

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSMAN PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BİST PAY PİYASASINDA DÖNEMSEL ANOMALİLERİN
ANALİZİ**

Rezan GÜMÜŞ

**Danışman
Prof. Dr. Nevser Mine TÜKENMEZ**

İZMİR-2019

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi Olarak Sunduğum Bist Pay Piyasalarında Dönemsel Anomalilerin Analizi adlı çalışmanın tarafımdan akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../...

Rezan GÜMÜŞ

İmza

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Bist Pay Piyasasında Dönemsel Anomalilerin Analizi
Rezan GÜMÜŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Finansman Programı

Piyasada bulunan bütün menkul kıymet fiyatları herkes tarafından anlık ulaşılan bilgiler olduğunu ifade eden Etkin Piyasalar Hipotezi 1960'lı yıllarda Fama tarafından ortaya atılmıştır. Bu hipoteze göre piyasadaki hiçbir oyuncu normalin üzerinde kazanç elde edememektedir. Piyasa ile ilgili bütün bilgiler herkese ulaşmakta ve fiyatlar, ulaşılabilen bilgilerle piyasa içerisinde denge halindedir. Ancak yapılan araştırmaların sonucunda bu hipoteze aksi bilgiler elde edilmiş, sonuç olarak etkin piyasa hipotezinin aksini oluşturan bulgular anomaliler olarak ifade edilmiştir.

Piyasaların birbirlerinden farklı etkinlik düzeyleri ve yatırımcıların birbirlerinden farklı algılara sahip olması farklı finansal anomalilerin oluşmasına neden olmuştur. Bunlar; dönemsel (zamana bağlı) anomaliler, dönemsel olmayan (kesitsel) anomaliler, teknik anomaliler, ekonomik faktörlere dayalı anomaliler ve politik faktörlere dayalı anomaliler sınıflandırılabilir.

Anomaliler piyasa etkinliğinin araştırılması ve sorgulanmasına ortam hazırlamaktadır. Hipotezle uyuşmayan ampirik bulgular da anomalileri oluşturmaktadır. Etkin Piyasa Hipotezi'nin aksine menkul kıymetlerde belirli zamanlar kesitlerinde diğer zamanlara göre daha fazla ve ya daha az getiri elde edildiğini ortaya çıkaran araştırmalar dönemsel anomalilerin varlığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, gelecekle ilgili fiyatları tahmin etmenin mümkün olduğunu ve bu tahminleri kullanarak yatırım yapanların normalin üzerinde getiri elde edebileceği ifade edilmektedir.

Bu çalışmanın amacı 05.01.2010 ile 31.12.2018 tarihleri arasında BİST 100 endeksinin günlük kapanış fiyatlarının getirileri hesaplanarak, Borsa

İstanbul'da dönemsel anomalilerin etkisi araştırılmıştır. Regresyon yöntemi kullanılarak haftanın günü etkisi, ocak ayı etkisi ve tatil etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etkin Piyasa Hipotezi, Anomali, BİST.



ABSTRACT
Master's Thesis
Analysis of Seasonal Anomalies in Bist Share Market
Rezan GÜMÜŞ

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Business Administration
Finance Program

The Efficient Markets Hypothesis was put forward by Fama in the 1960s, stating that all available marketable securities are information that everyone can access instantly. According to this hypothesis, no player in the market can get more than normal. All information about the market is accessible to everyone and the prices are in balance with the market information. However, as a result of the researches, contrary to this hypothesis, information was obtained and consequently the findings that are contrary to the efficient market hypothesis are expressed as anomalies.

Different levels of efficiency of the markets and the fact that investors have different perceptions have caused different financial anomalies. These; Seasonal (time-dependent) anomalies, non-seasonal (cross-sectional) anomalies, technical anomalies, anomalies based on economic factors and anomalies based on political factors can be classified.

The anomalies pay the way for the environment for the investigation and questioning of market efficiency. Empirical findings that do not interfere with the hypothesis also constitute anomalies. In contrast to the efficient market hypothesis, researches revealing that there are more or fewer yield on securities in certain time sections compared to other times revealed the existence of periodic anomalies. Therefore, it is stated that it is possible to estimate the prices related to the future and by using these estimations, it is stated that the investors can get more than normal returns.

The purpose of this study was to calculate the yield of the daily closing prices of BIST 100 index between 05.01.2010 and 31.12.2018 and to investigate the effect of periodic anomalies in Borsa Istanbul. Regression method was used to determine the day of the week effect, january effect and holiday effect.

Keywords: Efficient Markets Hypothesis, Anomaly, BIST.



BİST PAY PİYASASINDA DÖNEMSEL ANOMALİLERİN ANALİZİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
EKLER LİSTESİ	xiv

GİRİŞ	1
-------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

1.1.ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ	2
1.1.1. Piyasa Etkinliği	4
1.1.2.Piyasa Etkinlik Düzeyleri	4
1.1.2.1.Zayıf Form Piyasa Etkinliği	5
1.1.2.2. Yarı Güçlü Form Piyasa Etkinliği	6
1.1.2.3. Güçlü Form Piyasa Etkinliği	7
1.2. PİYASA ETKİNLİK MODELLERİ	8
1.2.1.Beklenen Getiri veya Fair Game Modeli	9
1.2.2. Submartingale Modeli	10
1.2.3. Random Walk (Rassal Yürüyüş) Modeli	10
1.3. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR	11
1.4. ETKİN PİYASA HİPOTEZİNE KARŞI ORTAYA KOYULAN GÖRÜŞLER	12
1.4.1.Davranışsal Finans	13
1.4.2. Etkin Piyasa Hipotezi ile Davranışsal Finansın Karşılaştırması	15
1.4.3. Etkin Piyasa Hipotezinin Aksi Bulgular	16

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL ANOMALİLER

2.1. ANOMALİ KAVRAMI	18
2.2. FİNANSAL ANOMALİ TÜRLERİ	19
2.2.1. Dönemsel (Zamana Bağlı) Anomaliler	21
2.2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler	21
2.2.1.1.1. Gün İçi Etkisi	22
2.2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi	22
2.2.1.1.3. On-Üç Cuma Etkisi	24
2.2.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler	24
2.2.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi	25
2.2.1.2.2. Yıl Dönümü Anomalisi	27
2.2.1.2.3. Ay Dönümü Anomalisi	28
2.2.1.2.4. Ay İçi Anomalisi	29
2.2.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler	29
2.2.2. Kesitsel (Dönemsel Olmayan) Anomaliler	31
2.2.2.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi	31
2.2.2.2. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi	32
2.2.2.3. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Anomalisi	32
2.2.2.4. Fiyat / Satış Oranı Anomalisi	33
2.2.2.5. Fiyat / Nakit Akımı Oranı Anomalisi	34
2.2.2.6. Temettü Verimi Anomalisi	34
2.2.2.7. Önceki Getiri Anomalisi	35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DÖNEMSEL ANOMALİLERİN BİST'TE TEST EDİLMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	36
3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI	36
3.3. YÖNTEM VE METODOLOJİ	36
3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	38
3.4.1. Haftanın Günü Anomalisi	40

3.4.2. Ocak Ayı Anomalisi	42
3.4.3. Tatil Etkisi	46
SONUÇ	50
KAYNAKÇA	53
EKLER	



KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AMEX	American Express
BİST	Borsa İstanbul
CAPM	Capital Asset Pricing Model
F/K	Fiyat / Kazanç Oranı
F/NA	Fiyat/ Nakit Akımı Oranı
F/S	Fiyat/ Satış Oranı
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NYSE	New York Stock Exchange
PD/DD	Piyasa Değeri/ Defteri Değeri Oranı
S&P	Standart and Poor's

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Karşılaştırması	s. 16
Tablo 2: BİST100 endeksine ait Jaque-Bera testi	s. 39
Tablo 3: Haftanın günlerine ait betimleyici istatistikler	s. 40
Tablo 4: Haftanın Günlerine Göre Regresyon Denklemi Sonuçları	s. 42
Tablo 5: Aylara İlişkin Betimsel İstatistikler	s. 43
Tablo 6: Aylara İlişkin Regresyon Denklemi Sonuçları	s. 45
Tablo 7: Tatil Öncesi ve Sonrası Günlere İlişkin Betimleyici İstatistikler	s. 46
Tablo 8: Tatil Günlerine İlişkin Regresyon Denklemi Sonuçları	s. 48



ŒEKİLLER LİSTESİ

Œekil 1: Piyasa Etkinlik türlerinin Birbirleri ile İliŒkisi

s. 8

Œekil 2: BİST 100 Getiri Serisine Ait Histogram

s. 40



EKLER LİSTESİ

EK 1. BİST 100 Endeks Getirisinin Pazartesi Gününe Ait Histogramı	ek s.1
EK 2. BİST 100 Endeks Getirisinin Salı Gününe Ait Histogramı	ek s.1
EK 3. BİST 100 Endeks Getirisinin Çarşamba Gününe Ait Histogramı	ek s.2
EK 4. BİST 100 Endeks Getirisinin Perşembe Gününe Ait Histogramı	ek s.2
EK 5. BİST 100 Endeks Getirisinin Cuma Gününe Ait Histogramı	ek s.3
EK 6. BİST 100 Endeks Getirisinin Ocak Ayına Ait Histogramı	ek s.3
EK 7. BİST 100 Endeks Getirisinin Şubat Ayına Ait Histogramı	ek s.4
EK 8. BİST 100 Endeks Getirisinin Mart Ayına Ait Histogramı	ek s.4
EK 9. BİST 100 Endeks Getirisinin Nisan Ayına Ait Histogramı	ek s.5
EK 10. BİST 100 Endeks Getirisinin Mayıs Ayına Ait Histogramı	ek s.5
EK 11. BİST 100 Endeks Getirisinin Haziran Ayına Ait Histogramı	ek s.6
EK 12. BİST 100 Endeks Getirisinin Temmuz Ayına Ait Histogramı	ek s.6
EK 13. BİST 100 Endeks Getirisinin Ağustos Ayına Ait Histogramı	ek s.7
EK 14. BİST 100 Endeks Getirisinin Eylül Ayına Ait Histogramı	ek s.7
EK 15. BİST 100 Endeks Getirisinin Ekim Ayına Ait Histogramı	ek s.8
EK 16. BİST 100 Endeks Getirisinin Kasım Ayına Ait Histogramı	ek s.8
EK 17. BİST 100 Endeks Getirisinin Aralık Ayına Ait Histogramı	ek s.9
EK 18. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden İki Gün Önceki İş Gününe Ait Histogramı	ek s.9
EK 19. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Bir Gün Önceki İş Gününe Ait Histogramı	ek s.10
EK 20. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Sonraki Birinci İş Gününe Ait Histogramı	ek s.10
EK 21. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Sonraki İkinci İş Gününe Ait Histogramı	ek s.11

GİRİŞ

Piyasaların etkin olduğu durumda karını maksimize etmeye çalışan her bir yatırımcının, etkin bir rekabetin bulunduğu ve mevcut bilgiye rahatlıkla ulaşabildiği etkin piyasa olarak tanımlanabilir. Etkin Piyasalar Hipotezi fiyat hareketleri yönünden rassal yürüyüşteki tesadüfi fiyat hareketleri varsayımına dayandırılmıştır. Etkin olan piyasalarda menkul kıymet fiyatlarının geçmiş fiyat hareketlerini kullanılarak tahmin edilemeyeceği, çünkü menkul kıymete etki eden her türlü bilginin fiyata anlık olarak yansıdığı Etkin Piyasalar Hipotezi' nin ana konusunu oluşturmaktadır.

Etkin piyasa Hipotezi' nde yatırımcıların tamamının rasyonel karar alarak, tümünün beklentilerinin aynı olduğunu ifade etmektedir. Reel piyasa koşullarında yatırımcıların aynı risk ve belirsizlik algısına sahip olmadığı ve dolayısıyla yatırım kararlarında rasyonel davranamayacakları birçok araştırmaya konu olmuştur. Yatırımcıda oluşan farklı finansal algılar normalin üzerinde getiri elde edebilecekleri birbirlerinden farklı yatırım kararları almalarına neden olabilmektedir. Piyasalarda gözlenen hipotezle uyuşmayan bulgular da anomalileri oluşturmaktadır.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Etkin Piyasa Hipotezi, piyasa etkinlik türleri üzerinde durulmaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar ve Etkin Piyasa Hipotezine aykırı olan görüş ve düşüncelerden bahsedilmiştir. İkinci bölümde anomali kavramı açıklanmış ve anomalinin türleri sıralanmıştır. Piyasalarda gözlenen dönemsel ve dönemsel olmayan anomaliler hakkında çalışmalar ortaya koyulmuştur. Üçüncü bölümde ise Borsa İstanbul'da dönemsel anomalilerin etkisinin varlığı araştırılmıştır.

Çalışmada bu amaç doğrultusunda 05.01.2010 ve 31.12.2018 dönemleri BİST 100 endeksinin günlük kapanış verileri esas alınarak endekse ait getiriler hesaplanmış ve dönemsel anomalilerin etkisi araştırılmıştır. Çalışmada haftanın günü anomalisinin, ocak ayı anomalisinin ve tatil anomalisi incelemek için de kurban bayramı tatilinin getiriler üzerine etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada Borsa İstanbul'da günlük kapanış verilerinin getirileri üzerine yapılan araştırma günlük olarak istatistiki olarak anlamlı sonuçlara ulaşamamıştır. Ocak ayı anomalisi incelendiğinde ocak, mart, eylül ve ekim ayları pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı sonuçlar sağlarken kurban bayramı etkisi incelendiğinde tatilden sonraki ikinci iş günü pozitif ve istatistiki olarak anlamlı sonuçlar sağladığı ortaya çıkmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

1.1.ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

Fama tarafından 1960'lı yıllarda ortaya atılan Etkin Piyasalar Hipotezi, menkul kıymet fiyatlarının piyasadaki bütün bilgiyi yansıttığı şeklinde açıklanmıştır. Hipotez, piyasadaki bilginin fiyatlara doğru ve tam olarak yansıdığını öne sürmektedir¹. Bu nedenle piyasadaki yatırımcıların hiçbirisi normalin üzerinde getiri sağlamamaktadır.

Piyasadaki menkul kıymet fiyatlarının, menkul kıymetlerle ilgili tüm bilgiyi yansıtması Etkin Piyasalar Hipotezi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle hipotezi ekonomik olarak anlamlı hale getiren tanımlama ise bilgiler kullanılarak sağlanacak en yüksek marjinal yararın, marjinal maliyete eşit olacağı noktaya kadar bilginin fiyatlara yansımadır².

Etkin Piyasa Hipotezine göre piyasadaki bütün bilgiler menkul kıymetlerin fiyatına yansımıştır yani piyasaya aktarılan tüm bilgi bu fiyatı belirlemektedir. Bu durumda yatırımcı tarafından değerlendirilen bilgiler fiyatlara yansımış ve hisse senedi fiyatları gerçek değeri ile değerlendirilmiştir. Dolayısıyla bu tür bir piyasada temel analiz yöntemlerini kullanarak hisse senetlerinin gerçek değerini hesaplamının da önemi olmamaktadır³.

Yatırımcıların yüksek riskten daha çok düşük riske katlanmak istemesi ve daha fazla getiriye sahip olmak istemesi Etkin Piyasa Hipotezi olarak adlandırılır. Piyasadaki mevcut tüm bilginin fiyatlara yansıdığını kabul eden bu hipotezin temel varsayımlarından bir tanesi bilgi ve işlem maliyetlerinin sıfır olmasıdır⁴. Gerçek hayatta ise bilgiye ulaşmanın da işlem yapmanın da bir maliyeti vardır bu da hipotezin geçerliliği ile ilgili belirsizliklere yol açmaktadır.

Etkin Piyasalar Hipotezi temel ve teknik analizlerin geçersiz olduğunu ileri sürmektedir. Etkin piyasalarda fiyatlar tam ve doğru olarak yansıdığı için piyasada tüm menkul kıymetler doğru fiyatlanmaktadır. Piyasaya yeni bir bilgi girişi olduğu

¹ Eugene Fama , "Efficient Capital Markets,; A Review of Theory and Empirical Work", **Journal of Finance**, Cilt: 15 Sayı: 2,1970

² M. Volkan Öztürkatalay, **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2005, s.4

³Mehmet Bolak, **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, 4.Baskı, Beta Basım, İstanbul,2001,225

⁴ Sanford J. Grossman ve Joseph E. Stiglitz, "On The Impossibility of Informationally Efficient Markets", **American Economic Review**, 70, 1980, 393

zaman fiyatlar bu bilgiye bağılı olarak hareket eder. Fakat menkul kıymetlerdeki bu fiyat değişimindeki hareket tamamen tesadüfidir ve bir önceki dönemdeki fiyat hareketi bir sonraki fiyat hareketini etkilemez. Bu da etkin piyasalarda teknik analiz yöntemlerinin anlamlı olmadığını göstermektedir⁵. Menkul kıymetlerdeki ardışık fiyat hareketlerinin bağımsız olması 'Rassal Yürüyüş Teorisi' olarak ifade edilir. Bu teori, menkul kıymetlerin geçmiş fiyatlarının gelecekteki fiyatları tahmin etmek için kullanılamayacağını yani fiyatların hafızası olmadığını ifade eder⁶. Yani piyasalarda olumlu ya da olumsuz yönde değişimin gözlenebileceği fakat fiyatlardaki bu değişimin bir önceki hareketinden etkilenmemesi de Rassal Yürüyüş Hipotezi'ne dayanmaktadır⁷.

Etkin bir piyasa, karını maksimize etmeye çalışan her bir katılımcının önemli mevcut bilgilere serbestçe ulaşabildiği ve etkin bir rekabetin bulunduğu Pazar olarak tanımlanabilir⁸. Rassal Yürüyüş Hipotezi'ni geçerliliği için sermaye piyasasının etkin olması gerekmektedir. Etkin bir piyasada bilgiler fiyatlara tamamen yansır dolayısıyla dönemler arası fiyat hareketleri birbirinden bağımsızdır. Fiyatlar ancak yeni bilgilerin piyasaya girişıyle değişir bu da tamamen fiyatlara yansır ancak bir önceki dönem bir sonraki dönem hakkında fiyat tahmini oluşturmaz. Bu nedenle etkin bir piyasa Rassal Yürüyüş Hipotezi'nin temelini oluşturmaktadır.

Etkin Piyasa Hipotezi' nin dayandığı bazı varsayımlar vardır ve bunlar şu şekilde sıralanabilir⁹

- Pazar tam rekabet koşulları altındadır.
- Elde edilebilecek her türden bilgi, engelsiz ve maliyetsiz olarak bütün yatırımcılara -aynı anda ulaşmaktadır.
- Yatırımcılar rasyonel karar alırlar ve gelecek beklentileri de homojendir.
- Pazar üzerinde yapılan düzenlemeler pazarın istikrarını sağlayacak biçimde yapılmıştır.
- İşlem maliyetleri yoktur.
- Pazara ulaşmış bütün bilgiler menkul kıymetlerin değerini anında etkileyecektir.

⁵ Bolak, 225

⁶ Eugene F. Fama, "The Behavior of Stock Market Price", **Journal of Business**, Cilt:38, Sayı:1, 1965,s.36

⁷ Bolak,225

⁸Eugene F. Fama, "Random Walks in Stock Market Prices", **Financial Analysts Journal**, Cilt:51, Sayı:1, 1995, s.76

⁹ Fama, 387

Yukarıda belirtilen unsurlara sahip olan pazarda bilgiler piyasada mevcut olduğu için ve tüm katılımcıların bu bilgiye ulaşıyor olması menkul fiyatlarının da etkin bir şekilde ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

1.1.1. Piyasa Etkinliği

Her yatırımcının tüm bilgiye ulaşmasının zor olduğu günümüzde etkin bir piyasanın varlığında söz etmek oldukça zor bir durumdur dolayısıyla yatırımcılar karar aldıkları yatırımlar için bazı işlem maliyetlerine katlanmak durumundadır¹⁰. Bu da farklı piyasa etkinliklerinin oluşmasına neden olmaktadır. Bunlar faaliyet etkinliği, kaynak dağıtım etkinliği ve bilgi etkinliği olarak sıralanabilir¹¹. Birinci etkinlik türü menkul kıymet alım satımı yapanların en düşük maliyet ile gerçekleştirdiği işlemler faaliyet etkinliğidir. İkinci tür etkinlik, kaynakların maksimum verim sağlayacak şekilde dağıtımının sağlanması olarak ifade edilen kaynak dağıtım etkinliğidir. Üçüncü etkinlik türü de mevcut tüm bilginin fiyatlara yansması olarak ifade edilen bilgi etkinliğidir. Dolayısıyla da Etkin Piyasa fiyatların tüm bilgiyi yansıttığı varsayımıyla bahsedilen en önemli etkinlik türü de bilgisel etkinlik olarak ifade edilmektedir.

1.1.2. Piyasa Etkinlik Düzeyleri

Piyasadaki mevcut olan tüm bilginin menkul kıymet fiyatlarına tamamen yansıdığı varsayımı etkin piyasa olarak ifade edilmektedir. Tüm bilginin piyasaya yansımış olması sebebiyle de yatırım yapılan menkul kıymetin yatırımcısına ekstra bir getiri sağlamayacağı bilinmektedir. Fama tarafından açıklanan ve yatırımcının anormal getiri sağlayabileceği farklı etkinlik düzeylerini oluşturmuştur.

Piyasa etkinliğinde menkul kıymetlere etki eden bilgiler çeşitlilik göstermektedir ve bunlar üç şekilde incelenebilir¹²;

- i. Geçmiş fiyat hareketlerinin menkul kıymetin gelecekteki fiyatlarını ne ölçüde etkileyeceğini belirten zayıf formda etkinlik,
- ii. Menkul kıymetle ilgili kamuya açıklanan bilgilerin fiyatlara ne şekilde yansıdığını gösteren yarı güçlü formda etkinlik,

¹⁰ Mehmet Baha Karan, **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2004, s.272

¹¹ Erhan Demireli, "Etkin Pazar Kuramından Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler Üzerine Bir Araştırma", **Ege Akademik Bakış**, 8 (1), 2008, s.222

¹² Fama, s.388

- iii. Kamuya açıklanan bilgiler dışında şirketlere ait özel bilgilerin menkul kıymet fiyatlarını ne şekilde etkilediğini açıklayan etkinlik türü de güçlü formda etkinliktir.

Özetle, etkin piyasalarda mevcut bilginin fiyatlara tam olarak yansıdığını ifade eden etkinlik türleri zayıf form piyasa etkinliği, yarı güçlü form piyasa etkinliği ve güçlü form piyasa etkinliği olarak belirtilebilir¹³.

1.1.2.1.Zayıf Form Piyasa Etkinliği

Zayıf formda etkin piyasada yatırımcının geçmiş fiyat hareketleriyle yatırım tahmininde bulunamayacağını ve dolayısıyla anormal getiri elde edemeyeceğini ifade etmektedir¹⁴. Piyasada tüm bilginin mevcut olması, fiyatların bir önceki dönemden bağımsız şekilde oluşması ve olumlu ve olumsuz yöndeki hareketlerin rastgele oluşması Rassal Yürüyüş hipotezine dayanmaktadır.

