,782
28	9,34	129,57	0,144	0,895
29	6,22	129,87	0,083	0,941
30	16,02	102,05	0,272	0,811
31	4,09	74,27	0,095	0,933
32	3,46	81,90	0,073	0,948
33	-7,30	70,40	-0,180	0,874
34	-18,42	68,94	-0,463	0,689
35	-21,41	70,73	-0,524	0,652
36	-11,56	62,66	-0,320	0,780

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,66	28,35	2,261	0,029	**
2	11,67	39,30	1,971	0,055	
3	16,08	44,41	2,402	0,021	**
4	13,37	48,63	1,823	0,075	
5	15,14	53,18	1,888	0,066	
6	13,53	48,83	1,838	0,073	
7	7,52	54,12	0,922	0,362	
8	8,28	59,02	0,931	0,357	
9	11,08	61,36	1,198	0,237	
10	9,45	60,84	1,030	0,309	
11	4,69	55,32	0,562	0,577	
12	5,21	55,91	0,618	0,540	
13	6,78	60,43	0,744	0,461	
14	8,12	60,78	0,886	0,380	
15	9,55	65,08	0,974	0,336	
16	4,66	68,03	0,455	0,652	
17	4,51	67,34	0,445	0,659	
18	3,17	64,27	0,327	0,746	
19	1,62	65,47	0,164	0,871	
20	3,11	61,30	0,337	0,738	
21	1,72	64,71	0,176	0,861	
22	-0,25	68,39	-0,024	0,981	
23	1,15	62,87	0,120	0,905	
24	0,58	60,70	0,063	0,950	
25	-0,53	62,55	-0,056	0,956	
26	3,77	66,72	0,371	0,713	
27	2,91	68,37	0,276	0,784	
28	5,66	69,51	0,528	0,600	
29	6,96	77,32	0,583	0,563	
30	6,93	81,55	0,551	0,585	
31	5,76	83,46	0,447	0,657	
32	5,10	85,97	0,384	0,703	
33	1,64	90,92	0,117	0,908	
34	-5,87	90,69	-0,419	0,677	
35	-6,08	92,86	-0,424	0,673	
36	-5,51	97,61	-0,366	0,716	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	12,26	29,42	0,834	0,466
2	18,73	38,50	0,973	0,402
3	26,83	44,87	1,196	0,318
4	23,98	38,14	1,257	0,298
5	33,20	40,74	1,630	0,202
6	49,12	49,55	1,982	0,142
7	57,26	54,60	2,097	0,127
8	60,16	65,34	1,841	0,163
9	63,62	80,81	1,575	0,213
10	61,35	90,78	1,352	0,269
11	35,16	41,55	1,692	0,189
12	20,71	37,60	1,102	0,351
13	25,41	34,52	1,472	0,237
14	8,08	18,75	0,862	0,452
15	19,70	25,40	1,551	0,219
16	26,14	29,27	1,786	0,172
17	15,70	20,47	1,534	0,223
18	13,30	25,99	1,024	0,381
19	7,48	26,65	0,562	0,614
20	0,85	24,92	0,068	0,950
21	7,98	41,49	0,384	0,726
22	6,88	36,44	0,378	0,731
23	2,22	37,33	0,119	0,913
24	-1,79	24,96	-0,144	0,895
25	1,61	20,56	0,157	0,885
26	0,51	22,61	0,045	0,967
27	-7,08	24,38	-0,581	0,602
28	-16,43	28,45	-1,155	0,332
29	-11,68	24,65	-0,947	0,413
30	-13,90	23,52	-1,182	0,322
31	-18,70	27,17	-1,376	0,262
32	-35,56	39,56	-1,797	0,170
33	-18,66	27,86	-1,339	0,273
34	-24,84	25,19	-1,972	0,143
35	-29,57	33,03	-1,791	0,171
36	-32,16	32,18	-1,998	0,140

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	-3,49	15,46	-0,814	0,432	
2	-0,38	24,31	-0,056	0,956	
3	-5,24	21,66	-0,873	0,400	
4	-4,58	25,21	-0,655	0,525	
5	-7,29	34,32	-0,766	0,459	
6	-15,66	36,40	-1,551	0,147	
7	-21,30	29,60	-2,595	0,023	**
8	-24,25	29,41	-2,972	0,012	**
9	-27,49	37,62	-2,635	0,022	**
10	-29,61	36,36	-2,936	0,012	**
11	-28,62	39,21	-2,632	0,022	**
12	-33,16	39,09	-3,059	0,010	**
13	-32,17	45,01	-2,577	0,024	**
14	-30,36	46,80	-2,339	0,037	**
15	-29,54	47,79	-2,228	0,046	**
16	-26,76	52,02	-1,855	0,088	
17	-28,39	53,75	-1,904	0,081	
18	-23,13	45,74	-1,823	0,093	
19	-20,74	52,43	-1,426	0,179	
20	-24,79	54,03	-1,655	0,124	
21	-16,76	52,62	-1,148	0,273	
22	-21,84	55,54	-1,418	0,182	
23	-24,06	57,18	-1,517	0,155	
24	-25,17	58,59	-1,549	0,147	
25	-26,74	57,83	-1,667	0,121	
26	-21,63	61,39	-1,271	0,228	
27	-21,09	58,10	-1,309	0,215	
28	-18,80	67,02	-1,011	0,332	
29	-19,78	75,89	-0,940	0,366	
30	-22,16	70,15	-1,139	0,277	
31	-19,55	73,86	-0,954	0,359	
32	-26,89	71,05	-1,365	0,197	
33	-25,01	80,42	-1,121	0,284	
34	-28,73	78,90	-1,313	0,214	
35	-24,10	83,49	-1,041	0,319	
36	-20,57	81,48	-0,910	0,381	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	20,31	12,14	3,741	0,020	**
2	28,12	12,23	5,144	0,007	*
3	32,04	17,80	4,024	0,016	**
4	41,19	28,39	3,245	0,032	**
5	37,64	33,04	2,548	0,063	
6	33,33	40,69	1,831	0,141	
7	28,80	55,86	1,153	0,313	
8	22,86	57,41	0,891	0,424	
9	18,59	57,02	0,729	0,506	
10	12,32	60,23	0,457	0,671	
11	20,76	50,80	0,914	0,412	
12	27,15	46,61	1,303	0,263	
13	29,50	40,40	1,638	0,177	
14	30,32	39,15	1,732	0,158	
15	24,19	33,75	1,603	0,184	
16	27,75	33,37	1,860	0,136	
17	13,81	59,68	0,518	0,632	
18	8,50	70,43	0,270	0,801	
19	7,55	77,95	0,217	0,839	
20	30,14	100,02	0,674	0,537	
21	33,04	95,23	0,776	0,481	
22	33,50	90,25	0,830	0,453	
23	43,45	81,96	1,186	0,301	
24	36,55	98,65	0,828	0,454	
25	28,20	105,67	0,597	0,583	
26	36,05	127,27	0,633	0,561	
27	42,82	140,84	0,680	0,534	
28	24,26	133,36	0,407	0,705	
29	25,11	140,90	0,398	0,711	
30	35,07	170,12	0,461	0,669	
31	51,81	186,62	0,621	0,568	
32	20,26	138,40	0,327	0,760	
33	14,81	120,64	0,275	0,797	
34	7,52	116,87	0,144	0,893	
35	-2,37	108,62	-0,049	0,963	
36	-9,15	108,19	-0,189	0,859	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,98	26,20	2,087	0,046	**
2	13,36	36,45	2,007	0,054	
3	11,58	38,65	1,641	0,112	
4	9,26	34,49	1,471	0,152	
5	8,92	35,76	1,366	0,182	
6	10,91	40,28	1,483	0,149	
7	10,62	48,59	1,197	0,241	
8	11,19	56,14	1,092	0,284	
9	10,79	54,07	1,093	0,283	
10	10,08	52,84	1,045	0,305	
11	9,09	51,07	0,975	0,338	
12	3,91	51,23	0,418	0,679	
13	-1,52	52,32	-0,159	0,875	
14	-4,76	61,67	-0,423	0,676	
15	-6,87	55,25	-0,681	0,501	
16	-6,97	55,88	-0,683	0,500	
17	-6,62	56,40	-0,643	0,525	
18	-9,01	56,32	-0,877	0,388	
19	-6,93	58,19	-0,652	0,520	
20	-6,63	58,18	-0,624	0,537	
21	-5,40	64,78	-0,456	0,652	
22	-5,78	65,70	-0,482	0,634	
23	-4,40	63,04	-0,383	0,705	
24	-2,94	62,67	-0,257	0,799	
25	-3,45	66,11	-0,286	0,777	
26	-1,32	66,98	-0,108	0,915	
27	-1,60	72,06	-0,122	0,904	
28	1,74	74,42	0,128	0,899	
29	-1,66	77,05	-0,118	0,907	
30	-2,44	78,99	-0,169	0,867	
31	-1,73	88,36	-0,107	0,915	
32	1,87	85,88	0,119	0,906	
33	1,18	86,19	0,075	0,941	
34	-3,91	87,83	-0,244	0,809	
35	-10,34	83,31	-0,669	0,509	
36	-1,84	71,70	-0,133	0,895	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,51	14,74	2,234	0,047	**
2	0,83	13,63	0,211	0,837	
3	3,54	15,46	0,793	0,445	
4	-4,22	29,73	-0,492	0,632	
5	-4,33	42,60	-0,352	0,731	
6	-4,85	39,26	-0,428	0,677	
7	-6,18	44,63	-0,480	0,641	
8	-15,64	41,30	-1,311	0,216	
9	-18,80	44,30	-1,470	0,170	
10	-21,50	46,66	-1,596	0,139	
11	-15,28	52,23	-1,013	0,333	
12	-11,00	71,14	-0,536	0,603	
13	-7,62	72,26	-0,365	0,722	
14	-6,76	73,43	-0,319	0,756	
15	-5,44	69,69	-0,270	0,792	
16	-4,93	77,61	-0,220	0,830	
17	-6,34	80,32	-0,273	0,790	
18	-20,49	58,35	-1,217	0,249	
19	-21,21	54,95	-1,337	0,208	
20	-15,89	55,60	-0,990	0,344	
21	-20,92	64,71	-1,120	0,287	
22	-19,58	64,04	-1,059	0,312	
23	-19,47	63,16	-1,068	0,308	
24	-15,09	60,49	-0,864	0,406	
25	-18,10	61,45	-1,020	0,329	
26	-16,70	63,07	-0,917	0,379	
27	-10,63	58,96	-0,624	0,545	
28	-4,47	58,84	-0,263	0,797	
29	-7,10	56,96	-0,432	0,674	
30	-5,39	57,17	-0,326	0,750	
31	-6,26	57,47	-0,378	0,713	
32	-6,09	53,10	-0,397	0,699	
33	-9,78	47,86	-0,708	0,494	
34	-20,33	55,37	-1,272	0,230	
35	-26,11	61,92	-1,461	0,172	
36	-30,15	66,99	-1,559	0,147	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Her sektör için Hipotez 3I incelenmiş, tek örneklem t testi uygulanmıştır. Tablo 173 incelendiğinde her sektör için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kümülatif uzun dönem için 300 ana sektörü için 1.ay ($t_{(43)}$=2,261; p<0,05), 3.ay ($t_{(43)}$=2,402; p<0,05), 600 ana sektörü için 7.ay ($t_{(12)}$=-2,595; p<0,05), 8.ay ($t_{(12)}$=-2,972; p<0,05), 9.ay ($t_{(12)}$=-2,635; p<0,05), 10.ay ($t_{(12)}$=-2,936; p<0,05), 11.ay ($t_{(12)}$=-2,632; p<0,05), 12.ay ($t_{(12)}$=-3,059; p<0,05), 13.ay ($t_{(12)}$=-2,577; p<0,05), 14.ay ($t_{(12)}$=-2,339; p<0,05),

15.ay ($t_{(12)}$=-2,228; p<0,05), 700 ana sektörü için 1.ay ($t_{(4)}$=3,741; p<0,05), 2.ay ($t_{(4)}$=5,144; p<0,01), 3.ay ($t_{(4)}$=4,024; p<0,05), 4.ay ($t_{(4)}$= 3,245; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.ay ($t_{(29)}$=2,087; p<0,05), 1000 sektörü için 1.ay ($t_{(11)}$=2,234; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer uzun dönem aylarında ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir. 100 ve 500 ana sektörlerinde kümülatif ortalamalardan hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

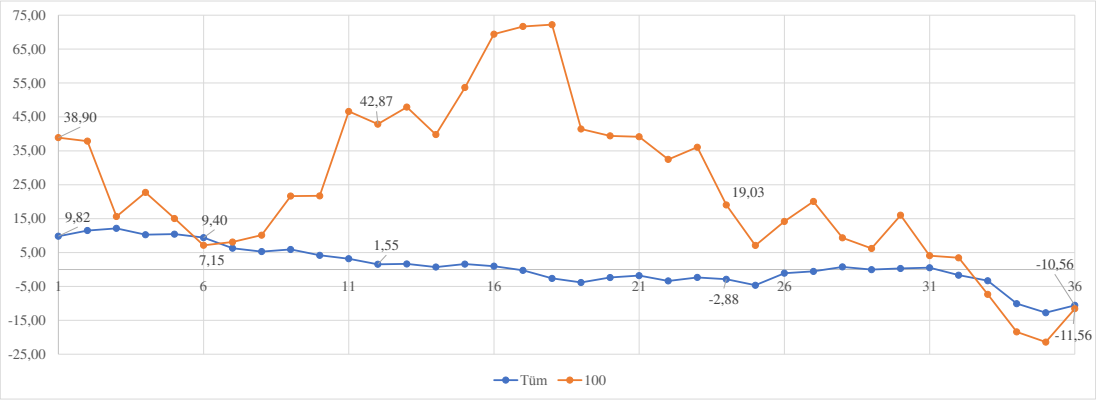
Kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.ay %9,82, 2.ay %11,48, 3.ay %12,14, 4.ay %10,26 ile %1, 5.ay %10,43, 6.ay %9,40 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.ay %9,66, 3.ay %16,08 ile %5 istatistiksel anlamlı, 600 ana sektöründe 7.ay -%21,30, 8.ay -%24,25, 9.ay -%27,49, 10.ay -%29,61, 11.ay -%28,62, 12.ay -%33,16, 13.ay -%32,17, 14.ay -%30,36, 15.ay -%29,54 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 1.ay %20,31, 3.ay %32,04, 4.ay %41,19 ile %5, 2.ay %28,12 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 1.ay %9,98 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 1.ay %9,51 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İlk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %9,82 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %38,90 ile 100, %20,31 ile 700, %12,26 ile 500, %9,98 ile 800 ana sektörlerine aittir. Sadece 700 ve 800 ana sektörü %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla -%3,49 ile 600, %9,51 ile 1000, %9,66 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 300 ve 1000 ana sektörü %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Altıncı ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %49,12 ile 500, %33,33 ile 700, %13,53 ile 300, %10,91 ile 800, %9,40 ile tüm, %7,15 ile 100, -%4,85 ile 1000, -%15,66 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının tüm piyasa hariç hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. On ikinci ay %42,87 ile 100, %27,15 ile 700, %20,71 ile 500, %5,21 ile 300, %3,91 ile 800, %1,55 ile tüm, -%11 ile 1000, -%33,16 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından 600 ana sektörü hariç hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yirmi dördüncü ay %36,55 ile 700, %19,03 ile 100, %0,58 ile 300, -%1,79 ile 500, -%2,88 ile tüm, -%2,94 ile 800, -%15,09 ile 1000, -%25,17 ile 600 ana

sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Otuz altıncı ay -%1,84 ile 800, -%5,51 ile 300, -%9,15 ile 700, -%10,56 ile tüm, -%11,56 ile 100, -%20,57 ile 600, -%30,15 ile 1000, -%32,16 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

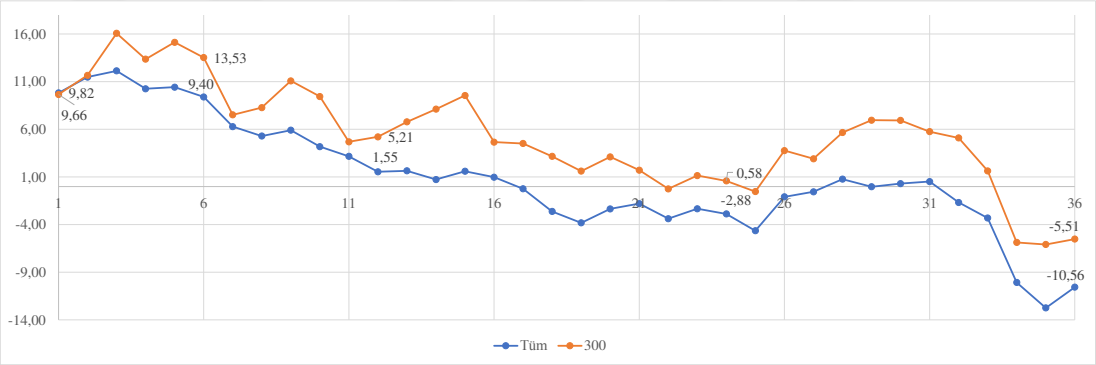
Tüm sektörlere göre kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum 3.ay (%12,14), minimum 35.ayda (-%12,74) olarak gerçekleşmiştir. Sektör bazında kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri detaylı bir şekilde incelendiğinde 100 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 18.ayda (%72,21), minimum 35.ayda (-%21,41), 300 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 3.ayda (%16,08), minimum 35.ayda (-%6,08), 500 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 9.ayda (%63,62), minimum 32.ayda (-%35,56), 600 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 2.ayda (-%0,38), minimum 12.ayda (-%33,16), 700 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 31.ayda (%51,81), minimum 36.ayda (-%9,15), 800 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 2.ayda (%13,36), minimum 35.ayda (-%10,34), 1000 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (9,51), minimum 36.ayda (-%30,15) elde etmiştir.

İlk ay için kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri incelendiğinde en yüksek getiriyi Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık ana sektörü (100 kodlu) %38,90 ile sağlarken, en düşük getiriyi -%3,49 ile Toptan ve Perakende Ticaret, Lokantalar ve Oteller ana sektöründe (600 kodlu) elde edilmiştir.



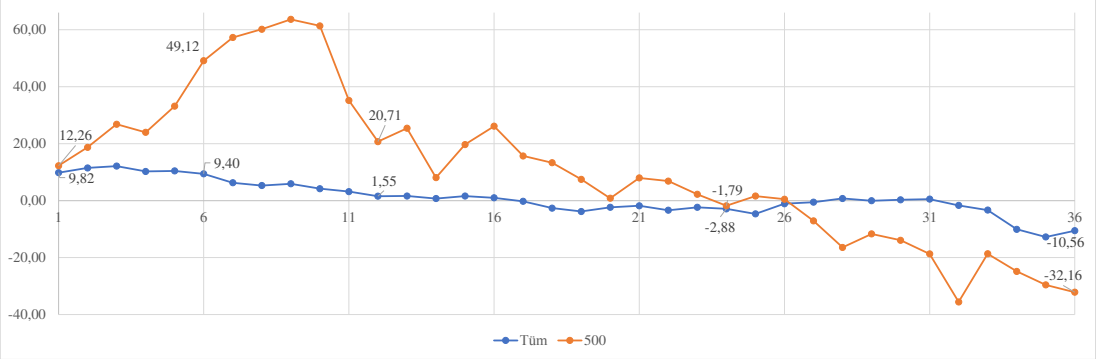
Şekil 48. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 100 Kodlu Ana Sektör

Şekil 48 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 100 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 100 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemin hemen hemen her döneminde tüm sektör ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özellikle altı aya gelindiğinde ortalamalar aşağı yukarı aynı seviyeye gelmişken, otuz üçüncü aydan itibaren tüm piyasa ortalamasının altına düşmüştür. İlk ay tüm sektöre göre 3,96 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 100 kodlu ana sektör, on ikinci ay 27,70, yirmi dördüncü ay 6,61, otuz altıncı ay 1,09 kat daha fazla getiri elde etmiştir. 100 kodlu ana sektörde kısa dönem kümülatif ortalamalar tüm piyasaya göre her zaman açık ara daha yüksek olurken, uzun dönem kümülatif daha dalgalı bir seyir izlerken, sadece altıncı ay ile otuz ikinci ay arası piyasa ortalamalarından daha yüksek olarak gerçekleşmiştir.



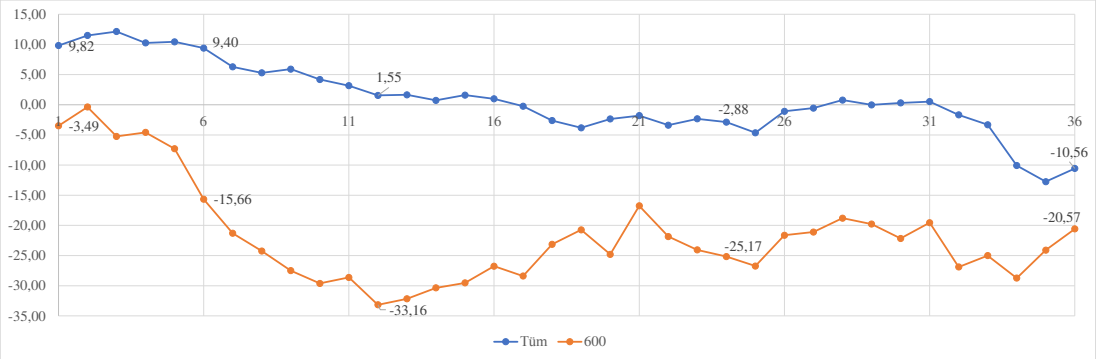
Şekil 49. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 300 Kodlu Ana Sektör

Şekil 49 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 300 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 300 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemde başlangıçta hemen hemen aynı seviyeden başlamışlar, ama otuz altı aya gelindiğinde tüm piyasa ortalamasından daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Altıncı ayda tüm sektöre göre 1,44 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 300 kodlu ana sektör, on ikinci ay 3,37 kat daha fazla getiri elde etmiştir. 300 kodlu ana sektörde kısa dönem kümülatif ortalamalar tüm piyasaya göre daha düşük gerçekleşirken, uzun dönemde kümülatif ortalamalar tam tersi bir seyir izlemiştir.



Şekil 50. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 500 Kodlu Ana Sektör

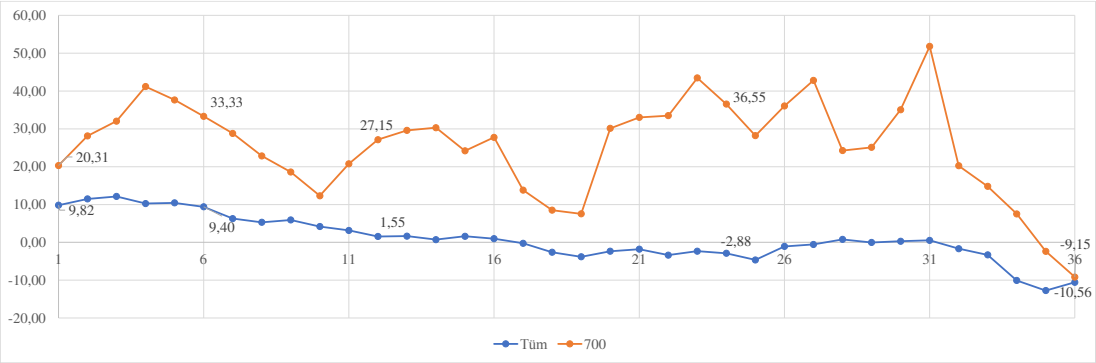
Şekil 50 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 500 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 500 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemde başlangıçta hemen hemen aynı seviyeden başlamışlar, ama yirmi altı aydan başlayarak tüm piyasa ortalamasından daha düşük olarak gerçekleşmiştir. İlk ay tüm sektöre göre 1,25 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 500 kodlu ana sektör, altıncı ay 5,23 kat, on ikinci ay 20,71 kat daha fazla getiri elde etmiştir. 500 kodlu ana sektörde kısa dönem kümülatif ortalamalar üç hafta tüm piyasaya göre daha düşük gerçekleşirken, uzun dönemde kümülatif ortalamalar tam tersi bir seyir izlemiştir.



Şekil 51. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 600 Kodlu Ana Sektör

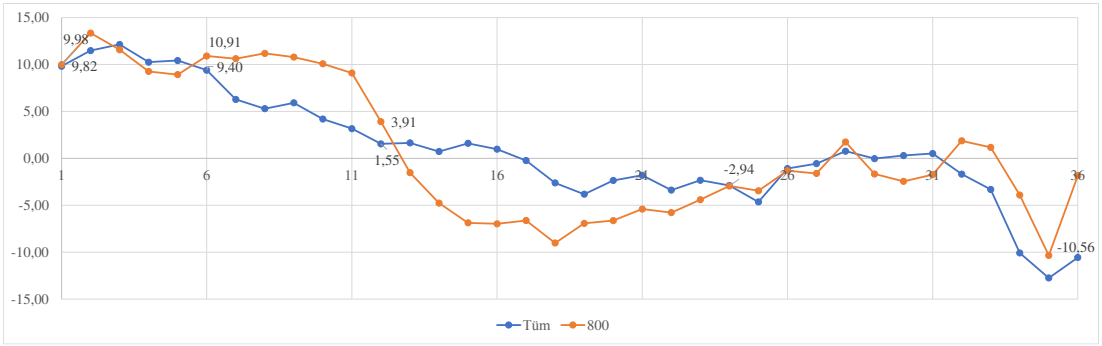
Şekil 51 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 600 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 600 kodlu ana

sektörün ortalamasının uzun dönemin her zamanında tüm sektör ortalamasından daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca uzun dönemde kümülatif ortalamalarda negatif değer alan tek sektör 600 ana kodlu sektör olmuştur. İlk ay tüm sektöre göre 5,95 kat daha düşük bir getiriye sahip olan 600 kodlu ana sektör, altıncı ay 1,91 kat daha düşük getiri elde etmiştir. 600 kodlu ana sektörde uzun dönem kümülatif ortalamalar, kısa dönem kümülatif ortalamalar gibi benzer hareketler yaparak tüm piyasaya göre daha düşük olarak gerçekleşmiştir.



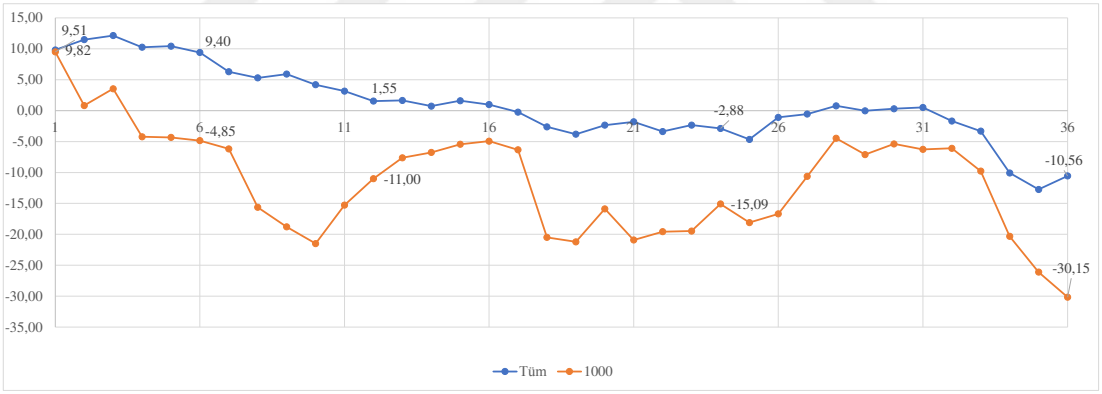
Şekil 52. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 700 Kodlu Ana Sektör

Şekil 52 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 700 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 700 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemin her zamanında tüm sektör ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiş, ancak otuz altıncı ay sonunda birbirine yaklaşmıştır. İlk ay tüm sektöre göre 2,07 kat daha fazla bir getiriye sahip olan 700 kodlu ana sektör, altıncı ay 3,55, on ikinci ay 17,55 kat daha fazla getiri elde etmiştir. 700 kodlu ana sektörde uzun dönem kümülatif ortalamalar, kısa dönem kümülatif ortalamalar gibi benzer hareketler yaparak tüm piyasaya göre daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Kısa dönem kümülatif ortalamalar benzer başlangıç ortalama ile başlarken, kısa dönem sonunda tüm piyasa ortalamalarına göre arası açılırken, uzun dönemde de ise tüm piyasa ortalamalarına göre yüksekten başlarken otuz altı ayın sonunca birbirine yaklaşmışlardır.



Şekil 53. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 800 Kodlu Ana Sektör

Şekil 53 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 800 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 800 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemde tüm sektör ortalamasına göre daha dalgalı ve benzer bir seyir izlediği tespit edilmiştir. İlk ay tüm sektöre göre 1,02 kat daha yüksek bir getiriye sahip olan 800 kodlu ana sektör, altıncı ay 1,16, on ikinci ay 2,52, yirmi dördüncü ay 1,02 kat daha yüksek getiri elde etmiştir.



Şekil 54. Tüm Sektör Uzun Kümülatif ve 1000 Kodlu Ana Sektör

Şekil 54 incelendiğinde XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm sektör ile 1000 kodlu ana sektör karşılaştırıldığında, 1000 kodlu ana sektörün ortalamasının uzun dönemde tüm piyasa ortalamalarının altında gerçekleşmiştir.

Her sektör için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri kümülatif uzun dönem için 300 ana sektörü için 1.ay ($t_{(43)}$=2,291; p<0,05), 3.ay ($t_{(43)}$=2,388; p<0,05), 600 ana

sektörü için 7.ay ($t_{(12)}$=-2,524; p<0,05), 8.ay ($t_{(12)}$=-2,902; p<0,05), 9.ay ($t_{(12)}$=-2,581; p<0,05), 10.ay ($t_{(12)}$=-2,945; p<0,05), 11.ay ($t_{(12)}$=-2,632; p<0,05), 12.ay ($t_{(12)}$=-3,048; p<0,05), 13.ay ($t_{(12)}$=-2,555; p<0,05), 14.ay ($t_{(12)}$=-2,337; p<0,05), 15.ay ($t_{(12)}$=-2,228; p<0,05), 700 ana sektörü için 1.ay ($t_{(4)}$=3,698; p<0,05), 2.ay ($t_{(4)}$=4,896 p<0,01), 3.ay ($t_{(4)}$=3,858; p<0,05), 4.ay ($t_{(4)}$=3,215; p<0,05), 800 ana sektörü için 1.ay ($t_{(29)}$=2,087; p<0,05), 2.ay ($t_{(29)}$=2,054; p<0,05), 1000 sektörü için 1.ay ($t_{(11)}$=2,236; p<0,05) H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer uzun dönem günlerinde ana sektöre göre H_0 hipotezi desteklenmiştir. 100 ve 500 ana sektörlerinde hiç anlamlı ortalama ile karşılaşılmamıştır.

Tablo 174 incelendiğinde kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş tüm sektör ortalamasında 1.ay %9,94, 2.ay %11,44, 3.ay %12,20 ile %1, 4.ay %9,93, 5.ay %10,32, 6.ay %9,35 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Detaylı sektör incelemesi yapıldığında; 300 ana sektöründe 1.ay %9,85, 3.ay %16,04 ile %5 istatistiksel anlamlı, 600 ana sektöründe 7.ay -%21,78, 8.ay -%24,74, 9.ay -%27,59, 10.ay -%30, 11.ay -%28,99, 12.ay -%33,64, 13.ay -%32,43, 14.ay -%30,65, 15.ay -%29,85 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 700 ana sektöründe 1.ay %20,86, 3.ay %32,64, 4.ay %41,47 ile %5, 2.ay %28,78 ile %1 istatistiksel olarak anlamlı, 800 ana sektöründe 1.ay %10,05, 2.ay %13,69 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı, 1000 ana sektöründe 1.ay %9,59 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

İlk ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %9,94 ve %1 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En yüksek getiri ortalaması sırasıyla %38,83 ile 100, %20,86 ile 700, %12,14 ile 500, %10,05 ile 800 ana sektörlerine aittir. Sadece 700 ve 800 ana sektörü %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En düşük getiri ortalaması sırasıyla -%3,45 ile 600, %9,59 ile 1000, %9,85 ile 300 ana sektörlerine aittir. Sadece 300 ve 1000 ana sektörü ortalamaları %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Altıncı ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %47,80 ile 500, %33,68 ile 700, %13,60 ile 300, %11,37 ile 800, %9,35 ile tüm, %5,99 ile 100, -%5,43 ile 1000, -%16,18 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Ancak getiri ortalamalarının tüm piyasa hariç hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. On ikinci ay %41,92 ile 100, %27,04 ile 700, %19,57 ile 500, %5,67 ile 300, %4,63 ile

800, %1,84 ile tüm, -%10,52 ile 1000, -%33,64 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından 600 ana sektörü hariç hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yirmi dördüncü ay %36,33 ile 700, %17,02 ile 100, %1 ile 300, -%2,36 ile 500, -%2,92 ile 800, -%3,09 ile tüm, -%15,90 ile 1000, -%26,75 ile 600 ana sektörleri sıralanmıştır. Getiri ortalamalarından hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Otuz altıncı ay -%2,06 ile 800, -%8,05 ile 300, -%10,05 ile 700, -%12 ile tüm, -%12,79 ile 100, -%21,91 ile 600, -%31,02 ile 1000, -%33,22 ile 500 ana sektörleri sıralanmıştır. Söz konusu değerlerinde hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tüm sektörlere göre kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri maksimum 3.ay %12,20, minimum 35.ayda (-%14,30) olarak gerçekleşmiştir. Sektör bazında kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri detaylı bir şekilde incelendiğinde 100 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 18.ayda (%70,38), minimum 35.ayda (-%22,59), 300 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 3.ayda (%16,04), minimum 35.ayda (-%8,82), 500 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 9.ayda (%62,66), minimum 32.ayda (-%37,32), 600 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 2.ayda (-%0,41), minimum 12.ayda (-%33,64), 700 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 31.ayda (%51,03), minimum 36.ayda (-%10,05), 800 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 2.ayda (%13,69), minimum 35.ayda (-%10,86), 1000 kodlu ana sektör maksimum getiriyi 1.ayda (9,59), minimum 36.ayda (-%31,02) elde etmiştir.

İlk ay için kümülatif ortalama XU30 Endeksi'ne göre düzeltilmiş getiri incelendiğinde en yüksek getiriyi Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık ana sektörü (100 kodlu) %38,83 ile sağlarken, en düşük getiriyi -%3,45 ile Toptan ve Perakende Ticaret, Lokantalar ve Oteller ana sektöründe (600 kodlu) elde edilmiştir.

Tablo 174. Ana Sektör Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre

TÜM N=112

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,94	25,85	4,070	0,000	*
2	11,44	34,48	3,510	0,001	*
3	12,20	37,48	3,445	0,001	*
4	9,93	40,12	2,620	0,010	**
5	10,32	44,68	2,445	0,016	**
6	9,35	45,07	2,196	0,030	**
7	6,31	50,54	1,321	0,189	
8	5,23	55,42	0,998	0,320	
9	5,95	58,24	1,080	0,282	
10	4,37	58,22	0,794	0,429	
11	3,46	53,40	0,686	0,494	
12	1,84	55,35	0,351	0,726	
13	2,04	57,93	0,374	0,709	
14	1,13	60,28	0,199	0,843	
15	2,00	60,58	0,349	0,728	
16	1,40	64,38	0,230	0,818	
17	0,14	65,29	0,022	0,982	
18	-2,29	61,90	-0,392	0,696	
19	-3,52	62,16	-0,599	0,550	
20	-2,14	62,36	-0,364	0,717	
21	-1,55	66,46	-0,246	0,806	
22	-3,35	67,67	-0,524	0,601	
23	-2,46	66,22	-0,391	0,697	
24	-3,09	65,28	-0,498	0,619	
25	-4,95	66,82	-0,780	0,437	
26	-1,47	70,74	-0,219	0,827	
27	-1,22	72,78	-0,176	0,861	
28	0,07	73,50	0,010	0,992	
29	-0,78	77,68	-0,105	0,916	
30	-0,46	80,90	-0,059	0,953	
31	-0,31	85,58	-0,037	0,970	
32	-2,94	81,91	-0,374	0,709	
33	-4,67	82,79	-0,589	0,557	
34	-11,67	82,96	-1,469	0,145	
35	-14,30	82,84	-1,794	0,076	
36	-12,00	82,46	-1,498	0,137	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

100 N=4

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	38,83	37,06	2,095	0,127
2	37,76	31,65	2,386	0,097
3	15,43	23,52	1,312	0,281
4	22,15	29,25	1,515	0,227
5	13,80	30,41	0,907	0,431
6	5,99	32,92	0,364	0,740
7	6,87	40,19	0,342	0,755
8	9,47	45,67	0,415	0,706
9	20,74	69,48	0,597	0,593
10	20,61	67,78	0,608	0,586
11	45,61	54,10	1,686	0,190
12	41,92	52,93	1,584	0,211
13	47,02	60,96	1,543	0,221
14	38,45	70,72	1,087	0,356
15	52,33	76,76	1,363	0,266
16	68,01	93,86	1,449	0,243
17	70,29	97,79	1,438	0,246
18	70,38	102,06	1,379	0,262
19	39,53	106,40	0,743	0,511
20	37,58	106,85	0,703	0,533
21	37,42	117,73	0,636	0,570
22	30,50	111,76	0,546	0,623
23	34,42	134,52	0,512	0,644
24	17,02	136,03	0,250	0,819
25	5,54	132,17	0,084	0,939
26	13,09	137,75	0,190	0,861
27	18,77	133,34	0,282	0,797
28	7,42	130,43	0,114	0,917
29	4,82	130,22	0,064	0,955
30	14,87	102,93	0,250	0,826
31	3,11	75,07	0,072	0,949
32	2,10	82,84	0,044	0,969
33	-8,45	70,85	-0,207	0,855
34	-19,60	69,31	-0,490	0,673
35	-22,59	71,56	-0,547	0,639
36	-12,79	63,64	-0,348	0,761

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

300 N=44

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,85	28,52	2,291	0,027	**
2	11,28	39,72	1,884	0,066	
3	16,04	44,56	2,388	0,021	**
4	12,76	49,03	1,726	0,092	
5	15,25	53,29	1,898	0,064	
6	13,60	49,29	1,830	0,074	
7	7,71	54,60	0,936	0,354	
8	8,08	59,83	0,896	0,375	
9	10,95	61,98	1,172	0,248	
10	9,70	61,19	1,051	0,299	
11	5,09	55,75	0,606	0,548	
12	5,67	56,18	0,669	0,507	
13	7,38	60,27	0,812	0,421	
14	9,06	60,23	0,997	0,324	
15	10,53	64,51	1,083	0,285	
16	5,80	67,63	0,568	0,573	
17	5,58	66,79	0,555	0,582	
18	4,22	64,11	0,436	0,665	
19	2,71	65,01	0,277	0,783	
20	4,17	61,40	0,451	0,654	
21	3,13	64,97	0,319	0,751	
22	0,62	68,75	0,060	0,952	
23	1,78	63,31	0,184	0,855	
24	1,00	61,21	0,108	0,915	
25	-0,30	63,23	-0,032	0,975	
26	3,79	67,15	0,370	0,713	
27	2,41	68,85	0,227	0,822	
28	5,23	70,08	0,484	0,631	
29	6,38	77,83	0,531	0,598	
30	6,51	82,12	0,514	0,610	
31	5,14	83,89	0,397	0,694	
32	3,39	86,45	0,254	0,801	
33	-0,49	91,28	-0,035	0,972	
34	-8,55	90,54	-0,612	0,544	
35	-8,82	91,88	-0,622	0,537	
36	-8,05	96,56	-0,540	0,592	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

500 N=4

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	12,14	29,66	0,818	0,473
2	18,31	38,70	0,946	0,414
3	26,37	45,48	1,160	0,330
4	22,78	38,43	1,185	0,321
5	31,99	39,52	1,619	0,204
6	47,80	47,23	2,024	0,136
7	56,21	51,70	2,174	0,118
8	58,94	62,71	1,880	0,157
9	62,66	78,56	1,595	0,209
10	60,74	88,16	1,378	0,262
11	34,60	39,41	1,756	0,177
12	19,57	36,38	1,075	0,361
13	24,59	32,74	1,502	0,230
14	7,41	16,66	0,889	0,439
15	19,23	23,22	1,657	0,196
16	25,38	27,31	1,859	0,160
17	15,58	18,36	1,697	0,188
18	13,17	24,53	1,073	0,362
19	7,37	25,34	0,582	0,602
20	0,45	23,94	0,037	0,973
21	7,39	40,55	0,365	0,740
22	6,29	35,62	0,353	0,747
23	1,57	36,71	0,086	0,937
24	-2,36	23,47	-0,201	0,853
25	0,83	18,82	0,088	0,935
26	-0,43	21,08	-0,041	0,970
27	-8,28	22,84	-0,725	0,521
28	-17,91	27,34	-1,310	0,282
29	-13,20	23,37	-1,129	0,341
30	-15,69	21,80	-1,439	0,246
31	-20,89	25,41	-1,644	0,199
32	-37,32	37,88	-1,970	0,143
33	-20,37	26,14	-1,558	0,217
34	-26,09	23,25	-2,244	0,111
35	-30,82	31,77	-1,940	0,148
36	-33,22	30,30	-2,193	0,116

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

600 N=13

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	-3,45	15,51	-0,801	0,439	
2	-0,41	24,40	-0,061	0,952	
3	-5,64	22,01	-0,924	0,374	
4	-4,98	25,35	-0,708	0,493	
5	-7,84	34,72	-0,814	0,432	
6	-16,18	37,76	-1,545	0,148	
7	-21,78	31,11	-2,524	0,027	**
8	-24,74	30,74	-2,902	0,013	**
9	-27,59	38,54	-2,581	0,024	**
10	-30,00	36,73	-2,945	0,012	**
11	-28,99	39,72	-2,632	0,022	**
12	-33,64	39,79	-3,048	0,010	**
13	-32,43	45,77	-2,555	0,025	**
14	-30,65	47,29	-2,337	0,038	**
15	-29,85	48,32	-2,228	0,046	**
16	-27,32	52,56	-1,874	0,086	
17	-29,20	54,32	-1,938	0,077	
18	-24,04	46,23	-1,875	0,085	
19	-21,73	52,88	-1,482	0,164	
20	-26,04	54,54	-1,722	0,111	
21	-18,11	53,25	-1,226	0,244	
22	-23,60	56,15	-1,516	0,156	
23	-25,94	57,57	-1,624	0,130	
24	-26,75	58,74	-1,642	0,127	
25	-28,33	57,91	-1,764	0,103	
26	-23,10	61,43	-1,356	0,200	
27	-22,49	57,98	-1,398	0,187	
28	-20,23	66,76	-1,092	0,296	
29	-21,14	75,28	-1,013	0,331	
30	-23,66	69,43	-1,229	0,243	
31	-21,12	73,49	-1,036	0,321	
32	-28,56	70,72	-1,456	0,171	
33	-26,36	80,30	-1,184	0,260	
34	-30,00	78,53	-1,378	0,193	
35	-25,30	83,11	-1,098	0,294	
36	-21,91	81,10	-0,974	0,349	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

700 N=5

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	20,86	12,61	3,698	0,021	**
2	28,78	13,15	4,896	0,008	*
3	32,64	18,92	3,858	0,018	**
4	41,47	28,84	3,215	0,032	**
5	37,84	33,26	2,544	0,064	
6	33,68	42,02	1,792	0,148	
7	28,52	57,57	1,108	0,330	
8	23,09	59,03	0,875	0,431	
9	18,75	58,84	0,713	0,515	
10	12,51	61,54	0,454	0,673	
11	20,64	52,04	0,887	0,425	
12	27,04	47,71	1,267	0,274	
13	29,66	41,02	1,617	0,181	
14	30,21	39,59	1,706	0,163	
15	24,54	34,05	1,612	0,182	
16	28,29	33,07	1,913	0,128	
17	14,06	60,35	0,521	0,630	
18	8,98	71,50	0,281	0,793	
19	7,95	77,96	0,228	0,831	
20	30,53	99,76	0,684	0,531	
21	32,96	94,53	0,780	0,479	
22	33,56	89,32	0,840	0,448	
23	43,35	81,20	1,194	0,298	
24	36,33	98,10	0,828	0,454	
25	28,02	105,24	0,595	0,584	
26	35,68	127,20	0,627	0,565	
27	42,40	140,85	0,673	0,538	
28	23,49	132,91	0,395	0,713	
29	24,31	140,64	0,386	0,719	
30	33,93	169,40	0,448	0,677	
31	51,03	186,15	0,613	0,573	
32	19,36	138,69	0,312	0,771	
33	13,67	121,02	0,253	0,813	
34	6,33	117,09	0,121	0,910	
35	-3,20	108,55	-0,066	0,951	
36	-10,05	108,16	-0,208	0,846	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

800 N=30

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	10,05	26,38	2,087	0,046	**
2	13,69	36,52	2,054	0,049	**
3	12,01	38,94	1,690	0,102	
4	9,53	34,67	1,506	0,143	
5	9,20	36,19	1,393	0,174	
6	11,37	40,68	1,530	0,137	
7	11,17	48,92	1,250	0,221	
8	11,84	56,43	1,150	0,260	
9	11,37	54,49	1,143	0,262	
10	10,73	53,26	1,103	0,279	
11	9,82	51,61	1,042	0,306	
12	4,63	51,71	0,491	0,627	
13	-0,75	52,86	-0,077	0,939	
14	-4,27	62,12	-0,376	0,709	
15	-6,53	55,74	-0,642	0,526	
16	-6,63	56,75	-0,640	0,527	
17	-6,29	57,42	-0,600	0,553	
18	-8,69	57,46	-0,829	0,414	
19	-6,70	59,14	-0,620	0,540	
20	-6,48	58,83	-0,603	0,551	
21	-5,33	65,37	-0,446	0,659	
22	-5,62	66,19	-0,465	0,646	
23	-4,33	63,53	-0,373	0,712	
24	-2,92	62,70	-0,255	0,800	
25	-3,63	66,11	-0,301	0,766	
26	-1,59	67,03	-0,130	0,897	
27	-2,13	72,06	-0,162	0,873	
28	1,20	74,32	0,089	0,930	
29	-2,24	77,07	-0,159	0,875	
30	-3,08	79,01	-0,214	0,832	
31	-2,30	88,34	-0,142	0,888	
32	1,28	85,85	0,082	0,935	
33	0,67	86,04	0,042	0,966	
34	-4,46	87,74	-0,278	0,783	
35	-10,86	83,58	-0,700	0,490	
36	-2,06	71,93	-0,149	0,883	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

1000 N=12

Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,59	14,86	2,236	0,047	**
2	0,91	14,59	0,217	0,832	
3	3,59	16,17	0,769	0,458	
4	-4,77	30,67	-0,538	0,601	
5	-5,12	43,87	-0,404	0,694	
6	-5,43	40,47	-0,465	0,651	
7	-6,61	45,40	-0,504	0,624	
8	-16,10	41,87	-1,332	0,210	
9	-18,81	44,74	-1,456	0,173	
10	-21,44	47,28	-1,571	0,145	
11	-14,85	53,04	-0,970	0,353	
12	-10,52	71,59	-0,509	0,621	
13	-7,20	72,11	-0,346	0,736	
14	-6,62	73,29	-0,313	0,760	
15	-5,36	69,55	-0,267	0,794	
16	-4,93	77,55	-0,220	0,830	
17	-6,31	79,91	-0,274	0,789	
18	-20,65	58,51	-1,222	0,247	
19	-21,46	55,00	-1,352	0,204	
20	-16,29	55,53	-1,016	0,331	
21	-21,64	64,91	-1,155	0,273	
22	-20,21	64,34	-1,088	0,300	
23	-20,23	63,72	-1,100	0,295	
24	-15,90	61,00	-0,903	0,386	
25	-18,71	61,90	-1,047	0,317	
26	-17,24	63,57	-0,939	0,368	
27	-11,11	59,50	-0,647	0,531	
28	-5,06	59,37	-0,295	0,773	
29	-7,88	57,50	-0,474	0,644	
30	-6,27	57,93	-0,375	0,715	
31	-7,22	58,00	-0,431	0,675	
32	-6,95	53,19	-0,453	0,659	
33	-10,59	47,80	-0,768	0,459	
34	-21,48	55,32	-1,345	0,206	
35	-26,93	61,98	-1,505	0,161	
36	-31,02	67,35	-1,596	0,139	

test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05

Kümülatif XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin ana sektöre göre anlamlı bir farklılık olup olamadığı için Anova testi yapılmış, ancak anlamlı bir farklılık olan bir aya rastlanmamıştır.

7.6.2.Halka Arza Şekline Göre Kümülatif Uzun Dönem Performansı

Her halka arz şekline göre Hipotez 4H incelenmiş, t testi yapılmıştır. Uzun dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri 1.ay %9,82, 2.ay %11,48, 3.ay %12,14, 4.ay %10,26 ile %1, 5.ay %10,43, 6.ay %9,40 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için sadece 1.ay, 3.ay ve 4.ay için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(13)}$=2,745; p<0,05), 3.ay ($t_{(13)}$=2,722; p<0,05), 4.ay ($t_{(13)}$=2,352; p<0,05).

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için sadece 1.ay, 2.ay, 3.ay ve 4.ay için %1 düzeyinde, 5.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(56)}$=2,802; p<0,01), 2.ay ($t_{(56)}$=2,749; p<0,01), 3.ay ($t_{(56)}$=2,952; p<0,01), 4.ay ($t_{(56)}$=2,694; p<0,01), 5.ay ($t_{(56)}$=2,116; p<0,05).

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 18.ay, 19.ay, 21.ay, 22.ay, 24.ay, 25.ay, 28.ay, 29.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay %5 düzeyinde, 35.ay, 36.ay için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 18.ay ($t_{(40)}$=-2,046; p<0,05), 19.ay ($t_{(40)}$=-2,350; p<0,05), 21.ay ($t_{(40)}$=-2,189; p<0,05), 22.ay ($t_{(40)}$=-2,399; p<0,05), 24.ay ($t_{(39)}$=-2,068; p<0,05), 25.ay ($t_{(39)}$=-2,241; p<0,05), 28.ay ($t_{(39)}$=-2,124; p<0,05), 29.ay ($t_{(39)}$=-2,189; p<0,05), 32.ay ($t_{(39)}$=-2,102; p<0,05), 33.ay ($t_{(39)}$=-2,306; p<0,05), 34.ay ($t_{(39)}$=-2,616<0,05), 35.ay ($t_{(39)}$=-3,077; p<0,01), 36.ay ($t_{(39)}$=-3,094; p<0,01).

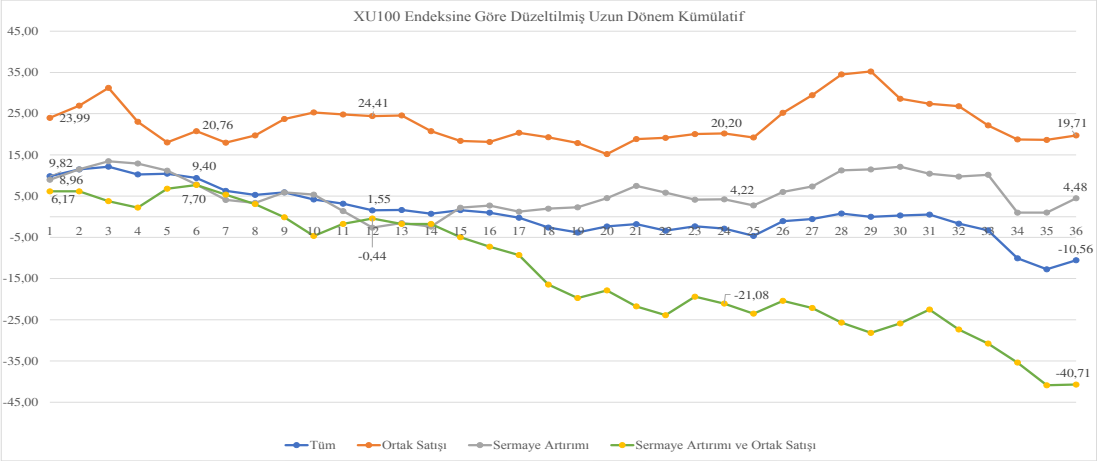
Tablo 175. Halka Arz Şekli Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre

TÜM N=112					Ortak Satışı N=14					Sermaye Artırımı N=57					Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı N=41				
Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,82	25,73	4,038	0,000	*	1	23,99	32,71	2,745	0,017	**	1	8,96	24,14	2,802	0,007	*	1	6,17	24,25	1,629	0,111	
2	11,48	34,21	3,552	0,001	*	2	26,94	47,13	2,139	0,052		2	11,51	31,62	2,749	0,008	*	2	6,17	31,85	1,240	0,222	
3	12,14	37,20	3,452	0,001	*	3	31,25	42,95	2,722	0,017	**	3	13,46	34,43	2,952	0,005	*	3	3,77	37,14	0,649	0,520	
4	10,26	39,77	2,729	0,007	*	4	23,03	36,64	2,352	0,035	**	4	12,90	36,17	2,694	0,009	*	4	2,21	44,58	0,318	0,752	
5	10,43	44,34	2,489	0,014	**	5	18,02	39,61	1,702	0,112		5	11,18	39,90	2,116	0,039	**	5	6,79	51,78	0,839	0,406	
6	9,40	44,50	2,235	0,027	**	6	20,76	42,93	1,809	0,094		6	7,83	43,51	1,358	0,180		6	7,70	46,85	1,052	0,299	
7	6,28	50,04	1,329	0,187		7	17,96	47,38	1,419	0,180		7	4,08	51,82	0,594	0,555		7	5,36	49,03	0,700	0,488	
8	5,29	54,84	1,021	0,309		8	19,71	49,90	1,478	0,163		8	3,36	54,96	0,461	0,646		8	3,06	56,79	0,345	0,732	
9	5,91	57,77	1,083	0,281		9	23,71	49,94	1,776	0,099		9	5,89	57,91	0,768	0,446		9	-0,13	60,06	-0,014	0,989	
10	4,19	57,91	0,765	0,446		10	25,30	51,17	1,850	0,087		10	5,37	60,44	0,671	0,505		10	-4,66	55,71	-0,536	0,595	
11	3,17	52,97	0,633	0,528		11	24,81	52,17	1,779	0,099		11	1,37	51,49	0,201	0,841		11	-1,73	54,74	-0,202	0,841	
12	1,55	55,01	0,298	0,766		12	24,41	56,53	1,616	0,130		12	-2,64	52,63	-0,379	0,706		12	-0,44	57,18	-0,049	0,961	
13	1,65	57,85	0,301	0,764		13	24,57	59,69	1,540	0,148		13	-1,54	56,37	-0,206	0,838		13	-1,76	58,92	-0,191	0,850	
14	0,73	60,33	0,128	0,898		14	20,76	72,97	1,065	0,306		14	-2,40	56,47	-0,321	0,750		14	-1,76	61,20	-0,184	0,855	
15	1,60	60,66	0,280	0,780		15	18,39	58,94	1,167	0,264		15	2,20	63,85	0,260	0,796		15	-4,96	56,83	-0,559	0,579	
16	0,98	64,31	0,161	0,872		16	18,15	57,33	1,184	0,257		16	2,71	69,56	0,294	0,770		16	-7,28	58,80	-0,793	0,433	
17	-0,24	65,21	-0,038	0,969		17	20,36	55,33	1,377	0,192		17	1,22	70,54	0,131	0,896		17	-9,30	60,04	-0,992	0,327	
18	-2,62	61,57	-0,450	0,654		18	19,27	52,43	1,375	0,192		18	1,96	68,56	0,216	0,830		18	-16,46	51,49	-2,046	0,047	**
19	-3,82	62,01	-0,651	0,516		19	17,88	51,34	1,303	0,215		19	2,29	67,87	0,255	0,800		19	-19,72	53,73	-2,350	0,024	**
20	-2,35	62,05	-0,401	0,689		20	15,20	52,18	1,090	0,296		20	4,51	63,42	0,536	0,594		20	-17,87	61,21	-1,870	0,069	
21	-1,80	66,08	-0,288	0,774		21	18,83	55,07	1,280	0,223		21	7,49	67,62	0,836	0,407		21	-21,76	63,65	-2,189	0,035	**
22	-3,38	67,27	-0,531	0,596		22	19,14	55,58	1,289	0,220		22	5,84	69,48	0,635	0,528		22	-23,89	63,74	-2,399	0,021	**
23	-2,33	65,75	-0,373	0,710		23	20,06	54,91	1,367	0,195		23	4,14	66,92	0,467	0,642		23	-19,39	64,94	-1,889	0,066	
24	-2,88	64,92	-0,467	0,641		24	20,20	53,92	1,402	0,184		24	4,22	65,49	0,486	0,629		24	-21,08	64,46	-2,068	0,045	**
25	-4,64	66,43	-0,736	0,463		25	19,22	53,56	1,342	0,202		25	2,74	66,96	0,309	0,759		25	-23,51	66,35	-2,241	0,031	**
26	-1,08	70,46	-0,162	0,872		26	25,20	53,01	1,779	0,099		26	6,02	69,13	0,657	0,514		26	-20,40	74,17	-1,739	0,090	
27	-0,56	72,54	-0,081	0,936		27	29,47	58,22	1,894	0,081		27	7,34	68,09	0,807	0,423		27	-22,13	78,40	-1,785	0,082	
28	0,77	73,27	0,111	0,912		28	34,51	65,49	1,972	0,070		28	11,24	67,60	1,244	0,219		28	-25,68	76,47	-2,124	0,040	**
29	-0,02	77,50	-0,003	0,998		29	35,24	66,78	1,974	0,070		29	11,47	71,51	1,190	0,239		29	-28,17	81,37	-2,189	0,035	**
30	0,30	80,71	0,039	0,969		30	28,62	67,72	1,582	0,138		30	12,13	74,93	1,200	0,235		30	-25,87	86,88	-1,883	0,067	
31	0,52	85,43	0,064	0,949		31	27,40	69,56	1,474	0,164		31	10,44	80,97	0,956	0,343		31	-22,52	92,61	-1,538	0,132	
32	-1,68	81,71	-0,214	0,831		32	26,81	73,88	1,358	0,198		32	9,74	79,48	0,909	0,367		32	-27,35	82,29	-2,102	0,042	**
33	-3,31	82,69	-0,418	0,677		33	22,15	73,15	1,133	0,278		33	10,17	79,60	0,948	0,348		33	-30,76	84,36	-2,306	0,027	**
34	-10,08	83,09	-1,266	0,208		34	18,74	72,12	0,972	0,349		34	0,99	80,37	0,091	0,928		34	-35,38	85,53	-2,616	0,013	**
35	-12,74	83,27	-1,590	0,115		35	18,65	67,28	1,037	0,319		35	1,01	12,06	0,618	0,539		35	-40,88	84,03	-3,077	0,004	*
36	-10,56	82,93	-1,311	0,193		36	19,71	64,31	1,147	0,272		36	4,48	81,31	0,397	0,693		36	-40,71	83,23	-3,094	0,004	*
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 175 XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.ay %9,82, 6.ay %9,40, 12.ay %1,55, 24.ay -%2,88, 36.ay -%10,56 ve sadece 1.ay (%9,82) %1 ve 6.ay (%9,40) %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortak satışı için aynı sıralama %23,99, %20,76, %24,41, %20,20, %19,71 ve sadece 1.ay (%23,99) %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı için sırasıyla %8,96, %7,83, -%2,64, %4,22, %4,48 ve sadece 1.ay (%8,96) %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı ve ortak satışı için %6,17, %7,70, -%0,44, -%21,08, -%40,71 ve sadece 36.ay (-%40,71) %1, 24.ay (-%21,08) %5 düzeyinde istatistiksel anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Uzun dönemde kümülatif XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %19,71 ile ortak satışı, %4,48 ile sermaye artırımı, -%10,56 ile tüm piyasa, -%40,71 ile sermaye artırımı ve ortak satışı şeklinde sıralanmıştır.

Şekil 55 incelendiğinde, tüm piyasanın XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması sermaye artırımı getiri ortalaması ile 11.aya kadar benzer trend izlemiş, sonrasındaki aylarda piyasa ortalamasının üzerine çıkmıştır. Ortak satışı ise beklendiği gibi uzun dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde etmiştir. İlk ay piyasanın 2,44 katı, 6.ay 2,21 katı, 12.ay ise 15,77

katı olarak gerçekleşmiştir. Sermaye artırımı ve ortak satışı ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmış, özellikle 14.aydan itibaren tüm piyasa ortalaması ile arası bayağı açılmıştır. 24.ay piyasanın 7,32 katı, 36.ay 3,85 katı olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 55. XU100 Uzun Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması

Uzun dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri 1.ay %9,94, 2.ay %11,44, 3.ay %12,20 ile %1, 4.ay %9,93, 5.ay %10,32, 6.ay %9,35 ile %5 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde ortak satışı için sadece 1.ay, 3.ay ve 4.ay için %1 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(13)}$=2,771; p<0,05), 3.ay ($t_{(13)}$=2,729; p<0,05), 4.ay ($t_{(13)}$=2,347; p<0,05).

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı için sadece 1.ay, 3.ay için %1 düzeyinde, 2.ay, 4.ay ve 5.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(56)}$=2,830; p<0,01), 2.ay ($t_{(56)}$=2,666; p<0,05), 3.ay ($t_{(56)}$=2,892; p<0,01), 4.ay ($t_{(56)}$=2,519; p<0,05), 5.ay ($t_{(56)}$=2,062; p<0,05).

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sermaye artırımı ve ortak satışı için 19.ay, 21.ay, 22.ay, 24.ay, 25.ay, 28.ay, 29.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay %5 düzeyinde, 35.ay, 36.ay için %1 düzeyinde H_1 hipotezi

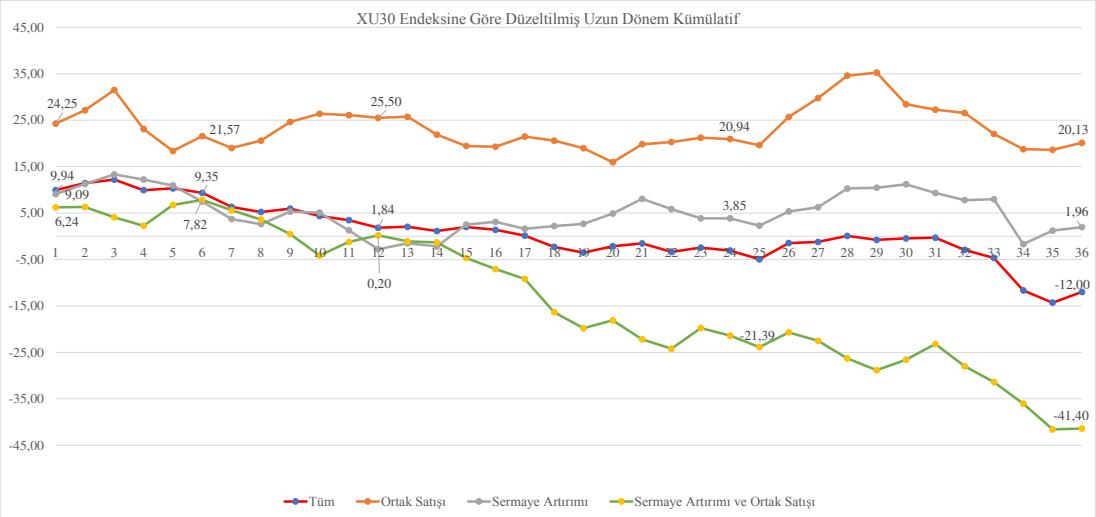
desteklenmiştir. Diğer aylar için H_0 hipotezi desteklenmiştir. 19.ay ($t_{(40)}$=-2,331; p<0,05), 21.ay ($t_{(40)}$=-2,216; p<0,05), 22.ay ($t_{(40)}$=-2,413; p<0,05), 24.ay ($t_{(39)}$=-2,088; p<0,05), 25.ay ($t_{(39)}$=-2,264; p<0,05), 28.ay ($t_{(39)}$=-2,173; p<0,05), 29.ay ($t_{(39)}$=-2,234; p<0,05), 32.ay ($t_{(39)}$=-2,143; p<0,05), 33.ay ($t_{(39)}$=-2,347; p<0,05), 34.ay ($t_{(39)}$=-2,60<0,05), 35.ay ($t_{(39)}$=-3,125; p<0,01), 36.ay ($t_{(39)}$=-3,142; p<0,01).

Tablo 176. Halka Arz Şekli Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre

TÜM N=112						Ortak Satışı N=14						Sermaye Artırımı N=57						Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı N=41					
Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,94	25,85	4,070	0,000	*	1	24,25	32,75	2,771	0,016	**	1	9,09	24,24	2,830	0,006	*	1	6,24	24,42	1,637	0,110	
2	11,44	34,48	3,510	0,001	*	2	27,15	47,46	2,140	0,052		2	11,27	31,91	2,666	0,010	**	2	6,31	32,08	1,260	0,215	
3	12,20	37,48	3,445	0,001	*	3	31,50	43,18	2,729	0,017	**	3	13,32	34,76	2,892	0,005	*	3	4,06	37,44	0,694	0,491	
4	9,93	40,12	2,620	0,010	**	4	23,08	36,81	2,347	0,035	**	4	12,22	36,64	2,519	0,015	**	4	2,26	44,94	0,322	0,749	
5	10,32	44,68	2,445	0,016	**	5	18,36	40,25	1,707	0,112		5	10,93	40,01	2,062	0,044	**	5	6,73	52,30	0,824	0,415	
6	9,35	45,07	2,196	0,030	**	6	21,57	43,93	1,837	0,089		6	7,45	43,81	1,284	0,204		6	7,82	47,59	1,053	0,299	
7	6,31	50,54	1,321	0,189		7	19,02	48,61	1,464	0,167		7	3,70	52,05	0,536	0,594		7	5,60	49,60	0,723	0,474	
8	5,23	55,42	0,998	0,320		8	20,60	50,96	1,513	0,154		8	2,62	55,44	0,357	0,723		8	3,60	57,28	0,402	0,690	
9	5,95	58,24	1,080	0,282		9	24,63	50,44	1,827	0,091		9	5,30	58,34	0,686	0,496		9	0,46	60,56	0,049	0,961	
10	4,37	58,22	0,794	0,429		10	26,38	51,61	1,913	0,078		10	5,08	60,58	0,634	0,529		10	-4,14	56,19	-0,472	0,639	
11	3,46	53,40	0,686	0,494		11	26,09	52,97	1,843	0,088		11	1,27	51,75	0,185	0,854		11	-1,21	55,17	-0,141	0,889	
12	1,84	55,35	0,351	0,726		12	25,50	57,33	1,664	0,120		12	-2,79	52,77	-0,400	0,691		12	0,20	57,49	0,022	0,983	
13	2,04	57,93	0,374	0,709		13	25,74	60,34	1,596	0,134		13	-1,51	56,27	-0,203	0,840		13	-1,10	58,94	-0,120	0,905	
14	1,13	60,28	0,199	0,843		14	21,89	73,37	1,116	0,284		14	-2,19	56,13	-0,295	0,769		14	-1,33	61,25	-0,139	0,890	
15	2,00	60,58	0,349	0,728		15	19,45	59,39	1,225	0,242		15	2,52	63,49	0,299	0,766		15	-4,68	56,93	-0,527	0,601	
16	1,40	64,38	0,230	0,818		16	19,27	58,25	1,238	0,238		16	3,10	69,30	0,338	0,737		16	-7,07	59,04	-0,766	0,448	
17	0,14	65,29	0,022	0,982		17	21,47	56,21	1,429	0,177		17	1,61	70,27	0,173	0,863		17	-9,20	60,32	-0,976	0,335	
18	-2,29	61,90	-0,392	0,696		18	20,60	53,08	1,452	0,170		18	2,21	68,56	0,243	0,809		18	-16,36	52,18	-2,008	0,051	
19	-3,52	62,16	-0,599	0,550		19	18,97	51,89	1,368	0,195		19	2,67	67,55	0,298	0,767		19	-19,80	54,38	-2,331	0,025	**
20	-2,14	62,36	-0,364	0,717		20	15,95	52,88	1,128	0,280		20	4,89	63,32	0,584	0,562		20	-18,10	61,84	-1,874	0,068	
21	-1,55	66,46	-0,246	0,806		21	19,83	55,62	1,334	0,205		21	8,06	67,66	0,899	0,373		21	-22,20	64,12	-2,216	0,032	**
22	-3,35	67,67	-0,524	0,601		22	20,29	56,38	1,346	0,201		22	5,84	69,62	0,634	0,529		22	-24,21	64,23	-2,413	0,020	**
23	-2,46	66,22	-0,391	0,697		23	21,22	55,61	1,428	0,177		23	3,87	67,24	0,434	0,666		23	-19,76	65,42	-1,910	0,064	
24	-3,09	65,28	-0,498	0,619		24	20,94	54,21	1,445	0,172		24	3,85	65,83	0,442	0,660		24	-21,39	64,78	-2,088	0,043	**
25	-4,95	66,82	-0,780	0,437		25	19,62	53,94	1,361	0,197		25	2,30	67,38	0,257	0,798		25	-23,87	66,68	-2,264	0,029	**
26	-1,47	70,74	-0,219	0,827		26	25,71	53,23	1,807	0,094		26	5,35	69,43	0,581	0,563		26	-20,70	74,40	-1,759	0,086	
27	-1,22	72,78	-0,176	0,861		27	29,74	58,64	1,898	0,080		27	6,24	68,38	0,683	0,498		27	-22,51	78,58	-1,811	0,078	
28	0,07	73,50	0,010	0,992		28	34,59	65,70	1,970	0,071		28	10,29	67,88	1,134	0,262		28	-26,32	76,61	-2,173	0,036	**
29	-0,78	77,68	-0,105	0,916		29	35,25	66,78	1,975	0,070		29	10,45	71,63	1,082	0,284		29	-28,84	81,65	-2,234	0,031	**
30	-0,46	80,90	-0,059	0,953		30	28,44	67,98	1,566	0,141		30	11,19	75,18	1,104	0,275		30	-26,59	86,99	-1,933	0,060	
31	-0,31	85,58	-0,037	0,970		31	27,27	69,83	1,461	0,168		31	9,33	81,10	0,853	0,397		31	-23,21	92,77	-1,582	0,122	
32	-2,94	81,91	-0,374	0,709		32	26,57	74,14	1,341	0,203		32	7,78	79,68	0,725	0,472		32	-28,01	82,67	-2,143	0,038	**
33	-4,67	82,79	-0,589	0,557		33	22,04	73,21	1,127	0,280		33	7,98	79,81	0,741	0,462		33	-31,41	84,62	-2,347	0,024	**
34	-11,67	82,96	-1,469	0,145		34	18,75	71,94	0,975	0,347		34	-1,69	80,19	-0,156	0,877		34	-36,05	85,71	-2,660	0,011	**
35	-14,30	82,84	-1,794	0,076		35	18,62	67,36	1,034	0,320		35	1,21	12,08	0,739	0,463		35	-41,59	84,16	-3,125	0,003	*
36	-12,00	82,46	-1,498	0,137		36	20,13	64,38	1,170	0,263		36	1,96	80,45	0,176	0,861		36	-41,40	83,34	-3,142	0,003	*
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 176 XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.ay %9,94, 6.ay %9,35, 12.ay %1,84, 24.ay -%3,09, 36.ay -%12 ve sadece 1.ay (%9,94) %1 ve 6.ay (%9,35) %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortak satışı için aynı sıralama %24,25, %21,57, %25,50, %20,94, %20,13 ve sadece 1.ay (%24,25) %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı için sırasıyla %9,09, %7,45, -%2,79, %3,85, %1,96 ve sadece 1.ay (%9,09) %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, sermaye artırımı ve ortak satışı için %6,24, %7,82, %0,20, -%21,39, -%41,40 ve sadece 36.ay (-%41,40) %1, 24.ay (-%21,39) %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olarak gerçekleşmiştir. Uzun dönemde kümülatif XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %20,13 ile ortak satışı, %1,96 ile sermaye artırımı, -%12 ile tüm piyasa, -%41,40 ile sermaye artırımı ve ortak satışı şeklinde sıralanmıştır.

Şekil 56 incelendiğinde, tüm piyasanın XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması sermaye artırımı getiri ortalaması ile 11.aya kadar benzer trend izlemiş, sonrasındaki aylarda piyasa ortalamasının üzerine çıkmıştır. Ortak satışı ise beklendiği gibi uzun dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde etmiştir. İlk ay piyasanın 2,44 katı, 6.ay 2,31 katı, 12.ay ise 13,88 katı olarak gerçekleşmiştir. Sermaye artırımı ve ortak satışı ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmış, özellikle 14.aydan itibaren tüm piyasa ortalaması ile arası bayağı açılmıştır. 24.ay piyasanın 6,93 katı, 36.ay 3,45 katı olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 56. XU30 Uzun Dönem Kümülatif ve Halka Arz Şekli Karşılaştırması

Halka arz şekline göre Hipotez 4I incelenmiş, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) testi uygulanmıştır.