Rassal Yürüyüş hipotezine dayanan ve birbirinden bağımsız fiyat hareketlerinin olduğu dönemler yatırımcıya ekstra getiri sağlamaz ve tarihsel fiyat hareketleri yatırımcı için öngörü oluşturmaz. Piyasada bulunan yatırımcılardan hızlı davranıp diğerlerinden daha önce yeni bilgiyi elde etme çabası aynı zamanda bilginin maliyetsiz ve şeffaf olması yoğun bir rekabet ortamı yaratmaktadır. Dolayısıyla fiyatlar her zaman o anki bilgiye dayalı olacak ve daha önceki dönemlerden etkilenmeyecektir.

Zayıf form etkinliği, önceki bilgilerin gelecekteki fiyatları tahmin etmek için kullanılamayacağını ve fiyat hareketlerinin yalnızca o döneme ait bilgilerle oluşacağını ifade edilebilir.

Zayıf formda etkin piyasayı test etmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır¹⁵. Bunlar Serisel Korelasyon Testi, Zaman Serileri Testleri, Koşu Testi ve Filtre Testi olarak sıralanabilir. Serisel Korelasyon Testi; belirli zaman dilimlerinde istatistiksel teknikler kullanılarak bu aralıklar arasında serisel korelasyonun bulunup bulunmaması araştırılır. Korelasyon yok ya da ihmal edilecek kadar azsa rassal fiyat hareketlerinin bulunduğu sonucuna ulaşılır. Zaman Serileri Testi'nde; geçmişteki fiyat hareketleri ile oluşturulan modellerle gelecek fiyat hareketleri tahminlenmeye çalışılır ve eğer tahminleniyorsa piyasa zayıf formda etkindir yorumu yapılır. Koşu Testi; serisel korelasyonda aşırı farklı gözlemlerin

¹³ Fama, s.388

¹⁴ Fama, s.388

¹⁵ Karan, s.274-276

bulunması durumunda bu gözlemlerin yarattığı güvenilirlik kaybının önlenmesi için ve bu teknik gözlemlerdeki fiyat değişimlerinin miktarına bakmaksızın hareketin yönünü değerlendirir, eğer hareketler düzensizse (+,-) piyasa zayıf formda etkin olarak ifade edilir. Filtre Testi; finansal varlık fiyatı belirlenmiş bir yüzde değerde artınca o varlık alınır ve varlık ulaştığı en yüksek fiyattan yine aynı yüzde değerde düşünce satılır ve bu seviyeden aynı yüzde artış görülünce yine alım yapılır. Yüzdeler oran yatırımcı tarafından belirlenir ve bu kural ile yatırımcı piyasa getirisinin üzerinde bir getiri sağladığı durumunda piyasa etkin değildir. Piyasa getirisi aşılamıyorsa zayıf etkinlikten söz edilebilmektedir.

1.1.2.2. Yarı Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Fama¹⁶, yarı güçlü form piyasa etkinliğini kamuya açıklamış olan tüm bilginin fiyatlara yansımaları olarak ifade etmektedir. Kamuya açıklanan bu bilgileri, hisse senetleri fiyatları, firmaların tahminleri, yıllık raporları ve finansal yayın organlarının açıkladığı bilgiler oluşturmaktadır.

Kamuya açıklanan bilgilerin doğrultusunda fiyatlarda hızlı ve doğru bir şekilde yansıma meydana geliyorsa yarı güçlü form piyasa etkinliği geçerlidir yani burada geçmiş bilgilerle fiyatlar yön değiştirmiyordur. Yani fiyatlar herkesin aynı anda ve düzeyde ulaştığı bilgiler ile oluşmaktadır¹⁷. Dolayısıyla yatırımcıların hepsinin aynı bilgiyi kullanarak daha fazla kar elde etmesi beklenemez.

Kamuya açıklanan tüm bilgiler fiyatlara yansımaları durumunda piyasa yarı güçlü formda etkindir ve yatırımcılar aynı bilgiyi kullanarak bir diğer yatırımcıdan fazla gelir elde edemezler.

Yarı güçlü formda piyasanın etkinliğini test etmek için bazı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar, Hisse Senedi Bölünmeleri Testi, Yıllık Kazanç Duyuruları Testi ve Aracı Kurum Önerileri Testi olarak sıralanabilir¹⁸. Hisse Senedi Bölünmeleri Testi'ne göre; firmalar hisse senetlerinin bölüneceği bilgisini duyurduğunda yatırımcılar normalin üstünde getiri elde edebiliyorlarsa, piyasa yarı güçlü formda etkin değildir. Yıllık Kazanç Duyuruları Testi'ne göre; firmaların yıllık kazancını açıkladığı dönemde yatırımcının o firmanın hisse senedinin satın alır ve normalin üstünde getiri sağlarsa bu piyasa yarı güçlü formda etkin bir piyasa değildir. Aracı Kurum Önerileri Testi'nde; bazı aracı kurumların çeşitli analizler yaparak

¹⁶ Fama, s.404

¹⁷ Bolak, s.226

¹⁸ Karan, s.277

müşterilerine önerdikleri hisse sentlerinin normalin üzerinde getiri sağlaması olarak ifade edilebilir.

1.1.2.3. Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Piyasa etkinliğinin en gelişmiş şekli olan ve kamu açıklanan bilginin yanında kaynağı özel olarak sağlanan bilgi akışının hisse senedi fiyatına yansımaları güçlü formda piyasa etkinliği olarak adlandırılmaktadır. Güçlü formda etkin piyasada içeriden öğrenenlerin anormal getiri elde etmesinin olanaklı olmadığı ifade edilmektedir¹⁹. Kısacası kamuya açıklanan ve açıklanmayan tüm bilgi fiyatlara yansımaları olacağı için normalin üzerinde getiri elde etmek mümkün gözükmemektedir.

Kamuya açıklanmayan bilgilerin fiyatlara yansımalarından dolayı içeriden öğrenenlerin normalin üzerinde getiri elde etmesinin, etkin piyasa modelinin güçlü formu ile bağdaşmadığı kabul edilmektedir²⁰. Yani yatırımcılar fiyatlara ilişkin bilgiye erişimlerinde tekeli güce sahip değillerdir²¹.

Piyasa etkinliğini oluşturan sınıflandırmalar birbiriyle bağlantılıdır. Bir piyasa eğer güçlü formda etkin ise bu piyasa aynı zamanda yarı güçlü formda ve zayıf formda etkindir²². Kısacası, güçlü formda etkin piyasanın fiyatlara ilgili tüm bilgiyi yansıtması aynı zamanda diğer etkinlik türlerini de kapsadığını göstermektedir.

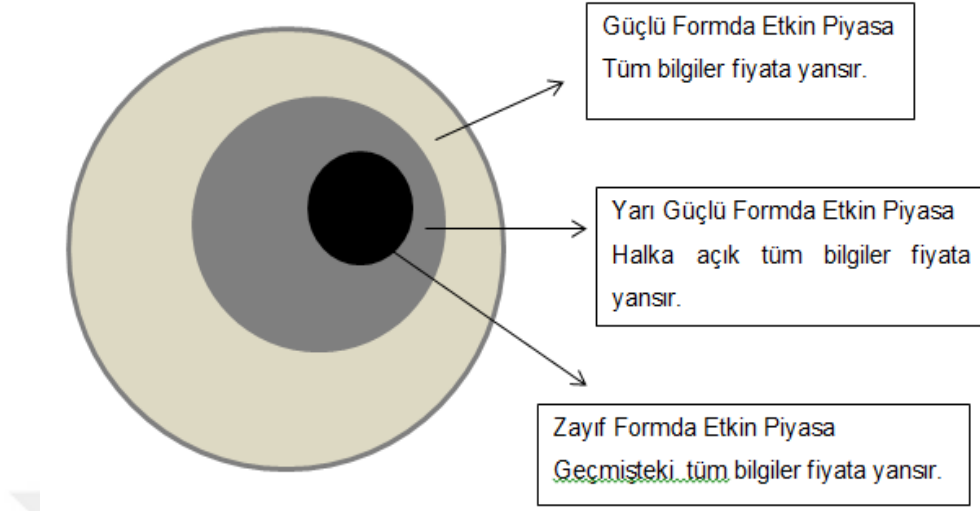
¹⁹ Murat Kıyılar ve Cem Karakaş, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi**, Yıl:16, Sayı: 52, 2005, s.19

²⁰ Bolak, 227

²¹ Fama, s.388

²² Karan, s.273

Şekil 1: Piyasa Etkinlik Türlerinin Birbirleri ile İlişkisi



Kaynak: Karan, s.273

Güçlü Formda Etkin bir piyasanın etkinliğini test etmek için İçerden Öğrenenlerin Ticaretine Yönelik Testler, Yatırım Fonları ve Büyük Portföylerin Yöneticilerine Yönelik Testler yapılmaktadır. Bunlardan ilki İçerden Öğrenenlerin Ticaretine Yönelik Testler; yatırım yapılacak olan bir hisse senedine ait özel bir bilgiye ulaşan yatırımcının normalin üstünde getiri sağlamasıdır. İkincisi ise Büyük Portföylerin Yöneticilerine Yönelik Testler; Yatırım fonlarının getiri performansları analiz edilirken yatırım fonlarının içerdği risk derecesi de dikkate alınarak etkin bir piyasa olsa dahi daha fazla riske sahip hisse senetlerine yatırım yaparak, bu fonlar ile normalin üzerinde getiri elde edilmesi olarak ifade edilebilir²³.

1.2. PİYASA ETKİNLİK MODELLERİ

Menkul kıymet fiyatlarının piyasa herhangi bir zamanda oluşan mevcut tüm bilgileri yansıttığı varsayımı etkin piyasa olarak adlandırılmıştır²⁴. Etkin bir piyasanın oluşmasında bilginin fiyatlara doğru ve yansız olarak ilişkilinmesinde bazı fiyatlama modelleri gelişmiştir. Oluşan bu fiyatlarla bilginin hangi modellerle fiyatlara yansıdığı yanında piyasaların etkinliğini de test etmektedir.

²³ Karan, s.279

²⁴ Fama, s.383

1.2.1.Beklenen Getiri veya Fair Game Modeli

Literatürde yer alan çalışmalara göre piyasa denge fiyatının beklenen getiriye bağlı olarak oluştuğu varsayımının yanında menkul kıymetin dengede olduğu durumda beklenen getirisi riskin fonksiyonu olarak ifade edilir.

Fair Game Modeli²⁵;

$$E(P_{j,t+1} | \emptyset_t) = (1 + E(r_{j,t+1} | \emptyset_t)) P_{j,t}$$

E: Beklenen değer

P: Fiyat

j: Menkul kıymet

t: Zaman

\emptyset : Bilgi seti

r: Getiri

$P_{j,t}$: j menkul kıymetinin t zamanındaki fiyatı

$r_{j,t+1}$: j menkul kıymetinin bir dönemlik yüzdesel getirisi

\emptyset_t : Menkul kıymete ait ve t zamanında fiyata tam olarak yansıdığı varsayılan bilgiler seti

$P_{j,t}$ ve $r_{j,t}$, t zamanındaki rassal değişken olarak belirtilmektedir.

Fair Game modeli, t zamanında oluşan denge durumundaki beklenen getirilerin belirlenmesinde kullanılan \emptyset_t bilgi seti, j menkul kıymetinin fiyatının oluşumunu tamamıyla yansıtmaktadır. j menkul kıymetinin t+1 zamandaki gerçekleşen fiyatı beklenen değeri birbirine eşittir. Bu da Fair Game olarak adlandırılmaktadır.

Model incelendiğinde yapılabilecek yorum yatırımcının herhangi bir zamanda menkul kıymete ilişkin bilgileri kullanılmasıyla ek bir getiri elde etmesinin mümkün olamayacağıdır.

²⁵ Fama, s.384

1.2.2. Submartingale Modeli

Fair Game modelinin özel durumu olarak belirtilen Submartingale model²⁶;

$$E(P_{j,t+1}|\mathcal{O}_t) \geq P_{j,t} \text{ veya } E(r_{j,t+1}|\mathcal{O}_t) \geq 0$$

şeklinde gösterilmektedir. Menkul kıymete ait t+1 zamanda gerçekleşen cari fiyat ile aynı zamandaki beklenen değerden büyüktür ya da eşittir.

Model, bilgi setine bağlı olarak beklenen getirinin negatif olamadığı sürece herhangi bir başka alım satım kuralının, satın al-elde tut stratejisinden daha fazla bir beklenen kara sahip olamayacağını ifade etmektedir.

1.2.3. Random Walk (Rassal Yürüyüş) Modeli

Etkin piyasalar hipotezinde, menkul kıymetin fiyatının mevcut bilgiyi tam olarak yansıttığı ve ardışık fiyat değişikliklerinin birbirinden bağımsız olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte, ardışık zamanlarda fiyat hareketlerinin de genellikle aynı şekilde dağıldığı gözlemlenmiştir.

Bu varsayımlar neticesinde Rassal Yürüyüş Modeli²⁷ aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$f(r_{j,t+1}|\mathcal{O}_t) = f(r_{j,t+1})$$

$r_{j,t+1}$: j menkul kıymetinin bir dönemlik yüzdesel getirisi

f: Marjinal olasılık dağılımlarının sıklığı

Etkin bir piyasada, herhangi bir zamanda, bir menkul kıymetin fiyatı, kendi gerçek değeri hakkında tahmin oluşturmaktadır. Bazı yatırımcıların öngörülerıyla oluşturdukları piyasa faaliyetleri sonucu fiili fiyat ile gerçek fiyat arasında tutarsızlıklar gözükabilir ve birçok akıllı yatırımcı bu durumdan faydalanmaya çalıştığında, fiyat serilerinde bu tür sistematik davranışları etkisiz hale getirme eğiliminde olacaktır ve tekrar denge durumuna gelecektir²⁸. Sonuç olarak menkul kıymet fiyatları mevcut tüm bilgiyi yansıtmaması ve fiyat değişikliklerindeki rastlantısal

²⁶ Fama, s.386

²⁷ Fama, s.386

²⁸ Fama, Random, s.76

hareketlerin sistematik herhangi bir hareketi dengeleyecek büyüklükte olduğu ifade edilmiştir²⁹

1.3. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ball ve Brown³⁰, yaptıkları çalışmada kazanç duyurusu yapan bir firmanın duyuruyu yaptıktan sonraki dönemde yatırımcının normalin üstünde getiri sağladığı ve yarı güçlü formda piyasa etkinliğini destekler nitelikteki sonuca ulaşımlardır.

Fama, Fisher, Jensen ve Roll³¹, 1927-1959 yılları arasında New York borsasında yaptıkları çalışmada hisse senedi bölünmesinden sonraki negatif getirinin, bölünmeden önceki getiriden daha fazla olduğu sonucuna ulaşımlardır.

Fama³², yaptığı çalışmada geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekteki fiyat oluşumuna etki ettiğini belirterek piyasanın zayıf formda etkin olduğunu ifade etmiştir.

Grossman ve Stiglitz³³, yaptıkları çalışmada etkin bir piyasada zaten piyasadaki tüm bilgiye sahip olan yatırımcıların, daha az bilgiye sahip olana yayılacağı ve onların da bilgiye ulaşmak için ekstra maliyete katlanmayacağını belirtmiştir.

Poterba ve Summers³⁴, 1926-1985 yılları arasında ABD de dahil olmak üzere 18 ülke piyasasını inceledikleri çalışmalarında bu piyasalar için rassal yürüyüş hipotezinin yadsınamayacağını ileri sürmüşlerdir.

Fama³⁵, çalışmasında etkin piyasanın çok net ifadelerle tanımlanmış olduğunu ve içeriğinin yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Dolayısıyla piyasa etkinliğini yeniden tanımlamış, etkinlik testlerini de daha kuvvetli hale getirmiştir.

²⁹ M. G. Kenadall ve A. Bradford Hill, "The Analysis of Economics Time-Series-Part I: Prices", **Journal of the Royal Statistical Society**, Cilt:116, Sayı:1, 1953, s.11

³⁰ Rayy Ball ve Philip Brown, "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", **Journal of Accounting Research**, Cilt:6, Sayı:2, 1968, s. 159-177

³¹ Eugene F. Fama, Lawrence Fisher, Micheal C. Jensen ve Richard Roll, "The Adjustment of Stock Prices to New Information", **International Economic Review**, Cilt:10, Sayı:1, 1969, s.1-21

³² Fama,1970, s.487-417

³³ Grossman ve Stiglitz, s.393-408

³⁴ James M. Poterba ve Lawrence H. Summers, "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications", **National Bureau of Economic Research**, Cilt:22, Sayı:1, 1988, s.27-59

³⁵ Eugene E. Fama, "Efficient Capital Markets: II", **Journal of Finance**, Cilt:46, Sayı:5,1991, s.1575-1617

Muradoğlu ve Oktay³⁶, İMKB bileşik endeksinde 1988-1992 yılları arasını ele aldıkları çalışmalarında piyasanın zayıf formda etkinliğini ve dönemsel anomalileri test etmişlerdir. Bu çalışmada hafta sonu ve ocak ayı etkisinin varlığını tespit eden yatırımcının normalin üzerinde getiri elde edeceğini belirtmişler ve çoğu yatırımcının bu durumu fark etmesi ile normalin üzerinde getiri sağlanmayacağı, piyasanın da zayıf formda etkin olabileceği ifade edilmiştir.

Worthington ve Higgs³⁷, 14 gelişmiş ve 4 gelişmekte olan borsalar üzerinde yaptıkları çalışmada gelişmiş borsalardan beş tanesinin, gelişmekte olan borsalarda ise bir tanesinin zayıf piyasa etkinliğine sahip olduğunu göstermiştir.

Zeren, Kara ve Arı³⁸ alışmalarında İMKB 100 endeksinde 1987-2012 dönemini ele alarak fiyatların rassal olduğunu tespit etmişler ve menkul kıymet piyasasının zayıf form piyasa etkinliğine sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çevik ve Yalın³⁹, İMKB'de yaptıkları çalışmada 1986-2001 döneminde belirli yıllar haricinde menkul kıymet piyasasının zayıf etkin olmadığını bulmuşlardır.

Akkaya ve Demireli⁴⁰, S&P 500 endeksinde yaptıkları çalışmada 1991-2000 dönemlerini ele almış ve bulguların rassal yürüyüş hipotezine uygun olduğunu dolayısıyla zayıf formda etkin piyasa olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ycel⁴¹, Borsa İstanbul'da 2000-2015 yıllarını baz alarak yaptığı çalışmasında fiyat hareketlerinin rastlantısal gerçekleştiğini ve zayıf formda etkin piyasa şekline uygun gözüktüğünü bulmuştur.

1.4. ETKİN PİYASA HİPOTEZİNE KARŞI ORTAYA KOYULAN GÖRÜŞLER

Etkin Piyasa Hipotezi piyasada bulunan tüm yatırımcıların bütün bilgiye sahip ve geçmiş fiyat hareketleriyle gelecekteki fiyatları tahmin etmenin olanaksız olduğunu belirtmektedir bunu da piyasadaki koşulların herkes için şeffaf olmasına

³⁶ Gülnur Muradoğlu ve Türkay Oktay, "Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:11, 1993, s.51-62

³⁷ Andrew Worthington ve Helen Higgs, "Efficiency in the australian Stock Market, 1875-2006: A Note on Extreme Long-Run Ransom Walk Behavior", **Applied Economics Letters**, Cilt:16, Sayı:3, 2009, s. 301-306

³⁸ Fatma Zeren, Hakan Kara ve Ayşe Arı, "Piyasa Etkinliği Hipotezi: İMKB İçin Ampirik Bir Analiz", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:36, 2013, s.141-148

³⁹ Ferhan evik ve Yeliz Yalçın, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) İçin Zayıf Etkinlik Sinaması: Stokastik Birim Kök ve Kalman Filtre Yaklaşımı", **Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:5, Sayı:1, 2003, s.21-36

⁴⁰ Erhan Demireli, Gktağ Genk Akkaya ve Elif İbaş, "Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 zerine Bir Uygulama", **C.. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:11, Sayı:2, 2010, s.53-66

⁴¹ yk Yücel, "Finansal Piyasa Etkinliği: Borsa İstanbul zerine Bir Uygulama", **International Review of Economics and Management**, Cilt:4, Sayı:3, 2016,s. 107-123

dayandırmaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar yatırım kararlarını etkileyecek bir bilgiye veya öngörüye sahip olmayacakları için bir diğerinden fazla kar elde etmesi de mümkün değildir. Yatırımcı her zaman rasyonel kararlar almakta ve piyasa etkinliği sağlanmaktadır.

Etkin piyasa Hipotezi'ne bakıldığında belki de teorik olarak yapılabilecek en net eleştiri yatırımcıların tamamı ya da büyük çoğunluğunun rasyonel karar almasının mümkün olmamasıdır. Kısacası yatırımcının rasyonel davranış sergilediğini ele alan etkin piyasa hipotezi, yatırım kararları alınırken tüm yatırımcıların benzer beklentilere sahip olduğunu, piyasanın etkin olduğunu fiyatların da rastlantısal oluştuğunu varsaymaktadır. Reel piyasa koşullarında hipotezin bazı çelişkiler oluşturması Kahneman ve Tversky⁴²'nin ekonomi ile psikoloji arasında bağlantı kurmasıyla Davranışsal Finans'ın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yatırımcılar riskli ve belirsizlik gösteren durumlarda rasyonel olmayan kararlar alabilmektedirler. Yatırımcının kazanma arzusundan daha çok riskten uzak durmaya çalışan kararlar aldığı ve sezgileri ile hareket ederek her zaman rasyonel karar alamadığı görülmektedir⁴³.

1.4.1.Davranışsal Finans

Davranışsal finans, yatırımcının karar fonksiyonunu etkileyen nedenler, düşünce biçiminin nasıl geliştiği, pay senetleri ile ilgili bilgilerin ne kadarını kullandığı, karar alırken ne tür bilgileri kullandığını bunun yanında ne kadarını doğru yorumladığı ve kendi kararının dışında etki eden başka finansal etkileri değerlendirip değerlendirmedini araştırmakta ve bunlara cevap bulmaya çalışmaktadır⁴⁴.

Literatürde davranışsal finans ile ilgili birçok tanımlama vardır. Fuller⁴⁵ (1998)'de davranışsal finansı,

i. Klasik iktisat ve finansın, psikoloji ve karar verme unsurları ile entegre olması,

⁴² Daniel Kahneman ve Amos Tversky, "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", **Econometrica**, Cilt:47, Sayı:2, 1979, s.263-292

⁴³ Üzeyir Aydın ve Büşra Ağan, "Rasyonel Olmayan Kararların Yatırım Tercihleri Üzerindeki Etkisi: Davranışsal Finans Çerçevesinde Bir Uygulama", **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt:12, Sayı:2, 2016, s.96

⁴⁴ Cenk Tufan ve Reyhan Sarıçipek, "Davranışsal Finans Modelleri, Etkin Piyasa Hipotezi ve Anomalilerine İlişkin Bir Değerlendirme", **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:15, Sayı:2, 2013, s.166

⁴⁵ Russel J. Fuller, "Behavioral Finance and the Sources of Alpha", **Journal of Pension Plan Investing**, Cilt:2, Sayı: 3, 1998, s.291-293

ii. Finans literatüründe gözlenen ve raporlanan bazı anomalilerin nedenlerini açıklama girişimi,

iii. Yatırımcıların sistematik ve düşünsel olarak nasıl hatalar yaptıklarının incelenmesi olarak birçok farklı biçimde tanımlamıştır.

Etkin piyasalar hipotezine göre rasyonel davranış biçimi gösteren yatırımcının reel piyasa şartlarında aynı davranış biçimini gösteremeyeceği bir gerçektir. Bu hipoteze göre karar alıcı rasyoneldir ve pazar etkindir, yatırımcı tüm bilgiye sahip olduğundan normalin üzerinde getiri elde edememektedir. Davranışsal finans ise piyasadaki bilginin etkin olmadığını varsaymaktadır. Yatırımcı rasyonel davranırsa dahi gelecek konusundaki beklenti ve risk faktörünün devreye girmesiyle birbirinden farklı finansal algıya sahip olan yatırımcı kararını etkileyen finansal rakamlar oluşabilir. Bu finansal rakamlar da yatırımcıda farklı beklentiler oluşturabilir bununla birlikte yatırımcıların kararlarını da matematiksel ifadelerle açıklamak zorlaşır. Burada ifade edilen davranış biçimi ve karar alma süreci de davranışsal ve finansal faktörler arasındaki etkileşimi ortaya çıkmaktadır.

Etkin piyasalar hipotezinde işlem maliyetlerinin sıfır olduğu, piyasanın bölümlere ayrılmamış olduğu ve piyasaya giriş için sınırların bulunmadığı varsayımı yapılırken davranışsal finans ise yatırımcının menkul kıymetlerinde maksimum değer sağlamak istediği ve karar alırken gelecekteki fırsatları değerlendirecek şekilde yatırım yapmak isteyeceklerini varsaymaktadır⁴⁶.

Davranışsal finansın iki temel konusu vardır⁴⁷. Bunlar algılama psikolojisi ve arbitraj sınırıdır. Algılama psikolojisi insanların nasıl düşündükleri ile ilgili bilgiler sunmakta ve karar alırken bazı sistematik hatalara neden olmaktadır. Bunlar, aşırı güven ve geçmiş tecrübelerine gerekenden fazla önem vermeleridir. Arbitraj sınırı da pazarın etkin olmadığı durumları ve yatırımcılar yanlış değerlendirme yapılmış işlemleri fırsata dönüştürmeye çalışmayı ifade etmektedir. Gelecekte daha fazla getiri elde edileceğini düşünerek düşük veya fazla fiyatlanmış bir portföyü alım ve ya satım pozisyonuna geçerek arbitraj sınırları içerisinde kazanç sağlamaya çalışmaktadırlar.

Finans literatüründe finansın psikoloji, sosyoloji, antropoloji gibi insanın davranış biçimini açıklayan bilim dallarıyla ilişkili olduğu ortaya koyulmaktadır ve bunlardan özellikle de psikoloji olan ilişkisi birçok çalışmaya araştırma konusu olmuştur. Bu araştırmaların temelini oluşturan Kahneman ve Tversky⁴⁸ tarafından

⁴⁶ Fuller, s.292

⁴⁷ Jay R. Ritter, "Behavioral Finance", **Pacific-Basin Finance Journal**, Cilt: 11, Sayı: 4, 2003, s.430

⁴⁸ Kahneman ve Tversky, s.263-292

yapılmış olan çalışma ekonomi ve psikoloji alanı arasında bağlantı kurulmasını sağlamıştır. Davranışsal finans yaklaşımı, finans piyasalarındaki geleneksel varsayımlardan sistematik ve gözlenebilir şekilde uzaklaşmalar kısacası rasyonellikten sapmalar üzerinde durmaktadır. Bu nedenle yatırımcıların iki temel hataya maruz kaldığı gözlenmiştir; aşırı alım satım eğilimi ve kazanacakları yatırımları elden çıkarırken kaybedecekleri yatırımları da ısrarla elde tutmalarıdır. Bu sistematik önyargıların temeli insan psikolojisine dayanmaktadır. Pişmanlıktan kaçma arzusu, yatırımcıların kaybeden yatırımları elde tutarken, kazanan yatırımlarını satmalarına neden olur ve aşırı güvenme eğiliminde ise aşırı ticaret yapmasına neden olur⁴⁹. Kısacası, davranışsal finans, psikolojik önyargılar ile piyasalarda gözlemlenen anomalileri açıklamaya çalışmaktadır.

1.4.2. Etkin Piyasa Hipotezi ile Davranışsal Finansın Karşılaştırması

Etkin piyasa hipotezi piyasada tüm bilginin mevcut durumda olduğu ve bu bilginin pay senetleri piyasasına nasıl etki edeceği konusunda ilgilenirken, davranışsal finans yatırımcıların davranışlarını yalnızca bilgi unsurunu ele alarak değil, psikolojik ve duygusal olarak da incelemektedir. Etkin piyasa hipotezi ve davranışsal finansın karşılaştırması belirli başlıklar altında aşağıdaki tabloda gösterilmiştir⁵⁰.

⁴⁹ Brad M. Barber ve Terrance Odean, "The Courage of Misguided Convictions", **Financial Analysts**, Cilt:55, Sayı: 6, 1999, s.41

⁵⁰ Amlan Jyoti Sharma, "The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept", **The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)**, Cilt:2, Sayı:6, 2014, s.276

Tablo 1: Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Karşılaştırması

Konu	Etkin Piyasa Hipotezi	Davranışsal Finans
Yatırımcı Rasyonelliği	Finansal piyasadaki yatırımcılar daima rasyonel karar almaktadır.	Yatırımcılar çoğu zaman rasyonel davranış sergilememektedir
Duyguların Rolü	Yatırım kararı alırken duygulara yer yoktur.	Yatırım kararları alırken duygusallık ve psikolojik etmenler de dahil edildi.
Bilgi Doğruluğu	Güçlü formda etkin piyasada yatırımcılar piyasadaki tüm bilgiye sahip ve hisse senetleri de tüm bilgiyi yansıtmaktadır.	Bilgiye her zaman eşit şekilde ulaşamaz ve hisse senetleri fiyatı her zaman tüm bilgiyi yansıtmamaktadır.
Demografik Faktörler	Yeni ve deneyimli yatırımcılar arasında fark bulunmamaktadır.	Yatırımcılar arasında yaş, cinsiyet, gelir, eğitim düzeyi ve deneyim yönünden farklar vardır.
Disiplinler arası Faktörler	Ekonomik prensiplere dayanmaktadır.	Psikoloji, sosyoloji gibi diğer disiplinleri de ele almaktadır.
Piyasa Krizleri	Yatırımcılar her zaman rasyonel davrandığı için piyasa krizi ve piyasa balonları bulunmaz.	Yatırımcılar rasyonel olmadığı için piyasa krizleri ve balonları diğer faktörler de ele alınarak değerlendirilmektedir.

Kaynak: Sharma,2014,276

1.4.3. Etkin Piyasa Hipotezinin Aksi Bulgular

De Bondt ve Thaler⁵¹ NYSE' de yaptıkları çalışmada 1932'den başlayarak her yıl için geçmiş üç yılda en kötü ve en iyi performans gösteren şirketleri alarak bir portföy oluşturmuşlardır ve daha sonraki beş yıl için performanslarını hesaplamışlardır. Bu portföylere göre kaybı en yüksek olan hisse senetlerinin en çok kazandıran hisse senetlerine göre sonraki beş yılda daha fazla getiri sağladığı gözlemlenmiştir. Bu sonuç risk ve getiri ilişkisi ile açıklanmadığı için kaybettiren hisse senetleri ucuz fiyatlandığı için daha sonradan sıçrama gösterdiği ifade edilmiştir.

⁵¹ Werner F. M. De Bondt ve Richard Thaler, "Does the Stock Market Overreact?", **Journal of Finance**, Cilt:40, Sayı: 3,1985, s.793-805

Shiller⁵² yaptığı çalışmasında hisse senetlerinin etkileyecek düzeyde yeni bir bilgi girişi fiyat hareketliliği sağlar yargısının aksine piyasadaki fiyat hareketliliğinin tek başına bilgi girişiyle sağlandığının yeterli açıklama olmayacağını belirtmiştir.

French ve Fama⁵³ yaptıkları çalışmada piyasa değeri oranı yüksek olan firmaların, düşük olan firmalar karşısında getirilerinin daha az olduğunu ifade etmişlerdir.

Roll⁵⁴ yaptığı çalışmasında hava durumunun portakal suyu üzerindeki etkisini incelemiştir. Hava durumu ile ilgili haberlerin portakal suyu fiyatları üzerinde daha az etkisi olduğunu ifade etmiştir.

Roll⁵⁵ yaptığı diğer bir çalışmada ise, kamuya açıklanan bilgilerin hisse senetleri getirilerini nasıl etkilediğini araştırmış ve bu bilgilerin hisse senetleri fiyatları üzerinde çok fazla etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu iki çalışmada da etkin piyasalar hipotezinin ifade ettiği piyasadaki tüm bilginin hisse senedi fiyatlarına yansıdığı görüşünün aksine bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

⁵² Robert J. Shiller, "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", **The American Economic Review**, Cilt:71, Sayı:3, 1981, s.421-436

⁵³ Eugene F. Fama ve Kenneth R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", **The Journal of Finance**, Cilt:47, Sayı:2, 1992, s.427-465

⁵⁴ Richard Roll, "Orange Juice and Weather", **The American Economic Review**, Cilt:74, Sayı:5, 1984, s:861-880

⁵⁵ Richard Roll, "R2", **Journal of Finance**, Cilt:43, Sayı:3, 1988, s:541-566

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL ANOMALİLER

2.1. ANOMALİ KAVRAMI

Anomali kavramı teorinin sonuçlarıyla çakışan, normal durumdan sapma olarak ifade edilebilir⁵⁶. Her alanda karşılaşılabilecek bir durum olan normalin aksi gelişmelerin gözlemlendiği anomali hakkında birçok çalışma da yapılmıştır.

Etkin piyasalar hipotezi piyasadaki tüm bilginin menkul kıymet fiyatlarına tam ve doğru olarak yansıdığını ifade etmektedir. Bununla birlikte hiçbir yatırımcı bir diğerinden fazla getiri elde edemez çünkü, tüm yatırımcılar aynı bilgiye sahiptir. Etkin Piyasalar Hipotezi' nin menkul kıymetin fiyatının tüm bilgiyi yansıttığı varsayımına karşın piyada ortaya çıkan teoriye aykırı gözlemler anomali olarak adlandırılmaktadır⁵⁷. Kısacası, teoriye aykırı olarak ortaya çıkan ve teorinin normal sonuçlarıyla değerlendirilemeyen bulgular anomalileri oluşturmaktadır⁵⁸.

Etkin Piyasa Hipotez'ne göre yatırımcılar geçmiş fiyat hareketleriyle, gelecek ile ilgili fiyat tahminleri yaparak normalin üzerinde getiri sağlayamamaktadır. Aynı zamanda hipoteze göre hisse senedi fiyatlarının piyasadaki tüm bilgiyi yansıtıyor olması ve dönemler arası fiyat hareketlerinin rastlantısal olarak gerçekleşmektedir⁵⁹. Anomaliler ise bu teorinin aksi bulguların saptanmasıyla birçok araştırmaya konu olmuştur. Hisse senetleri fiyatlarının bazı dönemlerde diğer dönemlere göre daha farklı seyir izlediği görülmektedir.

Anomalilerin oluşması birçok farklı nedene bağlıdır⁶⁰. Menkul kıymetlere ilişkin bilgi akışının durdurulamaması nedeni ile piyasa işlem zamanı dışında da bilgi akışının olması sonucunda ulaşan bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına anlık olarak yansıtılamaması anomalilere neden olarak gösterilmektedir. Buna ek olarak, finansal piyasalarda etkili kurum ve kuruluşların aldıkları kararlar ve şirketlerin bazı önemli ödemelerini belirli zamanlarda yapması gibi etkenler, bilgilerin kamuya duyurulma zamanının seçimi, psikolojik faktörler de neden olarak gösterilmektedir.

⁵⁶ Karan, s.284

⁵⁷ Richard H. Thaler, "Anomalies The January Effect", **Economic Perspectives**, Cilt:1, Sayı:1, 1987, s.199

⁵⁸ Tahsin Özmen, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Derleme**, SPK Yayınları, Ankara, 1997, s.11

⁵⁹ Fama, s.76

⁶⁰ Demireli, s.225

Dönemsel hareketler ya da piyasa koşullarının bağlı olduğu etmenler farklı anomali türlerinin oluşmasına sebep olmuştur. Bu türler birçok farklı başlık altında incelenmiş ve tanımlanmıştır.

2.2. FİNANSAL ANOMALİ TÜRLERİ

Finansal anomaliler literatürde farklı başlıklar altında açıklanmıştır. Bunlar dönemsel (zamana bağlı) anomaliler, dönemsel olmayan (kesitsel) anomaliler, teknik anomaliler, politik faktörlere dayalı anomaliler ve ekonomik faktörlere dayalı anomaliler olarak sınıflandırılmıştır⁶¹.

a) Dönemsel (Zamana Bağlı) Anomaliler⁶²

1) Günlere İlişkin Anomaliler

- i. Gün İçi Anomalisi
- ii. Haftanın Günü Anomalisi
- iii. On Üç Cuma Anomalisi

2) Aylara İlişkin Anomaliler

- i. Ocak Ayı Anomalisi
- ii. Yıl Dönümü Anomalisi
- iii. Ay Dönümü Anomalisi
- iv. Ay İçi Anomalisi

3) Tatillere İlişkin Anomaliler

- i. Tatil Etkisi

Dönemsel (zamana bağlı) anomaliler, hisse senetlerinin etkin piyasa hipotezine aykırı olarak herhangi bir gün, ay, hafta, tatil dönemi ve ya belirli bir zaman kesitinde diğer zaman kesitlerinden daha fazla ya da daha az piyasa ortalamalarının dışında getiri elde edilmesini ifade eder⁶³.

⁶¹ Recep Bildik, **Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000, s.16**

⁶² Bildik, s.16

⁶³ Kıyılar ve Karakaş, s.4

b)Dönemsel Olmayan (Kesitsel) Anomaliler⁶⁴

- 1) Firma Büyüklüğü Etkisi
- 2) Fiyat/ Kazanç Oranı Etkisi
- 3) Piyasa Değeri/ Defter Değeri Oranı Etkisi
- 4) Fiyat/ Satış Oranı Etkisi
- 5) Fiyat/ Nakit akımı Oranı Etkisi
- 6) Temettü Verimi Etkisi
- 7) Önceki Getiri Etkisi

Kesitsel anomaliler, piyasa değeri veya finansal oranları sektör ortalamalarına göre daha yüksek ve daha düşük firmaların piyasa ortalamalarından farklı hareket göstermesi ile oluşan zamana bağlı olamayan anomali türüdür⁶⁵.

c)Teknik Anomaliler

Biri diğerinden farklı etkinlik seviyelerine sahip piyasalarda temel ve teknik analiz yöntemlerinin kullanılması ile normal üstü getiri elde edildiğini gösteren anomali türüdür⁶⁶.

d) Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Çeşitli siyasi görüşlere sahip politika yapıcıların iktidar oldukları dönemlerde farklı normalüstü getiri sağlanması ifade edilmektedir⁶⁷.

e)Ekonomik faktörlere dayalı anomaliler

Makro ekonomik faktörlerdeki değişimler takip edilerek yapılan yatırımlar neticesinde belirsizlik halinin yüksek olmasına dayanarak normal üstü getiri sağlanmasıdır⁶⁸.

⁶⁴ Öztürkatalay, s.11

⁶⁵ Demireli, s.225

⁶⁶ Demireli, s.225

⁶⁷ Demireli, s.225

⁶⁸ Demireli, s.225

2.2.1. Dönemsel (Zamana Bağlı) Anomaliler

Dönemsel anomaliler, belirli bir zaman aralığında gerçekleşen hisse senedi getirilerinin, bunun dışındaki zaman aralıklarından farklı bir tavır sergilediğini göstermektedir. Olağanın dışında durum gösteren bu zaman aralıkları günlük, haftalık, aylık dönemler ve tatil dönemlerini kapsamaktadır⁶⁹.

Dönemsel anomaliler Etkin Piyasa Hipotezi'nin zayıf formda etkinlik durumuyla çelişmektedir. Zayıf formda etkinlikte geçmiş fiyat hareketliliği dikkate alınarak gelecekteki fiyatlar belirlenemez yani bu etkinlik türünde getiriler kısa dönemli olarak ele alınmıştır. Piyasalardaki dönemselliğin varlığı da piyasaların etkin olmadığını göstergesidir ve yatırımcının normalin üstünde getiri sağlayabilmesine imkan sağlamaktadır⁷⁰.

2.2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Günlere ilişkin anomaliler, Etkin Piyasa Hipotezi' nin aksine belirli bir gün ve ya günlerde diğer günlerden farklı daha düşük ya da yüksek getirinin elde edilmesi olarak ifade edilmektedir⁷¹.

Günlük getiri farklarının analizi ve ortaya koyulması 1931'de Fields tarafından yapılmıştır. Fields⁷² cumartesi günleri yatırımların çekildiği ve bu sebeple de fiyatların düşeceğini belirtmiş fakat fiyatların yükselme trendinde olduğunu bulmuştur. Pazartesi, cuma ve cumartesi kapanış fiyatlarını karşılaştıran Fields, cumartesi günü fiyatlarının pazartesi ve cuma fiyatlarına oranla daha fazla yükseldiğini ifade etmiştir⁷³. (1952 yılına kadar ABD'de cumartesi günleri de borsalarda işlem yapılmaktaydı)

Günlere ilişkin anomalilerde mavi pazartesi ve ilan etkisi olarak iki görüş ortaya çıkmıştır. Mavi pazartesi etkisinde yatırımcılar iyimser tavra günler ilerledikçe sahip olacak ve bu şekilde Cuma günleri en yüksek getiriye elde edecektir. Diğer bir görüş olan ilan etkisinde ise firmalar karları veya kar dağıtımlarıyla ilgili haberleri

⁶⁹ Demireli, s.225

⁷⁰ Denis O. Boudreauxs, "The Monthly Effect in International Stock Markets: Evidence and Implications", **Journal of Financial and Strategic Decisions**, Cilt:8, Sayı:1, 1995, s.15

⁷¹ Özmen, s.14

⁷² Morris J. Fields, "Stock Prices: A Problem in Verification", **Journal of Business**, Cilt:4, Sayı:4, 1931, s. 415-418

⁷³ Özmen, s.14

genellikle borsaların işlem görmediği saatlerde verdikleri için fiyat düşüşleri pazartesi gününe yansıyacaktır⁷⁴.

2.2.1.1.1. Gün İçi Etkisi

Gün içinde ölçülebilen bir zaman aralığının diğer zaman aralıklarına göre daha az ya da daha fazla getiri sağlaması gün içi anomalisi olarak ifade edilmektedir⁷⁵. Bu zaman aralıkları dakika veya saat gibi gün içinde ölçülebilen zaman dilimleridir.

Gün içi anomalisinde, işlem gününün açılış ve kapanış zamanlarında diğer zamanlara göre yüksek getiri sağladığı ve daha fazla volatiliteye sahip olduğu gözlemlenmektedir. Günün açılış saatlerinde yüksek gün içinde azalan ve günün kapanış saatlerinde tekrar yükselen şekilde hareketler oluşmaktadır⁷⁶.

2.2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi

Haftanın belli bir günü ya da günlerinde diğer günlere göre daha düşük veya daha yüksek getiri edilmesi sonucunda ortaya çıkan anomali türü haftanın günü anomalisi olarak adlandırılmaktadır⁷⁷.

Haftanın günü etkisine göre en düşük getiri pazartesi günü en yüksek getiri ise Cuma günü oluşmaktadır. Bunların oluşmasında gösterilecek nedenler takas prosedürü, risk seviyesi, kurumsal uygulamalar, temettü ödeme dönemleri, firma büyüklüğü, yatırımcı davranışları, sistemetik haber yayınları, bir önceki haftanın piyasadaki performansı, likidite olarak sıralanmakla birlikte bilimsel olarak yalnızca bazıları açıklanabilmiştir.

Fields⁷⁸ tarafından 1931'de yapılan çalışmada Cuma günü hisse senetleri fiyatlarının arttığı gözlemlenmiştir.

Cross⁷⁹, New York borsasında 1953-1970 dönemini ele aldığı çalışmasında, hisse senedi getirilerinin haftanın günlerine göre değişiklik gösterdiğini tespit etmiştir

⁷⁴ Glenn N. Pettengil ve Donald E. Buster, "Variation in Return Sign: Announcement and the Weekday Anomaly", **Quarterly Journal of Business and Economics**, Cilt:33, Sayı:3, 1994, s.81-82

⁷⁵ Zehra Abdioğlu ve Nurdan Değirmenci, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", **Business ve Economic Research Journal**, Cilt:4, Sayı:3, 2013, s.57

⁷⁶ Özkan Şahin, "Güniçi Fiyat Anomalisinin ARCH Ailesi Modelleri ile Test Edilmesi: Borsa İstanbul 100 ve Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir Uygulama", **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:19, Sayı:36, 2016, s.331

⁷⁷ Karan, s.285

⁷⁸ Bildik, s.17

ve Pazartesi gününün negatif getiriye, Cuma gününün ise pozitif getiriye sahip olduğunu saptamıştır.

French⁸⁰, New York borsasında yapılan 1953-1977 dönemini ele aldığı çalışmada da pazartesi günlerinde negatif getiri oluştuğunu saptamıştır.

Balaban⁸¹ 1988-1994 yılları için yaptığı çalışmada en düşük ve negatif ortalamaların Salı günü oluştuğunu ve 0,01 anlamlılık seviyesinde en yüksek getirilerin Cuma günü oluştuğu sonucuna ulaşmıştır.

Kıyılar ve Karakaş⁸² 1988-2003 dönemlerinde ULUSAL-100 endeksinde haftanın günlerini ele aldıkları çalışmalarında Cuma günleri getirilerini ortalama 0,42 seviyelerinde en fazla olduğunu belirtmiş, daha sonra ise cumayı izleyen 0,23 ortalama getiri ile perşembe günü getirilerinin olduğunu belirterek, en düşük ortalama getirilerin de -0,26 ile pazartesi günleri gerçekleştiğini belirtmiştir.