Tablo 177. Halka Arz Şekline Göre Kümülatif Uzun Dönem Anova Sonuçları

XU100 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Getiri

	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Levene p değeri	Serbestlik Derecesi	F değeri	p değeri	HAŞ farkı	Ortak Satışı			Sermaye Artırımı			Karma		
	N	Ort.	SS		SD	F	p		N	Ort.	SS	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS
21.ay kümülatif	112	-1,80	66,08	0,624	2,109	3,240	0,043 *										
22.ay kümülatif	112	-3,38	67,27	0,615	2,109	3,363	0,038 *										
27.ay kümülatif	110	-0,56	72,54	0,845	2,107	3,449	0,035 *										
28.ay kümülatif	110	0,77	73,27	0,902	2,107	5,005	0,008 *	Karma / OS - SA	14	34,51	65,49	56	11,24	67,60	40	-25,68	76,47
29.ay kümülatif	109	-0,02	77,50	0,867	2,106	5,043	0,008 *	Karma / OS - SA	14	35,24	66,78	55	11,47	71,51	40	-28,17	81,37
30.ay kümülatif	109	0,30	80,71	0,864	2,106	3,736	0,027 *										
32.ay kümülatif	109	-1,68	81,71	0,938	2,106	3,520	0,033 *										
33.ay kümülatif	109	-3,31	82,69	0,988	2,106	3,784	0,026 *	SA - Karma	14	22,15	73,15	55	10,17	79,60	40	-30,76	84,36
34.ay kümülatif	109	-10,08	83,09	0,951	2,106	3,321	0,040 *										
35.ay kümülatif	108	-12,74	83,27	0,867	2,105	4,134	0,019 *	SA - Karma	14	18,65	67,28	54	-0,04	81,68	40	-40,88	84,03

*p<0,5

XU30 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Getiri

	Örneklem Büyüklüğü	Ortalama (%)	Standart Sapma	Levene p değeri	Serbestlik Derecesi	F değeri	p değeri	HAŞ farkı	Ortak Satışı			Sermaye Artırımı			Karma		
	N	Ort.	SS		SD	F	p		N	Ort.	SS	N	Ort.	SS	N	Ort.	SS
21.ay kümülatif	112	-1,55	66,46	0,639	2,109	3,444	0,035 *										
22.ay kümülatif	112	-3,35	67,67	0,616	2,109	3,477	0,034 *										
27.ay kümülatif	110	-1,22	72,78	0,855	2,107	3,417	0,036 *										
28.ay kümülatif	110	0,07	73,50	0,922	2,107	5,006	0,008 *	Karma / OS - SA	14	34,59	65,70	56	10,29	67,88	40	-26,32	76,61
29.ay kümülatif	109	-0,78	77,68	0,869	2,106	5,041	0,008 *	Karma / OS - SA	14	35,25	66,78	55	10,45	71,63	40	-28,84	81,65
30.ay kümülatif	109	-0,46	80,90	0,872	2,106	3,730	0,027 *										
32.ay kümülatif	109	-2,94	81,91	0,943	2,106	3,398	0,037 *										
33.ay kümülatif	109	-4,67	82,79	0,987	2,106	3,624	0,030 *										
34.ay kümülatif	109	-11,67	82,96	0,958	2,106	3,192	0,045 *										
35.ay kümülatif	108	-14,30	82,84	0,897	2,105	4,028	0,021 *	OS - Karma	14	18,62	67,36	54	-2,62	80,89	40	-41,59	84,16

*p<0,5

Tablo 177 uzun dönem kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde sadece 21.ay, 22.ay, 27.ay, 28.ay, 29.ay, 30.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay, 35.ay H_1 hipotezi desteklenmiş ve halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. 21.ay ($F_{(2,109)} = 3,240$, $p<0,05$), 22.ay ($F_{(2,109)} = 3,363$, $p<0,05$), 27.ay ($F_{(2,107)} = 3,449$, $p<0,05$), 28.ay ($F_{(2,107)} = 5,005$, $p<0,05$), 29.ay ($F_{(2,106)} = 5,043$, $p<0,05$), 30.ay ($F_{(2,106)} = 3,736$, $p<0,05$), 32.ay ($F_{(2,106)} = 3,520$, $p<0,05$), 33.ay ($F_{(2,106)} = 3,784$, $p<0,05$), 34.ay ($F_{(2,106)} = 3,321$, $p<0,05$), 35.ay ($F_{(2,105)} = 4,134$, $p<0,05$) olarak gerçekleşmiştir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında halka arz şekline göre;

- Sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-25,68, SS= 76,47) ile ortak satışı (Ort=34,51, SS=65,49) ve sermaye artırımı (Ort=11,24, SS=67,60) ile 28.ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-28,17, SS= 81,37) ile ortak satışı (Ort=35,24, SS=66,78) ve sermaye artırımı (Ort=11,47, SS=71,51)

ile 29.ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

- Sermaye artırımı (Ort=10,17, SS=79,60), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-30,76, SS= 84,36) ile 33.ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Sermaye artırımı (Ort=-0,04, SS=81,68), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-40,88, SS=84,03) ile 35.ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Uzun dönem kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde sadece 21.ay, 22.ay, 27.ay, 28.ay, 29.ay, 30.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay, 35.ay H_1 hipotezi desteklenmiş ve halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. 21.ay ($F_{(2,109)} = 3,444$, $p<0,05$), 22.ay ($F_{(2,109)} = 3,477$, $p<0,05$), 27.ay ($F_{(2,107)} = 3,417$, $p<0,05$), 28.ay ($F_{(2,107)} = 5,006$, $p<0,05$), 29.ay ($F_{(2,106)} = 5,041$, $p<0,05$), 30.ay ($F_{(2,106)} = 3,730$, $p<0,05$), 32.ay ($F_{(2,106)} = 3,398$, $p<0,05$), 33.ay ($F_{(2,106)} = 3,624$, $p<0,05$), 34.ay ($F_{(2,106)} = 3,192$, $p<0,05$), 35.ay ($F_{(2,105)} = 4,028$, $p<0,05$) olarak gerçekleşmiştir. Farklılıkların hangi ikili gruptan kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında halka arz şekline göre;

- Sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-26,32, SS= 76,61) ile ortak satışı (Ort=34,59, SS=65,70) ve sermaye artırımı (Ort=10,29, SS=67,88) ile 28.ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-28,84, SS= 81,65) ile ortak satışı (Ort=35,25, SS=66,78) ve sermaye artırımı (Ort=10,45, SS=71,63) ile 29.ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).
- Ortak satışı (Ort=18,62, SS=67,36), sermaye artırımı ve ortak satışı (karma yöntem) (Ort=-41,59, SS=84,16) ile 35.ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Sonuç olarak parametrik test sonuçlarına göre uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre kümülatif XU100 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getirileri sadece 21.ay, 22.ay, 27.ay, 28.ay, 29.ay, 30.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay, 35.ay, kümülatif XU30 Endeksine göre ortalama düzeltilmiş getiriler ise sadece 21.ay, 22.ay, 27.ay, 28.ay, 29.ay, 30.ay, 32.ay, 33.ay, 34.ay, 35.ay anlamlı bir farklılık göstermiştir.

7.6.3. Şirket Yaşına Göre Kümülatif Uzun Dönem Performansı

Tablo 178'e göre uzun dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerden birinci ay, ikinci ay, üçüncü ay, dördüncü ay %1, beşinci ay ve altıncı ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için sadece 1.ay %1, 2.ay ve 3.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(33)}$=3,115; p<0,01), 2.ay ($t_{(33)}$=2,331; p<0,05), 3.ay ($t_{(33)}$=2,660; p<0,05). Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir.

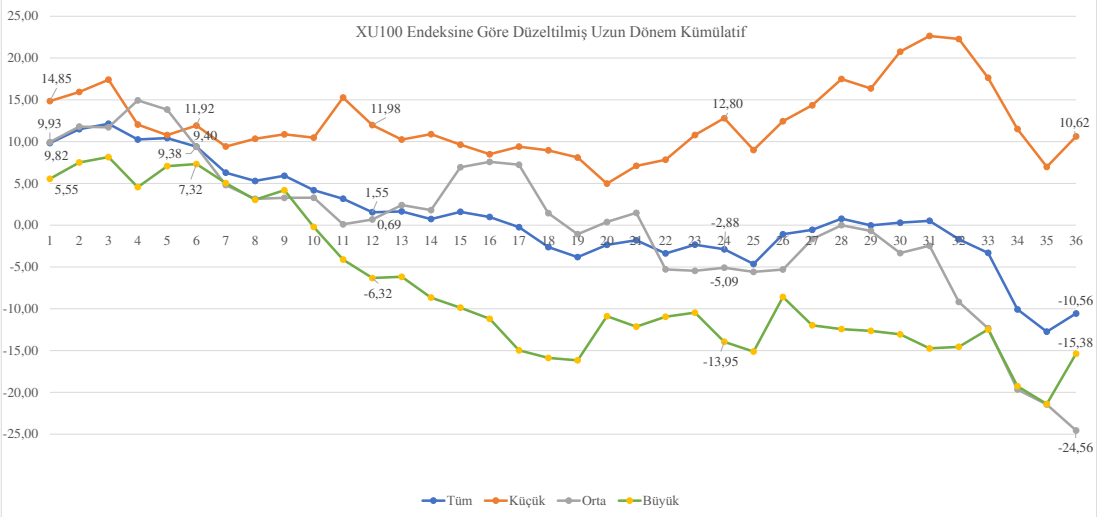
Tablo 178. Şirket Yaşı Kümülatif Uzun Dönem XU100 Endeksine Göre

	TÜM N=112					Küçük: Şirketin Yaşı <=6 N=34					Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15 N=37					Büyük: Şirketin Yaşı >=16 N=41				
Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p		Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	
1	9,82	25,73	4,038	0,000	*	14,85	27,79	3,115	0,004	*	9,93	19,82	3,047	0,004	*	5,55	28,39	1,251	0,218	
2	11,48	34,21	3,552	0,001	*	15,94	39,88	2,331	0,026	**	11,80	23,37	3,070	0,004	*	7,51	37,57	1,279	0,208	
3	12,14	37,20	3,452	0,001	*	17,41	38,15	2,660	0,012	**	11,71	28,92	2,464	0,019	**	8,15	42,97	1,214	0,232	
4	10,26	39,77	2,729	0,007	*	12,04	42,59	1,648	0,109		14,94	32,39	2,805	0,008	*	4,55	43,48	0,671	0,506	
5	10,43	44,34	2,489	0,014	**	10,78	47,15	1,333	0,192		13,84	37,27	2,258	0,030	**	7,06	48,45	0,933	0,356	
6	9,40	44,50	2,235	0,027	**	11,92	48,78	1,425	0,164		9,38	43,86	1,301	0,201		7,32	42,33	1,107	0,275	
7	6,28	50,04	1,329	0,187		9,41	53,85	1,019	0,316		4,80	50,64	0,576	0,568		5,03	47,28	0,681	0,500	
8	5,29	54,84	1,021	0,309		10,34	60,79	0,992	0,328		3,15	53,26	0,360	0,721		3,04	52,10	0,374	0,710	
9	5,91	57,77	1,083	0,281		10,88	62,60	1,013	0,318		3,27	59,75	0,333	0,741		4,18	52,77	0,507	0,615	
10	4,19	57,91	0,765	0,446		10,47	60,75	1,005	0,322		3,29	61,47	0,325	0,747		-0,21	52,98	-0,026	0,980	
11	3,17	52,97	0,633	0,528		15,27	59,94	1,486	0,147		0,11	49,44	0,013	0,989		-4,11	49,33	-0,534	0,596	
12	1,55	55,01	0,298	0,766		11,98	60,39	1,156	0,256		0,69	55,72	0,075	0,941		-6,32	49,38	-0,820	0,417	
13	1,65	57,85	0,301	0,764		10,25	62,21	0,960	0,344		2,41	60,13	0,244	0,809		-6,17	52,11	-0,759	0,453	
14	0,73	60,33	0,128	0,898		10,89	66,69	0,952	0,348		1,80	61,49	0,178	0,860		-8,66	53,38	-1,039	0,305	
15	1,60	60,66	0,280	0,780		9,63	62,20	0,903	0,373		6,94	67,23	0,628	0,534		-9,87	52,28	-1,209	0,234	
16	0,98	64,31	0,161	0,872		8,49	65,56	0,755	0,455		7,58	73,49	0,627	0,535		-11,20	53,21	-1,348	0,185	
17	-0,24	65,21	-0,038	0,969		9,40	66,15	0,828	0,413		7,24	73,53	0,599	0,553		-14,97	54,51	-1,758	0,086	
18	-2,62	61,57	-0,450	0,654		8,96	68,29	0,765	0,450		1,44	59,95	0,146	0,885		-15,88	55,92	-1,818	0,077	
19	-3,82	62,01	-0,651	0,516		8,10	65,37	0,722	0,475		-1,08	62,99	-0,104	0,918		-16,17	57,36	-1,805	0,079	
20	-2,35	62,05	-0,401	0,689		4,97	62,70	0,463	0,647		0,39	64,89	0,036	0,971		-10,89	59,36	-1,175	0,247	
21	-1,80	66,08	-0,288	0,774		7,10	70,22	0,589	0,560		1,48	68,96	0,130	0,897		-12,13	59,87	-1,298	0,202	
22	-3,38	67,27	-0,531	0,596		7,83	68,18	0,670	0,508		-5,29	71,60	-0,449	0,656		-10,95	62,75	-1,117	0,271	
23	-2,33	65,75	-0,373	0,710		10,79	71,07	0,886	0,382		-5,46	67,76	-0,483	0,632		-10,47	58,99	-1,136	0,263	
24	-2,88	64,92	-0,467	0,641		12,80	70,84	1,054	0,300		-5,09	66,56	-0,459	0,649		-13,95	56,88	-1,570	0,124	
25	-4,64	66,43	-0,736	0,463		9,00	74,15	0,708	0,484		-5,59	65,36	-0,513	0,611		-15,13	59,90	-1,617	0,114	
26	-1,08	70,46	-0,162	0,872		12,44	75,71	0,958	0,345		-5,30	71,50	-0,445	0,659		-8,59	64,98	-0,847	0,402	
27	-0,56	72,54	-0,081	0,936		14,35	74,93	1,117	0,272		-1,66	73,89	-0,133	0,895		-11,98	68,85	-1,114	0,272	
28	0,77	73,27	0,111	0,912		17,49	74,05	1,377	0,178		0,00	69,93	0,000	1,000		-12,43	74,39	-1,070	0,291	
29	-0,02	77,50	-0,003	0,998		16,36	76,98	1,221	0,231		-0,69	73,55	-0,055	0,956		-12,64	80,58	-1,005	0,321	
30	0,30	80,71	0,039	0,969		20,76	76,93	1,550	0,131		-3,33	83,00	-0,237	0,814		-13,06	80,36	-1,040	0,304	
31	0,52	85,43	0,064	0,949		22,65	78,95	1,648	0,109		-2,46	87,24	-0,167	0,869		-14,74	87,16	-1,083	0,285	
32	-1,68	81,71	-0,214	0,831		22,28	78,79	1,624	0,114		-9,19	74,13	-0,733	0,468		-14,55	87,74	-1,062	0,295	
33	-3,31	82,69	-0,418	0,677		17,64	75,76	1,337	0,191		-12,33	72,50	-1,006	0,321		-12,47	94,26	-0,847	0,402	
34	-10,08	83,09	-1,266	0,208		11,50	74,93	0,882	0,384		-19,66	72,84	-1,597	0,120		-19,27	95,34	-1,294	0,203	
35	-12,74	83,27	-1,590	0,115		6,98	78,41	0,511	0,613		-21,45	72,22	-1,757	0,088		-21,39	94,66	-1,429	0,161	
36	-10,56	82,93	-1,311	0,193		10,62	81,50	0,737	0,467		-24,56	74,25	-1,957	0,059		-15,38	89,82	-1,069	0,292	
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05				

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için sadece 1.ay, 2.ay, 4.ay %1, 3.ay, 5.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(36)}$=3,047; p<0,01), 2.ay ($t_{(36)}$=3,070; p<0,01), 3.ay

($t_{(36)}$=2,464; p<0,05), 4.ay ($t_{(36)}$=2,805; p<0,01), 5.ay ($t_{(36)}$=2,258; p<0,05). Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Kümülatif uzun dönem için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için tüm aylar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olan ay tespit edilememiştir.



Şekil 57. XU100 Kümülatif Uzun ve Şirket Yaşı Karşılaştırması

Şekil 57 XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.ay %9,82, 6.ay %9,40, 12.ay %1,55, 24.ay -%2,88, 36.ay -%10,56 ve sadece 1.ay %1, 6.ay ise %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Küçük grup için aynı sıralama %14,85, %11,92, %11,98, %12,80, %10,62 ve sadece 1.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, orta grup için sırasıyla %9,93, %9,38, %0,69, -%5,09, -%24,56 ve sadece 1.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, büyük grup için %5,55, %7,32, -%6,32, -%13,95, -%15,38 ve hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Uzun dönemde kümülatif XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %10,62 ile küçük grup, -%10,56 ile tüm piyasa, -%15,38 ile büyük grup, -%24,56 ile orta grup şeklinde sıralanmıştır. Tüm piyasanın XU100 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması orta grup getiri ortalaması ile benzer trend izleyerek başlamış, 14.ay ile 18.ay bir miktar açılmış, 22.aydan itibaren piyasa ortalamasının altına düşmüştür. Küçük grup ise beklendiği gibi uzun dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması

(düşük fiyat) elde ederken, 6.ayı geçtikten sonra piyasa ile ortalama farkı giderek açılmıştır. Büyük grup ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının altında kalmış, 9.aydan sonra piyasa ile ortalama farkı giderek açılmıştır. Şirketin yaşı ne kadar küçük olursa uzun dönem kümülatif getiriler de her zaman yüksek olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 179. Şirket Yaşı Kümülatif Uzun Dönem XU30 Endeksine Göre

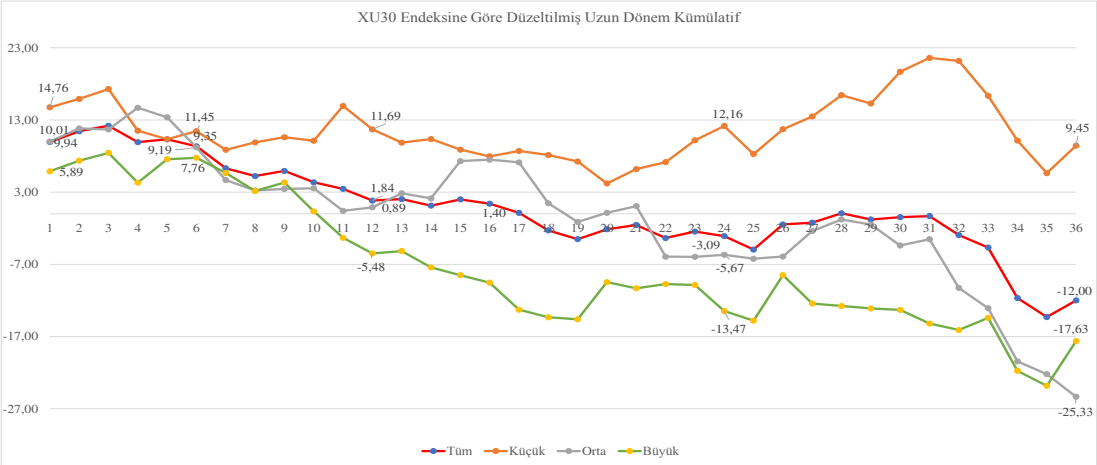
TÜM N=112						Küçük: Şirketin Yaşı <=6 N=34						Orta: Şirketin Yaşı >7 ve <=15 N=37						Büyük: Şirketin Yaşı >=16 N=41					
Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.		Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.		Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.		Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p	Aylar	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.		Standart Sapma SS	t değeri t	p değeri p
1	9,94		25,85	4,070	0,000 *	1	14,76		27,76	3,100	0,004 *	1	10,01		20,08	3,047	0,004 *	1	5,89		28,62	1,318	0,195
2	11,44		34,48	3,510	0,001 *	2	15,92		39,88	2,328	0,026 **	2	11,83		23,76	3,070	0,004 *	2	7,36		38,01	1,240	0,222
3	12,20		37,48	3,445	0,001 *	3	17,28		38,47	2,620	0,013 **	3	11,69		29,18	2,464	0,019 **	3	8,45		43,30	1,249	0,219
4	9,93		40,12	2,620	0,010 **	4	11,52		43,09	1,558	0,129	4	14,70		32,60	2,805	0,008 *	4	4,32		43,87	0,631	0,532
5	10,32		44,68	2,445	0,016 **	5	10,34		47,88	1,259	0,217	5	13,37		37,60	2,258	0,030 **	5	7,56		48,57	0,997	0,325
6	9,35		45,07	2,196	0,030 **	6	11,45		49,48	1,349	0,187	6	9,19		44,54	1,301	0,201	6	7,76		42,73	1,163	0,252
7	6,31		50,54	1,321	0,189	7	8,87		54,37	0,952	0,348	7	4,68		51,30	0,576	0,568	7	5,65		47,66	0,760	0,452
8	5,23		55,42	0,998	0,320	8	9,89		61,32	0,941	0,354	8	3,22		53,66	0,360	0,721	8	3,16		52,93	0,382	0,704
9	5,95		58,24	1,080	0,282	9	10,61		63,23	0,978	0,335	9	3,45		60,04	0,333	0,741	9	4,34		53,32	0,521	0,605
10	4,37		58,22	0,794	0,429	10	10,12		61,46	0,960	0,344	10	3,54		61,38	0,325	0,747	10	0,35		53,41	0,042	0,967
11	3,46		53,40	0,686	0,494	11	14,96		60,62	1,439	0,160	11	0,41		49,94	0,013	0,989	11	-3,32		49,69	-0,428	0,671
12	1,84		55,35	0,351	0,726	12	11,69		60,99	1,118	0,272	12	0,89		56,08	0,075	0,941	12	-5,48		49,64	-0,707	0,484
13	2,04		57,93	0,374	0,709	13	9,86		62,69	0,917	0,366	13	2,85		60,14	0,244	0,809	13	-5,16		52,05	-0,635	0,529
14	1,13		60,28	0,199	0,843	14	10,35		67,19	0,899	0,375	14	2,15		61,44	0,178	0,860	14	-7,42		53,06	-0,896	0,376
15	2,00		60,58	0,349	0,728	15	8,90		62,68	0,827	0,414	15	7,30		67,38	0,628	0,534	15	-8,51		51,73	-1,053	0,299
16	1,40		64,38	0,230	0,818	16	7,95		66,19	0,701	0,489	16	7,50		73,87	0,627	0,535	16	-9,54		52,75	-1,158	0,254
17	0,14		65,29	0,022	0,982	17	8,71		66,73	0,761	0,452	17	7,13		73,82	0,599	0,553	17	-13,28		54,39	-1,564	0,126
18	-2,29		61,90	-0,392	0,696	18	8,15		68,81	0,690	0,495	18	1,46		60,38	0,146	0,885	18	-14,33		56,50	-1,625	0,112
19	-3,52		62,16	-0,599	0,550	19	7,25		66,04	0,640	0,527	19	-1,12		63,19	-0,104	0,918	19	-14,61		57,47	-1,628	0,111
20	-2,14		62,36	-0,364	0,717	20	4,20		63,28	0,387	0,701	20	0,14		65,09	0,036	0,971	20	-9,46		59,85	-1,013	0,317
21	-1,55		66,46	-0,246	0,806	21	6,20		70,96	0,509	0,614	21	1,06		68,87	0,130	0,897	21	-10,32		60,80	-1,087	0,283
22	-3,35		67,67	-0,524	0,601	22	7,15		68,91	0,605	0,549	22	-5,94		71,59	-0,449	0,656	22	-9,73		63,51	-0,981	0,332
23	-2,46		66,22	-0,391	0,697	23	10,18		71,79	0,827	0,414	23	-5,96		67,78	-0,483	0,632	23	-9,86		59,87	-1,054	0,298
24	-3,09		65,28	-0,498	0,619	24	12,16		71,44	0,993	0,328	24	-5,67		66,52	-0,459	0,649	24	-13,47		57,65	-1,496	0,143
25	-4,95		66,82	-0,780	0,437	25	8,28		74,88	0,645	0,524	25	-6,22		65,24	-0,513	0,611	25	-14,80		60,67	-1,562	0,126
26	-1,47		70,74	-0,219	0,827	26	11,72		76,20	0,897	0,376	26	-5,92		71,53	-0,445	0,659	26	-8,50		65,39	-0,832	0,410
27	-1,22		72,78	-0,176	0,861	27	13,48		75,44	1,042	0,305	27	-2,39		73,85	-0,133	0,895	27	-12,42		69,21	-1,149	0,257
28	0,07		73,50	0,010	0,992	28	16,43		74,61	1,284	0,208	28	-0,79		69,64	0,000	1,000	28	-12,77		74,89	-1,092	0,281
29	-0,78		77,68	-0,105	0,916	29	15,28		77,47	1,133	0,265	29	-1,49		73,41	-0,055	0,956	29	-13,11		80,88	-1,038	0,306
30	-0,46		80,90	-0,059	0,953	30	19,67		77,45	1,459	0,154	30	-4,39		82,99	-0,237	0,814	30	-13,32		80,63	-1,057	0,297
31	-0,31		85,58	-0,037	0,970	31	21,60		79,45	1,562	0,128	31	-3,52		87,16	-0,167	0,869	31	-15,20		87,38	-1,114	0,272
32	-2,94		81,91	-0,374	0,709	32	21,19		79,24	1,536	0,134	32	-10,27		74,14	-0,733	0,468	32	-16,10		87,83	-1,174	0,248
33	-4,67		82,79	-0,589	0,557	33	16,36		76,24	1,232	0,227	33	-13,08		72,50	-1,006	0,321	33	-14,41		94,15	-0,980	0,333
34	-11,67		82,96	-1,469	0,145	34	10,14		75,39	0,773	0,445	34	-20,44		72,77	-1,597	0,120	34	-21,75		94,70	-1,471	0,149
35	-14,30		82,84	-1,794	0,076	35	5,63		78,80	0,411	0,684	35	-22,22		72,17	-1,757	0,088	35	-23,83		93,31	-1,615	0,114
36	-12,00		82,46	-1,498	0,137	36	9,45		81,98	0,652	0,519	36	-25,33		74,34	-1,957	0,059	36	-17,63		88,20	-1,249	0,219
test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05						test değeri=0, *p<0,01, **p<0,05					

Tablo 179 incelendiğinde uzun dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin birinci ay, ikinci ay, üçüncü ay %1, dördüncü ay, beşinci ay ve altıncı ay %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde küçük grup için sadece 1.ay %1, 2.ay ve 3.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(33)}$=3,100; p<0,01), 2.ay ($t_{(33)}$=2,328; p<0,05), 3.ay ($t_{(33)}$=2,620; p<0,05). Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde orta grup için sadece 1.ay, 2.ay, 4.ay %1, 3.ay, 5.ay %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. 1.ay ($t_{(36)}$=3,047; p<0,01), 2.ay ($t_{(36)}$=3,070; p<0,01), 3.ay ($t_{(36)}$=2,464; p<0,05), 4.ay ($t_{(36)}$=2,805; p<0,01), 5.ay ($t_{(36)}$=2,258; p<0,05). Diğer aylar H_0 hipotezi desteklenmiştir.

Kümülatif uzun dönem için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde büyük grup için tüm aylar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olan ay tespit edilememiştir.



Şekil 58. XU30 Kümülatif Uzun ve Şirket Yaşı Karşılaştırması

Şekil 58 incelendiğinde XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması tüm piyasa için 1.ay %9,94, 6.ay %9,35, 12.ay %1,84, 24.ay -%3,09, 36.ay -%12 ve sadece 1.ay %1, 6.ay ise %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Küçük grup için aynı sıralama %14,76, %11,45, %11,69, %12,16, %9,45 ve sadece 1.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, orta grup için sırasıyla %10,01, %9,19, %0,89, -%5,67, -%25,33 ve sadece 1.ay %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, büyük grup için %5,89, %7,76, -%5,48, -%13,47, -%17,63 ve hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Uzun dönemde kümülatif XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri en yüksek %9,45 ile küçük grup, -%12 ile tüm piyasa, -%17,63 ile büyük grup, -%25,33 ile orta grup şeklinde sıralanmıştır.

Tüm piyasanın XU30 Endeksine göre kümülatif düzeltilmiş getiri ortalaması orta grup getiri ortalaması ile benzer trend izleyerek başlamış, 14.ay ile 18.ay bir miktar açılmış, 22.aydan itibaren piyasa ortalamasının altına düşmüştür. Küçük grup ise beklendiği gibi uzun dönemde her zaman tüm piyasanın üzerinde getiri ortalaması (düşük fiyat) elde ederken, 6.ayı geçtikten sonra piyasa ile ortalama farkı giderek açılmıştır. Büyük grup ise tam tersi her zaman tüm piyasanın getiri ortalamasının

altında kalmış, 9.aydan sonra piyasa ile ortalama farkı giderek açılmıştır. Şirketin yaşı ne kadar küçük olursa uzun dönem kümülatif getiriler de her zaman yüksek olarak gerçekleşmiştir.

Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık olup olmadığına ilişkin Anova testi yapılmış ve kümülatif olarak hem XU100 ve hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

7.7. İlk Gün Getirisi İçin Regresyon Denklemi

Tablo 180. Bağımsız Değişkenler

BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER				
1 HAF	log	Halka Arz Fiyatı		
2 VARLIK	log	Toplam Varlıklar	(TL)	
3 HASILAT	log	Halka Arz Hasılatı	(TL)	
4 YAŞ	log(1+yaş)	Şirketin Yaşı	(yıl)	
5 ORAN	%	Halka Arz Oranı		
6 HAŞ	Kukla Değişken	Halka Arz Şekli	Ortak Satışı	1
			Sermaye Artırımı	0
			Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	0
7 ARŞEK	Kukla Değişken	Aracılık Şekli	Bakiyeyi Yüklenim	1
			Kısmi Bakiyeyi Yüklenim	0
			En İyi Gayret Aracılığı	0
8 STSAPMA	22 günlük ortalama	Standart Sapma		

İlk gün getirisi için kullanılan değişkenler Tablo 180'de yer almıştır. İlk halka arzların ilk gün XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki değişimi açıklayan sekiz adet bağımsız değişken belirlenmiştir ve çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Halka arz fiyatı, toplam varlıklar (TL), halka arz hasılatı (TL) logaritması alınarak, şirketin yaşı (1+yıl) olarak logaritması alınarak, halka arz oranı (%), halka arz şekli ortak satışı 1, sermaye artırımı ile sermaye artırımı ve ortak satışı yöntemleri 0 olarak belirlenmiş kukla değişken, aracılık şekli bakiyeyi yüklenim 1, kısmi bakiyeyi yüklenim ve en iyi gayret aracılığı yöntemi 0 olarak belirlenmiş kukla değişken, halka arz tarihinden sonraki ilk 22 günlük ham getiri üzerinden standart sapma bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum bilgileri tablo olarak verilmiştir.

Tablo 181. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenleri

Değişkenler	Şirket Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
HAF	112	0,58	0,33	0,00	1,67
VARLIK	112	7,77	0,73	6,03	9,77
HASILAT	112	7,36	0,56	6,42	9,02
YAŞ	112	1,03	0,38	0,00	1,66
ORAN	112	28,76	11,00	5,34	74,75
HAŞ	112	0,13	0,33	0,00	1,00
ARŞEK	112	0,36	0,48	0,00	1,00
STSAPMA	112	3,75	2,18	0,55	9,91
İlkGün XU100 DG	**112**	**5,11**	**9,14**	**-17,49**	**31,55**

Tablo 181 incelendiğinde ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde logaritmik halka arz fiyatı ortalaması 0,58, logaritmik toplam varlıklar ortalama 7,77, logaritmik halka arz hasılatı ortalama 7,36, logaritmik (1+yaş) ortalaması 1,03, ortalama halka arz oranı %28,76, ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,11 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 182. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	HAF	VARLIK	HASILAT	YAŞ	ORAN	HAŞ	ARŞEK	STSAPMA	İlkGün XU100 DG
1 HAF	1,000								
2 VARLIK	,286**	1,000							
3 HASILAT	,379**	,741**	1,000						
4 YAŞ	0,130	,162*	0,053	1,000					
5 ORAN	-,258**	-,325**	-0,018	-,238**	1,000				
6 HAŞ	0,088	,257**	,199*	-0,057	0,012	1,000			
7 ARŞEK	-,249**	-0,151	-,299**	0,084	0,031	-0,056	1,000		
8 STSAPMA	-,266**	-,307**	-,374**	-0,025	0,057	0,105	-0,042	1,000	
İlkGün XU100 DG	-,202*	-0,150	-,201*	-0,109	-0,060	0,116	0,069	,625**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

(Gürbüz ve Şahin 2018, 261-262) Korelasyon katsayısı değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve ilişkinin derecesi hakkında bilgi vermektedir.

Kuvvetli (-)	Orta (-)	Zayıf (-)	Zayıf (+)	Orta (+)	Kuvvetli (+)
$-1 \leq r < -0,7$	$-0,7 \leq r < -0,3$	$-0,3 \leq r < 0$	$0 < r \leq 0,3$	$0,3 < r \leq 0,7$	$0,7 < r \leq +1$

Tablo 182 incelendiğinde aşağıda yer alan ilişkiler tespit edilmiştir:

- Halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile orta (+), toplam varlıklar ile zayıf (+) ilişkilidir. Diğer taraftan standart sapma, aracılık şekli ve halka arz oranı ile zayıf (-) ilişkilidir.
- Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile kuvvetli (+), halka arz şekli ve şirketin yaşı ile zayıf (+) ilişkili, halka arz oranı ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir.
- Toplam hasılat TL halka arz şekli ile zayıf (+), aracılık şekli ile zayıf (-), standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Şirketin yaşı ile halka arz oranı zayıf (-) ilişkilidir.
- İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri halka arz fiyatı, toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, standart sapma ile orta (+) ilişkilidir.

Tek tek bağımsız değişkenler ilk gündeki XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriyi açıklama gücü incelendiğinde, sadece üç adet değişken (HAF, HASILAT, STSAPMA) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. HAF [$F_{(1,110)}$ = 4,699, p = 0,032 <0,05], [t= -2,168, p = 0,032 < 0,05], HASILAT [$F_{(1,110)}$ = 4,641, p = 0,033 < 0,05], [t= -2,154, p = 0,033 < 0,05], STSAPMA [$F_{(1,110)}$ = 70,508, p = 0,000 < 0,01], [t= 8,397, p = 0,000 < 0,01]. Daha sonra diğer bağımsız değişkenler dahil edilerek çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 183. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları						
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**	
SABİT	-9,422	11,60		-0,812	0,418	
HAF	-1,795	2,41	-0,064	-0,745	0,458	
VARLIK	-0,918	1,63	-0,073	-0,565	0,574	
HASILAT	2,540	2,15	0,157	1,184	0,239	
YAŞ	-3,161	1,88	-0,131	-1,685	0,095	**
ORAN	-0,142	0,07	-0,171	-1,914	0,058	**
HAŞ	1,199	2,18	0,044	0,550	0,584	
ARŞEK	2,560	1,54	0,135	1,662	0,100	**
STSAPMA	2,736	0,35	0,651	7,727	0,000	*

R	0,662	**F Değeri**	$F_{(8,103)}$ = 10,057	
R^2	0,439	**Sig.**	0,000	*
Düzeltilmiş R^2	0,395	**Şirket Sayısı**	112	
		Durbin Watson	1,984	

*p<0,01, **p<0,10

R değerinin 0,662, R^2 değerinin 0,439 ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki değişimin ne kadarının bağımsız değişkenler (halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma) tarafından açıklandığını göstermiştir. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %43,9'luk değişimin bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri olan 0,395 bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösterir. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %39,5'lik varyansın bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir.

Anova sonuçları çoklu regresyon modelinin anlamlılık sonuçlarını göstermiştir. Modelin anlamlılığı bağımlı değişkendeki varyansın model tarafından ne kadar iyi açıklandığını gösterir. Tablodaki anlamlılık değeri (Sig.) 0,05 değerinden ne kadar küçükse, regresyon modelinin bağımlı değişkendeki varyansı o kadar iyi açıkladığı anlaşılır. Regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(8,103)} = 10,057$, $p<0,01$].

Standardize katsayılar çoklu regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı katkıları olan bağımsız değişkenleri göstermiştir. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriyi açıklamada şirketin yaşı ($\beta=-0,131$ $p<0,10$), halka arz oranının ($\beta=-0,171$ $p<0,10$), halka arza aracılık şekli ($\beta=0,135$, $p<0,10$), standart sapmanın ($\beta=0,651$, $p<0,01$) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin halka arz fiyatı ($\beta=-0,064$, $p>0,05$), toplam varlıklar ($\beta=-0,073$, $p>0,05$), toplam hasılat ($\beta=0,157$, $p>0,05$), halka arz şekli ($\beta=0,044$, $p>0,05$) anlamlı katkısı bulunamamıştır. Katsayıların aldıkları değerler aynı anda regresyon modeline sokulduğunda elde edilen değerlerdir.

Özetle; Tablo 183'e göre çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(8,103)} = 10,057$, $p<0,01$]. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,395'dir. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %39,5'luk varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon

modeline dahil edildiği zaman sadece şirketin yaşı (β=-0,131 p<0,10), halka arz oranının (β=-0,171 p<0,10), halka arza aracılık şekli (β=0,135, p<0,10), standart sapmanın (β=0,651, p<0,01) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin halka arz fiyatı (β=-0,064, p>0,05), toplam varlıklar (β=-0,073, p>0,05), toplam hasılat (β=0,157, p>0,05), halka arz şekli (β=0,044, p>0,05) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

(Kalaycı 2005, 264) Durbin Watson katsayısı otokorelasyonu test etmek için kullanılır ve değerinin 0 ile 4 arasında değişmesi beklenmektedir. Katsayının 0'a yakın olması aşırı (+) korelasyon, 4'e yakın olması da aşırı (-) negatif korelasyon olarak ifade edilir. Ayrıca değerin 1,5 ile 2,5 arasında olması otokorelasyon olmadığı göstermek için kullanılmaktadır. Regresyon Durbin Watson katsayısı 1,984 olarak hesaplanmıştır.