Abdioğlu ve Değirmenci⁸³, 2003-2012 yıllarını ele aldıkları çalışmalarında İMKB 100 endeksine ait günlük kapanış fiyatlarından elde ettikleri getirilere göre 2003-2007 dönemi, 2008-2009 arası dönem (kriz dönemi) ve 2008-2012 yılları arası dönemlerde ayrı ayrı anomalilerin varlığı incelenmiştir. Kriz öncesi dönemde Pazartesi ve Cuma günlerinin getirilerinde önemli istatistiksel farklılıklar gözlemlenmiş fakat diğer dönemlerde böyle bir anomalinin varlığına rastlanmamıştır.

Tunçel⁸⁴, İMKB 100 endeksinde yaptığı çalışmada 2002-2005 döneminde pazartesi günleri elde edilen getirilerin Cuma günleri elde edilen getirilerden düşük olduğunu ifade etmiştir.

Arı ve Yüksel⁸⁵, Borsa İstanbul'da 2003-2016 dönemlerini kapsayan çalışmada 3389 kapanış fiyatını ele almıştır. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar dahilinde en yüksek değer Perşembe gününe aitken, en düşük değer de cuma gününe ait olduğu ifade edilmiştir.

Özari ve Turan'ın⁸⁶, 1997-2015 yılları arasında yaptıkları çalışmada BİST 100 ve BİST 30 endeksi için negatif getiriye sahip gün bulunmamışken, dolar

⁷⁹ Frank Cross, "The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays", **Financial Analysts Journal**, Cilt:29, Sayı:6, 1973, s.67-69

⁸⁰ Kenneth R. French, "Stock Return and the Weekend Effect", **Journal of Financial Economics**, Cilt:8, Sayı:1, 1980, s.55-69

⁸¹ Ercan Balaban, Some Empirics of the Turkish Stock Market, The Central Bank of The Republic of Turkey Research Department Discussion Paper, 1995, s.1-25

⁸² Kıyılar ve Karakaş, s.1-16

⁸³ Abdioğlu ve Değirmenci, s.55-73

⁸⁴ Ahmet Kamil Tunçel, "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz İİBF Dergisi**, Cilt:13, 2007, s.252-265

⁸⁵ Ali Arı ve Özge Yüksel, "BİST 100'de Haftanın Günü Anomalisi: Ekonometrik Bir Analiz", **Finans Politik& Ekonomik Yorumlar**, Cilt:54, Sayı:632, 2017, 77-89

⁸⁶ Çiğdem Özari ve Kemal Kağan Turan, "Vadeli İşlem Piyasalarında Haftanın Günü ve Ocak Ayı Etkisi: Karşılaştırmalı Analiz", **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt:9, Sayı: 42, 2016, s.1604-1619

sözleşmesi için Perşembe günleri, BİST 30 sözleşmesi için de Çarşamba günü negatif getiriye sahip gün olarak tespit edilmiştir.

2.2.1.1.3. On-Üç Cuma Etkisi

Bazı kültürlerde ayın on üçüne denk gelen Cuma uğursuz sayılmaktadır. Bu kültürel inanış sebebiyle de uğursuz gün sayılan ve ayın on üçüne denk gelen Cuma günlerinin diğer cumalardan farklı getiri sağlayıp sağlamaması araştırma konusu olmuştur.

Haftanın gününe ilişkin anomalilerde en yüksek getirinin Cuma elde edildiği bilinmektedir. Kolb ve Rodrizer 1987'de yaptıkları çalışmalarında ayın onüçüne denk gelen cumalar ile diğer cumaları karşılaştırmış ve önemli düzeyde negatif ve anlamlı farklılıklar tespit etmiştir⁸⁷. Bunun yanında Dyl ve Maberly 1988'de ile Agrawal ve Tandon 1994'te yaptıkları çalışmalarda bu anomaliyi destekleyecek nitelikte sonuca rastlamıştır⁸⁸.

On-üç Cuma anomalisi, her kültürde aynı inanışın olmaması ve bu inanışı batıl bir görüş olarak görülmesi sebebiyle üzerinde fazla çalışma yapılmayan bir anomali türüdür. Bunun yanında, yatırımcının portföyüne alacağı ya da çıkaracağı varlıkları tespit ederken eğer varsa On-üç Cuma etkisini de dikkate alacaktır ve bu bu inançtan etkilenen bir piyasada yatırımcısına ekstra getiri sağlayacaktır.

2.2.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler

Etkin Piyasa Hipotezi' nin aksine yılın belli aylarında veya bir ayında diğer aylara göre daha yüksek ya da düşük getiri elde edilmesi aylara ilişkin anomalilerin oluşmasına neden olmuştur. Bu alanda yapılan çalışmalarda yılın ilk ayı, yılın ilk yarısı ile ikinci yarısı, ay başları ya da ay sonları incelenerek hisse senetleri getirilerinin farkları ortaya koyulmuştur. Literatür incelendiğinde ise en çok üzerinde durulan anomali türünün Ocak Ayı Anomalisi olduğu görülmüştür.

⁸⁷ Özmen, s.19

⁸⁸ Özmen, s.19

2.2.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi

Ocak ayında, yılın diğer aylarına göre normalin dışında yüksek ve pozitif hisse senedi getirisi sağlanması Ocak Ayı Anomalisi ifadesinin kullanılmasına neden olmuştur⁸⁹.

Ocak ayı anomalisinin oluşmasındaki en önemli nedenlerden birisi vergiden kaçınmak isteyen yatırımcı davranışlarıdır. Yatırımcılar bu anlamda elde bulundukları hisse senetlerini yılın son ayında ellerinden çıkarmak ve vergiden düşürmek için satarlar, yılın ilk ayında da tekrar satın alırlar. Bu alımla birlikte ocak ayı ortalama fiyatları da yükselir⁹⁰. Diğer bir neden ise, hisse senetlerine etki eden haberlerin ocak ayında ortaya çıkması ve yatırımcıların bu bilgilere ulaşip hisse senetlerini satın almaları ve yılbaşı piyasalarındaki para hacminin artması ve bunun da hisse senetlerine olan talebi arttırmasıdır⁹¹.

Zamana dayalı anomalilerde en çok çalışma yapılan alan ocak ayı anomalisidir ve bu anomalide hisse senetlerinde Ocak ayının getirisinin diğer aylara göre daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Literatürde de Ocak ayı anomalisine ilişkin ulusal ve uluslararası boyutta bir çok çalışma bulunmaktadır.

Wachtel⁹² tarafından, Amerikan sermaye piyasası üzerinde yapılan ve 1928–1940 dönemini kapsayan çalışmada Ocak ayının getirilerinin diğer aylara göre daha üstün olduğu tespit edilmiştir.

Rozeff ve Kinney'in⁹³, Amerikan hisse senedi piyasası üzerinde yaptıkları çalışmalarında Ocak ayı anomalisi araştırılmıştır. Araştırmacılar 1904 – 1974 döneminde Ocak aylarının diğer aylara göre yüksek getiri oluşturduğunu gözlemlemişlerdir. Ocak ayının ortalama getirisi %3,48 diğer ayların ortalama getirisi ise %0.42 bulunmuştur.

Balaban⁹⁴, 1988 - 1993 yılları arasında İMKB'de Ocak, Haziran ve Eylül aylarının diğer aylardan daha fazla getiri sağlandığını tespit etmiştir. Bu üç ay içerisinde de en yüksek getiriyi Ocak ayı (%22 daha fazla) sağlamıştır.

⁸⁹ Gökhan Özer ve Murat Özcan, "İMKB'de Ocak Ayı Etkisi, Etkinin Sürekliliği, Firma Büyüklüğü ve Portföy Denkleştirilmesi Üzerine Deneysel Bir Araştırma", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:7, Sayı:2,2002, s:133

⁹⁰ Karan, s.289

⁹¹ İlhan Ege, Emre Esat Topaloğlu ve Dilek Coşkun, "Davranışsal Finans ve Anomaliler: Ocak Ayı Anomalisinin İMKB'de Test Edilmesi", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı:56, s.177

⁹² Sidney B. Watchel, "Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices", **The Journal of Business of The University of Chicago**, Cilt:15, Sayı:2, 1942, 184-193

⁹³ Rozeff, Michael S. Rozeff ve Kinney, William R. Kinney, "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns", **Journal Of Financial Economics**, 1976, ss.379-402

⁹⁴ Ercan Balaban, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi, Ümit Yaşar Etkisi", **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü**, ,1995, s.231-252

Karan ve Uygur⁹⁵, 1991 – 1998 zaman aralığında İMKB’de haftanın günü ve ocak ayı etkisini firma büyüklüğü açısından değerlendirmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda büyük firmaların daha yüksek getiri elde ettiği gözlenmiştir.

Özer ve Özcan⁹⁶, İMKB’de 1988 ve 1997 yılları arasındaki dönemi kapsayan araştırmalarında Ocak ayı etkisinin varlığına rastlamış, ancak bu etkinin sürekliliğinin olmadığını ortaya koymuşlardır. Ocak ayının Aralık ayı ile getiriler anlamında zıt ilişkisi bulunduğunu göstermişlerdir.

Kıyılar ve Karakaş⁹⁷, yaptıkları çalışmada 1988 - 2003 yılları arasında İMKB’nin ele aldıkları endekslerde etkin piyasa hipotezine aykırı çalışan zamana dayalı anomalilerin varlığını tespit etmek için araştırma yapmışlardır.

Haug ve Hirschey⁹⁸, Amerikan hisse senedi piyasası üzerinde yaptıkları çalışmalarında bu piyasada yer alan küçük sermayeli şirketlerin bulunduğu piyasa ağırlıklı endeks getirileri ve eşit ağırlıklı endeks getirileri için normal olamayan getirilerin varlığını araştırmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda 1802-2004 ile 1927-2004 dönemleri için küçük sermayeli şirketlerin hisse senetlerinde Ocak ayı etkisinin varlığını tespit etmişlerdir.

Atakan⁹⁹ ARCH-GARCH modeli ile, İMKB 100 endeksinin 1987- 2008 yılları arasındaki Ocak ayı etkisini varlığını araştırmış ve Ocak ayındaki getirilerinin istatistiki olarak anlamlı herhangi bir farklılık olmadığını belirtmiştir.

Ege, Topaloğlu ve Coşkun¹⁰⁰, 2001 ve 2011 yılları arasında güç oranı analizini kullanarak İMKB 30 ve İMKB 50 endekslerinde Ocak ayı anomalisinin varlığını araştırmıştır ve sonuç olarak 2001, 2005, 2003, 2006, 2007 ve 2010 yıllarında piyasada %54,5 oranında 1’den büyük güç oranı bularak ocak ayı etkisinin varlığını tespit etmiştir. Bu tespitlerin yanında Ocak ayı etkisinin varlığının giderek azaldığı ve piyasanın etkinliğinin arttığını gözlemlemiştir.

Küçüksille¹⁰¹, 1988 ve 2010 tarihlerinde İMKB 100, 1991 ve 2010 tarihleri arasında İMKB Sınai Endeksi’nde, Ocak ayı etkisini saptarken, 1997 ve 2010

⁹⁵ Mehmet Baha Karan ve Akyay Uygur, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Cilt:52, Sayı:2, 2001, s.103-115

⁹⁶ Özer ve Özcan, s.133-158

⁹⁷ Kıyılar ve Karakaş, s.17-24

⁹⁸ Mark Haug ve Mark Hirschey, “The January Effect”, **Financial Analysis Journal**, Cilt:62, Sayı:5, 2006, s. 78-88

⁹⁹ Tülin Atakan, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, Cilt:37, Sayı:2, 2008, s.98-110

¹⁰⁰Ege, Topaloğlu ve Coşkun, s: 175-190

¹⁰¹ Engin Küçüksille, “İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Cilt:53, 2012, s.129-138

tarihleri arasında İMKB Gıda Endeksi, İMKB Holding ve Yatırım Endeksi ve 1991 ve 2010 tarihleri arasında İMKB Mali Endeksi' nde Ocak ayı etkisine rastlamamıştır.

Güler¹⁰², güç oranı yöntemini kullandığı çalışmasında beş ayrı ülke (Arjantin, Brezilya, Çin, Hindistan ve Türkiye) üzerinde incelemelerde bulunmuş, bu ülkelerin üçünde (Arjantin, Çin ve Türkiye) Ocak ayı etkisine rastlamıştır.

Aytekin ve Sakarya¹⁰³, 10 ayrı BİST endeksi üzerinde yaptıkları 1999 -2013 yıllarını kapsayan araştırmalarında güç oranı analizi yöntemini kullanarak Ocak ayı anomalisinin varlığı yönünde sonuçlar bulmuşlardır.

Klock ve Bacon¹⁰⁴, S&P 500 endeksinde bulunan 90 firma üzerinde 2010, 2011 ve 2012 yılları için yaptıkları çalışmalarında Ocak ayı etkisine rastlayamamış ve zayıf etkinlik tespit etmişlerdir.

Yiğiter ve Saka Ilgın¹⁰⁵, 2008-2014 dönemi verilerini ve güç oranı yöntemini kullanarak BİST 100 endeksi üzerinde yaptıkları çalışmada Ocak ayı anomalisini saptamışlardır. Ocak ayı anomalisi tespit edilen yıllar 2009, 2010, 2011, 2012 ve 2013 olurken, 2008 ve 2014 yıllarında Ocak ayı anomalisi tespit edilememiştir.

2.2.1.2.2. Yıl Dönümü Anomalisi

Yıl dönümü anomalisi, yılın son ayının son birkaç günü ile diğer yılın ilk birkaç gününü içeren zaman aralığında hisse senetlerinde beklenenin üzerinde getiri elde edilmesi durumunda ortaya çıkmaktadır¹⁰⁶. Başka bir deyişle aralık ayının son birkaç günü ile ocak ayının son birkaç günü getiriler diğer gün ve aylara göre daha fazla olmaktadır.

Cadsby'nin 1977-1987 yıllarını ele aldığı çalışmasında, 21 Aralık ve 5 Ocak tarihleri arasındaki ortalama getirilerin oldukça yüksek ve pozitif olduğu saptanmıştır ve bununla birlikte aralığın son günü ile ocak ayının ilk üç gününde ortalama getirilerin en yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir¹⁰⁷.

¹⁰² Sevinç Güler, "January Effect in Stock Returns: Evidence From Emerging Markets", **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business**, Cilt: 5, Sayı: 4, 2013, s. 641-648

¹⁰³ Sinan Aytekin ve Şakir Sakarya, "Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt 10, Sayı 23, 2014, s. 137-155

¹⁰⁴ Shelby A. Klock ve BACON, Frank W. Bacon (2014), "The January Effect: A Test of Market Efficiency", **Journal of Business & Behavioral Sciences**, Cilt: 26, Sayı: 3, 2014, s.423-434

¹⁰⁵Şule Yüksel Yiğiter ve Kübra Saka Ilgın, "BİST-100 Endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin Güç Oranı Yöntemiyle Test Edilmesi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 30, Sayı: 2, 2015, s. 171-187

¹⁰⁶ Özmen, s.40

¹⁰⁷ Özmen, s.40

Jaffe ve Westerfield¹⁰⁸ in Japon piyasaları için yaptıkları çalışmada ise aralık ayının son günü ve ocak ayının ilk beş gününde ortaya çıkan getirilerin ortalaması ile diğer günler arasında herhangi bir fark saptanamamıştır.

Bildik'in¹⁰⁹ 1988-1999 yılları arasında İMKB'de yaptığı çalışmasında, yılın son günleri ile diğer yılın ilk günlerinin ortalama getirilerinin diğer günlerden üç ile dört kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.

2.2.1.2.3. Ay Dönümü Anomalisi

Ay dönümü anomalisi, herhangi bir ayın son günleri ile diğer bir ayın ilk günlerini kapsayan zaman aralığında diğer zaman aralıklarına göre ortalamanın üzerinde hisse senedi getirisi elde edilmesi olarak ifade edilebilir. Bu zaman aralığındaki yüksek getirilerden yararlanmak isteyen yatırımcılar ayın ilk günlerinde hisse sendi alımlarını hızlandırılır, satışlarını ise erteleyerek pozitif durumdan yararlanmaya çalışırlar.

Lakonishok ve Smidt¹¹⁰, yaptıkları çalışmada 1897 ile 1986 yılları arasında Dow Jones Sanayi Endeksi' nde bir ayın son işlem günü ile diğer ayın ilk üç işlem gününün bulunduğu dört günlük süreçte ortalama getirilerin %0,473 ile aylık %0,35 olan aylık ortalama getirilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cadsby ve Ratner¹¹¹ yaptıkları çalışmada 10 ülkenin ayın son üç günü ve ilk üç gününün ortalama getirilerini karşılaştırmışlar ve ABD, Avusturya, Almanya, İngiltere, İsviçre ve Kanada'da ay dönümü anomalisinin varlığını tespit etmiş bunun yanında Fransa, Hong Kong, İtalya ve Japonya'da ay dönümü anomalisinin varlığına ilişkin sonuç elde edilmemiştir¹¹².

Özmen yaptığı çalışmada 4 Ocak 1988 ile 7 Haziran 1996 aralığındaki dönemde ayın son iki günü (ay sonu ayın 30 ve ya 31'i olarak ele alınmıştır) ve ayın ilk gününü (ay başı 15'i olarak ele alınmıştır) karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın sonucunda ayın başı öncesindeki iki günün ortalama getirisi, bunun dışında kalan günlerden 3,06 kat fazla çıkmıştır ve ayın son iki gün önceki ortalama getirisi, bunun dışında kalan günlerin ortalama getirisi arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir.

¹⁰⁸ Jeffrey Jaffe and Randolph Westerfield, "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects", **Journal of Finance**, Cilt:20, Sayı:2, 1985, s.261-272

¹⁰⁹ Bildik, s.186-199

¹¹⁰ Josef Lakonishok ve Seymour Smidt, "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", **Review of Financial Studies**, Cilt:1, Sayı:4, 1988, s.403-425

¹¹¹ Charles Bram Cadsby ve Mitchell Ratner, "Turn-of-Month and Pre-Holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence", **Journal of Banking and Finance**, Cilt:16, Sayı:3, 1992, s.497-509

¹¹² Özmen, s.108-110

2.2.1.2.4. Ay İçi Anomalisi

Ay içi anomalileri hisse senedi getirilerinde ayın iki döneme ayrılmış zaman dilimlerinde anlamlı bir farklılığın ortaya çıkmasıyla oluşmaktadır. Bu anomali türü, ayın ilk 15 gününün ortalama getirisinin son 15 gününün getirisinden yüksek olması olarak ifade edilmiştir¹¹³. Yani, ayın ilk yarısında hisse senedi getirilerinin pozitif ve yüksek olması da yatırımcıya normal üstü getiri sağlayacaktır.

Ariel¹¹⁴ tarafından yapılan çalışmada 1963 ve 1981 yılları arası dönemi ele alarak ayın ilk 9 günü ile son 9 gününü karşılaştırılmış ve piyasadaki ortalama getirilerinin neredeyse tamamının ayın ilk yarısında gerçekleştiği diğer yarısında ise ortalama getirilerinin sıfıra yakın düzeyde gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Jaffe ve Westerfiel¹¹⁵ de ayı ikiye bilerek ayın ilk 9 günü ve son 9 gününü beş ülke için araştırmış ve ABD, Kanada, İngiltere ve Avusturya' da ayın ilk yarısının getirisi ikinci yarısından fazla çıkarken, Japonya' da ayın son yarısının ortalama getirisi ayın ilk yarısının ortalama getirisinden fazla çıkmıştır.

Özmen¹¹⁶, yaptığı çalışmada 4 Ocak 1988 ile 7 Haziran 1996 dönemlerinde ayın ilk yarısıyla son yarısının ortalama getirilerini karşılaştırmış ve ilk yarısının ortalama getirileri son yarısının ortalama getirilerinden yüksek çıkmıştır.

Bildik¹¹⁷, 1 Ocak 1988 ile 31 Aralık 1988 yılları rasındaki dönem için yaptığı çalışmada ayın ilk yarısının getirilerinin diğer günlerin getiriden iki kata daha fazla olarak tespit etmiştir.

2.2.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler

Hisse senetleri getirilerindeki tatil öncesi veya sonrası ortaya çıkabilecek anlamlı farklılıklar tatillere ilişkin anomalilerin çalışma kapsamını oluşturmaktadır.

Tatillere ilişkin anomalilerde işlem günleri ayrımı yapılmaktadır. Bu ayrıma göre sürekli tatillerin öncesi ve sonrası, borsaların kapalı olduğu günlerin öncesi ve sonrası, diğer işlem günleri olarak sınıflandırma yapılmaktadır¹¹⁸. Dolayısıyla hisse

¹¹³ Karan, s. 291

¹¹⁴ Robert A. Ariel, "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, Cilt:18,Sayı:1, 1987, s.161-174

¹¹⁵ Jeffery Jaffe ve Randolph Westerfield, "Is There a Monthly Effect in Stock Market Returns? Evidence From Foreign Countries", **Journal of Banking and Finance**, Cilt:13, Sayı:2, 1989, s.237-244

¹¹⁶ Özmen, s.104-107

¹¹⁷ Bildik, s.231-247

¹¹⁸ Bildik, s.68

senetlerinde tatil öncesi ve sonrası dönemlerde Etkin Piyasalar Hipotezi'nin aksine normalin üstünde getiri elde edilebilmektedir.

Fields¹¹⁹ 1934'te Dow Jones Sanayi Endeksi 'nde 1901-1932 yıllarını kapsayan çalışmasında tatillerden önceki gün için hisse senedi getirilerinin yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Lakonishak ve Smidt¹²⁰ 1988'de 90 yılı kapsayan Dow Jones Sanayi Endeksi 'nde yaptıkları çalışmada tatillerden önceki günlerde elde edilen hisse senedi getirilerinin diğer günlerden 23 kat daha fazla olduğunu ifade etmişlerdir.

Pettengil¹²¹ çalışmasında, tatil öncesi günlerde küçük firmalara ait hisse senedi getirilerinin büyük firmaların hisse senedi getirilerine göre daha yüksek olduğunu, tatil sonrası günlerde ise haftanın başında düşük getiri, haftanın sonunda ise yüksek getiri olduğunu belirtmiştir.

Özmen¹²² İMKB' de 1988-1996 tarihleri arasını baz aldığı çalışmasında tatillerden önceki iki günün ortalama getirisinin tatillerden sonraki iki günün ortalama getirisinden 14 kat fazla, diğer günlerden ise 5,5 kat daha fazla olduğunu ifade etmiştir.

Bildik¹²³ İMKB'de 1990-1998 yıllarını ele aldığı çalışmasında tatillerden önceki günlerin tatillerden sonraki günlerin ortalama getiriden fazla olduğunu saptamıştır.

Abdioğlu ve Değirmenci¹²⁴ 2003-2012 dönemlerinde BİST 100 endeksi getirilerini incelediği çalışmasında tatil öncesi ve tatil sonrası günlerde anormal farklılığa rastlamamıştır.

Demirhan¹²⁵, 2004 ve 2015 dönemlerinde dış ticaret verileri üzerinde tatil etkisini resmi ve dini bayram tatilleri açısından değerlendirmiştir. Tatil günlerine ilişkin verilerin istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilirken bunun yanında negatif elde edilmesi nedeniyle tatil günlerinin dış ticareti olumlu yönde etkilemediği ifade edilmektedir.