(Gürbüz ve Şahin 2018, 271) VIF değeri bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı hakkında bilgi vermektedir. VIF değerinin 10'dan büyük olması, bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olabileceğini göstermiştir. Regresyon modelinde bağımsız değişkenlerin VIF değerinde doğrusallık problemi olmadığını göstermiştir.

Standardize edilmemiş katsayılar regresyon modeline ait denklemde kullanılabilecek katsayılardır. Başka bir ifadeyle, bağımlı (ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri) değişkeninin gerçek değerini bilmiyorsak, katsayıları kullanarak bağımsız değişkene ait katsayılar ve sabit katsayı vasıtasıyla bağımlı değişkenin alacağı değer tahmin edebilebilir.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

$$\text{İlk Gün XU100 DG} = \beta_0 + \beta_1 \text{ HAF} + \beta_2 \text{ VARLIK} + \beta_3 \text{ HASILAT} + \beta_4 \text{ YAŞ} + \beta_5 \text{ ORAN} + \beta_6 \text{ HAŞ} + \beta_7 \text{ ARŞEK} + \beta_8 \text{ STSAPMA}$$

İlk Gün XU 100 DG= (-9,422) + (-1,795) HAF + (-0,918) VARLIK + (2,540) HASILAT + (-3,161) YAŞ + (-0,142) ORAN + (1,199) HAŞ + (2,560) ARŞEK +(2,736) STSAPMA

Analiz sonuçları aşağıda sıralanmıştır:

- Modelin sabiti negatif işaretli ve istatistiki olarak anlamsızdır.
- Halka arz fiyatı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz fiyatı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında negatif ilişki olması, halka arz fiyatı düşük olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam varlıklar ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam varlıklar ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, toplam varlıkları düşük olan ilk halka arzların ilk gün için daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam hasılat TL ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam hasılat değişkeni ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında pozitif bir ilişki olması, yüksek tutarlı ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı beklentisi ile tutarlı bulunmuştur.
- Şirketin yaşı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Şirketin yaşı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, yaşı daha düşük olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Halka arz oranı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Halka arz oranı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, halka arz oranı düşük olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek bir düşük fiyatlamaya neden olacağını anlamına gelmektedir.
- Halka arz şekli ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz şekli ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki ortak satışı yöntemiyle yapılan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- Halka arza aracılık şekli ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %10 düzeyinde istatistiksel

olarak anlamlı bulunmuştur. Halka arza aracılık şekli ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında pozitif bir ilişki olması, bakiyeyi yüklenim şeklinde yapılan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.

- Standart sapma ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İlk halka arzdan sonraki ilk 22 günlük standart sapmaların yüksek olması ilk işlem gününde gerçekleşen XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri oranını en yüksek artıran bağımsız değişkendir. Ayrıca istatistiki olarak değişkenin %1 düzeyinde anlamlı olması ilk halka arzların belirsizliğinin yüksek olması, böyle bir durumda düşük fiyatlama düzeyinin daha yüksek olacağı beklentisi ile tutarlı görünmüştür.

Tablo 184. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenleri

Değişkenler	Şirket Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
HAF	112	0,58	0,33	0,00	1,67
VARLIK	112	7,77	0,73	6,03	9,77
HASILAT	112	7,36	0,56	6,42	9,02
YAŞ	112	1,03	0,38	0,00	1,66
ORAN	112	28,76	11,00	5,34	74,75
HAŞ	112	0,13	0,33	0,00	1,00
ARŞEK	112	0,36	0,48	0,00	1,00
STSAPMA	112	3,75	2,18	0,55	9,91
İlkGün XU30 DG	**112**	**5,08**	**9,15**	**-17,63**	**31,40**

Tablo 184'e göre ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde logaritmik halka arz fiyatı ortalaması 0,58, logaritmik toplam varlıklar ortalama 7,77, logaritmik halka arz hasılatı ortalama 7,36, logaritmik (1+yaş) ortalaması 1,03, ortalama halka arz oranı %28,76, ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,08 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 185. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	HAF	VARLIK	HASILAT	YAŞ	ORAN	HAŞ	ARŞEK	STSAPMA	İlkGün XU30 DG
1 HAF	1,000								
2 VARLIK	,286**	1,000							
3 HASILAT	,379**	,741**	1,000						
4 YAŞ	0,130	,162*	0,053	1,000					
5 ORAN	-,258**	-,325**	-0,018	-,238**	1,000				
6 HAŞ	0,088	,257**	,199*	-0,057	0,012	1,000			
7 ARŞEK	-,249**	-0,151	-,299**	0,084	0,031	-0,056	1,000		
8 STSAPMA	-,266**	-,307**	-,374**	-0,025	0,057	0,105	-0,042	1,000	
İlkGün XU30 DG	-,199*	-0,149	-,199*	-0,109	-0,061	0,118	0,069	,624**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

Tablo 185'e göre halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile orta (+), toplam varlıklar ile zayıf (+) ilişkilidir. Diğer taraftan standart sapma, aracılık şekli ve halka arz oranı ile zayıf (-) ilişkilidir. Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile kuvvetli (+), halka arz şekli ve şirketin yaşı ile zayıf (+) ilişkili, halka arz oranı ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Toplam hasılat TL halka arz şekli ile zayıf (+), aracılık şekli ile zayıf (-), standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Şirketin yaşı ile halka arz oranı zayıf (-) ilişkilidir. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri halka arz fiyatı, toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, standart sapma ile orta (+) ilişkilidir.

Tek tek bağımsız değişkenler ilk gündeki XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriyi açıklama gücü incelendiğinde, sadece üç adet değişken (HAF, HASILAT, STSAPMA) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. HAF [$F_{(1,110)}$ = 4,543, p = 0,035 <0,05], [t= -2,131, p = 0,035 < 0,05], HASILAT [$F_{(1,110)}$ = 4,559, p = 0,035 < 0,05], [t= -2,135, p = 0,035 < 0,05], STSAPMA [$F_{(1,110)}$ = 69,977, p = 0,000 < 0,01], [t= 8,365, p = 0,000 < 0,01]. Daha sonra diğer bağımsız değişkenler dahil edilerek çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 186. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları						
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**	
SABİT	-9,496	11,63		-0,817	0,416	
HAF	-1,718	2,41	-0,062	-0,711	0,478	
VARLIK	-0,921	1,63	-0,074	-0,565	0,573	
HASILAT	2,543	2,15	0,157	1,182	0,240	
YAŞ	-3,154	1,88	-0,130	-1,677	0,097	**
ORAN	-0,142	0,07	-0,171	-1,911	0,059	**
HAŞ	1,244	2,18	0,045	0,569	0,570	
ARŞEK	2,562	1,54	0,135	1,659	0,100	**
STSAPMA	2,735	0,35	0,651	7,704	0,000	*

R	0,661	**F Değeri**	$F_{(8,103)} = 9,980$	
R^2	0,437	**Sig.**	0,000	*
Düzeltilmiş R^2	0,393	**Şirket Sayısı**	112	
		Durbin Watson	1,981	

*p<0,01, **p<0,10

XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

İlk Gün XU30 DG= (-9,496) + (-1,718) HAF + (-0,921) VARLIK + (2,543) HASILAT + (-3,154) YAŞ + (-0,142) ORAN + (1,244) HAŞ + (2,562) ARŞEK +(2,735) STSAPMA

İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %43,7'lik değişimin bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri olan 0,393 bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösterir. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %39,3'lük varyansın bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir.

Tablo 186 çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(8,103)} = 9,980$, $p<0,01$]. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,393'tür. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %39,3'lük varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta

katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman sadece şirketin yaşı (β=-0,130 p<0,10), halka arz oranının (β=-0,171 p<0,10), halka arza aracılık şekli (β=0,135, p<0,10), standart sapmanın (β=0,651, p<0,01) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin halka arz fiyatı (β=-0,062, p>0,05), toplam varlıklar (β=-0,074, p>0,05), toplam hasılat (β=0,157, p>0,05), halka arz şekli (β=0,045, p>0,05) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

Analiz sonuçları rakamları farklı olmakla birlikte ilişki yönü açısından ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri sonuçlarının benzeri elde edilmiştir.

7.8. Uzun Dönem Getirisi İçin Regresyon Denklemi

Tablo 187. Bağımsız Değişkenler

BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER				
1 HAF	log	Halka Arz Fiyatı		
2 VARLIK	log	Toplam Varlıklar	(TL)	
3 HASILAT	log	Halka Arz Hasılatı	(TL)	
4 YAŞ	log(1+yaş)	Şirketin Yaşı	(yıl)	
5 ORAN	%	Halka Arz Oranı		
6 HAŞ	Kukla Değişken	Halka Arz Şekli	Ortak Satışı	1
			Sermaye Artırımı	0
			Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	0
7 ARŞEK	Kukla Değişken	Aracılık Şekli	Bakiyeyi Yüklenim	1
			Kısmi Bakiyeyi Yüklenim	0
			En İyi Gayret Aracılığı	0
8 STSAPMA	22 günlük ortalama	Standart Sapma		
9 İLKGÜN		İlk Gün XU100/XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri		

Uzun dönem getirisi için bağımsız değişkenler Tablo 187'de yer almıştır. İlk halka arzların ilk ay kümülatif XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki değişimi açıklayan dokuz adet bağımsız değişken belirlenmiştir ve çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Halka arz fiyatı, toplam varlıklar (TL), halka arz hasılatı (TL) logaritması alınarak, şirketin yaşı (1+yıl) olarak logaritması alınarak, halka arz oranı (%), halka arz şekli ortak satışı 1, sermaye artırımı ile sermaye artırımı ve ortak satışı yöntemleri 0 olarak belirlenmiş kukla değişken, aracılık şekli bakiyeyi yüklenim 1, kısmi bakiyeyi yüklenim ve en iyi gayret aracılığı yöntemi 0 olarak belirlenmiş kukla değişken, halka arz tarihinden sonraki ilk 22 günlük ham getiri üzerinden standart sapma, ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri bağımsız değişken olarak

kullanılmıştır. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum bilgileri tablo olarak verilmiştir.

Tablo 188. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler

İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenleri

Değişkenler	Şirket Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
HAF	112	0,58	0,33	0,00	1,67
VARLIK	112	7,77	0,73	6,03	9,77
HASILAT	112	7,36	0,56	6,42	9,02
YAŞ	112	1,03	0,38	0,00	1,66
ORAN	112	28,76	11,00	5,34	74,75
HAŞ	112	0,13	0,33	0,00	1,00
ARŞEK	112	0,36	0,48	0,00	1,00
STSAPMA	112	3,75	2,18	0,55	9,91
İLKGÜN XU100 DG	112	5,11	9,14	-17,49	31,55
İlkAY KUM XU100 DG	**112**	**9,82**	**25,73**	**-31,24**	**108,07**

Tablo 188'e göre ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %9,82'dir.

Tablo 189. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu

İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	HAF	VARLIK	HASILAT	YAŞ	ORAN	HAŞ	ARŞEK	STSAPMA	İLKGÜN XU100 DG	İlkAY KUM XU100 DG
1 HAF	1,000									
2 VARLIK	,286**	1,000								
3 HASILAT	,379**	,741**	1,000							
4 YAŞ	0,130	,162*	0,053	1,000						
5 ORAN	-,258**	-,325**	-0,018	-,238**	1,000					
6 HAŞ	0,088	,257**	,199*	-0,057	0,012	1,000				
7 ARŞEK	-,249**	-0,151	-,299**	0,084	0,031	-0,056	1,000			
8 STSAPMA	-,266**	-,307**	-,374**	-0,025	0,057	0,105	-0,042	1,000		
9 İLKGÜN XU100 DG	-,202*	-0,150	-,201*	-0,109	-0,060	0,116	0,069	,625**	1,000	
İlkAY KUM XU100 DG	-0,132	-,163*	-,241**	-0,109	-0,006	,209*	0,036	,580**	,657**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

Tablo 189 incelendiğinde aşağıda yer alan ilişkiler tespit edilmiştir:

- Halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile orta (+), toplam varlıklar ile zayıf (+) ilişkilidir. Diğer taraftan standart sapma, aracılık şekli, halka arz oranı ve ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile zayıf (-) ilişkilidir.

- Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile kuvvetli (+), halka arz şekli ve şirketin yaşı ile zayıf (+) ilişkili, halka arz oranı ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir.
- Toplam hasılat TL halka arz şekli ile zayıf (+), halka arza aracılık şekli ve ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile zayıf (-), standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Şirketin yaşı ile halka arz oranı zayıf (-) ilişkilidir.
- İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri halka arz fiyatı, toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, standart sapma ile orta (+) ilişkilidir.
- İlk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri toplam varlıklar ile toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, halka arz şekli ile zayıf (+) ilişkili, standart sapma ve ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile orta (+) ilişkilidir.

Tek tek bağımsız değişkenler ilk aydaki kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriyi açıklama gücü incelendiğinde, sadece beş adet değişken (HASILAT, ARŞEK, STSAPMA, İLKGÜN XU100 DG, VARLIK) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. HASILAT [$F_{(1,110)}$ = 6,757, p = 0,011 <0,05], [t= -2,599, p = 0,011 < 0,05], ARŞEK [$F_{(1,110)}$ = 5,034, p = 0,027 <0,05], [t= 2,244, p = 0,027 < 0,05], STSAPMA [$F_{(1,110)}$ = 55,792, p = 0,000 <0,01], [t= 7,469, p = 0,000 < 0,01], İLKGÜN XU100 DG [$F_{(1,110)}$ = 83,511, p = 0,000 <0,01], [t= 9,138, p = 0,000 < 0,01], VARLIK [$F_{(1,110)}$ = 2,985, p = 0,087 <0,10], [t= -1,728, p = 0,087 < 0,10]. Daha sonra diğer bağımsız değişkenler dahil edilerek çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 190. İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Regresyon Analiz

İlk Ay Kümülatif XU100 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları						
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**	
SABİT	21,007	30,87		0,680	0,498	
HAF	5,664	6,41	0,072	0,884	0,379	
VARLIK	1,770	4,32	0,050	0,410	0,683	
HASILAT	-6,252	5,73	-0,137	-1,091	0,278	
YAŞ	-3,248	5,05	-0,048	-0,643	0,521	
ORAN	0,063	0,20	0,027	0,315	0,753	
HAŞ	10,305	5,79	0,133	1,779	0,078	***
ARŞEK	0,483	4,14	0,009	0,117	0,907	
STSAPMA	2,958	1,18	0,250	2,504	0,014	**
İLKGÜN XU100 DG	1,339	0,26	0,476	5,119	0,000	*
R	0,711		**F Değeri**	$F_{(9,102)} = 11,604$		
R^2	0,506		**Sig.**	0,000	*	
Düzeltilmiş R^2	0,462		**Şirket Sayısı**	112		
			Durbin Watson	2,165		

*p<0,01, **p<0,05, ***p<0,10

Tablo 190 çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(9,102)}$ = 11,604, p<0,01]. R^2 0,506 olup ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %50,6'lık değişimin bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,462'dir. İlk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %46,2'lik varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma, ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman sadece ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (β=0,476, p<0,01), standart sapmanın (β=0,250, p<0,05), halka arz şeklinin (β=0,133, p<0,10) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin halka arz fiyatı (β=0,072, p>0,05), toplam varlıklar (β=0,050, p>0,05), toplam hasılat (β=-0,137, p>0,05), şirketin yaşı (β=-0,048, p>0,05), halka arz oranının (β=0,027, p>0,05), halka arza aracılık şeklinin (β=0,009, p>0,05) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

Uzun Dönem Kum XU100 DG = β_0 + β_1 HAF + β_2 VARLIK + β_3 HASILAT + β_4 YAŞ + β_5 ORAN + β_6 HAŞ + β_7 ARŞEK + β_8 STSAPMA + β_9 İLKGÜN XU100 DG

Uzun Dönem Kum XU100 DG = (21,007) + (5,664) HAF + (1,770) VARLIK + (-6,252) HASILAT + (-3,248) YAŞ + (0,063) ORAN + (10,305) HAŞ + (0,483) ARŞEK + (2,958) STSAPMA + (1,339) İLKGÜN XU100 DG

Analiz sonuçları aşağıda sıralanmıştır:

- Modelin sabiti pozitif işaretli ve istatistiki olarak anlamsızdır.
- Halka arz fiyatı ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz fiyatı ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki, halka arz fiyatı yüksek olan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam varlıklar ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam varlıklar ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki, toplam varlıkları yüksek olan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam hasılat TL ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam hasılat ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, düşük halka arz hasılatına sahip ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı beklentisi ile tutarlı bulunmuştur.
- Şirketin yaşı ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Şirketin yaşı ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, yaşı daha düşük ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Halka arz oranı ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz oranı ile ilk ay

kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki, halka arz oranı yüksek olan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek bir düşük fiyatlamaya neden olacağını anlamına gelmektedir.

- Halka arz şekli ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Halka arz şekli ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki, ortak satışı yöntemiyle yapılan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- Halka arza aracılık şekli ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arza aracılık şekli ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif bir ilişki, bakiyeyi yüklenim şeklinde yapılan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- Standart sapma ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Standart sapma ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki pozitif ilişki ve değişkenin %5 düzeyinde anlamlı olması, standart sapması yüksek olan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında pozitif bir ilişki olması, değişkenin %1 düzeyinde anlamlı olması, ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirisi yüksek olan ilk halka arzların ilk ay daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.

Tablo 191. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Bağımsız Değişkenler

İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenleri

Değişkenler	Şirket Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
HAF	112	0,58	0,33	0,00	1,67
VARLIK	112	7,77	0,73	6,03	9,77
HASILAT	112	7,36	0,56	6,42	9,02
YAŞ	112	1,03	0,38	0,00	1,66
ORAN	112	28,76	11,00	5,34	74,75
HAŞ	112	0,13	0,33	0,00	1,00
ARŞEK	112	0,36	0,48	0,00	1,00
STSAPMA	112	3,75	2,18	0,55	9,91
İLKGÜN XU30 DG	112	5,08	9,15	-17,63	31,40
İlkAY KUM XU30 DG	**112**	**9,94**	**25,85**	**-31,56**	**108,36**

Tablo 191'e göre ilk ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %9,94'dür.

Tablo 192. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu

İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	HAF	VARLIK	HASILAT	YAŞ	ORAN	HAŞ	ARŞEK	STSAPMA	İLKGÜN XU30 DG	İlkAY KUM XU30 DG
1 HAF	1,000									
2 VARLIK	,286**	1,000								
3 HASILAT	,379**	,741**	1,000							
4 YAŞ	0,130	,162*	0,053	1,000						
5 ORAN	-,258**	-,325**	-0,018	-,238**	1,000					
6 HAŞ	0,088	,257**	,199*	-0,057	0,012	1,000				
7 ARŞEK	-,249**	-0,151	-,299**	0,084	0,031	-0,056	1,000			
8 STSAPMA	-,266**	-,307**	-,374**	-0,025	0,057	0,105	-0,042	1,000		
9 İLKGÜN XU30 DG	-,199*	-0,149	-,199*	-0,109	-0,061	0,118	0,069	,624**	1,000	
İlkAY KUM XU30 DG	-0,129	-,161*	-,236**	-0,106	-0,007	,210*	0,040	,577**	,652**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

Tablo 192'ye göre halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile orta (+), toplam varlıklar ile zayıf (+) ilişkilidir. Diğer taraftan standart sapma, aracılık şekli, halka arz oranı ve ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile zayıf (-) ilişkilidir. Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile kuvvetli (+), halka arz şekli ve şirketin yaşı ile zayıf (+) ilişkili, halka arz oranı ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Toplam hasılat TL halka arz şekli ile zayıf (+), halka arza aracılık şekli ve ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile zayıf (-), standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Şirketin yaşı ile halka arz oranı zayıf (-) ilişkilidir. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri halka arz fiyatı, toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, standart sapma ile orta (+) ilişkilidir. İlk ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri toplam varlıklar

ile toplam hasılat TL ile zayıf (-) ilişkili, halka arz şekli ile zayıf (+) ilişkili, standart sapma ve ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ile orta (+) ilişkilidir.

Tek tek bağımsız değişkenler ilk aydaki kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriyi açıklama gücü incelendiğinde, sadece beş adet değişken (HASILAT, ARŞEK, STSAPMA, İLKGÜN XU30 DG, VARLIK) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. HASILAT [$F_{(1,110)}$ = 6,505, p = 0,012 <0,05], [t= -2,551, p = 0,012 < 0,05], ARŞEK [$F_{(1,110)}$ = 5,087, p = 0,026 < 0,05], [t= 2,255, p = 0,026 < 0,05], STSAPMA [$F_{(1,110)}$ = 54,879, p = 0,000 < 0,01], [t= 7,408, p = 0,000 < 0,01], İLKGÜN XU30 DG [$F_{(1,110)}$ = 81,431, p = 0,000 < 0,01], [t= 9,024, p = 0,000 < 0,01], VARLIK [$F_{(1,110)}$ = 2,929, p = 0,090 < 0,10], [t= -1,712, p = 0,090 < 0,10]. Daha sonra diğer bağımsız değişkenler dahil edilerek çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 193. İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Regresyon Analiz

İlk Ay Kümülatif XU30 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları						
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**	
SABİT	19,507	31,22		0,625	0,533	
HAF	5,710	6,48	0,072	0,881	0,380	
VARLIK	1,508	4,37	0,043	0,345	0,731	
HASILAT	-5,779	5,80	-0,126	-0,997	0,321	
YAŞ	-3,167	5,10	-0,046	-0,621	0,536	
ORAN	0,056	0,20	0,024	0,276	0,783	
HAŞ	10,420	5,86	0,134	1,779	0,078	***
ARŞEK	0,862	4,19	0,016	0,206	0,837	
STSAPMA	3,016	1,19	0,254	2,529	0,013	**
İLKGÜN	1,325	0,26	0,469	5,026	0,000	*
R	0,707		**F Değeri**	11,311		
R^2	0,5		**Sig.**	0,000	*	
Düzeltilmiş R^2	0,455		**Şirket Sayısı**	112		
			Durbin Watson	2,167		

*p<0,01, **p<0,05, ***p<0,10

Tablo 193 çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(9,102)}$ = 11,311, p<0,01]. R^2 0,500 olup ilk ay kümülatif XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %50'lik değişimin bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,455'dir. İlk ay kümülatif XU30

Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %45,5'lik varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma, ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman sadece ilk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (β=0,469, $p<0,01$), standart sapmanın (β=0,254, $p<0,05$), halka arz şeklinin (β=0,134, $p<0,10$) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin halka arz fiyatı (β=0,072, $p>0,05$), toplam varlıklar (β=0,043, $p>0,05$), toplam hasılat (β=-0,126, $p>0,05$), şirketin yaşı (β=-0,046, $p>0,05$), halka arz oranının (β=0,024, $p>0,05$), halka arza aracılık şeklinin (β=0,016, $p>0,05$) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

Uzun Dönem Kum XU30 DG = β_0 + β_1 HAF + β_2 VARLIK + β_3 HASILAT + β_4 YAŞ + β_5 ORAN + β_6 HAŞ + β_7 ARŞEK + β_8 STSAPMA + β_9 İLKGÜN XU30 DG

Uzun Dönem Kum XU30 DG = (19,507) + (5,710) HAF + (1,508) VARLIK + (-5,779) HASILAT + (-3,167) YAŞ + (0,056) ORAN + (10,420) HAŞ + (0,862) ARŞEK + (3,016) STSAPMA + (1,325) İLKGÜN XU30 DG

Analiz sonuçları rakamları farklı olmakla birlikte ilişki yönü açısından ilk ay kümülatif XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri sonuçlarının benzeri elde edilmiştir.

7.9. Genel Değerlendirme Sonuçları

Halka ilk defa açılan şirketler için yapılan çalışmalarda ilk gün, kısa dönem piyasaya göre düzeltilmiş getiriler genellikle piyasanın üzerinde bir getiri ile karşılaşılmasını sağlarken, uzun dönem de yapılan çalışmalar kullanılan yöntemlerin farklı olması, çalışılan dönemlerin farklı olması gibi çeşitli nedenlerden dolayı birbirinden çok farklı sonuçlarla karşılaşılmasına vesile olmuştur.

7.9.1. Ana Sektöre Göre

Tablo 194. Ana Sektöre Göre Getiri Ortalamaları

Ana Sektöre Göre Ortalamalar										
Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Halka Arz Oranı %	Halka Arz Fiyatı TL	Şirketin Yaşı Yıl	İlk Gün Getiri Ham %	İlk Gün Getiri XU100 DG %	İlk Gün Getiri XU30DG %	36.Ay Kümülatif XU100 DG %	36.Ay Kümülatif XU30 DG %
100	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKCILIK	4	33,52	3,51	4,00	9,79	10,74	10,66	-11,56	-12,79
300	IMALAT	44	29,62	4,05	17,11	4,61	4,47	4,43	-5,51	-8,05
500	INSAAT VE BAYINDIRLIK	4	31,23	4,41	19,50	2,52	2,65	2,68	-32,16	-33,22
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	13	26,34	6,89	15,15	0,92	1,65	1,62	-20,57	-21,91
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	5	29,38	14,59	15,40	7,74	7,80	7,83	-9,15	-10,05
800	MALI KURULUSLAR	30	29,38	4,85	9,87	6,03	6,22	6,21	-1,84	-2,06
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	12	24,04	7,63	8,75	6,13	6,20	6,20	-30,15	-31,02
	Genel Toplam	**112**	**28,76**	**5,44**	**13,59**	**4,97**	**5,11**	**5,08**	**-10,56**	**-12,00**

Tablo 194 incelendiğinde ana sektöre göre halka arz oranı ortalaması en yüksek sektör 100 kodlu tarım, ormancılık ve balıkçılık ana sektörü (%33,52), en düşük sektör ortalaması 1000 kodlu birleştirilmiş diğer ana sektörü (%24,04) olurken, tüm örneklemin ortalaması %28,76 olarak gerçekleşmiştir. Halka arz fiyatı tüm örneklem için ortalama 5,44 TL iken en yüksek halka arz fiyatı ortalaması 700 kodlu ulaştırma, depolama ve haberleşme sektöründe (14,59 TL) olurken, en düşük fiyat ortalaması 100 kodlu tarım, ormancılık ve balıkçılık ana sektöründe (3,51 TL) gerçekleşmiştir. Tüm örneklemin şirket yaşı ortalaması 13,59 yıl olurken, en yüksek yaş ortalaması 500 kodlu inşaat ve bayındırlık ana sektöründe olurken (19,50 yıl), en düşük yaş ortalaması 100 kodlu tarım, ormancılık ve balıkçılık ana sektöründe (4 yıl) gerçekleşmiştir.

Tüm örneklem için ilk gün ham getiri, XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları sırasıyla %4,97, %5,11, %5,08 olarak gerçekleşirken, en yüksek getiri (düşük fiyatlama) ortalaması 100 kodlu tarım, ormancılık ve balıkçılık ana sektöründe (%9,79, %10,74, %10,66) olurken, en düşük getiri ortalaması 600 kodlu toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller sektöründe (%0,92, %1,65, %1,62) elde edilmiştir. İlk gün getiri ortalamaları tüm sektörlerde pozitif olarak gerçekleşmiştir.

Sektörel bazda ilk gün getirileri ile uzun dönem getirileri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. İlk gün getirilerinin hepsi pozitifken, tersine uzun dönem getirilerin hepsi negatiftir. 36.ay kümülatif XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalamaları tüm sektörlerde negatif olarak gerçekleşmiştir. Tüm örneklemin ortalama değerleri sırasıyla -%10,56, -%12 olarak gerçekleşmiştir. Maksimum getiri (en yüksek kayıp) ortalaması 800 kodlu mali kuruluşlar sektöründe

(-%1,84, -%2,06) elde edilirken, minimum getiri (en düşük kayıp) 500 kodlu inşaat ve bayındırlık sektöründe (-%32,16, -%33,22) elde edilmiştir.

Sektör bazında bakıldığında ilk gün getirilerini en yüksek elde eden (düşük fiyat) sektör için halka arz oranı ortalaması en yüksek olan, halka arz fiyatı ortalaması en düşük olan, şirket yaş ortalaması daha küçük yani daha genç şirketler için gerçekleştiği söylenebilir. Şirket yaş ortalaması en yüksek olan yani daha oturmuş şirketlerden oluşan 500 kodlu inşaat ve bayındırlık sektörü, uzun dönem getirilerinde en az kayıp yaşayan sektör olmuştur.

7.9.2. Halka Arz Şekline Göre

Tablo 195. Halka Arz Şekline Göre Getiri Ortalamaları

Halka Arz Şekline Göre Ortalamalar								
Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü	Halka Arz Oranı	Halka Arz Fiyatı	İlk Gün Getiri			36.Ay Kümülatif	
				Ham	XU100 DG	XU30DG	XU100 DG	XU30 DG
	N	%	TL	%	%	%	%	%
Ortak Satışı	14	29,12	10,65	7,61	7,91	7,93	19,71	20,13
Sermaye Artırımı	57	27,88	3,73	4,18	4,15	4,11	4,48	1,96
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	41	29,86	6,04	5,18	5,48	5,46	-40,71	-41,40
Genel Toplam	**112**	**28,76**	**5,44**	**4,97**	**5,11**	**5,08**	**-10,56**	**-12,00**

Tablo 195 incelendiğinde ortak satışı ilk gün getirileri ve 36.ay sonunda en yüksek getiri elde halka arz şekli olmuştur. Yani ortak satışı hem ilk gün getirileri için hem de uzun vade getirileri için en yüksek düşük fiyatlama yapılan halka arz şekli olduğu tespit edilmiştir. Sermaye artırımı ise ilk gün getirileri için en düşük getiri elde eden halka arz şekli olurken, uzun vadede en düşük getiri elde eden halka arz şekli karma yöntem (sermaye artırımı ve ortak satışı) olmuştur. Halka arz oranı ortalama en yüksek (%29,86) olan halka arz şekli karma yöntem olurken, en düşük ortalama (%27,88) sermaye artırımı yönteminde gerçekleşmiştir. Halka arz fiyatı ortalama en düşük (3,73 TL) sermaye artırımı olurken, en yüksek halka arz fiyatı ortalaması (10,65 TL) ise ortak satışı yönteminde görülmüştür. Sonuçlar, ortak satışı yönteminin piyasa tarafından daha yüksek bir düşük fiyatlama olarak algılanmasına neden olduğunu göstermiştir.

7.9.3. Şirket Yaşına Göre

Tablo 196. Şirket Yaşına Göre Getiri Ortalamaları

Şirket Yaşına Göre Ortalamalar									
Grup	Şirket Yaşı	Örneklem Büyüklüğü	Halka Arz Oranı	Halka Arz Fiyatı	İlk Gün Getiri			36.Ay Kümülatif	
					Ham	XU100 DG	XU30DG	XU100 DG	XU30 DG
		N	%	TL	%	%	%	%	%
Küçük	Şirket Yaşı <=6	34	32,91	4,56	5,49	5,71	5,66	10,62	9,45
Orta	Şirket Yaşı >7 ve <=15	37	26,74	7,10	5,38	5,45	5,44	-24,56	-25,33
Büyük	Şirket Yaşı >=16	41	27,14	4,68	4,18	4,29	4,28	-15,38	-17,63
	Genel Toplam	**112**	**28,76**	**5,44**	**4,97**	**5,11**	**5,08**	**-10,56**	**-12,00**

Tablo 196 incelendiğinde halka arz oranı ortalaması en yüksek olan (%32,91) küçük grup ilk gün getirileri ve uzun dönem kümülatif getiriler için her zaman en yüksek getiri elde eden grup olmuştur. Bir başka ifadeyle şirketin yaşı 6'dan küçük ve 6'ya eşit olan küçük grup yani daha genç şirketler hem ilk gün getirisi hem de uzun dönem kümülatif getiriler için daha yüksek getiri elde ettikleri, daha fazla düşük fiyatlama gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Şirket yaşı orta olan grup en düşük halka arz oranı ortalaması (%26,74) sahip olup 36.ay sonunda en düşük getiri elde eden grup olmuştur. Uzun vadede düşük fiyatlamanın en az yapıldığı grubun orta grup yani şirket yaşı 7'den büyük ve 15'den küçük ve eşit olan grup olduğunu göstermiştir. Şirket yaşı büyük olan grupta ilk gün getirileri için en düşük getiri elde eden grup olmuştur. Yani daha oturmuş şirketler ilk gün getirisini diğer şirketlere göre daha az elde etmişler, ilk gün getirilerinde en az düşük fiyatlama yapılan grup şirket yaşı 16'ya eşit ve büyük olan grup olduklarını göstermiştir.

Halka arz fiyatı ortalama en düşük olan (4,56 TL) küçük grup, aynı şekilde ilk gün getirileri ve uzun dönem kümülatif getiriler için her zaman en yüksek getiri elde eden grup olmuştur. Halka arz fiyatı ortalama en yüksek olan (7,10 TL) orta grup, 36.ay sonunda en düşük getiri elde eden grup olmuştur.

7.9.4. Regresyona Göre

İlk gün regresyon sonuçlarına göre standart sapma ilk gün getirilerinin en belirleyeni olmuştur. İlk gün getirileri ile %1 düzeyinde anlamlı ve standart sapmanın pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaş, halka arz oranı ve halka arza aracılık şekli ile ilk gün getirileri arasında %10 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaş ve

halka arz oranı ile ilk gün getirileri negatif, halka arza aracılık şekli ile pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

İlk gün getirileri ile halka arz oranı arasında yaşan negatif ve %10 düzeyindeki anlamlı ilişki; halka arz yapan şirketin paylarının satılmama korkusu yaşadığı, bu nedenle halka arz oranını düşük olarak belirlediği şeklinde piyasa tarafından negatif olarak yorumlanması şeklinde ifade edilir. Halka arz oranı bağımsız değişkeni ilk gün yaşanan düşük fiyatlama da önemli bir faktör olarak dikkate alınmaktadır.

İlk gün getirileri ile yaş arasında yaşanan negatif ve %10 düzeyinde anlamlı ilişki; genç şirketlerin ilk halka arzlarında piyasa tarafından belirsizliğin yüksek olacağı beklentisi nedeniyle ilk gün için düşük fiyatlama beklentisini artıracağı yönündedir.

İlk gün getirileri ile halka arza aracılık şekli olarak bakiyeyi yüklenim yöntemi arasında pozitif ve %10 düzeyinde anlamlı ilişki; ilk halka arzların yüklenici şirketler tarafından bu yöntemin kullanılması, ilk halka arzlarda satamama ihtimaline karşılık halka arz fiyatının düşük belirlenmesi ihtimalini artıracağı yönündedir.

Uzun dönem regresyon sonuçlarına göre; ilk gün getirileri uzun dönem getirilerinin en belirleyicisi olmuştur. İlk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ile %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Genelde ilk gün getirisi yüksek olan ilk halka arzlardan uzun dönemli getiriler açısından ilk gün getirisi düşük olan ilk halka arzlara göre daha yüksek bir getiri beklenmektedir.

Halka arz şekli ile ilk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiriler arasında %10 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ortak satışı kukla değişkeni olarak kullanıldığından uzun dönemli getirilerde yüksek bir getiri beklenmektedir.

Standart sapma ile ilk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiriler arasında %5 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Genelde standart sapması yüksek olan ilk halka arzlardan uzun dönemli getiriler açısından standart sapması düşük olan ilk halka arzlara göre daha yüksek bir getiri beklenmektedir.

Standart sapma bağımsız değişkeni belirsizliği ölçmek için kullanıldığından, regresyon sonuçları Rock (1986) asimetrik bilgi hipotezini destekler görünmektedir. Hem ilk gün (%1 düzeyinde anlamlı) hem de uzun vadede (%5 düzeyinde anlamlı) yaşanan pay senedinin performansını ölçmede standart sapma değişkeni önemli bir faktör olarak tespit edilmiştir. İlk gün ve ilk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getirilerde asimetrik bilgi hipotezinin geçerli olduğu söylenebilir.

7.10. Yeni İlk Halka Arzlar (2016 - 2020)

BIST'te yaşanan sistem değişikliği nedeniyle ikinci bölüm incelendiğinde 2016 ile Ocak 2020 arasında yapılan ilk halka arzlar dikkate alınmıştır.

Tablo 197. Tanımlayıcı Bilgiler (2016-2020)

		Örneklem Büyüklüğü N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Halka Arz Oranı	(%)	21	20,00	47,83	33,67	7,83
Halka Arz Fiyatı	(TL)	21	1,52	43,00	8,11	9,23
Şirket Yaşı	(yıl)	21	1,00	38,00	15,48	8,97
Toplam Varlıklar	(TL)	21	15.131.448	3.264.010.293	553.443.536	970.897.877
Halka Arz Hasılatı	(TL)	21	11.400.000	2.294.250.000	355.844.326	655.429.524

Tablo 197'ye göre 2016 ile Ocak 2020 arasında 21 adet şirket halka açılmış, ortalama halka arz oranı %33,67, 21 adet şirket minimum %20 oranında halka açılırken maksimumda %47,83 oranında halka açılmayı tercih etmiştir. Ortalama halka arz fiyatı 8,11 TL olurken, minimum halka arz fiyatı 1,52 TL olurken maksimum halka arz fiyatı ise 43 TL olarak gerçekleşmiştir. İlk halka arzı tercih eden şirketlerin ortalama şirket yaşı 15,48 yıl olarak gerçekleşmiştir. 38 yıl ise halka açılan şirketlerin maksimum şirket yaşı olmuştur. Toplam varlıkları ise ortalama 553.443.536 TL olurken, ortalama halka arz hasılatı ise 355.844.326 TL olarak gerçekleşmiştir.

2016 yılında 2 şirket, 2017 yılında 3 şirket 2018 yılında 9 şirket, 2019 yılında 6 şirket, 2020 yılının başında 1 adet şirket halka açılarak toplam 21 adet şirket halka açıldığı için incelenmiştir. Sektör bazında ise 300 ana sektöründe 5 şirket, 600 ana sektöründe 2 şirket, 700 ana sektöründe 1 şirket, 800 ana sektöründe 4 şirket, 1000 ana sektöründe 9 şirket halka açılmıştır. 21 ilk halka arzın 7 adedi ortak satışı, 5 adedi sermaye artırımı, 9 adedi de sermaye artırımı ve ortak satışı şeklinde karma yöntem olarak halka arz şeklini kullanmıştır.

Tablo 198. İlk Gün Getirileri Özet Bilgi (2016-2020)

İlk Gün Getirisi	Şirket Sayısı (Adet)	Ortalama (%)	Standart Sapma	Minimum (%)	Maksimum (%)
Ham Getiri	21	5,94	9,77	-7,89	20,00
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	21	5,63	9,74	-8,48	20,04
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	21	5,60	9,77	-8,58	20,12

Tablo 198'e göre ilk gün getirisi olarak 21 halka açılan şirket için ortalama ham getiri %5,94, minimum ham getiri -%7,89, maksimum ham getiri ise %20 olarak hesaplanmıştır. XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması %5,63, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması da %5,60 olarak hesaplanmıştır. Sonuçlar, 2016 ile Ocak 2020 arasında ilk defa halka açılan şirketlerin düşük fiyatlandığı konusunda daha önce yapılan hesaplamaları destekler nitelikte çıkmıştır.

İlk gün ham getirilerine bakıldığında 21 ilk halka arzın %62'si (13 şirket) pozitif, %24'ü (5 şirket) negatif, %14'ü (3 şirket) %0 getiri elde etmiştir. Piyasaya göre düzeltilmiş getirileri incelendiğinde 21 ilk halka arzın XU100 ve XU30 Endeksine göre düzeltilmiş haline göre payların %67'si (14 şirket) pozitif, %33'ü negatif getiri elde etmiştir. Bir başka ifadeyle, piyasaya göre düzeltilmiş getirisi negatif olan paylar, yatırımcısına zarar ettirmiştir.

Aynı şekilde yeni dönem için de verinin normal dağılım özelliğine sahip olup olmadığının kontrol edilmesi gerekmektedir. (Kalaycı 2005, 58) Çarpıklık dağılımın ortalama etrafından simetriden ne kadar saptığını göstermiştir. Pozitif çarpıklık küçük değerlerin fazla olduğu ifade eder. Basıklık ise dağılımın tepe noktaları hakkında bilgi vermektedir. Negatif bir basıklık değeri normalden daha düz bir dağılıma işaret eder.

Tablo 199. Örneklemin Normal Dağılımı Hakkında Bilgi (2016-2020)

İlk Gün Getirisi	Skewness Çarpıklık	Kurtosis Basıklık
Ham Getiri	0,512	-1,129
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	0,44	-1,173
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	0,433	-1,167

Tablo 199'a göre ilk gün için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri çarpıklık değeri 0,44, basıklık değerinin -1,173 aldığı görülmüştür. İlk gün için XU30

Endeksine göre düzeltilmiş getiri çarpıklık değeri 0,433, basıklık değerinin -1,167 aldığı görülmüştür.

Bilgiler ilk gün için örneklemin hem XU100 hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerinin çarpıklık ve basıklık[14] değerinin +2,0 ve -2,0 arasında yer alması, bazı çalışmalarda söz konusu değer aralığında olanlar için normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir. Parametrik testlerden tek örneklem t testi uygulanacaktır.

Yeni dönem 2016 ile Ocak 2020 içinde Hipotez 1 uygulanmış ve tek örneklem t test sonuçları aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 200. İlk Gün Tek Örneklem T Testi Sonuçları (2016-2020)

İlk Gün Getirisi	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
Ham Getiri	21	5,94	9,77	20	2,785	0,011	*
XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	21	5,63	9,74	20	2,646	0,016	*
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri	21	5,60	9,77	20	2,625	0,016	*

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 200'e göre ilk gün için örneklemin ham getiri ortalaması %5,94 ve standart sapması 9,77'dir. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(20)}$=2,785; p<0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin ham getiri ortalaması arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlk gün için ham getiri elde edilmesi mümkündür.

Elde edilen bulgulara göre ilk gün için örneklemin XU100 Endeksine düzeltilmiş getiri ortalaması %5,63 ve standart sapması 9,74'tür. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(20)}$=2,646; p<0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlk gün için XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

Elde edilen bulgulara göre ilk gün için örneklemin XU30 Endeksine düzeltilmiş getiri ortalaması %5,60 ve standart sapması 9,77'dir. Tek örneklem t testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir ($t_{(20)}$=2,625; p<0,05). Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ortalaması arasında

[14] https://tr.wikipedia.org/wiki/Basıklık

anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlk gün için XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

7.11. İlk Halka Arzların Günlük Kısa Dönemli Performansı 2016-2020

Tablo 201 incelendiğinde ilk 22 günlük kısa dönem getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama ham getiri, en yüksek ortalama XU100 Endekse göre düzeltilmiş getiri, en yüksek ortalama XU30 Endekse göre düzeltilmiş getiri ilk gün elde edilmiştir.

XU100 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri sırasıyla 1.gün %5,63, 2.gün %3,42, 3.gün %1,45 olarak gerçekleşmiştir. XU100 Endeksine göre düzeltilmiş en düşük getiri sırasıyla 21.gün -%0,93, 10.gün -%0,80 ve 11.gün -%0,80 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 201. Günlük Ortalama Kısa Dönem Getirileri (2016-2020)

	Ham Getiri				XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri				XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri			
Gün	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
1	5,94	9,77	-7,89	20,00	5,63	9,74	-8,48	20,04	5,60	9,77	-8,58	20,12
2	3,38	8,47	-5,68	20,32	3,42	8,34	-5,40	21,01	3,42	8,36	-5,37	21,20
3	1,85	7,51	-10,70	19,92	1,45	8,18	-12,47	22,13	1,41	8,19	-12,63	22,03
4	0,41	5,65	-8,70	20,00	0,38	5,21	-6,79	18,77	0,36	5,22	-6,85	18,71
5	1,00	6,85	-6,77	19,95	1,03	6,88	-9,17	19,74	1,05	6,89	-9,14	19,83
6	1,11	5,23	-8,87	19,97	0,85	5,40	-9,86	19,56	0,84	5,47	-9,76	19,77
7	0,76	3,90	-6,64	13,92	0,84	4,12	-7,69	14,25	0,87	4,15	-7,72	14,30
8	-0,58	3,10	-12,17	3,46	-0,63	3,30	-12,70	4,19	-0,62	3,33	-12,72	4,18
9	-0,04	1,41	-3,23	2,84	-0,50	1,68	-3,60	2,78	-0,51	1,75	-3,79	2,96
10	-0,70	2,91	-8,37	4,02	-0,80	2,91	-7,91	4,00	-0,77	2,96	-7,84	4,17
11	-0,98	2,88	-10,50	3,58	-0,80	2,84	-9,90	3,13	-0,77	2,88	-9,93	3,19
12	0,28	3,27	-4,08	12,28	0,21	2,90	-4,05	11,26	0,22	2,94	-4,34	11,39
13	0,11	2,20	-4,43	7,04	0,06	2,66	-5,80	7,44	0,09	2,75	-5,73	7,57
14	-0,15	2,39	-5,87	4,92	-0,29	2,34	-4,68	4,77	-0,29	2,42	-4,83	4,88
15	0,89	4,57	-3,10	20,00	0,82	4,44	-2,82	19,15	0,82	4,47	-3,03	19,19
16	0,52	4,02	-4,66	15,31	1,07	3,98	-2,93	15,49	1,09	4,02	-2,87	15,54
17	-0,63	2,02	-6,72	2,07	-0,78	2,30	-7,54	3,58	-0,80	2,37	-7,70	3,83
18	0,14	3,42	-3,88	13,26	0,27	3,17	-3,01	12,02	0,31	3,23	-2,83	12,26
19	0,60	1,57	-2,29	5,07	0,46	1,82	-3,18	4,10	0,42	1,89	-3,48	4,37
20	0,28	3,47	-2,94	14,22	0,09	3,42	-2,56	14,40	0,09	3,43	-2,78	14,38
21	-0,74	1,76	-4,55	2,41	-0,93	1,99	-5,22	1,81	-0,96	2,06	-5,32	1,90
22	1,07	4,57	-2,60	19,92	1,01	4,77	-3,41	20,60	1,02	4,79	-3,52	20,65

XU30 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri sırasıyla 1.gün %5,60, 2.gün %3,42, 3.gün %1,41 olarak gerçekleşmiştir. XU30 Endeksine göre düzeltilmiş en düşük getiri sırasıyla 21.gün -%0,96, 17.gün -%0,80, 10.gün -%0,77 olarak gerçekleşmiştir.

2016 ile Ocak 2020 dönemi için kısa dönem getirisi (Hipotez 1A) t testi uygulanmıştır.

Tablo 202. Kısa Dönem Ham Getiri T Testi Sonuçları (2016-2020)

Kısa Dönem Ham Getiri Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	21	5,94	9,77	20	2,785	0,011	*
2	21	3,38	8,47	20	1,827	0,083	
3	21	1,85	7,51	20	1,129	0,272	
4	21	0,41	5,65	20	0,331	0,744	
5	21	1,00	6,85	20	0,672	0,509	
6	21	1,11	5,23	20	0,971	0,343	
7	21	0,76	3,90	20	0,899	0,380	
8	21	-0,58	3,10	20	-0,857	0,402	
9	21	-0,04	1,41	20	-0,128	0,899	
10	21	-0,70	2,91	20	-1,100	0,284	
11	21	-0,98	2,88	20	-1,560	0,135	
12	21	0,28	3,27	20	0,396	0,697	
13	21	0,11	2,20	20	0,238	0,814	
14	21	-0,15	2,39	20	-0,297	0,770	
15	21	0,89	4,57	20	0,892	0,383	
16	21	0,52	4,02	20	0,588	0,563	
17	21	-0,63	2,02	20	-1,429	0,168	
18	21	0,14	3,42	20	0,187	0,853	
19	21	0,60	1,57	20	1,748	0,096	
20	21	0,28	3,47	20	0,369	0,716	
21	21	-0,74	1,76	20	-1,934	0,067	
22	21	1,07	4,57	20	1,075	0,295	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 202 ilk gün ($t_{(20)}$=2,785; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci gün %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 203. XU100 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları (2016-2020)

XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	21	5,63	9,74	20	2,646	0,016	*
2	21	3,42	8,34	20	1,876	0,075	
3	21	1,45	8,18	20	0,812	0,426	
4	21	0,38	5,21	20	0,333	0,742	
5	21	1,03	6,88	20	0,689	0,499	
6	21	0,85	5,40	20	0,721	0,479	
7	21	0,84	4,12	20	0,938	0,359	
8	21	-0,63	3,30	20	-0,876	0,392	
9	21	-0,50	1,68	20	-1,366	0,187	
10	21	-0,80	2,91	20	-1,260	0,222	
11	21	-0,80	2,84	20	-1,291	0,211	
12	21	0,21	2,90	20	0,329	0,745	
13	21	0,06	2,66	20	0,104	0,918	
14	21	-0,29	2,34	20	-0,560	0,582	
15	21	0,82	4,44	20	0,849	0,406	
16	21	1,07	3,98	20	1,230	0,233	
17	21	-0,78	2,30	20	-1,550	0,137	
18	21	0,27	3,17	20	0,386	0,704	
19	21	0,46	1,82	20	1,153	0,262	
20	21	0,09	3,42	20	0,126	0,901	
21	21	-0,93	1,99	20	-2,142	0,045	*
22	21	1,01	4,77	20	0,972	0,343	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 203 ilk gün ($t_{(20)}$=2,646; p<0,05), yirmi birinci gün ($t_{(20)}$=-2,142; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci gün ve yirmi birinci gün %5 düzeyinde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bir diğer ifade ile söz konusu günlerde XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

Tablo 204. XU30 Endeksine Göre Kısa Dönem T Testi Sonuçları (2016-2020)

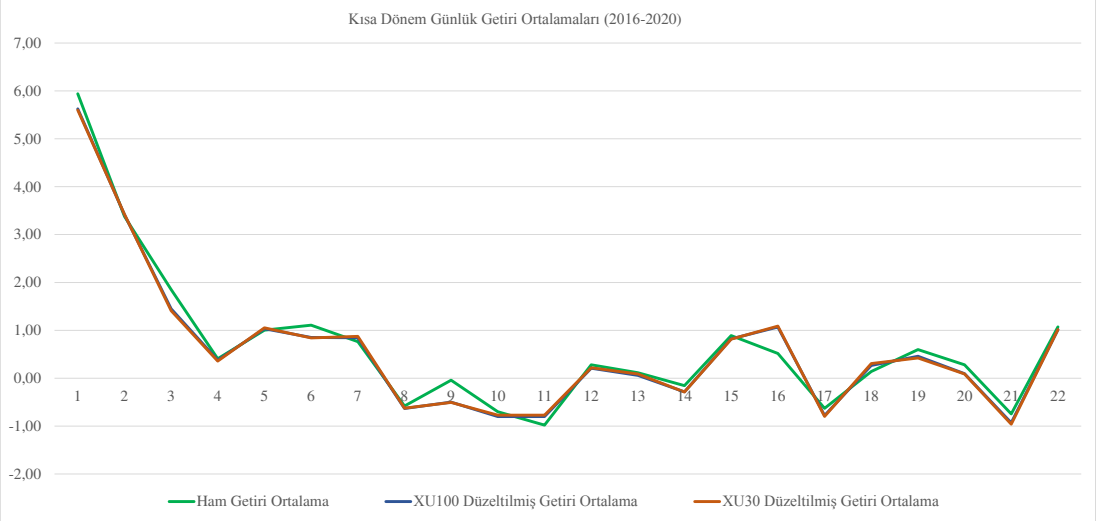
XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Ortalama (%) Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	21	5,60	9,77	20	2,625	0,016	*
2	21	3,42	8,36	20	1,876	0,075	
3	21	1,41	8,19	20	0,789	0,439	
4	21	0,36	5,22	20	0,313	0,757	
5	21	1,05	6,89	20	0,700	0,492	
6	21	0,84	5,47	20	0,706	0,488	
7	21	0,87	4,15	20	0,964	0,346	
8	21	-0,62	3,33	20	-0,859	0,400	
9	21	-0,51	1,75	20	-1,325	0,200	
10	21	-0,77	2,96	20	-1,195	0,246	
11	21	-0,77	2,88	20	-1,225	0,235	
12	21	0,22	2,94	20	0,338	0,739	
13	21	0,09	2,75	20	0,146	0,885	
14	21	-0,29	2,42	20	-0,547	0,591	
15	21	0,82	4,47	20	0,837	0,413	
16	21	1,09	4,02	20	1,242	0,229	
17	21	-0,80	2,37	20	-1,542	0,139	
18	21	0,31	3,23	20	0,436	0,667	
19	21	0,42	1,89	20	1,031	0,315	
20	21	0,09	3,43	20	0,118	0,907	
21	21	-0,96	2,06	20	-2,136	0,045	*
22	21	1,02	4,79	20	0,973	0,342	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 204 ilk gün ($t_{(20)}$=2,625; p<0,05), yirmi birinci gün ($t_{(20)}$=-2,136; p<0,05) %95 güven düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günler H_0 hipotezi desteklenmiştir. Öngörülen test değeri sıfır ile örneklemin kısa dönemdeki getiri ortalaması arasında sadece birinci gün ve yirmi birinci gün %5 düzeyinde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bir diğer ifade ile söz konusu günlerde XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri elde edilmesi mümkündür.

Sonuç olarak kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarına yatırım yapmak suretiyle piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde edilmiştir.



Şekil 59. Kısa Dönem Günlük Getiri Ortalamaları (2016-2020)

Şekil 59 incelendiğinde halka arzdan alınan bir şirketten elde edilen getirinin işlem görmeye başladığından itibaren 4.gün sonunda getirisinin sıfıra yakın olduğunu, sekizinci günde ortalama düzeltilmiş getiriler negatif değer aldığı görülmüştür.

7.12. İlk Halka Arzların Kümülatif Kısa Dönemli Performansları (2016-2020)

Tablo 205 incelendiğinde kısa dönem kümülatif getiriler sırasıyla ham getiri %14,52, kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %12,87, kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %12,89 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 205. Kümülatif Kısa Dönem Ortalama Getirileri (2016-2020)

Ham Getiri			XU100 Kümülatif Düzeltilmiş Getiri				XU30 Kümülatif Düzeltilmiş Getiri			
Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma	Gün	Günlük Ortalama	Kümülatif Ortalama	Standart Sapma
1	5,94	5,94	1	5,63	5,63	9,74	1	5,60	5,60	9,77
2	3,38	9,32	2	3,42	9,04	15,61	2	3,42	9,02	15,66
3	1,85	11,17	3	1,45	10,49	21,19	3	1,41	10,43	21,24
4	0,41	11,58	4	0,38	10,87	24,82	4	0,36	10,79	24,91
5	1,00	12,58	5	1,03	11,90	27,33	5	1,05	11,84	27,41
6	1,11	13,69	6	0,85	12,75	30,52	6	0,84	12,68	30,64
7	0,76	14,45	7	0,84	13,60	33,07	7	0,87	13,56	33,21
8	-0,58	13,87	8	-0,63	12,97	30,75	8	-0,62	12,93	30,88
9	-0,04	13,83	9	-0,50	12,47	30,31	9	-0,51	12,43	30,42
10	-0,70	13,14	10	-0,80	11,67	29,01	10	-0,77	11,65	29,12
11	-0,98	12,16	11	-0,80	10,87	28,07	11	-0,77	10,89	28,14
12	0,28	12,44	12	0,21	11,08	30,18	12	0,22	11,10	30,28
13	0,11	12,55	13	0,06	11,14	30,99	13	0,09	11,19	31,16
14	-0,15	12,40	14	-0,29	10,85	31,21	14	-0,29	10,90	31,46
15	0,89	13,29	15	0,82	11,67	30,73	15	0,82	11,72	30,99
16	0,52	13,80	16	1,07	12,74	30,95	16	1,09	12,81	31,20
17	-0,63	13,17	17	-0,78	11,97	30,97	17	-0,80	12,01	31,22
18	0,14	13,31	18	0,27	12,23	33,16	18	0,31	12,32	33,44
19	0,60	13,91	19	0,46	12,69	33,27	19	0,42	12,74	33,49
20	0,28	14,19	20	0,09	12,78	33,56	20	0,09	12,83	33,73
21	-0,74	13,45	21	-0,93	11,85	32,89	21	-0,96	11,87	33,03
22	1,07	14,52	22	1,01	12,87	34,98	22	1,02	12,89	35,15

2016-Ocak 2020 dönemi için kısa dönem kümülatif getirisi için hipotez (Hipotez 1B) t testi uygulanmıştır.

Tablo 206. XU100 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem T Testi (2016-2020)

XU100 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi							
Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	21	5,63	9,74	20	2,646	0,016	*
2	21	9,04	15,61	20	2,654	0,015	*
3	21	10,49	21,19	20	2,268	0,035	*
4	21	10,87	24,82	20	2,007	0,058	
5	21	11,90	27,33	20	1,996	0,060	
6	21	12,75	30,52	20	1,915	0,070	
7	21	13,60	33,07	20	1,884	0,074	
8	21	12,97	30,75	20	1,933	0,068	
9	21	12,47	30,31	20	1,885	0,074	
10	21	11,67	29,01	20	1,844	0,080	
11	21	10,87	28,07	20	1,775	0,091	
12	21	11,08	30,18	20	1,682	0,108	
13	21	11,14	30,99	20	1,647	0,115	
14	21	10,85	31,21	20	1,593	0,127	
15	21	11,67	30,73	20	1,741	0,097	
16	21	12,74	30,95	20	1,887	0,074	
17	21	11,97	30,97	20	1,771	0,092	
18	21	12,23	33,16	20	1,690	0,107	
19	21	12,69	33,27	20	1,748	0,096	
20	21	12,78	33,56	20	1,745	0,096	
21	21	11,85	32,89	20	1,651	0,114	
22	21	12,87	34,98	20	1,686	0,107	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 206 incelendiğinde kısa dönem için XU100 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerden 1. Gün ($t_{(20)}$=2,646; p<0,05), 2.Gün ($t_{(20)}$=2,654; p<0,05), 3.Gün($t_{(20)}$=2,268; p<0,05) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günlerde H_0 hipotezi desteklenmiştir. Payların halka arz edilmesinden sonraki ilk 22 gün boyunca kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin en yüksek olduğu günler sırasıyla 7.gün %13,60, 8.gün %12,97, 22.gün %12,87 olmuştur. XU100 Endeksine göre en düşük kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler ise 1.gün %5,63, 2.gün %9,04, 3.gün 10,49 olarak gerçekleşmiştir. 22.gün XU100 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiri %12,87 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 207. XU30 Endeksi Kümülatif Kısa Dönem T Testi (2016-2020)

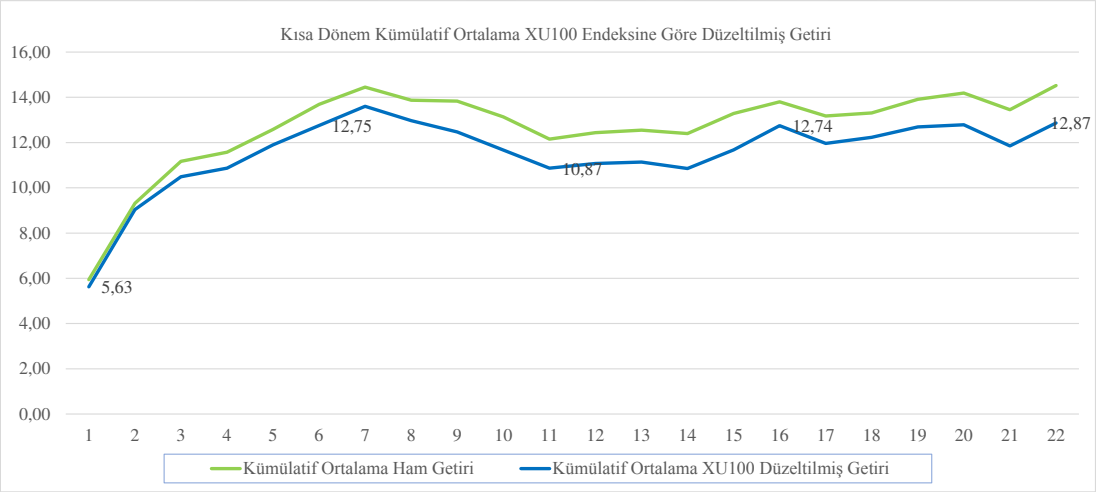
XU30 Endeksine Göre Kümülatif Düzeltilmiş Kısa Dönem Getiri Tek Örneklem T Testi

Gün	Örneklem Büyüklüğü N	Kümülatif Ortalama (%) Küm. Ort.	Standart Sapma SS	Serbestlik Derecesi SD	t değeri t	p değeri p	
1	21	5,60	9,77	20	2,625	0,016	*
2	21	9,02	15,66	20	2,640	0,016	*
3	21	10,43	21,24	20	2,250	0,036	*
4	21	10,79	24,91	20	1,985	0,061	
5	21	11,84	27,41	20	1,980	0,062	
6	21	12,68	30,64	20	1,897	0,072	
7	21	13,56	33,21	20	1,871	0,076	
8	21	12,93	30,88	20	1,919	0,069	
9	21	12,43	30,42	20	1,872	0,076	
10	21	11,65	29,12	20	1,834	0,082	
11	21	10,89	28,14	20	1,773	0,092	
12	21	11,10	30,28	20	1,680	0,108	
13	21	11,19	31,16	20	1,646	0,115	
14	21	10,90	31,46	20	1,588	0,128	
15	21	11,72	30,99	20	1,733	0,098	
16	21	12,81	31,20	20	1,881	0,075	
17	21	12,01	31,22	20	1,763	0,093	
18	21	12,32	33,44	20	1,688	0,107	
19	21	12,74	33,49	20	1,744	0,096	
20	21	12,83	33,73	20	1,744	0,097	
21	21	11,87	33,03	20	1,647	0,115	
22	21	12,89	35,15	20	1,680	0,108	

test değeri=0, *p<0,05

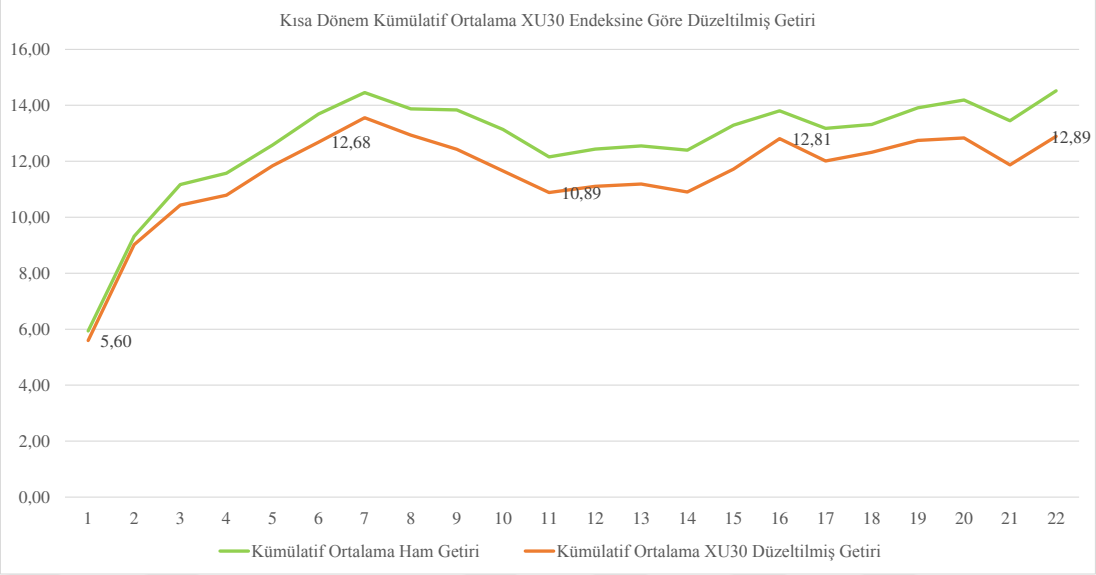
Tablo 207 incelendiğinde kısa dönem için XU30 Endeksine göre hesaplamış olunan kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerden 1. Gün ($t_{(20)}$=2,625; p<0,05), 2.Gün ($t_{(20)}$=2,640; p<0,05), 3.Gün($t_{(20)}$=2,250; p<0,05) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. H_1 hipotezi desteklenmiştir. Diğer günlerde H_0 hipotezi desteklenmiştir. Payların halka arz edilmesinden sonraki ilk 22 gün boyunca kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerin en yüksek olduğu günler sırasıyla 7.gün %13,56, 8.gün %12,93, 22.gün %12,89 olmuştur. XU30 Endeksine göre en düşük kümülatif ortalama düzeltilmiş getiriler ise 1.gün %5,60, 2.gün %9,02, 3.gün 10,43 olarak gerçekleşmiştir. 22.gün XU30 Endeksine göre kümülatif ortalama düzeltilmiş getiri %12,89 olarak tespit edilmiştir.

2016 ile Ocak 2020 döneminde kümülatif kısa dönemde ham getiriler, hem XU100 Endeksine göre hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerden daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Bu durum bir önceki incelenen dönemin sonucunun tam tersidir.



Şekil 60. Kümülatif Kısa Dönem XU100 Endeksine Göre (2016-2020)

Şekil 60'a göre kümülatif ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 1. hafta sonunda %12,75, 2.hafta sonunda %10,87, 3.hafta sonunda %12,74, 4.hafta sonunda %12,87 olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 61. Kümülatif Kısa Dönem XU30 Endeksine Göre (2016-2020)

Şekil 61'e göre kümülatif ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri 1. hafta sonunda %12,68, 2.hafta sonunda %10,89, 3.hafta sonunda %12,81, 4.hafta sonunda %12,89 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 208. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU100 Endeksi (2016-2020)

	XU100			
	Ortalama	**t**	**p**	
$AMAR_1$	5,63	2,646	0,016	*
$AMAR_2$	3,42	1,876	0,075	
$AMAR_3$	1,45	0,812	0,426	
$AMAR_6$	0,85	0,721	0,479	
$AMAR_{11}$	-0,80	-1,291	0,211	
$AMAR_{16}$	1,07	1,230	0,233	
$AMAR_{21}$	-0,93	-2,142	0,045	*
$AMAR_{22}$	1,01	0,972	0,343	

	XU100			
	Kümülatif Ortalama	**t**	**p**	
$CAMAR_1$	5,63	2,646	0,016	*
$CAMAR_{1,2}$	9,04	2,654	0,015	*
$CAMAR_{1,3}$	10,49	2,268	0,035	*
$CAMAR_{1,6}$	12,75	1,915	0,070	
$CAMAR_{1,11}$	10,87	1,775	0,091	
$CAMAR_{1,16}$	12,74	1,887	0,074	
$CAMAR_{1,21}$	11,85	1,651	0,114	
$CAMAR_{1,22}$	12,87	1,686	0,107	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 208 incelendiğinde kısa dönemde ortalama XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sadece 1.gün, 21.gün istatistiksel olarak anlamlı olurken, kısa dönem kümülatif getirilerde 1.gün, 2.gün, 3.gün istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortalama olarak XU100 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri ilk gün elde edilmiştir. Birinci ayın sonunda XU100 Endeksine göre kümülatif getiri ise %12,87 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 209. Kısa Dönem Günlük ve Kümülatif XU30 Endeksi (2016-2020)

	XU30				XU30			
	Ortalama	t	p		Kümülatif Ortalama	t	p	
$AMAR_1$	5,60	2,625	0,016	*	$CAMAR_1$	5,60	2,625	0,016	*
$AMAR_2$	3,42	1,876	0,075		$CAMAR_{1,2}$	9,02	2,640	0,016	*
$AMAR_3$	1,41	0,789	0,439		$CAMAR_{1,3}$	10,43	2,250	0,036	*
$AMAR_6$	0,84	0,706	0,488		$CAMAR_{1,6}$	12,68	1,897	0,072	
$AMAR_{11}$	-0,77	-1,225	0,235		$CAMAR_{1,11}$	10,89	1,773	0,092	
$AMAR_{16}$	1,09	1,242	0,229		$CAMAR_{1,16}$	12,81	1,881	0,075	
$AMAR_{21}$	-0,96	-2,136	0,045	*	$CAMAR_{1,21}$	11,87	1,647	0,115	
$AMAR_{22}$	1,02	0,973	0,342		$CAMAR_{1,22}$	12,89	1,680	0,108	

test değeri=0, *p<0,05

Tablo 209 incelendiğinde kısa dönemde ortalama XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerde sadece 1.gün, 21.gün istatistiksel olarak anlamlı olurken, kısa dönem kümülatif getirilerde 1.gün, 2.gün, 3.gün istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortalama olarak XU30 Endeksine göre düzeltilmiş en yüksek getiri ilk gün elde edilmiştir. Birinci ayın sonunda XU30 Endeksine göre kümülatif getiri ise %12,89 olarak gerçekleşmiştir.

7.13. İlk Gün Getirisi İçin Regresyon Denklemi (2016-2020)

Bir önceki dönemde kullanılan 8 adet bağımsız değişken, 2016 ile Ocak 2020 dönemi içinde ilk gün getirisi için regresyonda kullanılmıştır. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,63 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 210. İlk Gün XU100 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu (2016-2020)

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu

	HAF	VARLIK	HASILAT	YAŞ	ORAN	HAŞ	ARŞEK	STSAPMA	İlkGün XU100 DG
1 HAF	1,000								
2 VARLIK	,617**	1,000							
3 HASILAT	,786**	,585**	1,000						
4 YAŞ	-0,009	-0,012	0,058	1,000					
5 ORAN	0,188	0,053	0,009	0,212	1,000				
6 HAŞ	0,342	0,211	0,266	-0,367	-0,408	1,000			
7 ARŞEK	-,730**	-,574**	-,653**	0,250	0,106	-0,408			
8 STSAPMA	-0,318	-,549**	-,443*	0,084	0,075	-0,355			
İlkGün XU100 DG	-0,049	-,510*	-0,246	0,029	0,026	-0,222	0,214	,715**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

Tablo 210 incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile kuvvetli (+), toplam varlıklar ile orta (+) ilişkilidir. Diğer taraftan aracılık şekli ile kuvvetli (-) ilişkilidir.
- Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile orta (+), halka arza aracılık şekli ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir.
- Toplam hasılat TL halka arza aracılık şekli ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir.
- İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri toplam varlıklar ile orta (-) ilişkili, standart sapma ile kuvvetli (+) ilişkilidir.

Tablo 211. İlk Gün XU100 Endeksi Çoklu Regresyon Analizi (2016-2020)

İlk Gün XU100 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları					
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**
SABİT	65,030	43,77		1,486	0,163
HAF	21,878	9,84	0,799	2,223	0,046 *
VARLIK	-5,957	3,46	-0,417	-1,721	0,111
HASILAT	-2,626	4,16	-0,187	-0,631	0,540
YAŞ	-2,912	6,47	-0,084	-0,450	0,661
ORAN	-0,282	0,26	-0,227	-1,100	0,293
HAŞ	-4,026	4,54	-0,200	-0,886	0,393
ARŞEK	4,276	5,32	0,223	0,804	0,437
STSAPMA	1,699	0,68	0,537	2,500	0,028 *

R	0,829	**F Değeri**	$F_{(8,12)} = 3,292$
R^2	0,687	**Sig.**	0,031 *
Düzeltilmiş R^2	0,478	**Şirket Sayısı**	21
		Durbin Watson	2,424

*p<0,05

Tablo 211 çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(8,12)} = 3,292$, $p<0,05$]. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,478'dir. İlk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %47,8'lik varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman sadece halka arz fiyatı ($\beta=0,799$, $p<0,05$), standart sapmanın ($\beta=0,537$, $p<0,05$) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin toplam varlıklar

(β=-0,417, p>0,05), toplam hasılat (β=-0,187, p>0,05), şirketin yaşı (β=-0,084, p>0,05), halka arz oranının (β=-0,227, p>0,05), halka arz şekli (β=-0,200, p>0,05), halka arza aracılık şekli (β=0,223, p>0,05) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

İlk Gün XU100 DG= $\beta_0 + \beta_1$ HAF + β_2 VARLIK + β_3 HASILAT + β_4 YAŞ + β_5 ORAN + β_6 HAŞ + β_7 ARŞEK + β_8 STSAPMA

İlk Gün XU 100 DG= (65,030) + (21,878) HAF + (-5,957) VARLIK + (-2,626) HASILAT + (-2,912) YAŞ + (-0,282) ORAN + (-4,026) HAŞ + (4,276) ARŞEK +(1,699) STSAPMA

Analiz sonuçları aşağıda sıralanmıştır:

- Modelin sabiti pozitif işaretli ve istatistiki olarak anlamsızdır.
- Halka arz fiyatı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Halka arz fiyatı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında pozitif ilişki olması, halka arz fiyatı yüksek olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam varlıklar ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam varlıklar ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, toplam varlıkları düşük olan ilk halka arzların ilk gün için daha yüksek düşük fiyatlanacağı anlayışı ile tutarlıdır.
- Toplam hasılat TL ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toplam hasılat değişkeni ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında negatif bir ilişki olması, düşük tutarlı ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı beklentisi ile tutarlı bulunmuştur.
- Şirketin yaşı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Şirketin yaşı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, yaşı daha düşük olan ilk halka

arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalacağı anlayışı ile tutarlıdır.

- Halka arz oranı ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz oranı ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki, halka arz oranı düşük olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek bir düşük fiyatlamaya neden olacağını anlamına gelmektedir.
- Halka arz şekli ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arz şekli ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasındaki negatif ilişki ortak satışı yöntemiyle yapılan ilk halka arzların ilk gün daha az düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- Halka arza aracılık şekli ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Halka arza aracılık şekli ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri arasında pozitif bir ilişki olması, bakiyeyi yüklenim şeklinde yapılan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.
- Standart sapma ile XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Standart sapma ile ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler arasındaki pozitif bir ilişki, standart sapması yüksek olan ilk halka arzların ilk gün daha yüksek düşük fiyatlandığı beklentisi ile tutarlıdır.