¹¹⁹ Morris J. Fields, "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **Journal of Business**, Cilt: 7, Sayı: 4, 1934, s.328-338

¹²⁰ Lakonishak ve Smidt, s.403-428

¹²¹ Glenn N. Pettengil, "Holiday Closing and Security Returns", **Journal of Financial Research**, Cilt:12, Sayı:1, 1989, s.57-67

¹²² Özmen, s.110-111

¹²³ Bildik, s.242-272

¹²⁴ Abdioğlu ve Değirmenci, s.56-74

¹²⁵ Aslıhan Atabek Demirhan, "Dış Ticaret İstatistiklerinde Mevsimsel Anomaliler", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:18, Sayı:2, 2016, s.471-484

Karcioğlu ve Özer¹²⁶, çalışmasında 2002-2016 dönemleri BİST 100, BİST Mali, BİST Sınai, BİST Hizmet, BİST Teknoloji endekslerinin günlük kapanış fiyatlarına göre tatil etkisi incelenmiş ve normal üstü getiriler tespit edilerek bu anomalinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.2.2. Kesitsel (Dönemsel Olmayan) Anomaliler

Zamana bağlı olmayan anomali türü kesitsel anomali olarak adlandırılır. Fiyat/ Kazanç Oranı Anomalisi, Piyasa Değeri / Defter Değeri anomalisi, Firma Büyüklüğü Anomalisi, Fiyat / Satış Oranı Anomalisi, Fiyat / Nakit Oranı Anomalisi, Temettü Verimi Anomalisi olarak incelenmektedir.

2.2.2.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Firma büyüklüğü anomalisi, küçük piyasa değerine sahip olan firmaların, büyük piyasa değerine sahip firmalara göre daha yüksek getiri sağladığını ifade eden anomli trdr¹²⁷.

Banz¹²⁸ bu anomalinin varlığını ortaya koyduğu çalışında, 1926-1985 yılları arasındaki döneme New York borsasında küçük piyasa değerine sahip firmaların getirilerinin daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Bazı araştırmacılar tarafından bu analiz, küçük ölçekli firmaların yüksek riske sahip olmaları nedeniyle yüksek getiriye sahip olabilecekleri olarak deđerlendirilmiřtir¹²⁹.

Stoll ve Whaley¹³⁰ yaptıkları çalışmada işlem maliyetleri de hesaba katıldığında, büyük firmaların işlem maliyetleri avantajı nedeniyle küçük firmalara göre kıyaslandığında daha yüksek getiri elde ettiği gözlemlemişlerdir.

Yıldırım¹³¹ yaptığı çalışmada 1990-2002 dönemleri için İMKB'de küçük piyasa değerine sahip firmaların büyük piyasa değerine sahip firmalardan daha

¹²⁶ Reşat Karcioğlu ve Nevin Özer, "BİST'te Haftanın Günü Etkisi ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri ve Oynaklık zerindeki Etkisinin İncelenmesi", **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı: 14, 2017, s.457-483

¹²⁷ Öztürkatalay, s.19

¹²⁸ Rolf W. Banz, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, Cilt:9, 1981, s.3-18

¹²⁹ Karan, s.293

¹³⁰ Hans R. Stoll ve Robert E. Whaley, "Transaction costs and the small firm effect", **Journal of Financial Economics**, Cilt:12, Sayı:1, 1983, s.57-79

¹³¹ Nuri Yıldırım, "Firma büyüklüğü ve Defter Değeri- Piyasa Değeri Etkileri: İMKB rneği", **İMKB Dergisi**, Cilt:8, Sayı:31, 1997, s.1-17

yüksek getiri elde ettiğini ve bu getirilerin borsanın iyi performans gösterdiği yıllarda ortaya çıktığını belirtmiştir.

2.2.2.2. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi

Fiyat Kazanç Anomalisi, düşük değerli F/K oranına sahip hisse senetlerinin yüksek değerli F/K oranlı hisse senetlerine göre daha fazla kazandırdığı ve firmaların kazanç stratejilerini gerçekleştirmek için düşük F/K oranına sahip hisse senetlerini tercih etmelerini ifade eder¹³².

Basu¹³³ , New York Borsası'nda 1957-1971 yıllarını ele aldığı çalışmasında hisse senetlerini düşük F/K oranından yüksek F/K oranına doğru sıralamış ve bunların risk ve getirilerini CAPM (Finansal Varlık Fiyatlama Modeli)'e dayandırarak ölçmüştür. Sonuç olarak düşük F/K oranına sahip Hisse senetleri ile uzun vadede daha yüksek getiri elde edileceğini göstermiştir.

Daha sonra, Basu¹³⁴ New York Borsası'nda 1963-1980 yıllarını baz alarak yaptığı çalışmasında düşük F/K oranlı hisse senetlerinin yüksek F/K oranlı hisse senetlerinden daha yüksek normal üstü getiri elde ettiğini belirtmiştir.

2.2.2.3. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Anomalisi

Firmaların, hisse senedi fiyatının hisse başına öz sermayeye olan oranı piyasa değeri / defter değeri (PD/DD) olarak tanımlanabilir. PD/DD anomalisi, düşük PD/DD sahip firmaların yüksek PD/DD sahip firmalara göre daha yüksek getiri elde edilmesi olarak açıklanabilir¹³⁵. Oran, hisse senedi fiyatının hisse başına öz sermayeye bölünmesi ile elde edildiğinden, bu oran küçük olduğunda öz sermaye değeri, piyasa değerinden yüksek çıktığı için düşük PD/DD oranına sahip firmaların yüksek getirili firmalar olduğu kabul görmektedir.

Rosenberg, Reid ve Lanstein¹³⁶, S&P 500, COMPUSTAT ve IBES veri tabanından yararlanarak yaptıkları çalışmada 1973-1984 yılları arasında

¹³² Öztürkatalay, s.57

¹³³ Sanjoy Basu, "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", **The Journal of Finance**, Cilt:32, Sayı:3, 1977, s.663-682

¹³⁴ Sanjoy Basu, "The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, 1983, s.129-156

¹³⁵ Karan, s.284

¹³⁶ Barr Rosenberg, Kenneth Reid ve Ronald Lanstein, "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", **The Journal of Portfolio Management**, Cilt:11, Sayı:3, 1985, s.9-16

değerlendirmiş ve düşük PD/DD oranına göre yatırım yapmanın sonucunda yüksek getiri elde edileceği sonucuna ulaşmışlardır .

French ve Fama¹³⁷ yaptıkları çalışmada AMEX, NYSE ve NASDAQ hisse senetlerini kullanarak PD/DD oranının yüksek olduğu firmaların, düşük olan firmalar karşısında getirilerinin daha az olduğunu ifade etmişlerdir.

Rouwenhorst¹³⁸ gelişmekte olan piyasalar için yaptığı PD/DD oranına yönelik 1987-1997 dönemini kapsayan çalışmasında, 16 ülkede PD/DD düşük orana sahip olan firmaların, PD/DD yüksek oranlılara göre daha fazla getiri sağladığı belirtilmiştir.

Pindolf, Wilson ve Li Tayland¹³⁹, Yeni Zellanda piyasasında 1993-2000 yıllarını ele aldıkları çalışmalarında düşük PD/DD oranına göre portföy oluşturmanın daha yüksek getiri sağlayacağına ilişkin anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir.

2.2.2.4. Fiyat / Satış Oranı Anomalisi

Fiyat / satış oranı, firmaların hisse senedi fiyatının, son on iki aylık hisse başına net satış değerine bölünmesiyle bulunmaktadır¹⁴⁰. Fiyat / Satış Oranı (F/S)' ni F/K oranına benzer şekilde muhasebe verilerinden hesaplanıp yatırım stratejisi oluşturmakta kullanılmaktadır.

Düşük F/S oranını düşük F/K oranına tercih edenler bunu bazı nedenlere dayandırmaktadır¹⁴¹. Bunlardan ilki, satışların kazançlara göre daha kolay tahmin ediliyor olmasıdır. İkincisi, firmalar zarar ettiğinde F/S oranı anlamlı iken F/K oranının anlamsız sonuçlar vermesidir. Üçüncüsü ise F/K oranı stratejisini bilgisizce takip ederek karşılaşılabilecek olan bir hata, düşük kara sahip firmaların portföyden çıkarılması bu firmaların geçici süre yüksek F/K oranına sahip olması ile elde edilebilecek kara sahip olamamaktır. Bir diğer hata ise ekonomik büyüme döneminde karları yüksek olan düşük F/K oranına sahip hisse senetleri satın almak ve ekonomik durgunluk döneminde karları düşük olan yüksek F/K oranına sahip hisse senetlerini satmaktır.

¹³⁷Fama ve French, s.427-465

¹³⁸ K.Geert Rouwenhorst, "Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets", **The Journal of Finance**, Cilt:54, Sayı:4, 1999, s.1439-1464

¹³⁹ John F. Pindolf, William R. Wilson ve Quili Li, "Book-to-Market and Size as Determinants of Returns in Small Illiquid Markets: The New Zealand Case", **Financial Services Review**, Cilt:10, 2001, s.291-302

¹⁴⁰ Karan, s.283

¹⁴¹ Senchack Jr, A. J., and John D. Martin, "The relative performance of the PSR and PER investment strategies", **Financial Analysts Journal**, 43.2, 1987, s.46-56 aktaran Öztürkatalay, s.74

2.2.2.5. Fiyat / Nakit Akımı Oranı Anomalisi

Fiyat Nakit Akımı Anomalisi (F/NA), düşük F/NA oranına sahip hisse senetlerinin yüksek F/NA oranına sahip hisse senetlerden daha fazla getiri elde edileceği varsayımına dayanmaktadır. F/NA oranı, fiyatın hisse başına nakit akımına bölünmesiyle bulunmaktadır. Hisse başına nakit akımı ise, dönem net karı ile dönem amortisman giderlerinin toplanıp hisse senedi sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir.

Firmaların diğer tutarları benzer olsa dahi uyguladıkları amortisman politikaları farkı nedeniyle F/K oranı her firma için farklı çıkabilmektedir. Bu nedenle F/NA oranı firmalar arası bu farklılığı hesaplamak için kullanılmakta ve F/K oranının bir alternatifi olarak görülmektedir¹⁴².

Chan, Hamao ve Lakonishok¹⁴³, Japonya hisse senetleri piyasasında 1971-1988 yılları arasında firma büyüklüğü, PD/DD oranı, F/K oranı ve F/NA oranı anomalisinin varlığını tespit etmek için çalışma yapmışlardır. Japon piyasasında F/NA oranı anomalisinin varlığına ulaşmışlar ve F/NA oranı düşük hisse senetlerinin, F/NA oranı yüksek hisse senetlerine oranla %0,79 da fazla getiri sağladığını bulmuşlardır.

2.2.2.6. Temettü Verimi Anomalisi

Temettü verimi anomalisi, yüksek temettü verimine sahip hisse senetlerinin, düşük temettü verimine sahip hisse senetlerine göre daha fazla getiri sağlaması olarak ifade edilmektedir. Temettü verimi, hisse senedi başına ödenen temettü miktarının, hisse senedinin cari piyasa değerine bölünmesiyle elde edilmektedir.

Yüksek temettü verimi elde eden hisse senetlerinin, düşük verim elde eden hisse senetlerine kıyasla daha fazla getiri sağlaması konusunda karşıt fikirler mevcuttur ve bu konuda birçok araştırma yapılmıştır.

Miller ve Modigliani¹⁴⁴ verginin ve işlem maliyetlerinin olmadığı mükemmel piyasa varsayımı altında firmaların temettü politikasının, cari piyasa değerini etkilemeyeceğini ifade etmiştir.

¹⁴² Öztürkatalay, s.74

¹⁴³ Louis K.C. Chan, Yasushi Hamao ve Josef Lakonishok, "Fundamentals and Stock Return in Japan", **The Journal of Finance**, Cilt:46, Sayı:5, 1991, s.1739-1764

¹⁴⁴ Merton H. Miller ve Franco Modigliani, "Dividend Policy, growth and the Valuation of Shares", **The Journal of Business**, Cilt:34, Sayı:4, 1961, s.116-119

Black ve Scholes¹⁴⁵ düşük temettü verimli hisse senetleri ile yüksek temettü verimli hisse senetlerinin vergiden önce veya sonra beklenen getirileri arasında fark olduğunu kanıtlamanın mümkün olamayacağını ifade etmişlerdir.

2.2.2.7. Önceki Getiri Anomalisi

Önceki getirilerin hisse senetlerini takip eden getirilerinin kesitsel davranışı açıkladığına dair finansal literatürde iki ilişkisiz olgunun olduğunu ifade etmektedir. Bunlardan ilki, uzun vadeli ve kısa vadeli dönem boyunca getiri dönüşlerinin ortaya çıkmasıdır. İkincisi ise, zıt bir etki varlığı olarak ifade edilen orta vadeli dönemler boyunca önceki getirilerin ölçülmesiyle kazananların ve kaybedenlerin takip eden dönemler boyunca özelliklerini kaybetmemesidir¹⁴⁶.

De Bonth ve Thaler¹⁴⁷, NYSE hisse senetleri için 1926-1984 yıllarında uzun vadeli dönem boyunca en çok kazandıran portföylerin en düşük piyasaya göre düzeltilmiş getiri sağladığını, en çok kaybettiren portföylerin ise en yüksek piyasaya göre düzeltilmiş getiri sağladıklarını bulmuştur.

Lehmann¹⁴⁸ yaptığı çalışmasında önceki getiri performansına göre seçilen hisse senetlerinin takip eden dönemlerde de özelliğini kaybetmediğini yani zıt bir etki gösterdiğini ifade etmiştir.

¹⁴⁵ Fischer Black ve Myron Scholes, "The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns", **Journal of Financial Economics**, Cilt:1, Sayı:1, 1974, s. 1-22

¹⁴⁶ Öztürkatalay, s.83

¹⁴⁷ De Bonth ve Thaler, s.793-805

¹⁴⁸ Bruce N. Lehmann, "Fads, Martingales and Market Efficiency", **Quarterly Journal of Economics**, Cilt:105, Sayı:1, 1990, s.1-28

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DÖNEMSEL ANOMALİLERİN BİST'TE TEST EDİLMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Dönemsel anomaliler Türkiye'de ve dünyada pay piyasalarında birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Araştırmacılar piyasaların etkinliğinin incelenmesi ve aksi gözlemleri anomaliler olarak değerlendirmektedir. Anomaliler, Etkin Piyasa Hipotezine aykırı bulguların ortaya çıkması olarak ifade edilmektedir. Birçok araştırmaya konu olan dönemsel anomaliler çoğu ülkenin pay piyasasında araştırmaya konu olmuştur.

Çalışmanın amacı, haftanın günü anomalisi, ocak ayı anomalisi ve tatil anomalisinin Borsa İstanbul pay piyasasındaki etkisinin araştırılmasıdır. Bu noktadan hareketle günlük ve aylık olarak BIST 100 endeksine ait verilerden hareketle en yüksek ve düşük getiriler dönemsel olarak incelenmektedir.

3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Çalışmanın yapılması için 05.01.2010 ile 31.12.2018 tarihleri arası BIST 100 endeksinin günlük kapanış verileri temel alınmış ve veriler [investing.com](https://tr.investing.com/)¹⁴⁹ adresinden elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında istatistiki ve ekonometrik analizlerin yapılması için MS Excel ve E-Views 9.0 programları kullanılmıştır.

3.3. YÖNTEM VE METODOLOJİ

Çalışmanın amacı doğrultusunda öncelikle BIST 100 günlük kapanış verilerinin getirileri formül 1 yardımıyla elde edilmiştir.

$$R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1} \quad (1)$$

R: Hisse senedi getirisi

P: Hisse senedi fiyatı

t: Zaman

¹⁴⁹ <https://tr.investing.com/>

Bu çalışmada dönemsellik etkisinin tespit edilmesi amacıyla regresyon modeli kullanılmıştır.

Günlere ilişkin regresyon modeli aşağıdaki formül 2 yardımıyla elde edilmiştir.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_5 D_5 + \varepsilon_t \quad (2)$$

R, hisse senedinin t zamanındaki getiri oranını, D haftanın gününe ait kukla değişkeni, α_i günlere ilişkin katsayıyı ve ε hata olasılığını göstermektedir. D_2, D_3, D_4, D_5 sırasıyla Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma günlerine ait kukla değişkenlerdir. D_2 1 ise, diğer günler 0 değerini almıştır ve diğer günler de aynı şekilde değerler almıştır.

Aylara ilişkin regresyon modeli aşağıdaki formül 3 yardımıyla elde edilmiştir.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_6 D_6 + \alpha_7 D_7 + \alpha_8 D_8 + \alpha_9 D_9 + \alpha_{10} D_{10} + \alpha_{11} D_{11} + \alpha_{12} D_{12} + \varepsilon_t \quad (3)$$

R, hisse senedinin t zamanındaki getiri oranını, D aylara ait kukla değişkeni, α_i günlere ilişkin katsayıyı ve ε hata olasılığını göstermektedir. $D_1, D_2, D_3, D_4, D_6, D_7, D_8, D_9, D_{10}, D_{11}, D_{12}$ sırasıyla şubat, mart, nisan, mayıs, haziran, temmuz, ağustos, eylül, ekim, kasım, aralık aylarına ait kukla değişkenlerdir. D_1 1 ise diğer aylar 0 değerini almıştır ve diğer tüm aylar aynı şekilde değerler almıştır.

Tatillere ilişkin regresyon modeli aşağıdaki formül 4 yardımıyla elde edilmiştir.

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{t-2} + \alpha_2 D_{t+1} + \alpha_3 D_{t+2} + \varepsilon_t \quad (4)$$

R, hisse senedinin t zamanındaki getiri oranını, D tatillere ilişkin kukla değişkeni, ε hata olasılığını göstermektedir. D_{t-1} tatilden önceki ilk iş gününü, D_{t-2} tatilden iki gün önceki iş gününü, D_{t+1} tatilden sonraki ilk iş gününü, D_{t+2} tatilden sonraki ikinci iş gününü göstermektedir. D_{t-2} 1 ise, diğer günler 0'dır ve tüm tatil öncesi ve sonrası zamanlar için aynı şekilde değerler almıştır.

Regresyon denkleminde pazartesi gününün kukla değişkeni eklenmemiştir, aynı şekilde aylara ilişkin regresyon modelinde de ocak ayının kukla değişkeni modele eklenmemiştir. Tatil günleri için de tatil öncesi ilk gün regresyon modeline eklenmemiştir.

Tek bir kukla değişken ile gösterilemeyen her durumun ayrı ayrı kukla değişken ile gösterilirse çoklu doğrusal bağıllık sorunu oluşur ve değişkenler hakkında öngörüde bulunulamaz. Bu sorunun ortaya çıkması "kukla değişken tuzağı" ifade edilmektedir¹⁵⁰. Modele pazartesi gününün, ocak ayının kukla değişkeninin eklenmemesinin sebebi sabit terim ile birlikte haftanın beş gününün veya yılın on iki ayının da kukla değişkeninin eklenmesi kukla değişkeni tuzağına yol açmaktadır. Regresyon modelinde kukla değişken tuzağının oluşmaması için, kukla değişkenle ifade edilen sayının bir eksiği değişken kullanılmalıdır¹⁵¹.

3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmaya ilişkin BİST 100 endeksinin betimsel istatistikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Normal dağılımdan ayrılmayı ölçmek için kullanılan uyum iyiliği ölçüsü olan Jarque-Bera testidir¹⁵². Bu hipoteze göre;

H_0 : veriler normal dağılmıştır

H_1 : veriler normal dağılmamıştır.

Sınama istatistiği örneklem basıklık ve çarpıklık ölçülerinin değişiminden elde edilmektedir. Sıfır hipotezinde beklenen çarpıklığın 0 olması durumunda normal dağılım, değer 0'dan büyük ise sağa çarpık, 0'dan küçük ise sola çarpık ve beklenen basıklık fazlalığının 3 değerinde olması gerekmektedir. Bu değer 3'ten büyük ise şişkin, 3'ten küçük ise basık olarak ifade edilebilir.

¹⁵⁰ Jale Zeynep Birkul Türkel, **Sözlü Döviz Müdahalelerinin Döviz Kuru Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği**, (Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlik Tezi), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İletişim ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara, 2014, s.26

¹⁵¹ Dina Çakmur Yıldirtan, **E-Views Uygulamalı Temel Ekonometri**, 3. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2017, s.242

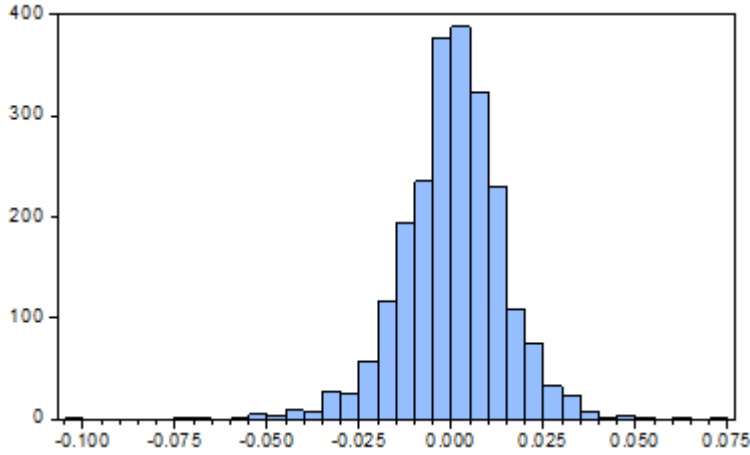
¹⁵² Carlos M. Jarque ve Anil K. Bera, "Efficient Test for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals", **Economics Letters**, Cilt:6, Sayı:3, 1980, s.255-259

Tablo 2: BİST 100 endeksine ait Jaque-Bera testi

DÖNEM	BİST 100
05.01.2010-31.12.2018	
Ortalama	0.000339
Ortanca	0.000816
Maximum	0.071384
Minimum	-0.104737
Standart Sapma	0.014115
Çarpıklık	-0.413485
Basıklık	6.349911
Jarque-Bera	1122.616
Olasılık	0.000000
Toplam	0.767657
St. Sapma Toplam	0.450634
Gözlem sayısı	2263

BİST 100 endeksine ait ortalama getiri 0.000339, endeksin standart sapmasına bakıldığında 0.014115 olduğu, maximum değerin 0.071384 ve minimum değerin de -0.104737 olarak gözükmetedir. Basıklık değerinin de $6.34 > 3$ ve çarpıklık $0 > -0.41$ olduğu için sola çarpık olarak ifade edilir. Sıfır hipotezinde belirtilen veriler normal dağılım göstermektedir durumunun aksi olduğundan veriler normal dağılım göstermemektedir yani H_1 kabul edilir. BİST 100 getiri serisine ait dağılımı gösteren grafik Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 2: BİST 100 Getiri Serisine Ait Histogram



3.4.1. Haftanın Günü Anomalisi

BİST 100 endeksine ait 05.01.2010 ve 31.12.2018 dönemine ait günlük kapanış fiyatları baz alınarak haftanın günleri açısından getiriler arasında fark olup olmadığını incelemek açısından logaritmik fark serisi veri seti olarak kullanılmıştır. Haftanın günlerine ait betimleyici istatistikler Tablo 3' te gösterilmiştir.