Tablo 212. İlk Gün XU30 Endeksine Göre Korelasyon Tablosu (2016-2020)

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Düzeltilmiş Getiri Bağımsız Değişkenlerine Ait Korelasyon Tablosu									
	HAF	**VARLIK**	**HASILAT**	**YAŞ**	**ORAN**	**HAŞ**	**ARŞEK**	**STSAPMA**	**İlkGün XU30 DG**
1 HAF	1,000								
2 VARLIK	,617**	1,000							
3 HASILAT	,786**	,585**	1,000						
4 YAŞ	-0,009	-0,012	0,058	1,000					
5 ORAN	0,188	0,053	0,009	0,212	1,000				
6 HAŞ	0,342	0,211	0,266	-0,367	-0,408	1,000			
7 ARŞEK	-,730**	-,574**	-,653**	0,250	0,106	-0,408	1,000		
8 STSAPMA	-0,318	-,549**	-,443*	0,084	0,075	-0,355	0,328	1,000	
İlkGün XU30 DG	-0,047	-,508*	-0,245	0,030	0,025	-0,223	0,210	,716**	1,000

**p<0,01, *p<0,05

İlk gün için XU30 endeksine göre düzeltilmiş getiri %5,6, olarak hesaplanmıştır. Tablo 212'ye göre; halka arz fiyatı toplam hasılat TL ile kuvvetli (+),

toplam varlıklar ile orta (+) ilişkilidir. Diğer taraftan aracılık şekli ile kuvvetli (-) ilişkilidir. Toplam varlıklar toplam hasılat TL ile orta (+), halka arza aracılık şekli ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. Toplam hasılat TL halka arza aracılık şekli ve standart sapma ile orta (-) ilişkilidir. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri toplam varlıklar ile orta (-) ilişkili, standart sapma ile kuvvetli (+) ilişkilidir.

Tablo 213. İlk Gün XU30 Endeksi Çoklu Regresyon Analizi (2016-2020)

İlk Gün XU30 Endeksine Göre Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları					
Değişkenler	**B**	**Standart Sapma**	**β Katsayısı**	**T-istatistiği**	**Anlamlılık Düzeyi**
SABİT	65,299	43,86		1,489	0,162
HAF	21,879	9,86	0,796	2,218	0,047 *
VARLIK	-5,952	3,47	-0,416	-1,716	0,112
HASILAT	-2,661	4,17	-0,189	-0,639	0,535
YAŞ	-2,828	6,48	-0,081	-0,436	0,671
ORAN	-0,285	0,26	-0,229	-1,111	0,288
HAŞ	-4,085	4,55	-0,202	-0,897	0,387
ARŞEK	4,127	5,33	0,214	0,774	0,454
STSAPMA	1,711	0,68	0,539	2,513	0,027 *

R	0,829	**F Değeri**	$F_{(8,12)} = 3,299$
R^2	0,687	**Sig.**	0,031 *
Düzeltilmiş R^2	0,479	**Şirket Sayısı**	21
		Durbin Watson	2,441

*p<0,01, **p<0,10

Tablo 213 çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [$F_{(8,12)} = 3,299$, $p<0,05$]. Düzeltilmiş R^2 değeri 0,479'dur. İlk gün XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirideki %47,9'luk varyansın halka arz fiyatı, toplam varlıklar, toplam hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli, standart sapma tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman sadece halka arz fiyatı ($\beta=0,796$, $p<0,05$), standart sapmanın ($\beta=0,539$, $p<0,05$) anlamlı katkısı tespit edilmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerin toplam varlıklar ($\beta=-0,416$, $p>0,05$), toplam hasılat ($\beta=-0,189$, $p>0,05$), şirketin yaşı ($\beta=-0,081$, $p>0,05$), halka arz oranının ($\beta=-0,229$, $p>0,05$), halka arz şekli ($\beta=-0,202$, $p>0,05$), halka arza aracılık şekli ($\beta=0,214$, $p>0,05$) anlamlı katkısı bulunamamıştır.

XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

İlk Gün XU30 DG= (65,299) + (21,879) HAF + (-5,952) VARLIK + (-2,661) HASILAT + (-2,828) YAŞ + (-0,285) ORAN + (-4,085) HAŞ + (4,127) ARŞEK +(1,711) STSAPMA

Analiz sonuçları rakamları farklı olmakla birlikte ilişki yönü açısından ilk gün XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri sonuçlarının benzeri elde edilmiştir.

7.14. Genel Değerlendirme Sonuçları (2016 - 2020)

7.14.1. Ana Sektöre Göre (2016-2020)

Tablo 214. Ana Sektöre Göre Getiri Ortalamaları

Ana Sektöre Göre Ortalamalar										
Ana Sektör Kodu	Sektör Adı	Örneklem Büyüklüğü N	Halka Arz Oranı %	Halka Arz Fiyatı TL	Şirketin Yaşı Yıl	İlk Gün Getiri Ham %	İlk Gün Getiri XU100 DG %	İlk Gün Getiri XU30DG %	22.Gün Kümülatif XU100 DG %	22.Gün Kümülatif XU30 DG %
300	IMALAT	5	35,17	3,87	25,60	3,58	2,99	2,93	0,17	0,34
600	TOPTAN VE PERAKENDE TICARET, LOKANTALAR VE OTELLER	2	42,80	26,75	21,00	-0,64	-0,45	-0,43	-9,20	-9,27
700	ULASTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLESME	1	30,00	15,50	15,00	20,00	18,95	18,92	-2,33	-2,89
800	MALI KURULUSLAR	4	26,75	6,53	9,75	-2,11	-2,82	-2,89	-2,40	-2,44
1000	BİRLEŞTİRİLMİŞ DİĞER	9	34,29	6,21	11,22	10,72	10,71	10,71	33,30	33,35
	Genel Toplam	**21**	**33,67**	**8,11**	**15,48**	**5,94**	**5,63**	**5,60**	**12,87**	**12,89**

Tablo 214 incelendiğinde 700 ana kodlu ulaştırma, depolama ve haberleşme sektörü ilk gün getiri ortalaması en yüksek olan sektör olmuştur. Ortalama ham getiri %20, XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri %18,95, XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri ise %18,92 olarak gerçekleşmiştir. Bir diğer ifade ile ilk gün için 700 ana kodlu sektör aynı zamanda en yüksek düşük fiyatlama yapılan sektör olmuştur. 800 ana kodlu mali kuruluşlar sektörü ilk gün için en düşük ortalama ham getiri (-%2,11), XU100 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (-%2,82), XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getiri (-%2,89) elde eden sektör olmuştur. Kısa dönem için 22.gün kümülatif getirisi en yüksek sektör 1000 ana kodlu birleştirilmiş diğer sektörü olurken, en düşük getiri 600 ana kodlu toptan ve perakende ticaret, lokantalar ve oteller sektörü olmuştur. Halka arz oranı ortalaması en yüksek (%42,80), halka arz fiyatı ortalama en yüksek (26,75 TL) olan sektör kısa dönemde kümülatif en düşük getiri elde eden 600 ana kodlu sektör olmuştur. Halka arz oranı ortalaması en düşük (%26,75) olan 800 ana sektörü aynı zamanda ilk gün getirisi en düşük olan sektör olmuştur. Şirket yaşı

incelendiğinde ise genç şirket ortalamasına sahip 800 ana sektörü aynı zamanda ilk gün getirisi için en düşük elde eden ana sektör olmuştur.

7.14.2. Halka Arz Şekline Göre (2016-2020)

Tablo 215. Halka Arz Şekline Göre Getiri Ortalamaları

Halka Arz Şekline Göre Ortalamalar									
Halka Arz Şekli	Örneklem Büyüklüğü	Halka Arz Oranı	Halka Arz Fiyatı	Şirketin Yaşı	İlk Gün Getiri			22.Gün Kümülatif	
					Ham	XU100 DG	XU30DG	XU100 DG	XU30 DG
	N	%	TL	Yıl	%	%	%	%	%
Ortak Satışı	7	29,26	12,98	12,00	2,90	2,64	2,59	-1,44	-1,63
Sermaye Artırımı	5	35,15	5,43	21,00	8,66	8,10	8,05	9,36	9,38
Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	9	36,27	5,82	15,11	6,79	6,57	6,58	25,94	26,13
Genel Toplam	**21**	**33,67**	**8,11**	**15,48**	**5,94**	**5,63**	**5,60**	**12,87**	**12,89**

Tablo 215 incelendiğinde sermaye artırımı şeklinde halka arz şeklini kullanan şirketler ilk gün getiri ortalaması olarak en yüksek getiri elde etmiştir (%8,66, %8,10, %8,05). Sermaye artırımı ilk gün için en yüksek düşük fiyatlama yapan halka arz şekli olmuştur. Halka arz şekli olarak ortak satışı yöntemini kullanan ilk halka arzlar ilk gün için en düşük getiri elde eden halka arz şekli olmuştur. Kısa dönemde 22.gün kümülatif getirisi en yüksek olan halka arz şekli sermaye artırımı ve ortak satışını kullanan karma yöntem elde ederken, en düşük getiri ise ortak satışı yönteminde gerçekleşmiştir. Ortak satışı halka arz oranı ortalaması en düşük olan (%29,26) halka arz şekli olarak hem ilk gün getiri ortalaması hem de kısa dönem 22.gün kümülatif getiri ortalaması en düşük olan yöntem olmuştur. Halka arz fiyatı olarak ortalama en yüksek olan (12,98 TL) de aynı şekilde ortak satışı yöntemi olmuştur. Halka arz oranı ortalama en yüksek olan (%36,27) sermaye artırımı ve ortak satışı kısa dönemde en yüksek getiri elde eden halka arz şekli olmuştur. Şirket yaşı ortalama en yüksek olan halka arz şekli sermaye artırımı yöntemi olurken, en düşük yaş ortalaması ortak satışı yöntemi olmuştur.

7.14.3. Pazar Açılış Tarihine Göre (2016-2020)

Tablo 216. Pazar Açılış Tarihine Göre Getiri Ortalamaları

Pazar Açılış Tarihine Göre Ortalamalar									
Pazar Açılış Tarihi	Örneklem Büyüklüğü	Halka Arz Oranı	Halka Arz Fiyatı	Şirketin Yaşı	İlk Gün Getiri			22.Gün Kümülatif	
					Ham	XU100 DG	XU30DG	XU100 DG	XU30 DG
	N	%	TL	Yıl	%	%	%	%	%
2016	2	25,48	7,80	29,50	0,00	-0,59	-0,61	-6,84	-7,20
2017	3	38,18	17,33	14,67	3,26	4,04	4,05	17,65	17,30
2018	9	32,77	8,00	13,67	5,89	5,12	5,02	5,05	5,04
2019	6	35,42	4,25	15,00	6,98	6,84	6,89	8,87	9,17
2020	1	34,09	5,30	9,00	20,00	20,03	20,12	132,27	132,77
Genel Toplam	**21**	**33,67**	**8,11**	**15,48**	**5,94**	**5,63**	**5,60**	**12,87**	**12,89**

Tablo 216 incelendiğinde 2020 yılında inceleme döneminde 1 şirket olduğu için pazar açılış tarihine göre getiri ortalaması incelemesinden hariç tutarsak, en yüksek ortalama halka arz oranı (%38,18), en yüksek halka arz fiyatı (17,33 TL) olan yıl 2017 olurken, 2017 yılı aynı zamanda kısa dönemde 22.gün kümülatif getiri ortalaması en yüksek olan yıl olmuştur. Halka arz oranı ortalaması en düşük olan (%25,48) 2016 yılı en yüksek şirket yaş ortalamasına sahip olurken (29,50 yıl) aynı zamanda ilk gün getiri ortalaması en düşük ve kısa dönemde 22.gün kümülatif getiri ortalaması da en düşük olan yıl olmuştur. Halka arz fiyatı en düşük (4,25 TL) olan 2019 yılı ilk gün getirisi olarak en yüksek getiri elde eden yıl olmuştur.

SONUÇ

Çalışma 2010 ile 2015, 2016 ile Ocak 2020 dönemlerini kapsayacak şekilde iki dönem halinde ve söz konusu dönemlerdeki tüm ilk halka arzları kapsayacak şekilde hesaplamaya dahil edilmiştir. İlk gün, kısa dönem ve uzun dönemli getiriler XU100 ve XU30 Endekslerine göre düzeltilmiş getirileri dikkate alınarak analiz yapılmıştır.

2010 ile 2015 ve 2016 ile Ocak 2020 dönemlerinde halka ilk defa arz edilerek BIST'te işlem görmeye başlayan payların fiyat performans analizleri incelenmiş, ilk halka arzdan alım yapan yatırımcıların ilk gün için ortalama piyasa göre düzeltilmiş getiri elde ettiği tespit edilmiştir. Halka arzdan alım yapan yatırımcılar ilk gün için pozitif getiri veya anormal getiri elde etmiştir. BIST'te düşük fiyatlama olgusuna rastlandığından BIST için etkin piyasa hipotezinin ilk gün geçerli olmadığı varsayımı desteklenmiştir.

Yapılan tüm piyasaya göre düzeltilmiş getiri karşılaştırılmasında XU30 Endeksine göre yapılan değerlendirmelerin XU100 Endeksine göre yapılan değerlendirmelere göre artı ve eksi yönleri bazında daha sert olduğu tespit edilmiştir.

İlk gün için düşük fiyatlama veya en yüksek getiri tarım, ormancılık ve balıkçılık (100 kodlu) ana sektöründe gerçekleşmiştir. Söz konusu sektör aynı zamanda halka arz oranı en yüksek, halka arz fiyatı en düşük, şirket yaş ortalaması en düşük olan sektör olmuştur.

İlk gün için düşük fiyatlama yapılmış olduğu tespit edilen 70 adet şirketin verileri incelendiğinde mali kuruluşlar (800 kodlu) sektörü en yüksek düşük fiyatlamanın yapıldığı sektör olarak tespit edilmiştir.

Oturmuş, eski gibi ifade edilen şirket yaş ortalaması en yüksek olan 500 kodlu inşaat ve bayındırlık sektörü uzun dönemde en az kayıp yaşayan sektör olmuştur.

En yüksek halka açılma sayısına göre birinci sıradaki imalat (300 kodlu) ana sektörü ve ikinci sıradaki mali kuruluşlar (800 kodlu) ana sektöründe ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri ortalaması anlamlı bulunmuştur.

Piyasaya göre düzeltilmiş getirilerde sadece H1(halka arz hasılatı 10.000.000 TL'den küçük olan) ve H2 (halka arz hasılatı 10.000.000 TL'ye eşit ve halka arz hasılatı 20.000.000 TL'den küçük olan) grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Halka arz fiyatı 1'e eşit ve 2'den küçük grup (F1) ile halka arz fiyatı 5'e eşit ve 10'dan küçük grubun (F6) piyasaya göre düzeltilmiş ortalama getirileri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Sonuçlar düşük fiyatla halka arz edilen payların yüksek fiyatla halka arz edilen paylara göre daha yüksek piyasaya göre düzeltilmiş getiri elde ettiğini, bu grupta en yüksek düşük fiyatlamanın gerçekleştiğini ve piyasanın etkin olmadığını göstermiştir.

Kısa dönemde ihraçtan alım yapan yatırımcıların yedinci günün sonunda negatif getiri elde ettiği tespit edilmiştir. Aylara göre ilk gün getirilerinde Ocak ayı en yüksek getirinin elde edildiği ay olmuştur. Adet olarak en çok halka arz yapılan Mayıs ve Haziran aylarında anlamlı getiri edildiği tespit edilmiştir.

Ortak satışı yöntemiyle halka arz şekli ilk gün ve uzun dönem getirilerinde en yüksek getiri elden dolayısıyla daha yüksek düşük fiyatlamaya maruz kalan yöntem olarak tespit edilmiştir.

Şirketin yaşı 6'dan küçük ve 6'ya eşit olan küçük grup yani daha genç şirketler hem ilk gün getirisi hem de uzun dönem kümülatif getiriler için daha yüksek getiri elde eden yani daha fazla düşük fiyatlama yapan grup olarak tespit edilmiştir. Aynı şekilde genç şirketler en düşük halka arz fiyatı, en yüksek halka arz oranı tercih eden grup olmuştur.

Sektörel bazda ilk gün getirileri ile uzun dönem getirileri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. İlk gün getirilerinin hepsi pozitifken, tersine uzun dönem kümülatif getirilerin hepsi negatif olarak gerçekleşmiştir. BIST'te ilk halka arzlarda ilk gün için yüksek performans ile karşılaşılırken, bu durum uzun dönemde düşük performans olarak ortaya çıkmıştır.

İlk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiriler için tek tek bağımsız değişkenler incelendiğinde halka arz fiyatı, halka arz hasılatı, standart sapma (HAF, HASILAT,

STSAPMA) bağımsız değişkenleri istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan çoklu regresyon sonucunda model anlamlı bulunmuş; şirketin yaşı, halka arz oranı, aracılık şekli ve standart sapma (YAŞ, ORAN, ARŞEK, STSAPMA) bağımsız değişkenlerin anlamlı olduğu sonucu bulunmuştur.

İlk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri; hasılat, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli ve standart sapma değişkenleri ile (+), halka arz fiyatı, varlıklar, şirketin yaşı, halka arz oranı ile (-) ilişkili olarak tespit edilmiştir.

Uzun dönem için tek tek bağımsız değişkenler ilk aydaki kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiriyi açıklama gücünü incelenmiş, sadece beş adet değişken (HASILAT, ARŞEK, STSAPMA, İLKGÜN DG, VARLIK) istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan çoklu regresyon sonucunda model anlamlı bulunmuş; ilk gün düzeltilmiş getiri, standart sapmanın, halka arz şeklinin (İLKGÜN DG, STSAPMA, HAŞ) anlamlı katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getiri; halka arz fiyatı, varlıklar, halka arz oranı, halka arz şekli, halka arza aracılık şekli ve standart sapma, ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri değişkenleri ile (+), hasılat, şirketin yaşı ile (-) ilişkili olarak tespit edilmiştir.

2016 ile Ocak 2020 döneminde ulaştırma, depolama ve haberleşme (700 kodlu) ana sektörü ilk gün getiri ortalaması en yüksek olan sektör olmuştur.

2016 ile Ocak 2020 döneminde kümülatif kısa dönemde ham getiriler, hem XU100 Endeksine göre hem de XU30 Endeksine göre düzeltilmiş getirilerden daha yüksek olarak gerçekleşmiştir. Bu durum bir önceki incelenen dönemin sonucunun tam tersi olarak gerçekleşmiştir.

2016 ile Ocak 2020 döneminde sermaye artırımı şeklindeki halka arz şekli ilk gün getiri ortalaması en yüksek olan halka arz şekli olmuştur.

2016 ile Ocak 2020 döneminde ilk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiriler için yapılan çoklu regresyon sonucunda model anlamlı bulunmuş, halka arz fiyatı ve

standart sapma (HAF, STSAPMA) bağımsız değişkenlerin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlk gün piyasaya göre düzeltilmiş getiri; halka arz fiyatı, halka arza aracılık şekli ve standart sapma değişkenleri ile (+), varlıklar, hasılat, şirketin yaşı, halka arz oranı, halka arz şekli ile (-) ilişkili olarak tespit edilmiştir.

Çalışmanın bulguları genellikle daha önce yapılan çalışmalarla tutarlılık göstermiştir. Zamana bağlı veya hesaplama yöntemine bağlı değişikler ile karşılaşılmıştır.

Standart sapma bağımsız değişkeni ilk defa halka arz edilen payların gelecekteki fiyat değişimlerinin belirsizliği ölçmek için kullanıldığından, çalışmanın iki bölümünde ilk gün ve ilk ay getirilerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği için yani pay senedi performansını ölçmede önemli bir faktör olarak tespit edildiğinden, sonuçlar Rock (1986) asimetrik bilgi hipotezini destekler görünmüştür. İlk gün ve ilk ay kümülatif piyasaya göre düzeltilmiş getirilerde asimetrik bilgi hipotezinin geçerli olduğu söylenebilir.

Çalışmada inceleme kapsamına alınan ilk halka arzlar oluşturulan portföyde eşit ağırlıklı yer alacak şekilde hesaplamaya dahil edilmiştir. Her bir ilk halka arzın performansı farklı olacağından incelemenin değer ağırlıklı olarak yapılması sonuçları karşılaştırmak için farklı bir yöntem olarak ele alınabilir.

Çalışmada Pazar ayrımı yapılmayarak tüm ilk halka arzlar dahil edilmiştir. İşlem kuralları ve kotasyon koşulları farklılığından dolayı farklı sonuçlar çıkabileceğinden Pazar bazında inceleme yapılması daha hassas bir ölçüm için faydalı olabilir.

Çalışmada BIST 100 Endeksi ile birlikte BIST 30 Endeksine göre düzeltilmiş getiriler incelenmiştir. Ayrıca sektörel endeksler, ilk halka arz endeksi gibi çeşitli detaylı endeks karşılaştırma ölçütleri kullanılarak hesaplamalar yapılması çeşitlilik için faydalı olabilir.

İlk halka arzların yapılan incelemelerinden sonra daha sonra yapacağı ikincil arzların detaylı bir şekilde incelenmesi çalışmanın çeşitlenmesi için faydalı olabilir.

İlk halka arzların ilk halka arz zamanında aktif büyüklüğü, satış tutarları, karlılık vs. kriterleri belirlendikten sonra halka açılma sonrasındaki değerleri karşılaştırılması ilk halka arzın gerçek etkisinin tespiti açısından faydalı olabilir.

İlk halka arzın başarısını etkilediği düşünülen denetim firması, aracılık faaliyeti yapan kurumun derecelendirilmesi gibi bir uygulamanın hayata geçirilmesi ve bu şekilde çalışmanın tekrarlanması iyi olabilir.

İlk halka arzın düşük fiyatla satılması, satışı kolaylaştırıp ancak ilk defa halka arz yapan şirketin elde edeceği kaynağının azalmasına neden olmaktadır. Yüksek fiyatla satılması ise ilk halka arza yeterli talep gelmemesi ve aracılık yapan yetkili kuruluşu zor durumda bırakabilir. İstenmeyen durumların oluşmaması için yatırımcılardan ilk halka arz fiyatı hakkında ön beklenti alınması faydalı olabilir. Böylelikle ilk halka arzın fiyatını belirlememek için pek çok yöntemde hesaplama yapılması, hesaplama hatalarının önüne geçilmesi için faydalı olabilir.

Aracılık işlemi yapan yetkili kuruluşluların satış yapamama korkusu yüzüne yapmak zorunda kalacağı düşük fiyatlamayı önlemek için konsorsiyum şeklinde ilk halka arzların teşvik edilmesi bir yöntem olarak düşünülebilir.

Ortak satışı yönteminde daha fazla düşük fiyatlama yapıldığı tespit edildiği için her ilk halka arzda mutlaka bir miktar sermaye artırımı yönteminin kullanılmasının zorunlu olması bir kural olarak belirlenebilir.

Psikolojik faktörleri de dikkate alan davranışsal finans açısından ilk halka arzların performansının incelenmesi faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

Afşar, Muharrem. *https://acikkutuphane.anadolu.edu.tr/#/aof-arsiv-videolari.* 2013.

Aggarwal, Reena, ve Pietra Rivoli. «Fads in the Initial Public Offering Market?» *Financial Management, Vol.19, No.4*, Winter 1990: 45-57.

Agrawal, Deepak. «IPO Underpricing: A Literature Review.» 2008.

Ahmad-Zaluki, Nurwati A., ve Lim Boon Kect. «The Investment Performance of MESDAQ Market Initial Public Offerings (IPOs).» *Management Journal of Accounting and Finance, AAMJAF, Vol.8, No.1*, 2012: 1-23.

Akerlof, George A. «The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism.» *The Quartely Journal of Economics, Vol. 84, No. 3*, Aug. 1970: 488-500.

Allen, Franklin, ve Gerald R. Faulhaber. «Rational Rationing.» *Economica, 58*, 1990: 189-198.

—. «Signaling by Underpricing in The IPO Market.» *Journal of Financial Economics 23*, 1989: 303-323.

Amihud, Yakov, Shmuel Hauser, ve Amir Kirsh. «Allocations, Adverse Selection, and Cascades in IPOs: Evidence From The Tel Aviv Stock Exchange.» *Journal of Financial Economics 68*, 2003: 137-158.

Banerjee, Abhijit V. «A Simple Model of Herd Behavior.» *The Quarterly Journal of Economics, Vol. 107, No. 3*, Aug. 1992: 797-817.

Banz, Rolf W. «The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks.» *Journal of Financial Economics*, 9 1981: 3-18.

Baron, David P. «A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues.» *The Journal of Finance, Vol. 37, No. 4*, September 1982: 955-976.

Barry, Christopher B., ve Robert H. Jennings. «The Opening Price Performance of Initial Public Offerings of Common Stock.» *Financial Management, Vol. 22 No.1*, Spring 1993: 54-63.

Beatty, Randolph P., ve Jay R. Ritter. «Investment Banking, Reputation, and The Underpricing of Initial Public Offerings.» *Journal of Financial Economics*, 15 1986: 213-232.

BIST, Borsa İstanbul A.Ş. *Halka Arz ve Borsa İstanbul'da İşlem Görme.* İstanbul, 2017.

Brau, James C., ve Stanley E. Fawcett. «Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice.» *The Journal of Finance, Vol. 61, No.1*, February 2006: 399-436.

Brunnermeier, Markus K. *Asset Pricing Under Asymmetric Information Bubles, Crashes, Techical Analysis, and Herding.* Oxford: Oxford University Press, 2001.

Chalk, Andrew J., ve John W. Peavy. «Initial Public Offerings: Daily Returns, Offering Types and The Price Effect.» *Financial Analysts Journal*, Sep - Oct 1987: 65-69.

Chemmanur, Thomas J. «The Pricing of Initial Public Offerings: A Dynamic Model with Information Production.» *The Journal of Finance, Vol. 48, No.1*, March 1993: 285-304.

Cross, Frank. «The Behavior of Stock Prices on Mondays and Fridays.» *Financial Analysts Journal*, November-December 1973: 67-69.

Çakır, Nimet, Güray Küçükkocaoğlu, ve Hakan Kapucu. «İlk Halka Arzlarda Sıcak ve Soğuk Piyasalar.» *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2017: 695-708.

De Bondt, Werner F. M., ve Richard Thaler. «Does the Stock Market Overreact?» *The Journal of Finance, Vol.XL, No.3*, July 1985: 793-805.

Doğan, Selen. «İşletmeleri Sürekliliğe Götüren Yol: Kurumsallaşma ve Önemi.» *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 1998: 143-168.

Durukan, M. Banu. «IPO Underpricing and Ownership Structure: Evidence From The Istanbul Stock Exchange.» *Initial Public Offerings An International Perfpective* içinde, yazan Greg N. Gregoriou, 263-278. Oxford: Elsevier Inc., 2006.

—. «The Relationship Between IPO Returns and Factors Influencing IPO Performance: Case of Istanbul Stock Exchange.» *Managerial Finance, 28 (2)*, 2002: 18-38.

Fama, Eugene F. «Random Walks in Stock Market Prices.» *Financial Analysts Journal*, September-October 1965: 55-59.

—. *Foundations of Finance.* New York: Basic Books Inc., 1976.

—. «The Behavior of Stock Market Prices.» *The Journal of Business, Vol.38, No.1* , Jan 1965: 34-105.

—. «Efficient Capital Markets:II.» *The Journal of Finance, Vol. 46, No.5* , Dec 1991: 1575-1617.

Gounopoulos, Dimitrios, Christos Nounis, ve Paris Stylianides. «The Short and Long Term Performance of Initial Public Offerings in the Cyprus Stock Exchange.» *Journal of Financial Decision Making, 4 (1)*, http://epubs.surrey.ac.uk/154539/ 2007: 1-27.

Grinblatt, Mark, ve Chuan Yang Hwang. «Signalling and The Pricing of New Issues.» *The Journal of Finance, Vol.44, No.2*, June 1989: 393-420.

Gustavson, Maire. *IPO Pricing: Evidence on Nordic IPOs in 2015-18.* Master's thesis, Tallinn: Tallinn University of Techonolgy School of Business and Governance Department of Finance and Economics, 2019.

Gürbüz, Sait, ve Faruk Şahin. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yönetim- Analiz.* 5. Baskı. Ankara: Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar, 2018.

Güzelhan, Hayal, ve Mediha Ağar. «İlk Halka Arzlarda Hisse Senetlerinin Fiyat Performansı.» *İktisat İşletme ve Finans*, Kasım - Aralık 1991: 51-59.

Heerden, Gillian van, ve Paul Alagidede. «Short Run Underpricing of Initial Public Offerings (IPOs) in the Johannesburg.» *Review of Development Finance*, 2012: 10-138.

Ibbotson, Roger G. «Price performance of Common Stock New Issues.» *Journal of Financial Economics 2*, 1975: 235-272.

Ibbotson, Roger G., Jody L. Sindelar, ve Jay R. Ritter. «The Market's Problems With The Pricing of Initial Public Offerings.» *Journal of Applied Corporate Finance Vol. 7 No. 1*, Spring 1994: 66-74.

Ibbotson, Rogger G., ve Jeffrey F. Jaffe. «Hot Issue Markets.» *The Journal of Finance, Vol. 30, No. 4*, September 1975: 1027-1042.

Jegadeesh, Narasimhan, Mark Weinstein, ve Ivo Welch. «An Empirical Investigation of IPO Returns and Subsequent Equity Offerings.» *Journal of Financial Economics 34*, 1993: 153-175.

Kalaycı, Şeref. *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* . Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2005.

Karan, Mehmet Baha. *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi.* Ankara: Gazi Kitabevi, 2004.

Karslı, Muharrem. *Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler.* İstanbul: Ormen Pazarlama A.Ş., 1990.

Keasey, K., P. McGuinness, ve H. Short. «New Issues on the UK Unlisted Securities Market: The Ability of Entrepreneurs to Signal Firm Value.» *Small Business Economics 4*, 1992: 15-27.

Keasey, Kevin, ve Helen Short. «The Winner's Curse Model of Underpricing: A Critical Assessment.» *Accounting and Business Research, Vol.23, No.89*, 1992: 74-78.

Kırkulak, Berna. «Uzun Dönemli Al-ve-Tut Getirileri: İMKB'de Halka Açık Şirketler Üzerine Bir Uygulama.» *Ege Akedemik Bakış 10 (2)*, 2010: 465-486.

Kıyılar, Murat. *Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB'de İrdelenmesi Test Edilmesi.* Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No: 86, 1997.

Kıymaz, Halil. «İMKB'de Halka Arz Edilen Mali Sektör Hisselerinin Uzun Dönem Performansları: 1990-1995 Uygulaması.» *Hazine Dergisi*, Temmuz 1997: 1-18.

—. «İMKB'de Halka Arz Edilen Mali Sektör Hisselerinin Uzun Dönem Performansları: 1990-1995 Uygulması.» *Hazine Dergisi*, Temmuz 1997: 1-18.

—. «İMKB'de 1996 Yılında Halka Arzedilen Hisse Senetlerinin Performansları.» *İktisat İşletme ve Finans*, Mayıs 1997: 38-55.

—. «İMKB'de Halka Arzedilen Mali Sektör Hisse Senetlerinin Performanslarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi.» *İMKB Dergisi* , Nisan - Haziran 1997: 69-90.

—. «İMKB'de Halka Arz Edilen Hisse Senetlerinin Uzun Dönem Performansları ve Bunları Etkileyen Faktörler: İmalat Sektörü 1990-1995 Uygulaması.» *İMKB Dergisi*, Temmuz- Eylül 1997: 47-73.

—. «The Initial and Aftermarket Performance of IPOs in an Emerging Market: Evidence from Istanbul Stock Exchange.» *Journal of Multinational Financial Management*, 2000: 213-227.

Kolb, Robert W., ve Ricardo J. Rodriguez. «Friday The Thirteenth: Part VII- A Note.» *The Journal of Finance*, 1987: 1385-1387.

Konuralp, Gürel. *Sermaye Piyasaları Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi.* İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., 2001.

Kurtaran, Ayten Turan. *Türkiye'deki İlk Halka Arzların İlk Getirileri ile Uzun Dönem Performansları Arasındaki İlişkinin Analizi.* Acarindex-1423936232.pdf, International Journal of Economic and Administrative Studies Year: 6 Number: 11, 2013.

Leland, Hayne E., ve David H. Pyle. «Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermadiation.» *Papers and Proceedings of The Thirty Fifth Annual Meeting of The American Finance Association.* Atlantic City, New Jersey,: Wiley for The American Finance Association, 1977. 371-387.

Ljungqvist, Alexander . «Handbooks in Finance: Emprical Corporate Finance Chapter III.4: IPO Underpricing.» *SSRN-id609422*, Septerber 1 2004.

Logue, Dennis E. «On the Pricing of Unseasoned Equity Issues: 1965-1969.» *The Journal of Financial Quantitative Analysis, Vol.8, No.1*, Jan. 1973: 91-103.

Loughran, Tim, ve Bill McDonald. «IPO First Day Returns, Offer Price Revisions, Volatility and Form S-1 Language.» *Journal of Financial Economics 109*, 2013: 307-326.

Loughran, Tim, ve Jay R. Ritter. «The New Issues Puzzle.» *The Journal of Finance, Vol. 50, No. 1*, March 1995: 23-51.

Loughran, Tim, ve Jay Ritter. «Why has IPO Underpricing Changed Over Time?» *Financial Management*, Autumn 2004: 5-37.

Lowry, Michelle, ve William Schwert. «IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?» *The Journal of Finance Vol LXVII, No.3*, June 2002: 1171-1198.

McGuinness, Paul. «An Examination of The Underpricing of Initial Public Offerings in Hong Kong 1980-90.» *Journal of Business Finance&Accounting, 19 (2)*, January 1992: 165-186.

Michaely, Roni, ve Wayne H. Shaw. «The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signalling Theories.» *The Review Financial Studies, Volume 7, Issue 2*, April 1994: 279-319.

Muscarella, Chris J., ve Michael R. Vetsuypens. «The Underpricing of Second Initial Public Offerings.» *The Journal of Financial Research, Vol. XII, No. 3*, Fall 1989: 183-192.

Otlu, Fikret, ve Sibel Ölmez. «Halka İlk Kez Arz Edilen Hisse Senetlerinin Kısa Dönem Fiyat Performansları ile Fiyat Performansını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, İMKB'de Bir Uygulama.» *Akademik Yaklaşımlar Dergisi Cilt: 2 Sayı: 2*, Kış 2011: 14-44.

Özçam, Ferhat. *Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.* Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No: 32, 1996.

Özer, Bengi. *Price Performance of Initial Public Offerings in Turkey.* Ankara: Capital Markets Board of Turkey Publication Number: 128, 1999.

Özmen, Tahsin. *Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme.* Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No: 61, 1997.

Pande, Alok, ve R Vaidyanathan. «Determinants of IPO Underpricing in the National Stock Exchange of India.» *The Icfa Journal of Applied Finance, Vol. 15, No. 1*, 2009: 14-30.

Rathnayake, Dilesha Nawadali, Pierre Axel Louembe, Diby François Kassi, Gang Sun, ve Ding Ning. «Are IPOs Underpriced or Overpriced? Evidence From An Emerging Market.» *Research in International Business and Finance 50*, 2019: 171-190.

Ritter, Jay R. «The Hot Issue Market of 1980.» *Journal of Business, Vol. 57, No. 2*, 1984: 215-240.

—. «The Long Run Performance of Initial Public Offerings.» *Journal of Finance, Volume 46, No. 1*, March 1991: 3-27.

—. «The Costs of Going Public.» *Journal of Financial Economics 19*, 1987: 269-281.

—. «Signaling and The Valuation of Unseasoned New Issues A comment.» *The Journal of Finance, Vol. 39, No. 4*, Sep. 1984: 1231-1237.

Ritter, Jay R., ve Ivo Welch. «A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations.» *The Journal of Finance, Vol. LVII, No. 4*, August 2002: 1795-1828.

Rock, Kevin. «Why New Issues Are Underpriced.» *Journal of Financial Economics 15* , 1986: 187-212.

Sarıkamış, Cevat. *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 1581, 2004.

Savaşkan, Ozan. *Halka Arz Fiyatının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler, Halka Arz Sonrası Hisse Senedi Performansı.* Yeterlilik Etüdü, İstanbul: Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi, Kasım 2005.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Halka Arz Bilgilendirme Kitapçığı.* Ankara, 2016.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *İzahname ve İhraç Belgesi Tebliği II-5.1.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 22 6 2013.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Kurumsal Yönetim Tebliği II-17.1.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 3 1 2014.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Pay Tebliği VII-128.1.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 22 6 2013.

—. *Sermaye Piyasası Araçları.* Ankara, 2016.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Sermaye Piyasası Araçlarının Satışı Tebliği II-5.2.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 28 6 2013.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Sermaye Piyasası Kanunu.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 30 12 2012.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Yatırım Hizmetleri ve Faaliyetleri İle Yan Hizmetlere İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ III-37.1.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 11 7 2013.

SPK, Sermaye Piyasası Kurulu. *Yatırım Kuruluşlarının Faaliyet Esasları Hakkında Tebliğ.* http://mevzuat.spk.gov.tr/, 17 12 2013.

SPL, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu. *Dar Kapsamlı Sermaye Piyasası Mevzuatı ve Meslek Kuralları.* İstanbul, 30 6 2017.

Thaler, Richard H. «Anomalies The January Effect.» *Economic Perspectives, Volume:1, Number:1*, Summer 1987: 197-201.

Tiniç, Seha M. «Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock.» *The Journal of Finance, Vol.43, No.4*, Sep. 1988: 789-822.

Ünlü, Ulaş, ve Ersan Ersoy. «İlk Halka Arzlarda Düşük Fiyatlama ve Kısa Dönem Performansın Belirleyicileri: 1995-2008 İMKB Örneği.» *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt:23 Sayı:2*, 2008: 243-258.

Varian, Hal R. *Intermediate Microeconomics A Modern Approach.* New York: W.W. Norton&Company Inc., 2010.

Welch, Ivo. «Equity Offerings Following The IPO Theory and Evidence.» *Journal of Corporate Finance 2*, 1996: 227-259.

—. «Sequential Sales, Learning and Cascades.» *The Journal of Finance, Vol. 47 No. 2*, June 1992: 695-732.

—. «Seaoned Offerings, Imitation Costs, and The Underpricing of Initial Public Offerings.» *The Journal of Finance, Vol.44, No.2*, June 1989: 421-449.

Yalçıner, Kürşat. «Düşük Fiyat Olgusu ile Halka Arz Şekilleri ve Halka Arz Fiyatı Arasındaki İlişkinin Analizi:1997-2004 Dönemine Ait Bir İnceleme.» *Gazi Üniveristesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 7/2*, 2006: 145-158.

Yıldırım, Durmuş, ve Aydoğan Dursun. «Borsa İstanbul'daki İlk Halka Arzlarda İlk Gün Düşük Fiyat Anomalisi.» *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt: 30 Sayı: 1*, 2016: 187-200.

Zingales, Luigi. «Insider Ownership and The Decision To Go Public.» *Review of Economic Studies, 62*, 1995: 425-448.

İnternet Kaynağı

https://www.merriam-webster.com/dictionary/

https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/

https://sozluk.gov.tr/

https://en.wikipedia.org/wiki/Keynesian_beauty_contest

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Friday_the_13th

https://en.wikipedia.org/wiki/Mark_Twain_effect

https://en.wikipedia.org/wiki/IPO_underpricing_algorithm

https://www.investopedia.com/terms/s/seasonedissue.asp.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Basıklık

EKLER

Ek- 1: Uzun Dönem Aylık Başlangıç ve Bitiş Günleri

Aylar	İşlem Günü	İşlem Günü
0. ay	Borsada ilk işlem görülen gün	
1.ay	2	22
2.ay	23	43
3.ay	44	64
4.ay	65	85
5.ay	86	106
6.ay	107	127
7.ay	128	148
8.ay	149	169
9.ay	170	190
10.ay	191	211
11.ay	212	232
12.ay	233	253
13.ay	254	274
14.ay	275	295
15.ay	296	316
16.ay	317	337
17.ay	338	358
18.ay	359	379
19.ay	380	400
20.ay	401	421
21.ay	422	442
22.ay	443	463
23.ay	464	484
24.ay	485	505
25.ay	506	526
26.ay	527	547
27.ay	548	568
28.ay	569	589
29.ay	590	610
30.ay	611	631
31.ay	632	652
32.ay	653	673
33.ay	674	694
34.ay	695	715
35.ay	716	736
36.ay	737	757

Ek- 2: Araştırmanın Hipotezlerinin Detaylı Gösterimi

İlk gün getirisi için hipotez (Hipotez 1)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 1A)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü gündeki ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Kısa dönem kümülatif getirisi için hipotez (Hipotez 1B)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	CAMARt = 0
H_1	:	CAMARt > 0
$CAMAR_t$	:	Kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.

Uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 1C)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü t ayındaki ortalama ham getiri, ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Uzun dönem kümülatif getirisi için hipotez (Hipotez 1D)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	CAMARt = 0
H_1	:	CAMARt > 0
$CAMAR_t$	:	Kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Yıllara göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 2)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri yıllara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri yıllara göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (y1) = AMARt (y2) = AMARt (y3) = AMARt (y4) = AMARt (y5) = AMARt (y6)
H_1	:	AMARt (y1), AMARt (y2), AMARt (y3), AMARt (y4), AMARt (y5), AMARt (y6)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının yıllara göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi

Her yıl için ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 2A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her yıl için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her yıl için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her yıl için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Ana sektöre göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 3)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (s1) = AMARt (s2) = AMARt (s3) = AMARt (s4) = AMARt (s5) = AMARt (s6) = AMARt (s7)
H_1	:	AMARt (s1), AMARt (s2), AMARt (s3), AMARt (s4), AMARt (s5), AMARt (s6), AMARt (s7)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her sektör için ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 3A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her sektör için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi

Her sektör için kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 3B)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	$AMARt = 0$
H_1	:	$AMARt > 0$
$AMAR_t$	:	Her sektör için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Ana sektöre göre kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 3C)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (s1) = AMARt (s2) = AMARt (s3) = AMARt (s4) = AMARt (s5) = AMARt (s6) = AMARt (s7)
H_1	:	AMARt (s1), AMARt (s2), AMARt (s3), AMARt (s4), AMARt (s5), AMARt (s6), AMARt (s7)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre Borsa'da işlem gördüğü kısa dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her sektör için kısa dönem kümülatif getirisi için hipotez (Hipotez 3D)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	$CAMAR_t = 0$
H_1	:	$CAMAR_t > 0$
$CAMAR_t$	:	Ana sektöre göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Ana sektöre göre kümülatif kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 3E)		

H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	CAMARt (s1) = CAMARt (s2) = CAMARt (s3) = CAMARt (s4) = CAMARt (s5) = CAMARt (s6) = CAMARt (s7)
H_1	:	CAMARt (s1), CAMARt (s2), CAMARt (s3), CAMARt (s4), CAMARt (s5), CAMARt (s6), CAMARt (s7)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$CAMAR_t$	:	Ana sektöre göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
İmalat alt sektörüne göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 3F)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri imalat alt sektörüne göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri imalat alt sektörüne göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (Alt s1) = AMARt (Alt s2) = AMARt (Alt s3) = AMARt (Alt s4) = AMARt (Alt s5) = AMARt (Alt s6) = AMARt (Alt s7) = AMARt (Alt s8)
H_1	:	AMARt (Alt s1), AMARt (Alt s2), AMARt (Alt s3), AMARt Alt (s4), AMARt (Alt s5), AMARt (Alt s6), AMARt (Alt s7), AMARt (Alt s8)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının imalat alt sektörüne göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her sektör için uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 3G)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0

$AMAR_t$	:	Her sektör için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Ana sektöre göre uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 3H)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri ana sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (s1) = AMARt (s2) = AMARt (s3) = AMARt (s4) = AMARt (s5) = AMARt (s6) = AMARt (s7)
H_1	:	AMARt (s1), AMARt (s2), AMARt (s3), AMARt (s4), AMARt (s5), AMARt (s6), AMARt (s7)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ana sektöre göre Borsa'da işlem gördüğü uzun dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her sektör için uzun dönem kümülatif getirisi için hipotez (Hipotez 3I);		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her sektör için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	CAMARt = 0
H_1	:	CAMARt > 0
$CAMAR_t$	:	Ana sektöre göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Halka arz şekline göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 4)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (yöntem 1) =AMARt (yöntem 2) = AMARt (yöntem 3)
H_1	:	AMARt (yöntem 1), AMARt (yöntem 2), AMARt (yöntem 3)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.

$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz şekline göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 4A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz şekline göre kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4B)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü kısa dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Halka arz şekline göre kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4C)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (yöntem 1) =AMARt (yöntem 2) = AMARt (yöntem 3)
H_1	:	AMARt (yöntem 1), AMARt (yöntem 2), AMARt (yöntem 3)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.

$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre Borsa'da işlem gördüğü kısa dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz şekline göre kümülatif kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4D)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	CAMARt = 0
H_1	:	CAMARt > 0
$CAMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Halka arz şekline göre kümülatif kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4E)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	CAMARt (yöntem 1) = CAMARt (yöntem 2) = CAMARt (yöntem 3)
H_1	:	CAMARt (yöntem 1), CAMARt (yöntem 2), CAMARt (yöntem 3)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$CAMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Her halka arz şekline göre uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4F)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0

$AMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Halka arz şekline göre uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4G)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (yöntem 1) =AMARt (yöntem 2) = AMARt (yöntem 3)
H_1	:	AMARt (yöntem 1), AMARt (yöntem 2), AMARt (yöntem 3)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz şekline göre Borsa'da işlem gördüğü uzun dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz şekline göre kümülatif uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4H)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	$CAMARt = 0$
H_1	:	$CAMARt > 0$
$CAMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, "t" ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Halka arz şekline göre kümülatif uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 4I)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	CAMARt (yöntem 1) = CAMARt (yöntem 2) = CAMARt (yöntem 3)

H_1	:	CAMARt (yöntem 1), CAMARt (yöntem 2), CAMARt (yöntem 3)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$CAMAR_t$	:	Her halka arz şekline göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Halka arz hasılatına göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 5)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz hasılatına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz hasılatına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (H1) =AMARt (H2) = AMARt (H3) = AMARt (H4) = AMARt (H5)
H_1	:	AMARt (H1), AMARt (H2), AMARt (H3), AMARt (H4), AMARt (H5)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz hasılatına göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz hasılat grubuna göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 5A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz hasılat grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz hasılat grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arz hasılat grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Halka arz oranına göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 6)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz oranına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz oranına göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H_0	:	AMARt (O1) =AMARt (O2) = AMARt (O3) = AMARt (O4) = AMARt (O5)
H_1	:	AMARt (O1), AMARt (O2), AMARt (O3), AMARt (O4), AMARt (O5)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz oranına göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz oranı grubuna göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 6A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz oranı grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz oranı grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arz oranı grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Halka arz fiyatına göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 7)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz fiyatına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arz fiyatına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (F1) =AMARt (F2) = AMARt (F3) = AMARt (F4) = AMARt (F5) = AMARt (F6) = AMARt (F7)
H_1	:	AMARt (F1), AMARt (F2), AMARt (F3), AMARt (F4), AMARt (F5), AMARt (F6), AMARt (F7)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arz fiyatına göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arz fiyat grubuna göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 7A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz fiyat grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.

H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arz fiyat grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arz fiyat grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Halka arza aracılık şekline göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 8)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arza aracılık şekline göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri halka arza aracılık şekline göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (aracılık 1) =AMARt (aracılık 2)
H_1	:	AMARt (aracılık 1), AMARt (aracılık 2)'den biri diğerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının halka arza aracılık şekline göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her halka arza aracılık şekline göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 8A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arza aracılık şekline göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her halka arza aracılık şekline göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her halka arza aracılık şekline göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Aylara göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 9)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri aylara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri aylara göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (a1) = AMARt (a2) = AMARt (a3) = AMARt (a4) = AMARt (a5) = AMARt (a6) = AMARt (a7) =AMARt (a8) = AMARt (a9) = AMARt (a10) = AMARt (a11) = AMARt (a12)
H_1	:	AMARt (a1), AMARt (a2), AMARt (a3), AMARt (a4), AMARt (a5), AMARt (a6), AMARt (a7), AMARt (a8), AMARt (a9), AMARt (a10), AMARt (a11), AMARt (a12)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının aylara göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her ay için ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 9A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her ay için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her ay için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her ay için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Pazara göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 10)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri pazara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri pazara göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (p1) = AMARt (p2) = AMARt (p3) = AMARt (p4)
H_1	:	AMARt (p1), AMARt (p2), AMARt (p3), AMARt (p4)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının pazara göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her pazar için ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 10A)		

H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her pazar için önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her pazar için önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her pazar için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Şirketin yaşına göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 11)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri şirket yaşına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri şirket yaşına göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (Küçük) =AMARt (Orta) = AMARt (Büyük)
H_1	:	AMARt (Küçük), AMARt (Orta), AMARt (Büyük)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının şirket yaşına göre Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her şirket yaş grubuna göre ilk gün getirisi için hipotez (Hipotez 11A)		
H_0	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	İlk gün için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her şirket yaş grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü ilk gündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her şirket yaş grubuna göre kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 11B)		

H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	AMARt = 0
H_1	:	AMARt > 0
$AMAR_t$	:	Her şirket yaş grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü kısa dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her şirket yaş grubuna göre kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 11C)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık gösterir.
H_0	:	AMARt (Küçük) =AMARt (Orta) = AMARt (Büyük)
H_1	:	AMARt (Küçük), AMARt (Orta), AMARt (Büyük)'den en az biri diğerlerinden farklıdır.
$AMAR_t$	:	Halka ilk defa arz edilen şirket paylarının her şirket yaş grubuna göre Borsa'da işlem gördüğü kısa dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her şirket yaş grubuna göre kümülatif kısa dönem getirisi için hipotez (Hipotez 11D)		
H_0	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Kısa dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	CAMARt = 0
H_1	:	CAMARt > 0
$CAMAR_t$	:	Her şirket yaş grubuna göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t günündeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.
Her şirket yaş grubuna göre uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 11E)		

H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	$AMARt = 0$
H_1	:	$AMARt > 0$
$AMAR_t$	:	Her şirket yaş grubuna göre halka ilk defa arz edilen şirket paylarının Borsa'da işlem gördüğü uzun dönemdeki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirisi
Her şirket yaş grubuna göre kümülatif uzun dönem getirisi için hipotez (Hipotez 11F)		
H_0	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık bulunamamıştır.
H_1	:	Uzun dönem için halka ilk defa arz edilen şirket paylarının kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirileri arasında her şirket yaş grubuna göre önemli bir farklılık tespit edilmiştir.
H_0	:	$CAMARt = 0$
H_1	:	$CAMARt > 0$
$CAMAR_t$	:	Her şirket yaş grubuna göre kümülatif ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getiri, t ayındaki ortalama piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin toplanması suretiyle hesaplanmaktadır.

Ek- 3: Araştırmanın Hipotezlerinin Detaylı Sonuçları

2010 ile 2015Yılları Hipotez Sonuçları			
Hipotez 1	İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	H1 desteklenmiştir
	Ham getiri	(t(111)=5,861; p<0,01)	H1 desteklenmiştir
	XU100	(t(111)=5,911; p<0,01)	H1 desteklenmiştir
	XU30	(t(111)=5,879; p<0,01)	H1 desteklenmiştir
Hipotez 1A	Kısa Dönem Getiri Günlük	One Sample t testi	1.gün/2.gün %1 – 3.gün/7.gün %5 HG H_1 desteklenmiştir 1.gün/2.gün %1 – 3.gün/7.gün/12.gün %5 XU100 H_1 desteklenmiştir 1.gün/2.gün %1 – 3.gün/5.gün/7.gün/12.gün %5 XU30 H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	1.Gün	($t_{(111)}$=5,861; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	2.Gün	($t_{(111)}$=2,914; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	3.Gün	($t_{(111)}$=2,052; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	7.Gün	($t_{(111)}$=-2,331; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	4.Gün	($t_{(111)}$=1,461; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	5.Gün	($t_{(111)}$=1,591; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	6.Gün	($t_{(111)}$=0,064; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	8.Gün	($t_{(111)}$=-1,330; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	9.Gün	($t_{(111)}$=0,461; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	10.Gün	($t_{(111)}$=-0,274; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	11.Gün	($t_{(111)}$=0,471; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	12.Gün	($t_{(111)}$=-1,434; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	13.Gün	($t_{(111)}$=1,060; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	14.Gün	($t_{(111)}$=1,872; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	15.Gün	($t_{(111)}$=0,909; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	16.Gün	($t_{(111)}$=0,789; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	17.Gün	($t_{(111)}$=0,692; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	18.Gün	($t_{(111)}$=0,094; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	19.Gün	($t_{(111)}$=0,211; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	20.Gün	($t_{(111)}$=-0,408; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	21.Gün	($t_{(111)}$=0,179; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Ham Getiri	22.Gün	($t_{(111)}$=-0,973; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	1.Gün	($t_{(111)}$=5,911; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir

XU100	2.Gün	($t_{(111)}$=2,892; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	3.Gün	($t_{(111)}$=2,152; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	7.Gün	($t_{(111)}$=-2,265; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	12.Gün	($t_{(111)}$=-2,040; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	4.Gün	($t_{(111)}$=1,363; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	5.Gün	($t_{(111)}$=1,970; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	6.Gün	($t_{(111)}$=1,079; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	8.Gün	($t_{(111)}$=-0,254; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	9.Gün	($t_{(111)}$=0,525; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	10.Gün	($t_{(111)}$=-0,117; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	11.Gün	($t_{(111)}$=0,361; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	13.Gün	($t_{(111)}$=1,324; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	14.Gün	($t_{(111)}$=1,414; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	15.Gün	($t_{(111)}$=0,358; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	16.Gün	($t_{(111)}$=0,653; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	17.Gün	($t_{(111)}$=-0,278; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	18.Gün	($t_{(111)}$=0,909; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	19.Gün	($t_{(111)}$=0,362; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	20.Gün	($t_{(111)}$=-0,266; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	21.Gün	($t_{(111)}$=-0,396; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	22.Gün	($t_{(111)}$=-0,930; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	1.Gün	($t_{(111)}$=5,879; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	2.Gün	($t_{(111)}$=2,884; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	3.Gün	($t_{(111)}$=2,162; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	5.Gün	($t_{(111)}$=2,003; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	7.Gün	($t_{(111)}$=-2,209; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	12.Gün	($t_{(111)}$=-2,021; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	4.Gün	($t_{(111)}$=1,351; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	6.Gün	($t_{(111)}$=1,110; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	8.Gün	($t_{(111)}$=-0,180; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	9.Gün	($t_{(111)}$=0,458; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	10.Gün	($t_{(111)}$=-0,102; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	11.Gün	($t_{(111)}$=0,293; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	13.Gün	($t_{(111)}$=1,323; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	14.Gün	($t_{(111)}$=1,344; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	15.Gün	($t_{(111)}$=0,306; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	16.Gün	($t_{(111)}$=0,632; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	17.Gün	($t_{(111)}$=-0,295; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	18.Gün	($t_{(111)}$=0,976; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	19.Gün	($t_{(111)}$=0,391; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	20.Gün	($t_{(111)}$=-0,315; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	21.Gün	($t_{(111)}$=-0,406; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	22.Gün	($t_{(111)}$=-0,865 p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 1B	Kısa Dönem Kümülatif Getiri	One Sample t testi	H_1 desteklenmiştir

XU100		Tüm günler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur	H_1 desteklenmiştir
XU30		Tüm günler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 1C	Uzun Dönem Getirisi	One Sample t testi	0.ay/26.ay/34.ay %1 – 1.ay/5.ay %5 HG H_1 desteklenmiştir 0.ay/26.ay/34.ay %1 – 1.ay %5 XU100 H_1 desteklenmiştir 0.ay/34.ay %1 – 1.ay/26.ay %5 XU30 H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	0.ay	$(t_{(111)}=5,861; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	1.ay	$(t_{(111)}=2,064; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	5.ay	$(t_{(111)}=1,982; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	26.ay	$(t_{(110)}=3,732; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	34.ay	$(t_{(108)}=-3,731; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	0.ay	$(t_{(111)}=5,911; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	1.ay	$(t_{(111)}=2,387; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	26.ay	$(t_{(110)}=2,689; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	34.ay	$(t_{(108)}=-4,890; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	0.ay	$(t_{(111)}=5,879; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	1.ay	$(t_{(111)}=2,442; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	26.ay	$(t_{(110)}=2,603; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	34.ay	$(t_{(108)}=-5,140; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 1D	Uzun Dönem Kümülatif Getiri	One Sample t testi	1.ay/2.ay/3.ay/4.ay %1 – 5.ay/6.ay %5 XU100 H_1 desteklenmiştir 1.ay/2.ay/3.ay %1 – 4.ay/5.ay/6.ay %5 XU30 H_1 desteklenmiştir
XU100	1.ay	$(t_{(111)}=4,038; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	2.ay	$(t_{(111)}=3,552; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	3.ay	$(t_{(111)}=3,452; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	4.ay	$(t_{(111)}=2,729; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	5.ay	$(t_{(111)}=2,489; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir
XU100	6.ay	$(t_{(111)}=2,235; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	1.ay	$(t_{(111)}=4,070; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	2.ay	$(t_{(111)}=3,510; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	3.ay	$(t_{(111)}=3,445; p<0,01)$	H_1 desteklenmiştir
XU30	4.ay	$(t_{(111)}=2,620; p<0,05)$	H_1 desteklenmiştir

XU30	5.ay	($t_{(111)}$=2,445; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	6.ay	($t_{(111)}$=2,196; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 2	Yıllara Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(5,106)}$ = 0,362, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(5,106)}$ = 0,375, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 2	Yıllara Göre İlk Gün Getirisi	Kruskal-Wallis	H_0 desteklenmiştir
	XU100	χ^2 =3,146, p>0,05	H_0 desteklenmiştir
	XU30	χ^2 =3,327, p>0,05	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 2A	Her yıl ilk gün getirisi	One Sample t testi	
XU100	2010	($t_{(21)}$=2,554; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU100	2011	($t_{(26)}$=3,291; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir.
XU100	2012	($t_{(25)}$=2,244; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU100	2013	($t_{(17)}$=2,849; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU100	2014	($t_{(12)}$=1,337; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir.
XU100	2015	($t_{(5)}$=2,560; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir.
XU30	2010	($t_{(21)}$=2,567; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU30	2011	($t_{(26)}$=3,243; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir.
XU30	2012	($t_{(25)}$=2,227; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU30	2013	($t_{(17)}$=2,851; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU30	2014	($t_{(12)}$=1,293; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir.
XU30	2015	($t_{(5)}$=2,638; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
Hipotez 3	Ana Sektöre Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
XU100	İlk Gün	($F_{(6,105)}$ = 0,813, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	İlk Gün	($F_{(6,105)}$ = 0,815, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 3A	Her Sektör İçin İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	XU100-300/800/1000 H_1 desteklenmiştir XU30-300/800/1000 H_1 desteklenmiştir
XU100	100	($t_{(3)}$=2,512; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	300	($t_{(43)}$=3,037; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	500	($t_{(3)}$=0,442; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	600	($t_{(12)}$=0,639; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	700	($t_{(4)}$=2,311; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	800	($t_{(29)}$=3,832; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	1000	($t_{(11)}$=3,049; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir

XU30	100	($t_{(3)}$=2,521; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	300	($t_{(43)}$=3,003; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	500	($t_{(3)}$=0,448; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	600	($t_{(12)}$=0,622; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	700	($t_{(4)}$=2,335; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	800	($t_{(29)}$=3,820; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	1000	($t_{(11)}$=3,082; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 3B	Her Sektör İçin Kısa Dönem Günlük Getirisi	One Sample t testi	XU100 300-1.gün/7.gün H_1 desteklenmiştir 600-8.gün/17.gün H_1 desteklenmiştir 700-16.gün H_1 desteklenmiştir 800-1.gün/16.gün H_1 desteklenmiştir 1000-1.gün H_1 desteklenmiştir XU30 için 300/2.gün ilave
XU100 300	1.gün	($t_{(43)}$=3,037; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100 300	7.gün	($t_{(43)}$=-2,153; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	8.gün	($t_{(12)}$=-3,927; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	17.gün	($t_{(12)}$=-2,765; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 700	16.gün	($t_{(4)}$=3,627; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 800	1.gün	($t_{(29)}$=3,832; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100 800	16.gün	($t_{(29)}$=-2,057; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 1000	1.gün	($t_{(11)}$=3,049; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	1.gün	($t_{(43)}$=3,003; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	2.gün	($t_{(43)}$=2,044; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	7.gün	($t_{(43)}$=-2,129; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	8.gün	($t_{(12)}$=-3,619; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	17.gün	($t_{(12)}$=-2,687; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 700	16.gün	($t_{(4)}$=3,291; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 800	1.gün	($t_{(29)}$=3,820; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30 1000	1.gün	($t_{(11)}$=3,082; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 3C	Ana Sektöre Göre Kısa Dönem Getirisi Günlük	One Way ANOVA	13.gün/18.gün XU100 H_1 desteklenmiştir 11.gün/13.gün/18.gün XU30 H_1 desteklenmiştir
XU100	13.Gün	($F_{(6,105)}$ = 2,289, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.

XU100	18.Gün	($F_{(6,105)}$ = 2,757, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 100-(300/600/800/1000) sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	11.Gün	($F_{(6,105)}$ = 2,199, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 100- (300/600/800) sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	13.Gün	($F_{(6,105)}$ = 2,267, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir.
XU30	18.Gün	($F_{(6,105)}$ = 2,800, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 100-(300/600/800/1000) sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
Hipotez 3D	Ana Sektöre Göre Kısa Dönem Getirisi Kümülatif	One Sample t testi	
XU100 300	1.gün ($t_{(43)}$=3,037; p<0,01), 2.gün ($t_{(43)}$=3,018; p<0,01), 3.gün ($t_{(43)}$=2,652; p<0,05), 4.gün ($t_{(43)}$=2,630; p<0,05), 5.gün ($t_{(43)}$=2,774; p<0,01), 6.gün ($t_{(43)}$=2,649; p<0,05), 7.gün ($t_{(43)}$=2,350; p<0,05), 8.gün ($t_{(43)}$=2,402; p<0,05), 9.gün ($t_{(43)}$=2,481; p<0,05), 10.gün ($t_{(43)}$=2,404; p<0,05), 11.gün ($t_{(43)}$=2,275; p<0,05), 12.gün ($t_{(43)}$=2,127; p<0,05), 13.gün ($t_{(43)}$=2,300; p<0,05), 14.gün ($t_{(43)}$=2,274; p<0,05), 15.gün ($t_{(43)}$=2,297; p<0,05), 16.gün ($t_{(43)}$=2,474; p<0,05), 17.gün ($t_{(43)}$=2,531; p<0,05), 18.gün ($t_{(43)}$=2,550; p<0,05), 19.gün ($t_{(43)}$=2,536; p<0,05), 20.gün ($t_{(43)}$=2,580; p<0,05), 21.gün ($t_{(43)}$=2,506; p<0,05), 22.gün ($t_{(43)}$=2,263; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 700	14.gün ($t_{(4)}$=3,382; p<0,05), 15.gün ($t_{(4)}$=3,462; p<0,05), 16.gün ($t_{(4)}$=4,102; p<0,05), 17.gün ($t_{(4)}$=5,089; p<0,01),		H_1 desteklenmiştir

	18.gün ($t_{(4)}$=5,761; p<0,01), 19.gün ($t_{(4)}$=6,379; p<0,01), 20.gün ($t_{(4)}$=3,336; p<0,05), 21.gün ($t_{(4)}$=3,352; p<0,05), 22.gün ($t_{(4)}$=3,741; p<0,05)	
XU100 800	1.gün ($t_{(29)}$=3,832; p<0,01), 2.gün ($t_{(29)}$=3,118; p<0,01), 3.gün ($t_{(29)}$=2,813; p<0,01), 4.gün ($t_{(29)}$=2,778; p<0,01), 5.gün ($t_{(29)}$=3,004; p<0,01), 6.gün ($t_{(29)}$=3,027; p<0,01), 7.gün ($t_{(29)}$=3,067; p<0,01), 8.gün ($t_{(29)}$=3,039; p<0,01), 9.gün ($t_{(29)}$=3,036; p<0,01), 10.gün ($t_{(29)}$=2,756; p<0,05), 11.gün ($t_{(29)}$=2,683; p<0,05), 12.gün ($t_{(29)}$=2,495; p<0,05), 13.gün ($t_{(29)}$=2,456; p<0,05), 14.gün ($t_{(29)}$=2,447; p<0,05), 15.gün ($t_{(29)}$=2,426; p<0,05), 16.gün ($t_{(29)}$=2,271; p<0,05), 17.gün ($t_{(29)}$=2,216; p<0,05), 18.gün ($t_{(29)}$=2,158; p<0,05), 21.gün ($t_{(29)}$=2,156; p<0,05), 22.gün ($t_{(29)}$=2,089; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 1000	1.gün ($t_{(11)}$=3,049; p<0,05), 2.gün ($t_{(11)}$=2,317; p<0,05), 3gün ($t_{(11)}$=2,494; p<0,05), 5.gün ($t_{(11)}$=2,510; p<0,05), 6.gün ($t_{(11)}$=2,399; p<0,05), 7.gün ($t_{(11)}$=2,454; p<0,05), 8.gün ($t_{(11)}$=2,813; p<0,05), 9.gün ($t_{(11)}$=2,416; p<0,05), 10.gün ($t_{(11)}$=2,455; p<0,05), 11.gün ($t_{(11)}$=2,217; p<0,05), 12.gün ($t_{(11)}$=2,283; p<0,05), 13.gün ($t_{(11)}$=2,790; p<0,05), 14.gün ($t_{(11)}$=2,704; p<0,05), 15.gün ($t_{(11)}$=2,749; p<0,05), 16.gün ($t_{(11)}$=2,882; p<0,05), 17.gün ($t_{(11)}$=2,602; p<0,05), 18.gün ($t_{(11)}$=2,347; p<0,05), 19.gün ($t_{(11)}$=2,278; p<0,05), 20.gün ($t_{(11)}$=2,369; p<0,05), 21.gün ($t_{(11)}$=2,233; p<0,05), 22.gün ($t_{(11)}$=2,236; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	1.gün ($t_{(43)}$=3,003; p<0,01), 2.gün ($t_{(43)}$=3,021; p<0,01),	H_1 desteklenmiştir

	3.gün ($t_{(43)}$=2,652; p<0,05), 4.gün ($t_{(43)}$=2,639; p<0,05), 5.gün ($t_{(43)}$=2,774; p<0,01), 6.gün ($t_{(43)}$=2,636; p<0,05), 7.gün ($t_{(43)}$=2,338; p<0,05), 8.gün ($t_{(43)}$=2,394; p<0,05), 9.gün ($t_{(43)}$=2,470; p<0,05), 10.gün ($t_{(43)}$=2,397; p<0,05), 11.gün ($t_{(43)}$=2,256; p<0,05), 12.gün ($t_{(43)}$=2,117; p<0,05), 13.gün ($t_{(43)}$=2,296; p<0,05), 14.gün ($t_{(43)}$=2,266; p<0,05), 15.gün ($t_{(43)}$=2,278; p<0,05), 16.gün ($t_{(43)}$=2,459; p<0,05), 17.gün ($t_{(43)}$=2,510; p<0,05), 18.gün ($t_{(43)}$=2,526; p<0,05), 19.gün ($t_{(43)}$=2,516; p<0,05), 20.gün ($t_{(43)}$=2,555; p<0,05), 21.gün ($t_{(43)}$=2,482; p<0,05), 22.gün ($t_{(43)}$=2,233; p<0,05)	
XU30 700	14.gün ($t_{(4)}$=3,204; p<0,05), 15.gün ($t_{(4)}$=3,276; p<0,05), 16.gün ($t_{(4)}$=3,907; p<0,05), 17.gün ($t_{(4)}$=4,834; p<0,01), 18.gün ($t_{(4)}$=5,354; p<0,01), 19.gün ($t_{(4)}$=5,875; p<0,01), 20.gün ($t_{(4)}$=3,335; p<0,05), 21.gün ($t_{(4)}$=3,287; p<0,05), 22.gün ($t_{(4)}$=3,698; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 800	1.gün ($t_{(29)}$=3,820; p<0,01), 2.gün ($t_{(29)}$=3,085; p<0,01), 3.gün ($t_{(29)}$=2,791; p<0,01), 4.gün ($t_{(29)}$=2,753; p<0,01), 5.gün ($t_{(29)}$=2,992; p<0,01), 6.gün ($t_{(29)}$=3,031; p<0,01), 7.gün ($t_{(29)}$=3,068; p<0,01), 8.gün ($t_{(29)}$=3,031; p<0,01), 9.gün ($t_{(29)}$=3,033; p<0,01), 10.gün ($t_{(29)}$=2,758; p<0,05), 11.gün ($t_{(29)}$=2,680; p<0,05), 12.gün ($t_{(29)}$=2,480; p<0,05), 13.gün ($t_{(29)}$=2,431; p<0,05), 14.gün ($t_{(29)}$=2,422; p<0,05), 15.gün ($t_{(29)}$=2,407; p<0,05), 16.gün ($t_{(29)}$=2,251; p<0,05), 17.gün ($t_{(29)}$=2,206; p<0,05), 18.gün ($t_{(29)}$=2,162; p<0,05), 21.gün ($t_{(29)}$=2,150; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir

	22.gün ($t_{(29)}$=2,089; p<0,05)		
XU30 1000	1.gün ($t_{(11)}$=3,082; p<0,05), 2.gün ($t_{(11)}$=2,370; p<0,05), 3gün ($t_{(11)}$=2,589; p<0,05), 4.gün ($t_{(11)}$=2,204; p<0,05), 5.gün ($t_{(11)}$=2,548; p<0,05), 6.gün ($t_{(11)}$=2,440; p<0,05), 7.gün ($t_{(11)}$=2,502; p<0,05), 8.gün ($t_{(11)}$=2,858; p<0,05), 9.gün ($t_{(11)}$=2,454; p<0,05), 10.gün ($t_{(11)}$=2,477; p<0,05), 11.gün ($t_{(11)}$=2,228; p<0,05), 12.gün ($t_{(11)}$=2,307; p<0,05), 13.gün ($t_{(11)}$=2,803; p<0,05), 14.gün ($t_{(11)}$=2,702; p<0,05), 15.gün ($t_{(11)}$=2,746; p<0,05), 16.gün ($t_{(11)}$=2,863; p<0,05), 17.gün ($t_{(11)}$=2,579; p<0,05), 18.gün ($t_{(11)}$=2,309; p<0,05), 19.gün ($t_{(11)}$=2,271; p<0,05), 20.gün ($t_{(11)}$=2,377; p<0,05), 21.gün ($t_{(11)}$=2,238; p<0,05), 22.gün ($t_{(11)}$=2,238; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
Hipotez 3E	Ana Sektöre Göre Kısa Dönem Getirisi Kümülatif	One Way ANOVA	17.gün/18.gün/19.gün XU100 H_1 desteklenmiştir 17.gün/18.gün/19.gün XU30 H_1 desteklenmiştir
XU100	17.gün	($F_{(6,105)}$ = 1,935, p<0,10)	H_1 hipotezi desteklenmiştir.
XU100	18.gün	($F_{(6,105)}$ = 2,165, p<0,10)	H_1 desteklenmiştir. 100-600 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	19.gün	($F_{(6,105)}$ = 1,966, p<0,10)	H_1 desteklenmiştir. 100-600 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	17.gün	($F_{(6,105)}$ = 1,930, p<0,10)	H_1 hipotezi desteklenmiştir.
XU30	18.gün	($F_{(6,105)}$ = 2,145, p<0,10)	H_1 desteklenmiştir. 100-600 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

XU30	19.gün	($F_{(6,105)}$ = 1,942, p<0,10)	H_1 desteklenmiştir. 100-600 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
Hipotez 3F	İmalat Ana Sektör Alt Sektörlere Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_1 desteklenmiştir
XU100		($F_{(7,36)}$ = 2,777, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30		($F_{(7,36)}$ = 2,786, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 3G	Her Sektör İçin Uzun Dönem Getirisi	One Sample t testi	XU100 ve XU30 H_1 desteklenmiştir 100-24.ay/28.ay 300-34.ay 500-19.ay/20.ay 600-32.ay 700-1.ay/28.ay 800-13.ay/34.ay 1000-8.ay/34.ay
XU100 100	24.ay ($t_{(3)}$=-3,624; p<0,05), 28.ay ($t_{(3)}$=-4,122; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 300	34.ay ($t_{(41)}$=-2,756; p<0,01)		H_1 desteklenmiştir
XU100 500	19.ay ($t_{(3)}$=-3,401; p<0,05), 20.ay ($t_{(3)}$=-6,707; p<0,01)		H_1 desteklenmiştir
XU100 600	32.ay ($t_{(12)}$=-2,351; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 700	1.ay ($t_{(4)}$=3,113; p<0,05), 28.ay ($t_{(4)}$=-3,559; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 800	13.ay ($t_{(29)}$=-2,482; p<0,05), 34.ay ($t_{(29)}$=-2,059; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 1000	8.ay ($t_{(11)}$=-2,341; p<0,05), 34.ay ($t_{(11)}$=-2,473; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 100	24.ay ($t_{(3)}$=-3,732; p<0,05), 28.ay ($t_{(3)}$=-4,639; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 300	34.ay ($t_{(41)}$=-3,064; p<0,01)		H_1 desteklenmiştir
XU30 500	19.ay ($t_{(3)}$=-3,816; p<0,05), 20.ay ($t_{(3)}$=-8,286; p<0,01)		H_1 desteklenmiştir
XU30 600	32.ay ($t_{(12)}$=-2,278; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 700	1.ay ($t_{(4)}$=3,100; p<0,05), 28.ay ($t_{(4)}$=-3,421; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 800	13.ay ($t_{(29)}$=-2,420; p<0,05), 34.ay ($t_{(29)}$=-2,059; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 1000	8.ay ($t_{(11)}$=-2,304; p<0,05), 34.ay ($t_{(11)}$=-2,550; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
Hipotez 3H	Ana Sektöre Göre Uzun	One Way ANOVA	19.ay/32.ay XU100 H_1 desteklenmiştir