Tablo 3: Haftanın Günlerine Ait Betimleyici İstatistikler

Dönem	BİST100	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
05.01.2010-31.12.2018						
Ortalama	0.000339	0.001261	0.000547	-0.00000676	-0.0000136	-0.000105
Ortanca	0.000816	0.002216	0.000572	0.000438	0.000325	0.000421
Maximum	0.071384	0.071384	0.051021	0.046901	0.064365	0.046052
Minimum	-0.104737	-0.104737	-0.052073	-0.051781	-0.068152	-0.055172
St.sapma	0.014115	0.015965	0.014097	0.013249	0.014605	0.012380
Çarpıklık	-0.413485	-0.814769	-0.244056	-0.169380	-0.298051	-0.378560
Basıklık	6.349911	9.611528	4.255374	4.452261	5.085919	4.666443
Jarque-Bera	1122.616	877.1223	34.16778	42.25257	88.44103	63.09659
Olasılık	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Toplam	0.767657	0.572290	0.247301	-0.003081	-0.006155	-0.047415
St. sapma toplam	0.450634	0.115464	0.089619	0.079866	0.095988	0.069117
Gözlem sayısı	2263	454	452	456	451	452

Yukarıda bulunan haftanın günlerine ait tanımlayıcı istatistiklerin yer aldığı Tablo 3 incelendiğinde:

- Ortalama getiriler ele alındığında en fazla ortalama getiriye sahip günün 0.001261 ile pazartesi günü, en düşük ortalama getiriye sahip günün ise -0.000105 Cuma gününe ait olduğu,
- Pazartesi günü 0.071384 ile en yüksek getiriye sahipken, yine en düşük getirinin -0.104737 bu güne ait olduğu,
- Standart sapma açısından ele alındığında 0.015965 ile en yüksek değişkenliğe sahip günün pazartesi günü olduğu, öte yandan en düşük değişkenliğe sahip günün de 0.012380 ile Cuma olduğu,
- Basıklık değeri tüm günler için 3' ten büyük olduğu için şişkin ve çarpıklık değeri de tüm günler için 0'dan küçük olduğu için sola çarpık olarak ifade edilir.
- Getiri serisinde bulunan 2165 örneklem grubunun 454'ü pazartesi gününe, 452'si Salı gününe, 456'si Çarşamba gününe, 451'i Perşembe gününe ve 452 tanesinin de Cuma gününe ait olduğu belirlenmiştir.

Haftanın günlerine göre getirilere bakıldığında;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_5 D_5 + \varepsilon_t$$

şeklinde belirlenen modelde D_2 Salı gününü, D_3 Çarşamba gününü, D_4 Perşembe gününü, D_5 Cuma gününü göstermektedir. Referans gün olarak pazartesi günü belirlenmiştir ve o güne ait katsayı α_0 'dır. Salı günü için α_1 , Çarşamba günü için α_3 , Perşembe günü için α_4 ve Cuma günü için α_5 katsayıları ile ifade edilmektedir.

Tablo 4'te BİST 100 endeksine ait verilerden yararlanılarak elde edilen getirilerle haftanın günü anomalisinin endeks üzerinde etkisinin araştırmak için oluşturulan regresyon denklemi sonuçları yer almaktadır.

H_0 : Ortalama getiriler arasında farklılık yoktur.

H_1 : Ortalama getiriler arasında farklılık vardır.

Tablo 4: Haftanın Günlerine Göre Regresyon Denklemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	St.Sapma	t-istatistiği	Olasılık
D ₂	-0.000659	0.000939	-0.702223	0.4826
D ₃	-0.001236	0.000937	-1.319548	0.1871
D ₄	-0.001135	0.000939	-1.209672	0.2265
D ₅	-0.001312	0.000938	-1.398950	0.1620
c	0.001207	0.000663	1.822287	0.0685

Tablo incelendiğinde Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma ve referans gün olarak ele alınan pazartesi günü günlerine ait olasılık değerleri %1, %5 ve %10 güvenirlik seviyelerine göre anlamlı çıkmamıştır ve bu nedenle haftanın günlerine ait olasılık değerleri arasında farklılık bulunmadığı ve dolayısıyla H₀ hipotezinin red edilemediği ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında referans güne ait katsayı pozitif değer alırken diğer günler negatif değer almıştır.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibidir;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_5 D_5 + \varepsilon_t$$

$$BİST 100 = 0,001207 - 0,000659D_2 - 0,001236D_3 - 0,001135D_4 - 0,001207D_5$$

BİST 100 endeksi için haftanın günleri açısından denklem incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı çıkan gün bulunmamaktadır. Günlere ait histogramlar Ek 1-5'te gösterilmektedir.

3.4.2. Ocak Ayı Anomalisi

BİST 100 endeksine ait 05.01.2010 ve 31.12.2018 dönemleri arasında günlük kapanış fiyatları getiri serisi baz alınarak ocak ayı etkisi araştırılmıştır. Tablo 5'te aylara ilişkin betimsel istatistikler gösterilmiştir.

Tablo 5: Aylara İlişkin Betimsel İstatistikler

BIST 100	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
Ortalama	0.001185	-0.000463	0.002236	0.000896	-0.001481	-0.0000162
Ortanca	0.001705	0.000420	0.002291	0.001857	-0.001497	-0.000243
En büyük	0.005081	0.001581	0.005699	0.003516	0.003587	0.006096
En küçük	-0.004043	-0.004537	-0.001690	-0.004756	-0.004350	-0.005232
St. Sapma	0.002859	0.002044	0.002747	0.002706	0.002854	0.002988
Çarpıklık	-0.421189	-0.953057	-0.231735	-1.100918	0.494795	0.406874
Basıklık	2.541701	2.675704	1.727792	3.079872	1.985256	3.802506
Jargue-Bera	0.344865	1.401915	0.687494	1.820425	0.753373	0.489826
Olasılık	0.841615	0.496110	0.709108	0.402439	0.686131	0.782773
Toplam	0.010666	-0.004166	0.020122	0.008068	-0.013329	-0.000145
St.sapma toplam	6.54E-05	3.34E-05	6.04E-05	5.86E-05	6.52E-05	7.14E-05
Gözlem sayısı	9	9	9	9	9	9

Tablo 5: Aylara İlişkin Betimsel İstatistikler (Devamı)

BIST 100	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama	0.000795	-0.001514	0.001334	0.001462	-0.000686	-0.0000288
Ortanca	0.000383	-0.001022	0.000592	0.002384	-0.001272	-0.000111
En büyük	0.004040	0.002405	0.005724	0.004448	0.003411	0.004976
En küçük	-0.001538	-0.006454	-0.003447	-0.004554	-0.002691	-0.004743
St. Sapma	0.002049	0.002918	0.003558	0.003096	0.002337	0.003158
Çarpıklık	0.392569	-0.426495	-0.070706	-1.108527	0.828930	0.165115
Basıklık	1.687305	2.067327	1.459802	2.732514	2.156005	1.925706
Jargue-bera	0.877354	0.599051	0.897078	1.870080	1.297810	0.473685
Olasılık	0.644889	0.741170	0.638560	0.392570	0.522618	0.789116
Toplam	0.007159	-0.013622	0.012003	0.013154	-0.006170	-0.000259
St.sapma toplam	3.36E-05	6.81E-05	0.000101	7.67E-05	4.37E-05	7.98E-05
Gözlem sayısı	9	9	9	9	9	9

Yukarıda bulunan aylara ait tanımlayıcı istatistiklerin yer aldığı Tablo incelendiğinde:

– Ortalama getiriler ele alındığında en fazla ortalama getiriye sahip ayın 0.002236 ile Mart, en düşük ortalama getiriye sahip ayın ise -0.001514 ile Ağustos olduğu,

- En büyük getiri 0.006096 ile Haziran ayı olurken, en küçük getiri -0.006454 ile Ağustos ayı olduğu,
- Standart sapma açısından ele alındığında 0.003558 ile en yüksek değişkenliğe sahip ayın Eylül olduğu, öte yandan en düşük değişkenliğe sahip ayın de 0.002044 ile Şubat ayı olduğu,
- Basıklık değeri Nisan, Haziran, Temmuz, 3' ten büyük olduğu için şişkin, diğer aylar için 3'ten küçük olduğu için basık olarak ifade edilir.
- Çarpıklık değeri de Ocak, Mayıs, Haziran, Temmuz, Kasım, Aralık için 0'dan büyük olduğu için bu aylar sağa çarpık, Şubat, Mart, Nisan, Ağustos, Eylül, ekim ayları için 0'dan küçük olduğu için sola çarpık olarak ifade edilir.
- Getiri serisinde her aya ilişkin 9'ar tane örneklem grubu vardır ve toplam gözlem sayısı 109 tanedir.

Aylara göre getirilere bakıldığında;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_6 D_6 + \alpha_7 D_7 + \alpha_8 D_8 + \alpha_9 D_9 + \alpha_{10} D_{10} + \alpha_{11} D_{11} + \alpha_{12} D_{12} + \varepsilon_t$$

Şeklinde belirlenen regresyon modelinde R, hisse senedinin t zamanındaki getiri oranını ifade etmektedir. D₁ Ocak, D₂ Şubat, D₃ Mart, D₄ Nisan, D₆ Haziran, D₇ Temmuz, D₈ Ağustos, D₉ Eylül, D₁₀ Ekim, D₁₁ Kasım, D₁₂ Aralık ayına ait kukla değişkenleri gösterilmektedir. α₁ Ocak, α₂ Şubat, α₃ Mart, α₄ Nisan, α₆ Haziran, α₇ Temmuz, α₈ Ağustos, α₉ Eylül, α₁₀ Ekim, α₁₁ Kasım, α₁₂ Aralık ayına ait katsayıları belirtmektedir. Kukla değişken tuzağına düşmemek için referans ay olarak Mayıs ayı belirlenmiş ve bu aya ait katsayı α₀ olarak gösterilmektedir.

Tablo 6'da BİST100 endeksine ait verilerden yararlanılarak elde edilen getirilerle ocağ ayı anomalisinin endeks üzerinde etkisinin araştırmak için oluşturulan regresyon denklemi sonuçları yer almaktadır.

H₀: Ortalama getiriler arasında farklılık yoktur.

H₁: Ortalama getiriler arasında farklılık vardır.

Tablo 6: Aylara İlişkin Regresyon Denklemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	St.Sapma	t-istatistiği	Olasılık
D1	0.002666	0.001324	2.013371	0.0469
D2	0.001018	0.001324	0.768836	0.4439
D3	0.003717	0.001324	2.806778	0.0061
D4	0.002377	0.001324	1.795333	0.0757
D6	0.001465	0.001324	1.106206	0.2714
D7	0.002277	0.001324	1.719132	0.0888
D8	-3.25E-05	0.001324	-0.024541	0.9805
D9	0.002815	0.001324	2.125543	0.0361
D10	0.002943	0.001324	2.222145	0.0286
D11	0.000795	0.001324	0.600682	0.5495
D12	0.001452	0.001324	1.096674	0.2755
c	-0.001481	0.000936	-1.581673	0.1170

Yukarıdaki tabloda BİST 100 endeksinin aylara ilişkin regresyon sonuçları incelendiğinde;

- Ocak, Mart, Eylül ve Ekim aylarına ilişkin sonuçlarda %5 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir.
- Şubat, Nisan, Haziran, Temmuz, Kasım, Aralık ayları %1, %5 ve %10 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır ve pozitif katsayılara sahiptir.
- Ağustos ayı ve referans ay olarak ele alınan c sabiti Mayıs ayını ifade etmektedir. Bu aylar %1, %5 ve %10 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamlı değildir ve negatif katsayılara sahiptir.
- Güvenirlilik düzeylerine göre ayların getirileri birbirlerinden farklıdır ve H_0 hipotezi red edilir, H_1 kabul edilir.

Regresyon denklemine bakıldığında;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \alpha_4 D_4 + \alpha_6 D_6 + \alpha_7 D_7 + \alpha_8 D_8 + \alpha_9 D_9 + \alpha_{10} D_{10} + \alpha_{11} D_{11} + \alpha_{12} D_{12} + \varepsilon_t$$

$$\text{BİST 100} = -0.001481 + 0.002666D_1 + 0.001018D_2 + 0.003717D_3 + 0.002377D_4 + 0.001465D_6 + 0.002277D_7 + -3.25E-05D_8 + 0.002815D_9 + 0.002943D_{10} + 0.000795D_{11} + 0.001452D_{12}$$

BİST 100 endeksinin Ocak ayı etkisi regresyon denklemi istatistiki açıdan incelendiğinde düzeyinde Ocak, Mart, Eylül ve Ekim ayları %5 güven düzeyinde anlamlı çıkan aylardır. Aylara ilişkin histogramlar Ek 6-17' de gösterilmektedir.

3.4.3. Tatil Etkisi

BİST 100 endeksine ait 05.01.2010 ve 31.12.2018 dönemine ait günlük kapanış fiyatları baz alınarak tatil günleri etkisinin araştırılması amacıyla kurban bayramı tatiline gelen günlere ait bir önceki gün ve iki önceki gün getirileri ile bir gün ve iki gün sonraki günlerin getirileri karşılaştırılmıştır. Kurban bayramı tatili öncesi ve sonrası günlere ait betimleyici istatistikler tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7: Tatil Öncesi ve Sonrası Günlere İlişkin Betimleyici İstatistikler

Dönem 05.01.2010 31.12.2018	Tatilden 2 gün önceki işlem günü	Tatilden 1 gün önceki işlem günü	Tatil sonrası 1. işlem günü	Tatil sonrası 2. işlem günü
Ortalama	-0.001418	-0.000428	0.001832	0.013842
Ortanca	-0.003999	-0.002283	-0.010340	0.011610
En büyük	0.014381	0.016355	0.034657	0.031045
En küçük	-0.011429	-0.010148	-0.019371	0.003515
St. Sapma	0.008380	0.007928	0.020489	0.010353
Çarpıklık	0.853107	1.042307	0.471333	0.818319
Basıklık	2.904432	3.315336	1.642425	2.148783
Jargue-bera	0.851755	1.666895	1.024361	1.134385
Olasılık	0.653196	0.434549	0.599188	0.567115
Toplam	-0.009929	-0.003852	0.016489	0.110732
St.sapmatoplam	0.000421	0.000503	0.003358	0.000750
Gözlem sayısı	7	9	9	8

Yukarıda bulunan kurban bayramı tatili öncesi ve sonrası günlere ilişkin tablo incelendiğinde;

- Ortalama getiriler ele alındığında en fazla ortalama getiriye sahip 0.013842 ile tatil sonraki ikinci işlem günü, en düşük ortalama getiriye sahip -0.001418 ile tatilden iki gün önceki işlem gününe ait olduğu,
- En yüksek getirinin 0.034657 ile tatil sonrası birinci işlem gününe, en düşük getirinin -0.019371 ile yine tatil sonrası birinci işlem gününe ait olduğu,
- Standart sapma açısından ele alındığında 0.020489 ile en yüksek değişkenliğe sahip zamanın tatil sonrası birinci işlem günü, öte yandan en düşük değişkenliğe sahip günün de 0.007928 ile tatilin bir önceki işlem günü olduğu,
- Basıklık değeri tatil öncesi ilk işlem gününde 3'te büyük olduğu için şişkin, diğer tüm tatil zamanları için 3'ten küçük olduğu için basık olduğu belirtilmiştir.
- Çarpıklık değeri tüm tatil zamanlarında 0'dan büyük olduğu için sola çarpık olarak ifade edilebilir.
- Getiri serisinde belirlenmiş öncesi ve sonrası günlere ilişkin toplamda 33 gözlem sayısı bulunmaktadır.

Kurban bayramı tatili öncesi ve sonrası getirilere bakıldığında;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{t-2} + \alpha_2 D_{t+1} + \alpha_3 D_{t+2} + \varepsilon_t$$

Şeklinde belirlenen regresyon modelinde D_{t-2} tatilin iki öncesindeki günü, D_{t+1} tatil sonrası ilk işlem gününü, D_{t+2} Perşembe gününü tatil sonrası ikinci iş gününü göstermektedir. α_1 tatilin iki öncesindeki güne, α_2 tatil sonrası ilk işlem gününe, α_3 tatil sonrası ikinci iş gününe ait katsayıyı göstermektedir. Referans gün olarak tatil öncesi ilk iş günü gösterilmiş ve α_0 ait katsayı göstermektedir.

Tablo 8'de BİST100 endeksine ait verilerden yararlanılarak elde edilen getirilerle tatil etkisi anomalisinin endeks üzerinde etkisinin araştırmak için oluşturulan regresyon denklemi sonuçları yer almaktadır.

H_0 : Ortalama getiriler arasında farklılık yoktur.

H_1 : Ortalama getiriler arasında farklılık vardır.

Tablo 8: Tatil Günlerine İlişkin Regresyon Denklemi Sonuçları

Değişken	Katsayı	St.Sapma	t-istatistiği	Olasılık
D _{t-2}	-0.001733	0.005342	-0.324414	0.7457
D _{t+1}	-0.001625	0.004472	-0.363377	0.7164
D _{t+2}	0.009387	0.004713	1.991629	0.0465
c	0.000314	0.000298	1.053926	0.2920

Yukarıdaki tablo incelendiğinde;

- Tatilden iki gün önceki iş gününe, tatilden sonraki ilk iş gününe ait olasılık değerleri %1,%5 ve %10 güven düzeyinde istatistiki açıdan anlamsız ve katsayılar negatiftir.
- C katsayısına yani tatilden bir gün önceki iş gününe ait olasılık değeri %1, %5 ve %10 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamsız ve katsayı pozitifdir.
- Tatilden sonraki ikinci iş gününe ait olasılık değeri %5 güven düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı ve katsayı pozitif değer almıştır.
- Güvenirlik düzeyleri baz alındığında tatil öncesi ve sonrası getiriler birbirinden farklıdır ve H₀ kabul edilemez.

Regresyon denklemi incelendiğinde;

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{t-2} + \alpha_2 D_{t+1} + \alpha_3 D_{t+2} + \varepsilon_t$$

$$R_t = 0.000314 - 0.001733 D_{t-2} - 0.001625 D_{t+1} + 0.009387 D_{t+2} + \varepsilon_t$$

BİST 100 endeksinde kurban bayramı tatilinin etkisini araştırmak için oluşturulan regresyon denklemi istatistiki açıdan incelendiğinde %5 güven düzeyinde tatil sonrası ikinci iş gününde anlamlı sonuca ulaşılmıştır. Tatiller ilişkin histogramlar Ek 18-21’de gösterilmektedir.

Günlük getiri sonuçlarına bakıldığında ;

BİST 100 endeksi için haftanın herhangi bir günün de %5 güvenirlik düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı sonuca ulaşılmamıştır. Bunun yanında Pazartesi

gününün pozitif getiri ve Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma günlerinin negatif getiri sağladığı ortaya çıkmıştır.

Aylık getiri sonuçlarına bakıldığında;

BİST 100 endeksi için aylık getirilere bakıldığında Ocak, Mart, Eylül ve Ekim aylarına ilişkin sonuçlarda %5 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir. Sırasıyla en yüksek getiri sağlayan ay Mart olurken, Ekim, Eylül, Ocak bu ayı takip etmektedir.

Tatillere ilişkin getiri sonuçlarına bakıldığında;

BİST 100 endeksi için %5 güvenilirlik düzeyinde anlamlı ve pozitif getiri sağlayan zaman tatilden sonraki ikinci iş günü olarak sonuç gözlemlenmiştir.

SONUÇ

Etkin Piyasa Hipotezi, menkul kıymetle ilgili tüm bilginin menkul kıymet fiyatlarına yansıdığına öne sürmektedir. Etkin Piyasalar Hipotezine göre piyasadaki tüm bilgi menkul kıymet fiyatlarına yansımıştır yani piyasaya aktarılan tüm bilgi bu fiyatı belirlemektedir. Bu durumda yatırımcı tarafından değerlendirilen bilgiler fiyatlara yansımış ve hisse senetleri gerçek değeri ile değerlendirilmiştir.

Tüm bilginin piyasaya yansımış olması sebebiyle de yatırım yapılan menkul kıymetin yatırımcısına ekstra bir getiri sağlamayacağı bilinmektedir. Fama (1970) yatırımcının anormal getiri sağlayabileceği farklı etkinlik düzeyleri olduğunu öne sürmektedir. Bunlardan ilki olan, zayıf formda etkinlik; menkul kıymetlerle ilgili geçmiş tüm bilgilerin fiyata yansıdığına belirtmektedir. İkincisi olan, yarı güçlü formda etkinlik; menkul kıymetle ilgili kamuya açıklanan mevcut tüm bilgilerin fiyatlara yansıdığına göstermektedir. Üçüncü olan, güçlü formda etkinlik; kamuya açıklanan bilgiler dışında şirketlere ait özel bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına yansıdığı etkinlik türünü oluşturmaktadır.

Etkin piyasa Hipotezi yatırımcıların tamamının ya da büyük çoğunluğunun rasyonel davrandığı üzerinde durmaktadır. Piyasadaki tüm bilginin menkul kıymet fiyatlarına yansımaması durumunda yatırımcılar normalin üzerinde getiri elde edemezler. Günümüz piyasa koşullarında yatırımcıların karar alırken rasyonel davranamayacağı araştırmaların konusu olmuştur. Piyasalarda gözlenen Etkin Piyasa Hipotezi ile uyuşmayan bulgular anomalileri oluşturmaktadır.

Anomaliler; dönemsel, dönemsel olmayan, teknik, ekonomik ve politik anomaliler şeklinde gruplara ayrılmaktadır. Dönemsel anomaliler etkin piyasa hipotezine aykırı olarak menkul kıymet getirilerinde her hangi bir zaman kesitinde diğer zamanlara göre daha yüksek ya da daha düşük getiri elde edilmesi olarak ifade edilmektedir. Dönemsel olmayan anomaliler firmaların finansal oranları ya da piyasa değerleri ele alındığında sektör ortalamasının üzerinde ya da altında getiri elde edilmesi olarak ifade edilmektedir. Teknik anomaliler etkinlik düzeyleri farklı piyasalarda temel ve teknik analiz yöntemlerinin kullanılması ile normal üstü getiri elde edildiğini gösteren anomali türüdür. Ekonomik faktörlere dayalı anomaliler, makro ekonomik göstergelerdeki değişimler sonucunda piyasalarda yaşanan belirsizlik durumunun yüksek olması halinde normal üzeri getiri sağlanmasıdır. Son olarak politik faktörlere dayalı anomaliler de birbirlerinden farklı siyasi görüşlere

sahip politika yapıcıların iktidar oldukları dönemlerde normalüstü getiri sağlanması ifade edilmektedir.