	Dönem Getirisi		19.ay/32.ay XU30 H_1 desteklenmiştir
XU100	19.ay	($F_{(6,105)}$ = 2,444, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 100-300/600/800/1000 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	32.ay	($F_{(6,102)}$ = 3,197, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 700-300/800/1000 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	19.ay	($F_{(6,105)}$ = 2,432, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 100-300/600/800/1000 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	32.ay	($F_{(6,102)}$ = 3,062, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. 700-300/800/1000 sektörleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
Hipotez 3I	Her Sektör İçin Uzun Dönem Kümülatif Getirisi	One Sample t testi	XU100 H_1desteklenmiştir 300-1.ay/3.ay 600- 7.ay/8.ay/9.ay/10.ay/11.ay/12.ay 13.ay/14.ay/15.ay 700-1.ay/2.ay/3.ay/4.ay 800-1.ay 1000-1.ay XU30-ilave 800/2.ay
XU100 300	1.ay	(t(43)=2,261; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 300	3.ay	(t(43)=2,402; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	7.ay	(t(12)=-2,595; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	8.ay	(t(12)=-2,972; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	9.ay	(t(12)=-2,635; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	10.ay	(t(12)=-2,936; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	11.ay	(t(12)=-2,632; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	12.ay	(t(12)=-3,059; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	13.ay	(t(12)=-2,577; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	14.ay	($t_{(12)}$=-2,339; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 600	15.ay	($t_{(12)}$=-2,228; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 700	1.ay	($t_{(4)}$=3,741; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 700	2.ay	($t_{(4)}$=5,144; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100 700	3.ay	($t_{(4)}$=4,024; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir

XU100 700	4.ay	($t_{(4)}$= 3,245; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 800	1.ay	($t_{(29)}$=2,087; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100 1000	1.ay	($t_{(11)}$=2,234; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	1.ay	($t_{(43)}$=2,291; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 300	3.ay	($t_{(43)}$=2,388; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	7.ay	($t_{(12)}$=-2,524; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	8.ay	($t_{(12)}$=-2,902; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	9.ay	($t_{(12)}$=-2,581; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	10.ay	($t_{(12)}$=-2,945; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	11.ay	($t_{(12)}$=-2,632; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	12.ay	($t_{(12)}$=-3,048; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	13.ay	($t_{(12)}$=-2,555; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	14.ay	($t_{(12)}$=-2,337; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 600	15.ay	($t_{(12)}$=-2,228; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 700	1.ay	($t_{(4)}$=3,698; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 700	2.ay	($t_{(4)}$=4,896 p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30 700	3.ay	($t_{(4)}$=3,858; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 700	4.ay	($t_{(4)}$=3,215; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 800	1.ay	($t_{(29)}$=2,087; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 800	2.ay	($t_{(29)}$=2,054; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 1000	1.ay	($t_{(11)}$=2,236; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 4	Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA-Kruskal Wallis	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(2,109)}$ = 1,006, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(2,109)}$ = 1,038, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU100	χ^2 =2,095, p>0,05	H_0 desteklenmiştir
	XU30	χ^2 =2,311, p>0,05	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 4A	Her Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	H_1 desteklenmiştir
XU100	Ortak Satışı	($t_{(13)}$=2,932; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı	($t_{(56)}$=3,619; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	($t_{(40)}$=3,704; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ortak Satışı	($t_{(13)}$=2,958; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Sermaye Artırımı	($t_{(56)}$=3,581; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir

XU30	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	($t_{(40)}$=3,684; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 4B	Her Halka Arz Şekline Göre Kısa Dönem Günlük	One Sample t testi	Ortak Satışı Ham-1.gün/2.gün/3.gün H_1 desteklenmiştir XU100 ve XU30 1.gün/2.gün/3.gün/19.gün H_1 desteklenmiştir Sermaye Artırımı Ham-1.gün/14.gün H_1 desteklenmiştir XU100-1.gün/3.gün H_1 desteklenmiştir XU30-1.gün H_1 desteklenmiştir Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı Ham-1.gün/7.gün H_1 desteklenmiştir XU100 ve XU30 1.gün/7.gün/21.gün H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(13)}$=2,747; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Ortak Satışı	ikinci gün ($t_{(13)}$=2,169; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Ortak Satışı	üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,515; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(13)}$=2,932; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU100	Ortak Satışı	ikinci gün ($t_{(13)}$=2,200; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU100	Ortak Satışı	üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,555; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU100	Ortak Satışı	on dokuzuncu gün ($t_{(13)}$=2,408; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(13)}$=2,958; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ortak Satışı	ikinci gün ($t_{(13)}$=2,193; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ortak Satışı	üçüncü gün ($t_{(13)}$=2,569; p<0,05),	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ortak Satışı	on dokuzuncu gün ($t_{(13)}$=2,397; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Sermaye Artırımı	ilk gün ($t_{(56)}$=3,858; p<0,01) %1 düzeyinde,	H_1 desteklenmiştir

Ham Getiri	Sermaye Artırımı	on dördüncü gün ($t_{(56)}$=2,032; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı	ilk gün ($t_{(56)}$=3,619; p<0,01) %1 düzeyinde,	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı	üçüncü gün ($t_{(56)}$=2,033; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU30	Sermaye Artırımı	ilk gün ($t_{(56)}$=3,581; p<0,01) %1 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(40)}$=3,459; p<0,01) %1 düzeyinde,	H_1 desteklenmiştir
Ham Getiri	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,667; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(40)}$=3,704; p<0,01) %1 düzeyinde,	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,601; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU100	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	yirmi birinci gün ($t_{(40)}$=-2,312; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU30	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	ilk gün ($t_{(40)}$=3,684; p<0,01) %1 düzeyinde,	H_1 desteklenmiştir
XU30	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	yedinci gün ($t_{(40)}$=-2,544; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
XU30	Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	yirmi birinci gün ($t_{(40)}$=-2,246; p<0,05) %5 düzeyinde	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 4C	Her Halka Arz Şekline Göre Kısa Dönem Günlük	One Way ANOVA	XU100 ve XU30 3.gün H_1 desteklenmiştir
XU100	3.gün	($F_{(2,109)}$ = 5,628, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir ortak satışı ile sermaye artırımı ve ortak satışı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
XU30	3.gün	($F_{(2,109)}$ = 5,546, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir ortak satışı ile sermaye artırımı ve ortak satışı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Hipotez 4D	Her Halka Arz Şekline Göre Kısa Dönem Kümülatif	One Sample t testi	
XU100 Ortak Satışı	1.gün ($t_{(13)}$=2,932; p<0,05), 2.gün ($t_{(13)}$=2,751; p<0,05), 3.gün ($t_{(13)}$=2,805; p<0,05), 4.gün ($t_{(13)}$=2,693; p<0,05), 5.gün ($t_{(13)}$=2,952; p<0,05), 6.gün ($t_{(13)}$=2,758; p<0,05), 7.gün ($t_{(13)}$=2,898; p<0,05), 8.gün ($t_{(13)}$=3,087; p<0,01), 9.gün ($t_{(13)}$=2,988; p<0,05), 10.gün ($t_{(13)}$=3,059; p<0,01), 11.gün ($t_{(13)}$=3,042; p<0,01), 12.gün ($t_{(13)}$=2,723; p<0,05), 13.gün ($t_{(13)}$=2,829; p<0,05), 14.gün ($t_{(13)}$=2,777; p<0,05), 15.gün ($t_{(13)}$=2,678; p<0,05), 16.gün ($t_{(13)}$=2,674; p<0,05), 17.gün ($t_{(13)}$=2,598; p<0,05), 18.gün ($t_{(13)}$=2,699; p<0,05), 19.gün ($t_{(13)}$=2,770; p<0,05), 20.gün ($t_{(13)}$=2,764; p<0,05), 21.gün ($t_{(13)}$=2,785; p<0,05), 22.gün ($t_{(13)}$=2,746; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 Sermaye Artırımı	Tüm günler için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur		H_1 desteklenmiştir
XU100 Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	1.gün, 2.gün için %1 düzeyinde, 3.gün, 4.gün, 5.gün, 6.gün, 7.gün, 8.gün, 13.gün, 14.gün, 15.gün, 16.gün, 17.gün için %5 düzeyinde H_1 hipotezi desteklenmiştir. 1.gün ($t_{(40)}$=3,704; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=3,507; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,604; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,459; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,502; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,542; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,190; p<0,05), 8.gün ($t_{(40)}$=2,040; p<0,05), 13.gün ($t_{(40)}$=2,091; p<0,05), 14.gün ($t_{(40)}$=2,180; p<0,05), 15.gün ($t_{(40)}$=2,148; p<0,05), 16.gün ($t_{(40)}$=2,126; p<0,05), 17.gün ($t_{(40)}$=2,033; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir

XU30 Ortak Satışı	1.gün ($t_{(13)}$=2,958; p<0,05), 2.gün ($t_{(13)}$=2,764; p<0,05), 3.gün ($t_{(13)}$=2,818; p<0,05), 4.gün ($t_{(13)}$=2,714; p<0,05), 5.gün ($t_{(13)}$=2,985; p<0,05), 6.gün ($t_{(13)}$=2,781; p<0,05), 7.gün ($t_{(13)}$=2,924; p<0,05), 8.gün ($t_{(13)}$=3,128; p<0,01), 9.gün ($t_{(13)}$=3,020; p<0,01), 10.gün ($t_{(13)}$=3,097; p<0,01), 11.gün ($t_{(13)}$=3,067; p<0,01), 12.gün ($t_{(13)}$=2,746; p<0,05), 13.gün ($t_{(13)}$=2,856; p<0,05), 14.gün ($t_{(13)}$=2,804; p<0,05), 15.gün ($t_{(13)}$=2,701; p<0,05), 16.gün ($t_{(13)}$=2,693; p<0,05), 17.gün ($t_{(13)}$=2,620; p<0,05), 18.gün ($t_{(13)}$=2,727; p<0,05), 19.gün ($t_{(13)}$=2,798; p<0,05), 20.gün ($t_{(13)}$=2,789; p<0,05), 21.gün ($t_{(13)}$=2,811; p<0,05), 22.gün ($t_{(13)}$=2,772; p<0,05).		H_1 desteklenmiştir
XU30 Sermaye Artırımı	Tüm günler için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur		H_1 desteklenmiştir
XU30 Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	1.gün ($t_{(40)}$=3,684; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=3,493; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,606; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,456; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,497; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,540; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,187; p<0,05), 8.gün ($t_{(40)}$=2,036; p<0,05), 13.gün ($t_{(40)}$=2,099; p<0,05), 14.gün ($t_{(40)}$=2,183; p<0,05), 15.gün ($t_{(40)}$=2,153; p<0,05), 16.gün ($t_{(40)}$=2,130; p<0,05), 17.gün ($t_{(40)}$=2,038; p<0,05).		H_1 desteklenmiştir
Hipotez 4E	Halka Arz Şekline Göre Kısa Dönem Getirisi Kümülatif	One Way ANOVA	7.gün/10.gün/11.gün XU100 H_1 7.gün/8.gün/10.gün/11.gün XU30 H_1
XU100	7.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,333, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile sermaye artırımı ve karma yöntem

			arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	10.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,244, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	11.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,121, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	7.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,367, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile sermaye artırımı ve karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	8.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,132, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile sermaye artırımı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	10.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,325, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	11.gün	($F_{(2,109)}$ = 3,183, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir. Ortak satışı ile karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
Hipotez 4F	Her Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem	One Sample t testi	XU100 ve XU30 H1 OS-1.ay/4.ay/30.ay H1 SA-15.ay/34.ay H1 SA ve OS- 25.ay/34.ay H1
XU100 Ortak Satışı	1.ay (t(13)=2,290; p<0,05), 4.ay (t(13)=-2,276; p<0,05) %5 düzeyinde 30.ay (t(13)=-3,817; p<0,01) %1 düzeyinde		H1 desteklenmiştir.
XU100 Sermaye Artırımı	15.ay (t(56)=2,100; p<0,05) %5 düzeyinde, 34.ay (t(54)=-4,287; p<0,01) %1 düzeyinde		H1 desteklenmiştir.
XU100 Sermaye	25.ay (t(39)=-2,096; p<0,05),		H1 desteklenmiştir.

Artırımı ve Ortak Satışı	34.ay ($t(39)=-2,145$; $p<0,05$) %5 düzeyinde		
XU30 Ortak Satışı	1.ay ($t(13)=2,316$; $p<0,05$), 4.ay ($t(13)=-2,253$; $p<0,05$) %5 düzeyinde 30.ay ($t(13)=-3,753$; $p<0,01$) %1 düzeyinde		H1 desteklenmiştir.
XU30 Sermaye Artırımı	15.ay ($t(56)=2,141$; $p<0,05$) %5 düzeyinde, 34.ay ($t(54)=-4,681$; $p<0,01$) %1 düzeyinde		H1 desteklenmiştir.
XU30 Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	25.ay ($t(39)=-2,038$; $p<0,05$), 34.ay ($t(39)=-2,134$; $p<0,05$) %5 düzeyinde		H1 desteklenmiştir.
Hipotez 4G	Her Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem	One Way ANOVA	XU100 5.ay H1 desteklenmiştir
XU100	5.ay	($F(2,109) = 3,114$, $p<0,05$)	H1 desteklenmiştir
Hipotez 4H	Her Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem Kümülatif	One Sample t testi	
XU100 Ortak Satışı	1.ay ($t(13)=2,745$; $p<0,05$), 3.ay ($t(13)=2,722$; $p<0,05$), 4.ay ($t(13)=2,352$; $p<0,05$)		1.ay/ 3.ay/ 4.ay H1 desteklenmiştir
XU100 Sermaye Artırımı	1.ay ($t(56)=2,802$; $p<0,01$), 2.ay ($t(56)=2,749$; $p<0,01$), 3.ay ($t(56)=2,952$; $p<0,01$), 4.ay ($t(56)=2,694$; $p<0,01$), 5.ay ($t(56)=2,116$; $p<0,05$)		1.ay/2.ay/3.ay/4.ay/5.ay H1 desteklenmiştir
XU100 Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	18.ay ($t_{(40)}=-2,046$; $p<0,05$), 19.ay ($t_{(40)}=-2,350$; $p<0,05$), 21.ay ($t_{(40)}=-2,189$; $p<0,05$), 22.ay ($t_{(40)}=-2,399$; $p<0,05$), 24.ay ($t_{(39)}=-2,068$; $p<0,05$), 25.ay ($t_{(39)}=-2,241$; $p<0,05$), 28.ay ($t_{(39)}=-2,124$; $p<0,05$), 29.ay ($t_{(39)}=-2,189$; $p<0,05$), 32.ay ($t_{(39)}=-2,102$; $p<0,05$), 33.ay ($t_{(39)}=-2,306$; $p<0,05$), 34.ay ($t_{(39)}=-2,616<0,05$), 35.ay ($t_{(39)}=-3,077$; $p<0,01$), 36.ay ($t_{(39)}=-3,094$; $p<0,01$)		18.ay/19.ay/21.ay/22.ay/ 24.ay/25.ay/28.ay/29.ay/ 32.ay/33.ay/34.ay/35.ay/ 36.ay H_1 desteklenmiştir
XU30 Ortak Satışı	1.ay ($t_{(13)}=2,771$; $p<0,05$), 3.ay ($t_{(13)}=2,729$; $p<0,05$), 4.ay ($t_{(13)}=2,347$; $p<0,05$)		1.ay/ 3.ay/ 4.ay H_1 desteklenmiştir

XU30 Sermaye Artırımı	1.ay ($t_{(56)}$=2,830; p<0,01), 2.ay ($t_{(56)}$=2,666; p<0,05), 3.ay ($t_{(56)}$=2,892; p<0,01), 4.ay ($t_{(56)}$=2,519; p<0,05), 5.ay ($t_{(56)}$=2,062; p<0,05)		1.ay/2.ay/3.ay/4.ay/5.ay H_1 desteklenmiştir
XU30 Sermaye Artırımı ve Ortak Satışı	19.ay ($t_{(40)}$=-2,331; p<0,05), 21.ay ($t_{(40)}$=-2,216; p<0,05), 22.ay ($t_{(40)}$=-2,413; p<0,05), 24.ay ($t_{(39)}$=-2,088; p<0,05), 25.ay ($t_{(39)}$=-2,264; p<0,05), 28.ay ($t_{(39)}$=-2,173; p<0,05), 29.ay ($t_{(39)}$=-2,234; p<0,05), 32.ay ($t_{(39)}$=-2,143; p<0,05), 33.ay ($t_{(39)}$=-2,347; p<0,05), 34.ay ($t_{(39)}$=-2,660<0,05), 35.ay ($t_{(39)}$=-3,125; p<0,01), 36.ay ($t_{(39)}$=-3,142; p<0,01)		19.ay/21.ay/22.ay/ 24.ay/25.ay/28.ay/29.ay/ 32.ay/33.ay/34.ay/35.ay/ 36.ay H_1 desteklenmiştir
Hipotez 4I	Halka Arz Şekline Göre Uzun Dönem Getirisi Kümülatif	One Way ANOVA	21.ay/ 22.ay/27.ay/ 28.ay / 29.ay/ 30.ay/ 32.ay/33.ay /34.ay/ 35.ay XU100 H_1 21.ay/ 22.ay/27.ay/ 28.ay / 29.ay/ 30.ay/ 32.ay/33.ay /34.ay/ 35.ay XU30 H_1
XU100	21.ay	(F (2,109) = 3,240, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	22.ay	(F (2,109) = 3,363, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	27.ay	(F (2,107) = 3,449, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	28.ay	(F (2,107) = 5,005, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Karma yöntem ile ortak satışı / sermaye artırımı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	29.ay	(F (2,106) = 5,043, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Karma yöntem ile ortak satışı / sermaye artırımı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU100	30.ay	(F (2,106) = 3,736, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	32.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,520, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	33.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,784, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Sermaye artırımı ve karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir

XU100	34.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,321, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	35.ay	($F_{(2,105)}$ = 4,134, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Sermaye artırımı ve karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir
XU30	21.ay	($F_{(2,109)}$ = 3,444, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	22.ay	($F_{(2,109)}$ = 3,477, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	27.ay	($F_{(2,107)}$ = 3,417, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	28.ay	($F_{(2,107)}$ = 5,006, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Karma yöntem ile ortak satışı / sermaye artırımı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	29.ay	($F_{(2,106)}$ = 5,041, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Karma yöntem ile ortak satışı / sermaye artırımı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
XU30	30.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,730, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	32.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,398, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	33.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,624, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	34.ay	($F_{(2,106)}$ = 3,192, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	35.ay	($F_{(2,105)}$ = 4,028, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Ortak satışı ve karma yöntem arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir
Hipotez 5	Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA - Kruskal Wallis	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(4,107)}$ = 1,405, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(4,107)}$ = 1,384, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($\chi 2$ =6,357, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($\chi 2$ =6,279, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir

Hipotez 5A	Her Halka Arz Hasılatına Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	XU100 ve XU30 H1/H2- H_1
XU100	H1	($t_{(28)}$=4,408; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	H2	($t_{(32)}$=3,259; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	H3	($t_{(20)}$=1,773; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	H4	($t_{(13)}$=1,274; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	H5	($t_{(14)}$=1,719; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	H1	($t_{(28)}$=4,376; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	H2	($t_{(32)}$=3,253; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	H3	($t_{(20)}$=1,751; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	H4	($t_{(13)}$=1,250; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	H5	($t_{(14)}$=1,741; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 6	Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA - Kruskal Wallis	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(4,107)}$ = 0,521, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(4,107)}$ = 0,505, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($\chi 2$ =3,241, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($\chi 2$ =3,243, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 6A	Her Halka Arz Oranına Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	XU100 ve XU30 O1/O2/O3/O5 – H_1
XU100	O1	($t_{(18)}$=3,246; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	O2	($t_{(12)}$=2,310; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	O3	($t_{(28)}$=2,773; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	O4	($t_{(25)}$=1,755; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	O5	($t_{(24)}$=3,507; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	O1	($t_{(18)}$=3,214; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	O2	($t_{(12)}$=2,315; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	O3	($t_{(28)}$=2,761; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	O4	($t_{(25)}$=1,751; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	O5	($t_{(24)}$=3,473; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 7	Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_1 desteklenmiştir F1 ile F6 arasında anlamlı ilişki var
	XU100	($F_{(6,105)}$ = 2,742, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(6,105)}$ = 2,695, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir

Hipotez 7A	Her Halka Arz Fiyatına Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	XU100 ve XU30 F1/F2/F5- H_1
XU100	F1	F1 ($t_{(17)}$=5,050; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	F2	F2 ($t_{(14)}$=2,926; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	F3	F3 ($t_{(14)}$=1,675; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	F4	F4 ($t_{(15)}$=1,885; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	F5	F5 ($t_{(16)}$=2,385; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	F6	F6 ($t_{(19)}$=0,048; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	F7	F7 ($t_{(10)}$=2,119; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	F1	F1 ($t_{(17)}$=5,055; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	F2	F2 ($t_{(14)}$=2,869; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	F3	F3 ($t_{(14)}$=1,665; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	F4	F4 ($t_{(15)}$=1,876; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	F5	F5 ($t_{(16)}$=2,370; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	F6	F6 ($t_{(19)}$=0,048; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	F7	F7 ($t_{(10)}$=2,131; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 8	Halka Arza Aracılık Şekline Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
Bakiyeyi Yüklenim En İyi Gayret Aracılığı	XU100	($F_{(1,110)}$ = 0,048, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Bakiyeyi Yüklenim En İyi Gayret Aracılığı	XU30	($F_{(1,110)}$ = 0,047, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Bakiyeyi Yüklenim En İyi Gayret Aracılığı	XU100	($\chi 2$ =0,368, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Bakiyeyi Yüklenim En İyi Gayret Aracılığı	XU30	($\chi 2$ =2,282, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 8A	Her Halka Arz Şekline Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	H_1 desteklenmiştir
Bakiyeyi Yüklenim	XU100	($t_{(51)}$=4,569; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
En İyi Gayret Aracılığı	XU100	($t_{(59)}$=3,887; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir

Bakiyeyi Yüklenim	XU30	($t_{(51)}$=4,539; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
En İyi Gayret Aracılığı	XU30	($t_{(59)}$=3,870; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 9	Aylara Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(11,100)}$ = 1,264, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(11,100)}$ = 1,268, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 9A	Her Aya Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	XU100 ve XU30 Mayıs/Haziran - H_1
XU100	Ocak	($t_{(2)}$=2,725; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Şubat	($t_{(9)}$=0,802; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Mart	($t_{(5)}$=1,459; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Nisan	($t_{(7)}$=1,508; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Mayıs	($t_{(20)}$=2,803; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	Haziran	($t_{(18)}$=4,075; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	Temmuz	($t_{(9)}$=0,898; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Ağustos	($t_{(7)}$=2,225; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Ekim	($t_{(4)}$=-0,494; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Kasım	($t_{(11)}$=1,354; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Aralık	($t_{(8)}$=1,882; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	Temmuz	($t_{(9)}$=0,898; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Ocak	($t_{(2)}$=2,689; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Şubat	($t_{(9)}$=0,779; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Mart	($t_{(5)}$=1,472; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Nisan	($t_{(7)}$=1,512; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Mayıs	($t_{(20)}$=2,830; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Haziran	($t_{(18)}$=4,086; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Temmuz	($t_{(9)}$=0,856; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Ağustos	($t_{(7)}$=2,185; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Ekim	($t_{(4)}$=-0,503; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Kasım	($t_{(11)}$=1,341; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	Aralık	($t_{(8)}$=1,879; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 10	Pazara Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(3,108)}$ = 0,657, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(3,108)}$ = 0,629, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 10A	Her Pazara Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	

XU100	Ulusal Pazar	($t_{(21)}$=2,019; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU100	İkinci Ulusal Pazar	($t_{(46)}$=4,337; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU100	KÜP	($t_{(15)}$=2,309; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	GİP	($t_{(26)}$=2,615; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	Ulusal Pazar	($t_{(21)}$=2,035; p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
XU30	İkinci Ulusal Pazar	($t_{(46)}$=4,229; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
XU30	KÜP	($t_{(15)}$=2,300; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	GİP	($t_{(26)}$=2,594; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 11	Şirketin Yaş Grubuna Göre İlk Gün Getirisi	One Way ANOVA	H_0 desteklenmiştir
	XU100	($F_{(2,109)}$ = 0,258, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
	XU30	($F_{(2,109)}$ = 0,249, p>0,05)	H_0 desteklenmiştir
Hipotez 11A	Şirketin Yaş Grubuna Göre İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	H_1 desteklenmiştir
Küçük	XU100	($t_{(33)}$=3,533; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU100	($t_{(36)}$=3,827; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU100	($t_{(40)}$=2,898; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Küçük	XU30	($t_{(33)}$=3,519; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU30	($t_{(36)}$=3,806; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU30	($t_{(40)}$=2,880; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 11B	Kısa Dönem İçin Yaş Grubuna Göre Getiri	One Sample t testi	
Küçük	XU100		
	1.Gün	($t_{(33)}$=3,533; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
	2.Gün	($t_{(33)}$=2,104; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	13.Gün	($t_{(33)}$=2,610; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	22.Gün	($t_{(33)}$=-2,211; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Küçük	XU30		
	1.Gün	($t_{(33)}$=3,519; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
	2.Gün	($t_{(33)}$=2,096; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	13.Gün	($t_{(33)}$=2,638; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	22.Gün	($t_{(33)}$=-2,154; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU100		

	1.Gün	($t_{(36)}$=3,827; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU30		
	1.Gün	($t_{(36)}$=3,806; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU100		
	1.Gün	($t_{(40)}$=2,898; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU30		
	1.Gün	($t_{(40)}$=2,880; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 11C	Kısa Dönem İçin Yaş Grubuna Göre Getiri	One Way ANOVA	13.gün/16.gün XU100 H1 13.gün/16.gün XU30 H1
XU100	13.Gün	($F_{(2,109)}$ = 5,142, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Küçük ve büyük grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.
XU100	16.Gün	($F_{(2,109)}$ = 3,200, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Orta ve büyük grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.
XU30	13.Gün	($F_{(2,109)}$ = 5,260, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Küçük ve büyük grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.
XU30	16.Gün	($F_{(2,109)}$ = 3,515, p<0,05)	H_1 desteklenmiştir Orta ve büyük grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.
Hipotez 11D	Kısa Dönem Kümülatif Yaş Grubuna Göre Getiri	One Sample t testi	
XU100 Küçük	1.gün ($t_{(33)}$=3,533; p<0,01), 2.gün ($t_{(33)}$=3,226; p<0,01), 3.gün ($t_{(33)}$=2,835; p<0,01), 4.gün ($t_{(33)}$=3,195; p<0,01), 5.gün ($t_{(33)}$=3,244; p<0,01), 6.gün ($t_{(33)}$=3,266; p<0,01), 7.gün ($t_{(33)}$=3,036; p<0,01), 8.gün ($t_{(33)}$=3,137; p<0,01), 9.gün ($t_{(33)}$=3,256; p<0,01), 10.gün ($t_{(33)}$=3,192; p<0,01), 11.gün ($t_{(33)}$=2,937; p<0,01), 12.gün ($t_{(33)}$=2,666; p<0,05), 13.gün ($t_{(33)}$=3,123; p<0,01), 14.gün ($t_{(33)}$=3,263; p<0,01), 15.gün ($t_{(33)}$=3,176; p<0,01), 16.gün ($t_{(33)}$=3,152; p<0,01),		H_1 desteklenmiştir

	17.gün ($t_{(33)}$=3,067; p<0,01), 18.gün ($t_{(33)}$=2,966; p<0,01), 19.gün ($t_{(33)}$=2,984; p<0,01), 20.gün ($t_{(33)}$=3,082; p<0,01), 21.gün ($t_{(33)}$=3,252; p<0,01), 22.gün ($t_{(33)}$=3,119; p<0,01).	
XU100 Orta	1.gün ($t_{(36)}$=3,827; p<0,01), 2.gün ($t_{(36)}$=3,161; p<0,01), 3.gün ($t_{(36)}$=3,012; p<0,01), 4.gün ($t_{(36)}$=2,800; p<0,01), 5.gün ($t_{(36)}$=3,167; p<0,01), 6.gün ($t_{(36)}$=3,062; p<0,01), 7.gün ($t_{(36)}$=3,022; p<0,01), 8.gün ($t_{(36)}$=3,105; p<0,01), 9.gün ($t_{(36)}$=3,082; p<0,01), 10.gün ($t_{(36)}$=2,929; p<0,01), 11.gün ($t_{(36)}$=3,098; p<0,01), 12.gün ($t_{(36)}$=2,977; p<0,01), 13.gün ($t_{(36)}$=3,084; p<0,01), 14.gün ($t_{(36)}$=3,087; p<0,01), 15.gün ($t_{(36)}$=3,199; p<0,01), 16.gün ($t_{(36)}$=3,171; p<0,01), 17.gün ($t_{(36)}$=3,128; p<0,01), 18.gün ($t_{(36)}$=3,144; p<0,01), 19.gün ($t_{(36)}$=3,171; p<0,01), 20.gün ($t_{(36)}$=3,227; p<0,01), 21.gün ($t_{(36)}$=3,053; p<0,01), 22.gün ($t_{(36)}$=3,051; p<0,01).	H_1 desteklenmiştir
XU100 Büyük	1.gün ($t_{(40)}$=2,898; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=2,831; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,550; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,294; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,228; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,298; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,055; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30 Küçük	1.gün ($t_{(33)}$=3,519; p<0,01), 2.gün ($t_{(33)}$=3,212; p<0,01), 3.gün ($t_{(33)}$=2,813; p<0,01), 4.gün ($t_{(33)}$=3,174; p<0,01), 5.gün ($t_{(33)}$=3,227; p<0,01), 6.gün ($t_{(33)}$=3,249; p<0,01), 7.gün ($t_{(33)}$=3,015; p<0,01), 8.gün ($t_{(33)}$=3,123; p<0,01), 9.gün ($t_{(33)}$=3,230; p<0,01), 10.gün ($t_{(33)}$=3,178; p<0,01), 11.gün ($t_{(33)}$=2,916; p<0,01), 12.gün ($t_{(33)}$=2,643; p<0,05), 13.gün ($t_{(33)}$=3,110; p<0,01),	H_1 desteklenmiştir

	14.gün ($t_{(33)}$=3,256; p<0,01), 15.gün ($t_{(33)}$=3,159; p<0,01), 16.gün ($t_{(33)}$=3,129; p<0,01), 17.gün ($t_{(33)}$=3,039; p<0,01), 18.gün ($t_{(33)}$=2,948; p<0,01), 19.gün ($t_{(33)}$=2,971; p<0,01), 20.gün ($t_{(33)}$=3,062; p<0,01), 21.gün ($t_{(33)}$=3,235; p<0,01), 22.gün ($t_{(33)}$=3,104; p<0,01).	
XU30 Orta	1.gün ($t_{(36)}$=3,806; p<0,01), 2.gün ($t_{(36)}$=3,151; p<0,01), 3.gün ($t_{(36)}$=3,025; p<0,01), 4.gün ($t_{(36)}$=2,788; p<0,01), 5.gün ($t_{(36)}$=3,178; p<0,01), 6.gün ($t_{(36)}$=3,090; p<0,01), 7.gün ($t_{(36)}$=3,048; p<0,01), 8.gün ($t_{(36)}$=3,135; p<0,01), 9.gün ($t_{(36)}$=3,102; p<0,01), 10.gün ($t_{(36)}$=2,931; p<0,01), 11.gün ($t_{(36)}$=3,082; p<0,01), 12.gün ($t_{(36)}$=2,973; p<0,01), 13.gün ($t_{(36)}$=3,069; p<0,01), 14.gün ($t_{(36)}$=3,071; p<0,01), 15.gün ($t_{(36)}$=3,184; p<0,01), 16.gün ($t_{(36)}$=3,148; p<0,01), 17.gün ($t_{(36)}$=3,106; p<0,01), 18.gün ($t_{(36)}$=3,149; p<0,01), 19.gün ($t_{(36)}$=3,177; p<0,01), 20.gün ($t_{(36)}$=3,239; p<0,01), 21.gün ($t_{(36)}$=3,051; p<0,01), 22.gün ($t_{(36)}$=3,034; p<0,01)		H_1 desteklenmiştir
XU30 Büyük	1.gün ($t_{(40)}$=2,880; p<0,01), 2.gün ($t_{(40)}$=2,828; p<0,01), 3.gün ($t_{(40)}$=2,547; p<0,05), 4.gün ($t_{(40)}$=2,302; p<0,05), 5.gün ($t_{(40)}$=2,229; p<0,05), 6.gün ($t_{(40)}$=2,291; p<0,05), 7.gün ($t_{(40)}$=2,054; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
Hipotez 11E	Uzun Dönem İçin Yaş Grubuna Göre Getiri	One Sample t testi	XU100 ve XU30 Küçük- 1.ay/26.ay/34.ay H_1 Orta- 7.ay/15.ay/34.ay H_1 Büyük- 26.ay/34.ay H_1
Küçük	XU100		
	1.ay	($t_{(33)}$=2,434; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	26.ay	($t_{(33)}$=2,266; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir

	34.ay	($t_{(32)}$=-2,060; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU100		
	7.ay	($t_{(36)}$=-2,449; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	15.ay	($t_{(36)}$=2,056; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	34.ay	($t_{(34)}$=-4,243; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU100		
	26.ay	($t_{(40)}$=2,402; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	34.ay	($t_{(40)}$=-2,809; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Küçük	XU30		
	1.ay	($t_{(33)}$=2,421; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	26.ay	($t_{(33)}$=2,254; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	34.ay	($t_{(32)}$=-2,070; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Orta	XU30		
	7.ay	($t_{(36)}$=-2,392; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	15.ay	($t_{(36)}$=2,056; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	34.ay	($t_{(34)}$=-4,233; p<0,01)	H_1 desteklenmiştir
Büyük	XU30		
	26.ay	($t_{(40)}$=2,287; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 11F	Uzun Dönem Kümülatif Yaş Grubuna Göre Getiri	One Sample t testi	XU100 ve XU30 Küçük-1.ay/2.ay/3.ay H_1 Orta – 1.ay/2.ay/3.ay/4.ay/5.ay H_1
XU100 Küçük	1.ay ($t_{(33)}$=3,115; p<0,01), 2.ay ($t_{(33)}$=2,331; p<0,05), 3.ay ($t_{(33)}$=2,660; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU100 Orta	1.ay ($t_{(36)}$=3,047; p<0,01), 2.ay ($t_{(36)}$=3,070; p<0,01), 3.ay ($t_{(36)}$=2,464; p<0,05), 4.ay ($t_{(36)}$=2,805; p<0,01), 5.ay ($t_{(36)}$=2,258; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
XU30 Küçük	1.ay ($t_{(33)}$=3,100; p<0,01), 2.ay ($t_{(33)}$=2,328; p<0,05), 3.ay ($t_{(33)}$=2,620; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir

XU30 Orta	1.ay ($t_{(36)}$=3,047; p<0,01), 2.ay ($t_{(36)}$=3,070; p<0,01), 3.ay ($t_{(36)}$=2,464; p<0,05), 4.ay ($t_{(36)}$=2,805; p<0,01), 5.ay ($t_{(36)}$=2,258; p<0,05)		H_1 desteklenmiştir
2016 ile Ocak 2020 Sonuçları			
Hipotez 1	İlk Gün Getirisi	One Sample t testi	H_1 desteklenmiştir
	Ham getiri	($t_{(20)}$=2,785; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	XU100	($t_{(20)}$=2,646; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
	XU30	($t_{(20)}$=2,625; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 1A	Kısa Dönem Getiri Günlük	One Sample t testi	1.gün %5 HG H_1 1.gün/21.gün %5 XU100 H_1 1.gün/21.gün %5 XU30 H_1
Ham Getiri	1.Gün	($t_{(20)}$=2,785; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	1.Gün	($t_{(20)}$=2,646; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	21.Gün	($t_{(20)}$=-2,142; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	1.Gün	($t_{(20)}$=2,625; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	21.Gün	($t_{(20)}$=-2,136; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
Hipotez 1B	Kısa Dönem Kümülatif Getiri	One Sample t testi	XU100 ve XU30 1.gün/2.gün/3.gün H_1 desteklenmiştir
XU100	1.Gün	($t_{(20)}$=2,646; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	2.Gün	($t_{(20)}$=2,654; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU100	3.Gün	($t_{(20)}$=2,268; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	1.Gün	($t_{(20)}$=2,625; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	2.Gün	($t_{(20)}$=2,640; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir
XU30	3.Gün	($t_{(20)}$=2,250; p<0,05)	H_1 desteklenmiştir