Bu çalışmada dönemsel (zamana bağlı) anomaliler üzerinde durulmuş ve 05.01.2010 ile 31.12.2018 döneminde BİST 100 endeksinin günlük kapanış fiyatları üzerinden hesaplanan getirilerle haftanın günü anomalisi, ocak ayı etkisi ve tatil etkisi araştırılmıştır.

Çalışma kapsamında BİST 100 endeksinin getirileri üzerinden günlere, aylara ve tatil günlerine göre anomaliler regresyon yöntemi ile test edilmiştir. Analiz için Excel ve E-Views 9.0 paket programlarından yararlanılmıştır. Regresyon yöntemi kullanılırken kukla değişkenlerden yararlanılarak belirlenen anomaliler için regresyon modelleri oluşturulmuştur.

Çalışmanın sonucunda BİST 100 endeksinin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında endekse ait ortalama getirinin 0.000339, endeksin standart sapmasına bakıldığında 0.014115 olduğu, maximum değerinin 0.071384 ve minimum değerinin de -0.104737 olarak gözükmektedir. Basıklık değerinin de $6.34 > 3$ ve çarpıklık $0 > -0.41$ olduğu için sola çarpık olarak ifade edilir.

Haftanın Günü Anomalisi için sonuçlar incelendiğinde;

Günlere ilişkin betimleyici istatistikler sonucunda BİST 100 endeksinde en yüksek ortalama getiriye sahip günün 0.001261 ile Pazartesi günü, en düşük ortalama getiriye sahip günün ise -0.000105 Cuma gününe ait olduğu gözlemlenmiştir.

Haftanın günlerine ait regresyon sonuçlarına göre ise %5 güven düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı çıkan gün bulunmamaktadır.

Ocak Ayı Anomalisi için sonuçlar incelendiğinde;

Aylara ilişkin betimleyici istatistikler sonucunda BİST 100 endeksinde en yüksek ortalama getiriye sahip ayın 0.002236 ile Mart, en düşük ortalama getiriye sahip ayın ise -0.001514 ile Ağustos olduğu gözlemlenmiştir.

Ocak Ayı Anomalisine ait regresyon sonuçlarında ise %5 güven düzeyinde sırasıyla Mart, Eylül, Ekim ve Ocak istatistiki olarak anlamlı ve pozitif sonuçlar gösterdiği belirtilmiştir.

Tatil Anomalileri için Sonuçlar incelendiğinde;

Tatillere ilişkin betimleyici istatistikler incelendiğinde, en fazla ortalama getiriye sahip 0.013842 ile tatil sonrası ikinci işlem günü, en düşük ortalama getiriye sahip -0.001418 ile tatilden iki önceki işlem gününe ait olduğu gözlemlenmiştir.

Kurban Bayramı tatiline ilişkin tatil anomalilerinin regresyon sonuçlarına bakıldığında, tatilden sonraki ikinci iş gününe ait olasılık değeri %5 güven düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif getiriye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular sonucunda BİST 100 endeksine ait getirilerde Haftanın Günü Anomalisi'nin gerçekleşmediği gözükmektedir. Bunun yanında Ocak Ayı Anomalisi ve Tatil Anomalilerine rastlandığı ve literatürdeki çalışmalarla uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Çalışmanın sonuçları Borsa İstanbul'da belirli zamanlarda hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilir olduğunu göstermektedir. Yatırımcıların piyasayı izleyerek ve analiz ederek belirli dönemlerde karını arttırabilceği söylenebilir.

KAYNAKÇA

Abdioğlu, Zehra ve Nurdan Değirmenci. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", **Business ve Economic Research Journal**, Cilt:4, Sayı:3, 2013, ss.55-73

Ariel, Robert A. "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, Cilt:18,Sayı:1, 1987, ss.161-174

Arı, Ali ve Özge Yüksel. "BİST 100'de Haftanın Günü Anomalisi: Ekonometrik Bir Analiz", **Finans Politik& Ekonomik Yorumlar**, Cilt:54, Sayı:632, 2017, 77-89

Atabek Demirhan, Aslıhan. "Dış Ticaret İstatistiklerinde Mevsimsel Anomaliler", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:18, Sayı:2, 2016, ss.471-484

Atakan, Tülin. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, Cilt:37, Sayı:2, 2008, ss.98-110

Aydın, Uzeyir ve Büşra Ağan. "Rasyonel Olmayan Kararların Yatırım Tercihleri Üzerindeki Etkisi: Davranışsal Finans Çerçevesinde Bir Uygulama", **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt:12, Sayı:2, 2016, ss.95-112

Aytekin, Sinan ve Şakir Sakarya. "Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt 10, Sayı 23, 2014, ss. 137-155

Banz, Rolf W. "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, Cilt:9, 1981, ss.3-18

Balaban, Ercan. "Some Empirics of the Turkish Stock Market", **The Centrakbank of The Republic of Turkey Research Department Discussion Paper**, 1995, s.1-25

Balaban, Ercan. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi, Ümit Yaşar Etkisi", **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü**,1995, ss.231-252

Ball, Rav ve Brown, Philip. "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", **Journal of Accounting Research**, Cilt:6, Sayı:2, 1968, ss. 159-178

Basu, Sanjoy. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", **The Journal of Finance**, Cilt:32, Sayı:3, 1977, ss.663-682

Basu, Sanjoy. "The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, Cilt:12, Sayı:1,1983, ss.129-156

Barber, Brad M. ve Terrance Odean. "The Courage of Misguided Convictions", **Financial Analysts**, Cilt:55, Sayı: 6, 1999, ss.41-55

Bildik, Recep. **Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Amprik Bir Çalışma**, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000

Birkul Türkel, Jale Zeynep. **Sözlü Döviz Müdahalelerinin Döviz Kuru Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği**, (Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlik Tezi), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İletişim ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara, 2014

Black, Fischer ve Myron Scholes. "The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns", **Journal of Financial Economics**, Cilt:1, Sayı:1, 1974, ss. 1-22

Bolak, Mehmet. **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, Beta Basım, İstanbul,2001

Boudreauxs, Denis O. "The Monthly Effect in International Stock Markets: Evidence and Implications", **Journal of Financial and Strategic Decisions**, Cilt:8, Sayı:1, 1995, ss.15-20

Cadsby, Charles Bram ve Mitchell Ratner. "Turn-of-Month and Pre-Holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence", **Journal of Banking and Finance**, Cilt:16, Sayı:3, 1992, ss.497-509

Chan, Louis K.C., Yasushi Hamano ve Josef Lakonishok. "Fundamentals and Stock Return in Japan", **The Journal of Finance**, Cilt:46, Sayı:5, 1991, ss.1739-1764

Cross, Frank. "The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays", **Financial Analysts Journal**, Cilt:29, Sayı:6, 1973, ss.67-69

Çakmur Yıldıztan, Dina. **E-Views Uygulamalı Temel Ekonometri**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2017

Çevik, Ferhan ve Yeliz Yalçın. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) İçin Zayıf Etkinlik Sınaması: Stokastik Birim Kök ve Kalman Filtre Yaklaşımı", **Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:5, Sayı:1, 2003, ss.21-36

De Bondt, Werner F.M. ve Richard Thaler. "Does the Stock Market Overreact?", **Journal of Finance**, Cilt:40, Sayı: 3, 1985, ss.793-805

Demireli, E. "Etkin Pazar Kuramından Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler Üzerine Bir Araştırma", **Ege Akademik Bakış**, Cilt: 8, Sayı: 1, 2008, ss.215-241

Demireli, Erhan, Göktuğ Cenk Akkaya ve Elif İbaşı. "Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 Üzerine Bir Uygulama", **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:11, Sayı:2, 2010, ss.53-66

Ege, İlhan, Emre Esat Topaloğlu ve Dilek Coşkun. "Davranışsal Finans ve Anomaliler: Ocak Ayı Anomalisinin İMKB'de Test Edilmesi", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı:56, s.175-190

Fama, Eugene F. "The Behavior of Stock Market Price", **Journal of Business**, Cilt:38, Sayı:1, 1965, ss.34-105

Fama, Eugene F., Fisher, Lawrence, Jensen, Micheal C. ve Roll, Richard. "The Adjustment of Stock Prices to New Information", **International Economic Review**, Cilt:10, Sayı:1, 1969, s.1-21

Fama, Eugene F. "Effecient Capital Markets,; A Rewiew of Theory and Empirical Work", **Journal of Finance**, Cilt: 15 Sayı: 2,1970, ss. 383-417

Fama, Eugene F. "Efficient Capital Markets: II", **Journal of Finance**, Cilt:46, Sayı:5,1991, ss.1575-1617

Fama, Eugene F. ve Kenneth R. French. "The Cross-Section of Expected Stock Returns", **Journal of Finance**, Cilt:47, Sayı:2, 1992, ss.427-465

Fama, Eugene F. "Random Walks in Stock Market Prices." **Financial Analysts Journal**, Cilt:51, Sayı:1, 1995, ss.75-80

Fields, Morris J. "Stock Prices: A Problem in Verification", **Journal of Business**, Cilt:4, Sayı:4, 1931, ss.415-418

Fields, Morris J. "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **Journal of Business**, Cilt: 7, Sayı: 4, 1934, ss.328-338

French, Kenneth R. "Stock Return and the Weekend Effect", **Journal of Financial Economics**, Cilt:8, Sayı:1, 1980, ss.55-69

Fuller, Russel J. "Behavioral Finance and the Sources of Alpha", **Journal of Pension Plan Investing**, Cilt:2, Sayı: 3, 1998, ss. 291-293

Grossman, Sanford J. ve Stiglitz, Josept E. "On The Impossibility of Informationally Efficient Markets", **American Economic Review**, Cilt: 70, Sayı:3, 1980, ss.393-408

Güler, Sevinç. "January Effect in Stock Returns: Evidence From Emerging Markets", **Interdisciplinary Journal of Contemrorary Research in Business**, Cilt: 5, Sayı: 4, 2013, ss. 641-648

Jaffe, Jeffrey and Randolp Westerfield. "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects", **Journal of Finance**, Cilt:20, Sayı:2, 1985, ss.261-272

Haug, Mark ve Mark Hirschey. "The January Effect", **Financial Analysis Journal**, Cilt:62, Sayı:5, 2006, ss. 78-88

Jaffe, Jeffery ve Randolph Westerfield. "Is There a Monthly Effect in Stock Market Returns? Evidence From Foreign Countries", **Jounal of Banking and Finance**, Cilt:13, Sayı:2, 1989, ss.237-244

Jarque, Carlos M. ve Anil K. Bera. "Efficient Test for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals", **Economics Letters**, Cilt:6, Sayı:3, 1980, ss.255-259

Kahneman, Daniel ve Amos Tversky. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", **Econometrica**, Cilt:47, Sayı:2, 1979, ss.263-292

Karan, Mehmet Baha ve Akyay Uygur. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi", **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Cilt:52, Sayı:2, 2001, ss.103-115

Karan, Mehmet Baha. **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2004

Karcioğlu, Reşat ve Nevin Özer. "BİST'te Haftanın Günü Etkisi ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı: 14, 2017, ss.457-483

Kendall, M.G ve A. Bradford Hill, A. Bradford. "The Analysis of Economics Time-Series-Part I: Prices", **Journal of the Royal Statistical Society**, Cilt:116, Sayı:1, 1953, ss.11-34

Kıyılar, M ve Karakaş,C. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme", **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi**, Yıl:16, Sayı: 52, 2005, ss. 16-52

Klock, Shelby A. ve Frank W. Bacon. "The January Effect: A Test of Market Efficiency", **Journal of Business & Behavioral Sciences**, Cilt: 26, Sayı: 3,2014, s.423-434

Küçüksille, Engin. "İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Cilt:53, 2012, ss.129-138

Lakonishok, Josef ve Seymour Smidt. "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", **Reivew of Financial Studies**, Cilt:1, Sayı:4, 1988, ss.403-425

Lehmann, Bruce N. "Fads, Martingales and Market Efficiency", **Quarterly Journal of Economics**, Cilt:105, Sayı:1, 1990, ss.1-28

Miller, Merton H. ve Franco Modiglian. "Dividend Policy, growft and the Valuation of Shares", **The Journal of Business**, Cilt:34, Sayı:4, 1961, ss.116-119

Muradoğlu, Gülnur ve Oktay, Turkey. "Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:11, 1993, ss.51-62

Özari, Çiğdem ve Kemal Kağan Turan. "Vadeli İşlem Piyasalarında Haftanın Günü ve Ocak Ayı Etkisi: Karşılaştırmalı Analiz", **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt:9, Sayı: 42, 2016, ss.1604-1619

Özer, Gökhan ve Murat Özcan. "İMKB'de Ocak Ayı Etkisi, Etkinin Sürekliliği, Firma Büyüklüğü ve Portföy Denkleştirmesi Üzerine Deneysel Bir Araştırma", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:7, Sayı:2,2002, ss:133-158

Özmen, Tahsin. **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Derleme**, SPK Yayınları, Ankara, 1997

Öztürkatalay, M. Volkan. **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul ,2005

Pettengil, Glenn N. "Holiday Closing and Security Returns", **Journal of Financial Research**, Cilt:12, Sayı:1, 1989, ss.57-67

Pettengil, Glenn N. ve Donald E. Buster. "Variation in Return Sign: Announcement and the Weekday Anomaly", **Quarterly Journal of Business and Economics**, Cilt:33, Sayı:3, 1994, ss.81-82

Pinfeld, John F., William R. Wilson ve Quili Li. "Book-to-Market and Size as Determinants of Returns in Small Illiquid Markets: The New Zealand Case", **Financial Services Review**, Cilt:10, 2001, ss.291-302

Poterpa, James M. ve Summers, Lawrence H. "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications", **National Bureau of Economic Research**, Cilt:22, Sayı:1, 1988, ss. 27-59

Ritter, Jay R. "Behavioral Finance, Pacific-Basin" **Finance Journal**, Cilt: 11, Sayı:4, 2003, ss.429-437

Roll, Richard. "Orange Juice and Weather", **The American Economic Review**, Cilt:74, Sayı:5, 1984, ss:861-880

Roll, Richard. "R²", **Journal of Finance**, Cilt:43, Sayı:3, 1988, ss:541-566

Rosenberg, Barr, Kenneth Reid ve Ronald Lanstein. "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", **The Journal of Portfolio Management**, Cilt:11, Sayı:3, 1985, ss.9-16

Rouwenthorst, K. Geert "Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets", **The Journal of Finance**, Cilt:54, Sayı:4, 1999, ss.1439-1464

Rozeff, Michael S. ve Kinney, William R. "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns", **Journal Of Financial Economics**, 1976, ss.379-402

Sharma, Amlan Jyoti. "The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept", **The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)**, Cilt:2, Sayı:6, 2014, ss.273-277

Shiller, Robert J. "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", **The American Economic Review**, Cilt:71, Sayı:3, 1981, ss.421-436

Stoll, Hans R. ve Robert E. Whaley. "Transaction costs and the small firm effect", **Journal of Financial Economics**, Cilt:12, Sayı:1, 1983, ss.57-79

Şahin, Özkan. "Gün içi Fiyat Anomalisinin ARCH Ailesi Modelleri ile Test Edilmesi: Borsa İstanbul 100 ve Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir Uygulama", **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt:19, Sayı:36, 2016, ss.329-359

Thaler, Richard H. "Anomalies The January Effect", **Economic Perspectives**, Cilt:1, Sayı:1, 1987, ss.197-201

Tufan, Cenk ve Reyhan Sarıçipek. "Davranışsal Finans Modelleri, Etkin Piyasa Hipotezi ve Anomalilerine İlişkin Bir Değerlendirme", **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:15, Sayı:2, 2013, ss.159-182

Tunçel, Ahmet Kamil. "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz İİBF Dergisi**, Cilt:13, 2007, s.252-265

Yıldırım, Nuri. "Firma büyüklüğü ve Defter Değeri- Piyasa Değeri Etkileri: İMKB Örneği", **İMKB Dergisi**, Cilt:8, Sayı:31, 1997, ss.1-17

Yücel, Öykü. "Finansal Piyasa Etkinliği: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama", **International Review of Economics and Management**, Cilt:4, Sayı:3, 2016, ss.107-123.

Yüksel Yiğiter, Şule ve Kübra Saka Ilgın. "BIST-100 Endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin Güç Oranı Yöntemiyle Test Edilmesi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: 30, Sayı: 2, 2015, ss. 171-187

Zeren, Fatma, Hakan Kara ve Ayşe Arı. "Piyasa Etkinliği Hipotezi: İMKB İçin Ampirik Bir Analiz", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:36, 2013, ss.141-148

Worthington, Andrew ve Higgs, Helen. "Efficiency in the Australian Stock Market, 1875-2006: A Note on Extreme Long-Run Random Walk Behavior", **Applied Economics Letters**, Cilt:16, Sayı:3, 2009, ss. 301-306

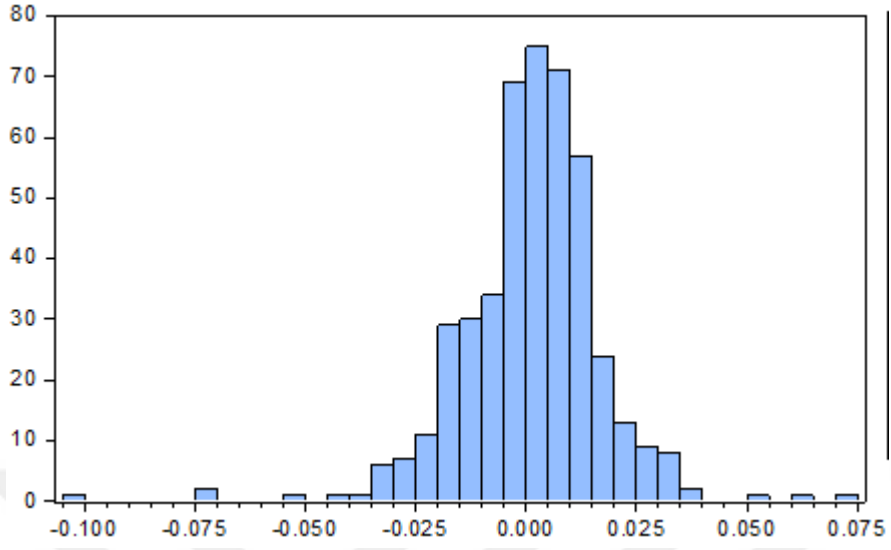
Watchel, Sidney B. "Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices", **The Journal of Business of The University of Chicago**, Cilt:15, Sayı:2, 1942, ss.184-193

<https://tr.investing.com/>

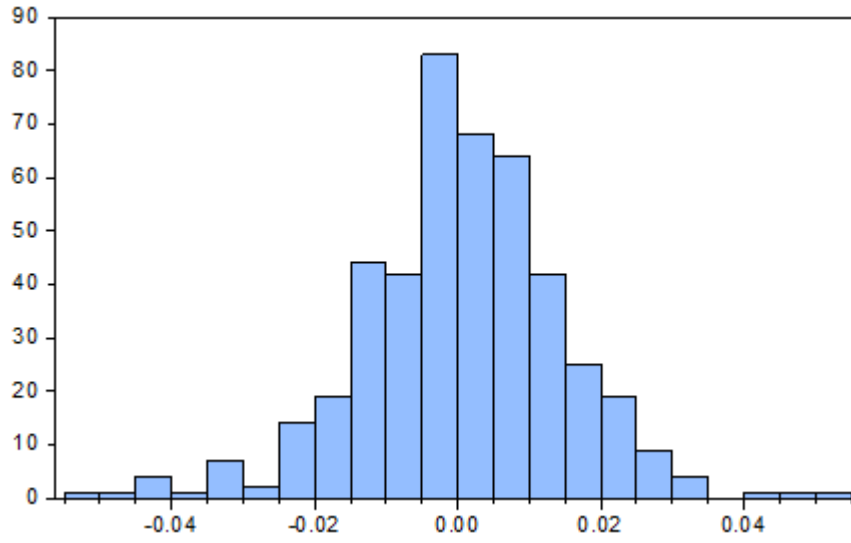


EKLER

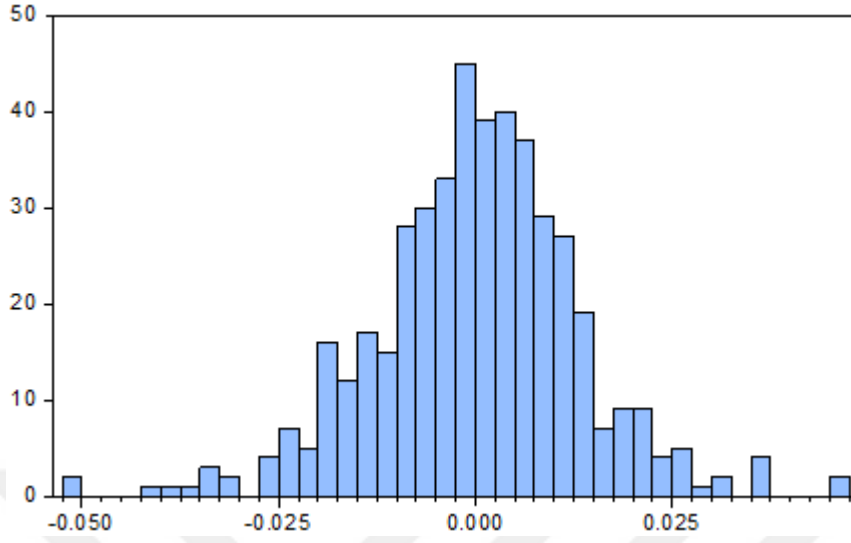
EK 1. BİST 100 Endeks Getirisinin Pazartesi Gününe Ait Histogramı



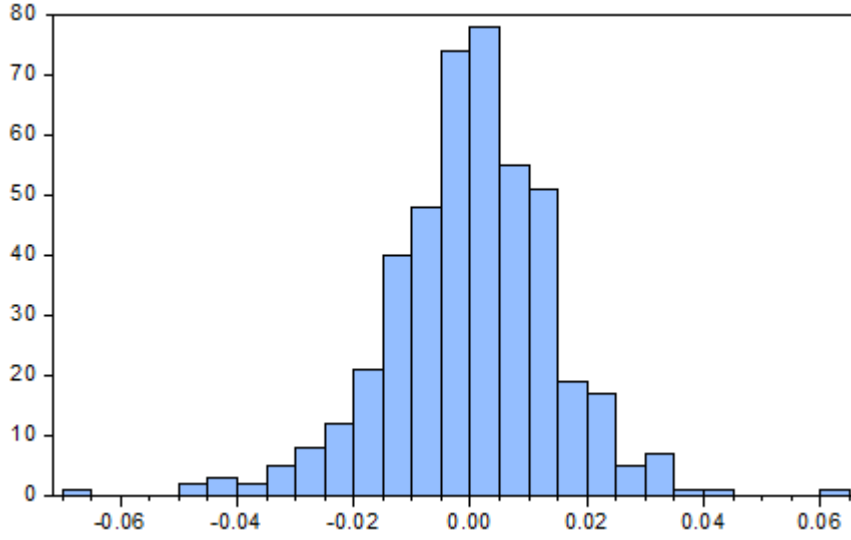
EK 2. BİST 100 Endeks Getirisinin Salı Gününe Ait Histogramı



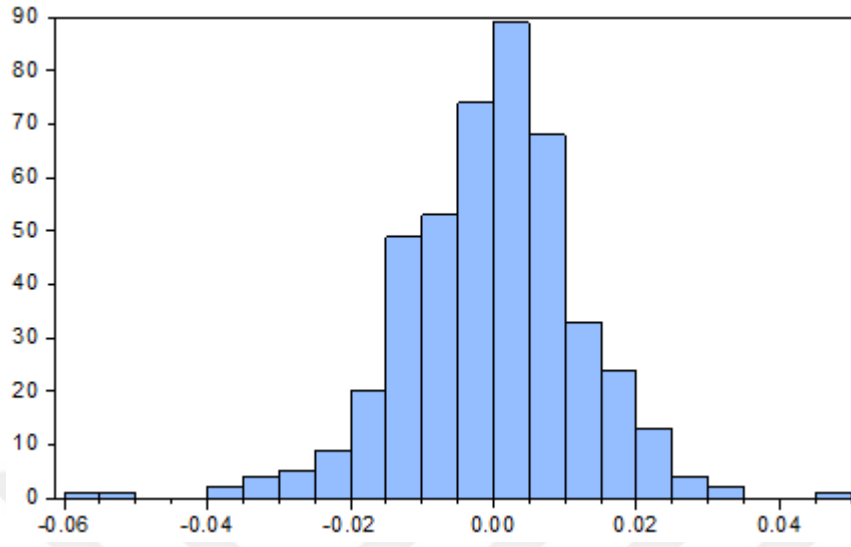
EK 3. BİST 100 Endeks Getirisinin Çarşamba Gününe Ait Histogramı



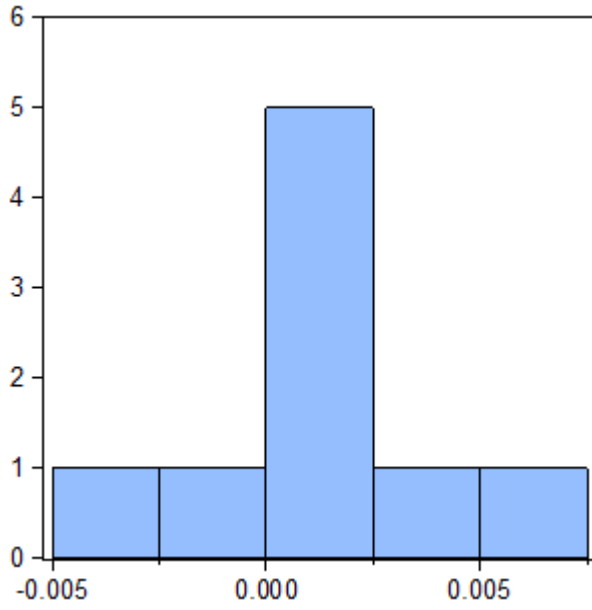
EK 4. BİST 100 Endeks Getirisinin Perşembe Gününe Ait Histogramı



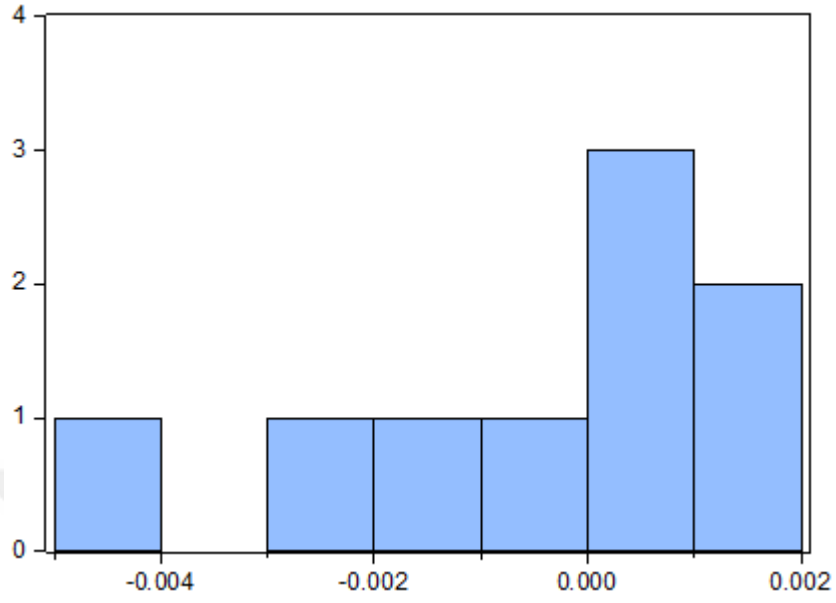
EK 5. BİST 100 Endeks Getirisinin Cuma Gününe Ait Histogramı



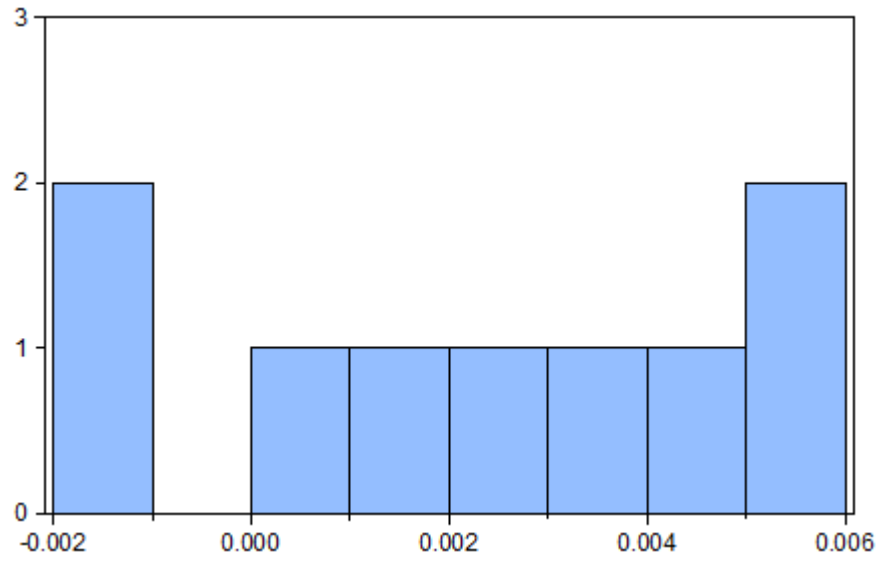
EK 6. BİST 100 Endeks Getirisinin Ocak Ayına Ait Histogramı



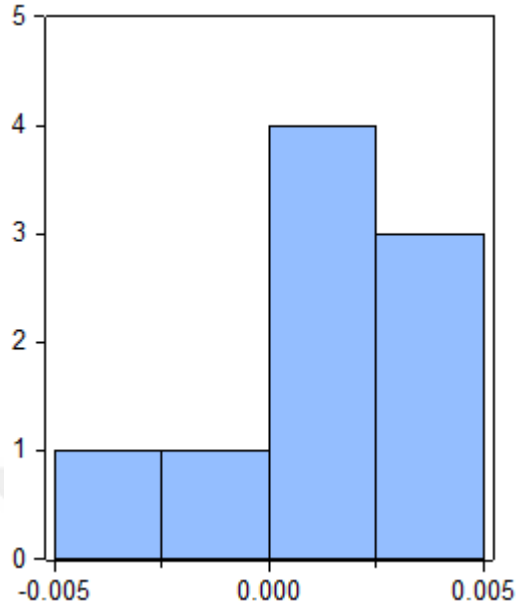
EK 7. BİST 100 Endeks Getirisinin Şubat Ayına Ait Histogramı



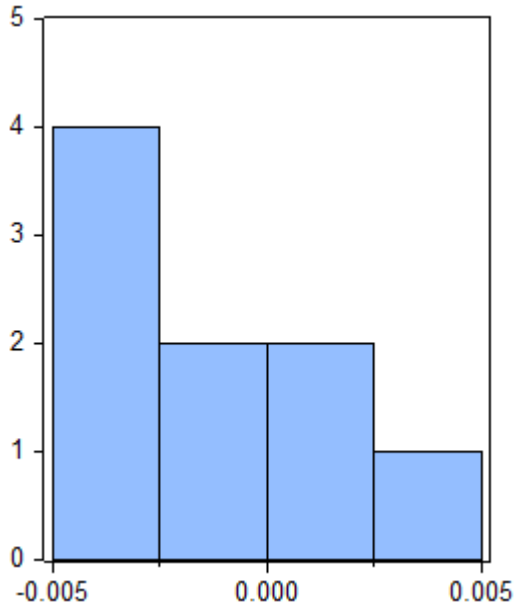
EK 8. BİST 100 Endeks Getirisinin Mart Ayına Ait Histogramı



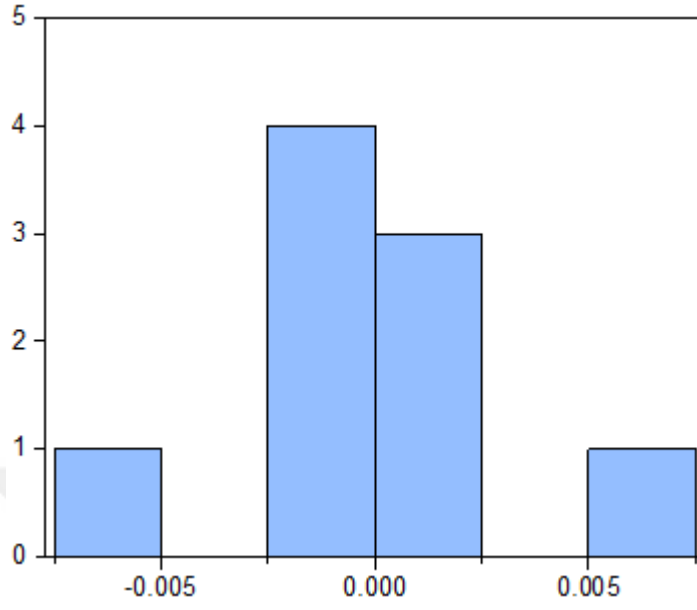
EK 9. BİST 100 Endeks Getirisinin Nisan Ayına Ait Histogramı



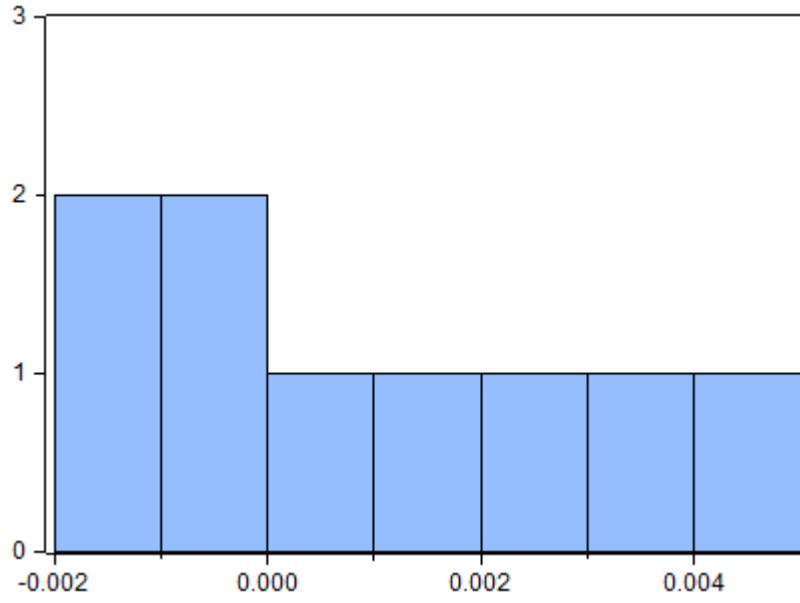
EK 10. BİST 100 Endeks Getirisinin Mayıs Ayına Ait Histogramı



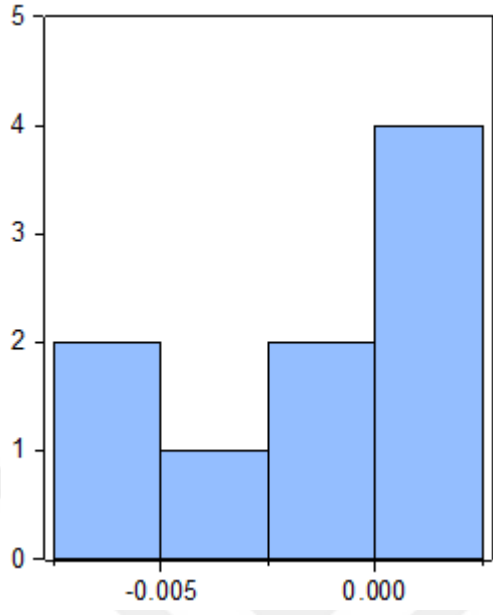
EK 11. BİST 100 Endeks Getirisinin Haziran Ayına Ait Histogramı



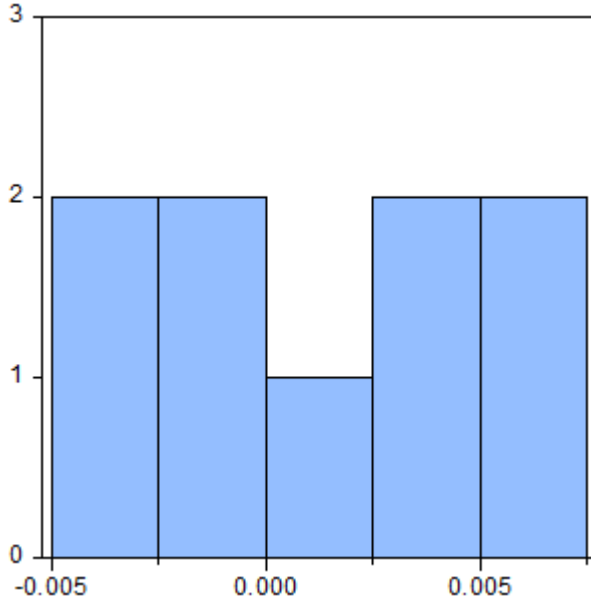
EK 12. BİST 100 Endeks Getirisinin Temmuz Ayına Ait Histogramı



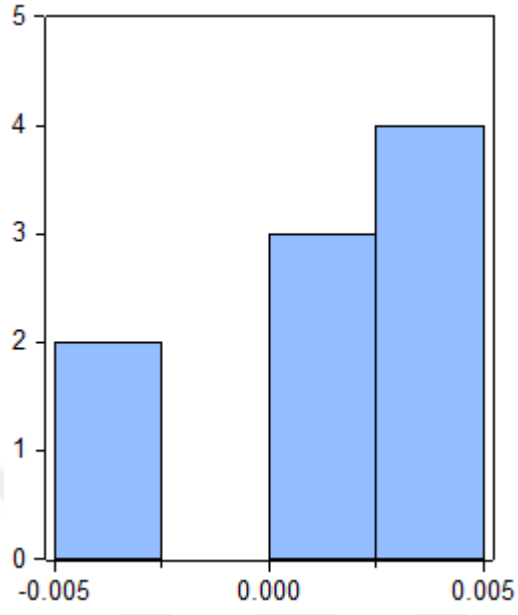
EK 13. BİST 100 Endeks Getirisinin Ağustos Ayına Ait Histogramı



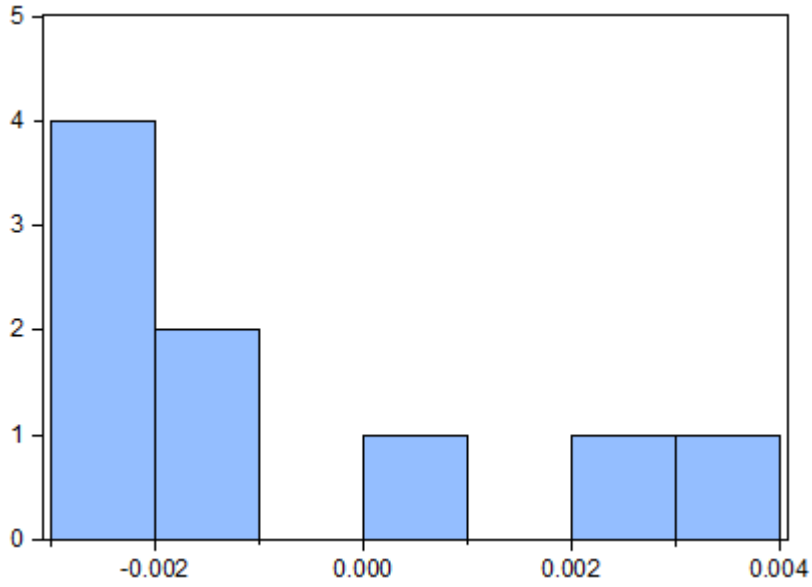
EK 14. BİST 100 Endeks Getirisinin Eylül Ayına Ait Histogramı



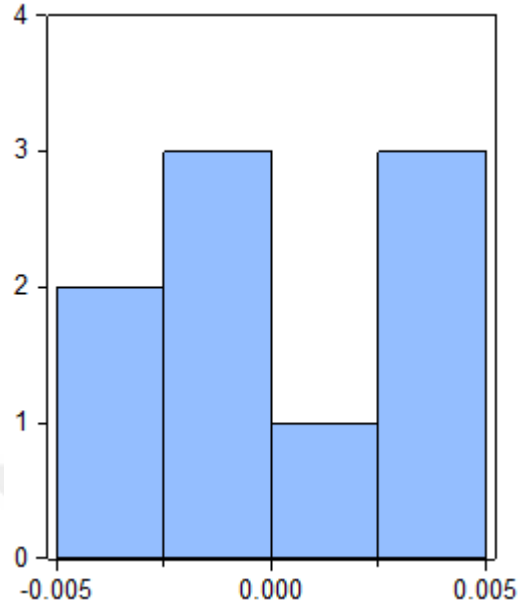
EK 15. BİST 100 Endeks Getirisinin Ekim Ayına Ait Histogramı



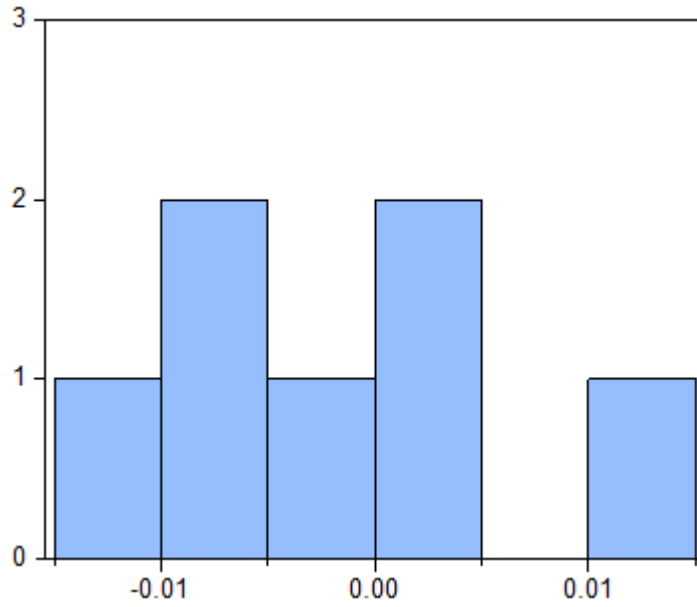
EK 16. BİST 100 Endeks Getirisinin Kasım Ayına Ait Histogramı



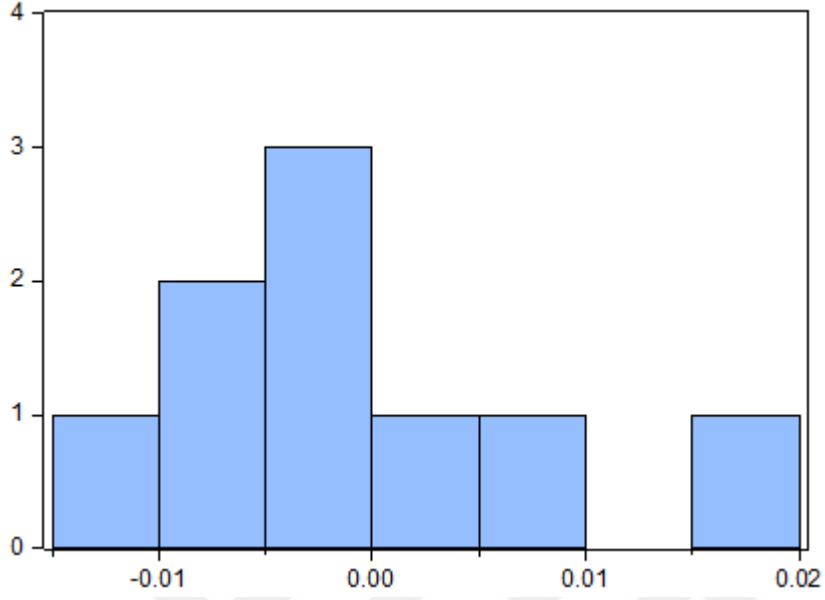
EK 17. BİST 100 Endeks Getirisinin Aralık Ayına Ait Histogramı



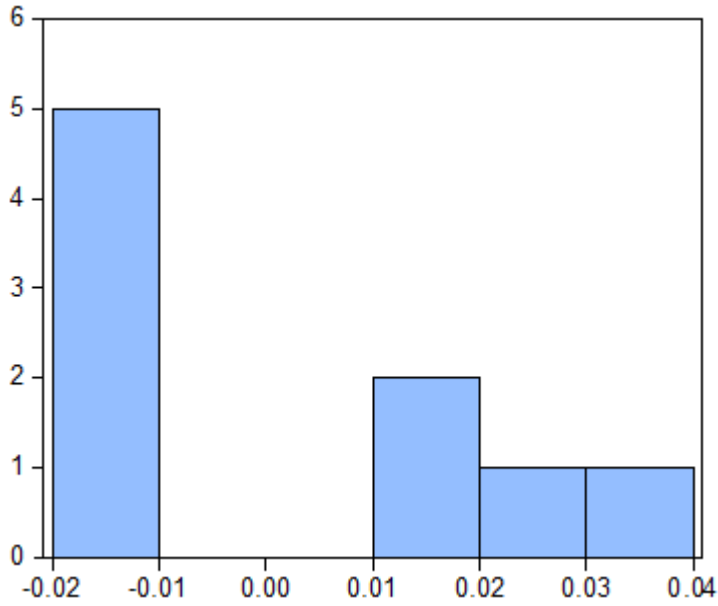
EK 18. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden İki Gün Önceki İş Gününe Ait Histogramı



EK 19. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Bir Gün Önceki İş Gününe Ait Histogramı



EK 20. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Sonraki Birinci İş Gününe Ait Histogramı



EK 21. BİST 100 Endeks Getirisinin Tatilden Sonraki İkinci İş Gününe Ait Histogramı

