



**T.C
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİMDALI
İŞLETME BİLİM DALI
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

OCAK AYI ANOMALİSİ: BİST ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Serbar KONCAK

ŞANLIURFA-2021

Serbar KONCAK 185217010	OCAK AYI ANOMALİSİ: BİST ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA (YÜKSEK LİSANS TEZİ)	SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ İŞLETME ANABİLİMDALI	ŞANLIURFA 2021
------------------------------------	--	---	---------------------------



**HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİMDALI
İŞLETME BİLİM DALI
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

OCAK AYI ANOMALİSİ: BİST ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Serbar KONCAK

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Ramazan AKBULUT**

ŞANLIURFA-2021

TEZ ONAY SAYFASI
T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz İşletme Anabilim Dalı **185217010** numaralı **Serbar KONCAK**'nın hazırladığı “**Ocak Ayı Anomalisi: Bist Endeksleri Üzerine Bir Uygulama**” konulu yüksek lisans tezi ile ilgili tez savunması, 21/06/2021 tarihinde, saat 11:00’de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABUL (başarılı) olduğuna oybirliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

...../...../

Sınav Jürisi	Unvan, Adı Soyadı	Kanaati	İmzası
Danışman	Prof. Dr. Ramazan AKBULUT		
Üye	Prof.Dr.Mustafa PAKSOY		
Üye	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ÇAKAR		

Bu tezin İşletme Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.

...../...../.....

Prof. Dr. Şevket ÖKTEN

Müdür

Not: a) Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan alıntıların, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

b) Tez, HÜBAK’tan Bilimsel Araştırma Projesi mali destek

☐ Almıştır

☐ Almamıştır.



HARRAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ORJİNALLİK RAPORU VE BEYAN BELGESİ

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı-Soyadı
Öğrenci Numarası
Enstitü Anabilim Dalı
Programı
Başlık (Türkçe)

Serbar KONCAK
185217010
İşletme
Yüksek Lisans
Ocak Ayı Anomalisi: Bist Endeksleri Üzerine Bir
Uygulama

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam **121** sayfalık kısmına ilişkin, **01/06/2021** tarihinde şahsım/ danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, benzerlik oranı %34 tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
- 2- Kaynakça hariç
- 3- Alıntılar hariç/dâhil
- 4- 6 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Yukarıda bilgileri verilen tezli/tezsiz lisansüstü programlarda seminer, dönem projesi, tez vb Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından kabul edilen lisansüstü orijinallik raporu alınması uygulama esasları ile belirlenen azami benzerlik oranlarını aşmadığını ve bütün bilgilerin, akademik kurallara uygun olarak toplanıp sunulduğunu, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı, blok şeklinde alıntılar yapmadığımı ve tüm alıntıların bilimsel atıf kuralları çerçevesinde kaynağını gösterdiğimi, Yükseköğretim kurulu bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesi ile Harran Üniversitesi bilimsel araştırma ve yayın etiği yönergesinin 8. maddesinde yer alan etik ihlallerden her hangi birisinin yer almadığını, etik ihlal tespiti halinde, Enstitü yönetim kurulunca, diplomamın iptal edilmesini kabul ediyorum.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

.../.../2021
Serbar KONCAK

Yukarıda yer alan raporun ve beyanın doğruluğunu onaylarım. .../.../2021
Prof. Dr. Ramazan AKBULUT

ÖZET

OCAK AYI ANOMALİSİ: BİST ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

KONCAK, Serbar

Yüksek Lisans Tezi

İşletme Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ramazan AKBULUT

Haziran, 2021, 105 sayfa

Etkin Piyasalar Hipotezi'ne göre piyasalarda pay senetleri fiyatları mevcut tüm bilgileri yansıtmakta ve farklı tekniklerin kullanılması durumunda dahi piyasanın üzerinde bir kazanç elde edilememektedir. Buna karşın yapılmış olan birçok çalışmada bu durumun tam tersi olarak, sermaye piyasalarının rasyonel yatırımcılar tarafından yönetilmediği sonucuna ulaşılmış, getiriler üzerinde zamanın etkisi ortaya konmuş ve hipotez ile çelişen sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çelişen sonuçlar 'anomaliler' olarak tanımlanmaktadır. Anomali, Etkin Piyasa Hipotezi kurallarına uymayan, bu kurallardan sapmalara neden olan bulgular anlamına gelmektedir. Anomaliler, Etkin Piyasalar Hipotezi ve Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) ile ters düşen bulguları açıklamaktadır. Anomaliler; dönemsel (zamana bağlı) anomaliler, kesitsel (zamana bağlı olmayan) anomaliler olarak ikiye ayrılmaktadır.

Bu çalışmada dönemsel anomalilerden olan, "Ocak ayı anomalisi" incelenmiştir. Çalışmada 2000-2020 dönemini kapsayan 21 yıllık dönemde BIST'de işlem gören payların oluşturduğu 13 ayrı endekste Ocak ayı anomalisi olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, BIST'in genelini yansıtmaması açısından gösterge endeks olan BIST100 endeksine ilaveten sektörel endekslere de yer verilmiştir. Yıllar içinde gerçekleşen etkileri aynı derecede yansıtması açısından endeksler aynı dönem aralıkları içinde incelenmiştir. Endeks sayısının 13 olarak belirlenmesindeki amaç bir bütün olarak BIST'de Ocak ayı anomalisini araştırmak olmakla beraber endeksler arasında bir kıyaslama yapılmamış ve

endeksler ayrı ayrı incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırmada, XU100, XBANK, XGIDA, XGYO, XHOLD, XMESY, XTAS, XTEKS, XTRZM, XHIZ, XUHIZ, XUMAL ve XUSIN endekslerinde 2000-2020 dönemi için Ocak ayı anomalisinin var olup olmadığı irdelenmiştir. Güç oranı yöntemine göre XULAS endeksi haricinde tüm endekslerde Ocak ayı anomalisi tespit edilmiştir. Bu endekslere ait aylık getiriler arasında farkı tespit etmek üzere tek yönlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucuna göre de 21 yıllık periyot için endekslerin Nisan ayındaki aylık getirilerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anomali, Ocak Ayı Anomalisi, BIST100, Etkin Piyasa Hipotezi

ABSTRACT

JANUARY ANOMALIES: AN APPLICATION ON BIST INDICES

KONCAK, Serbar

Master's Thesis

Department of Business Management

Advisor: Prof. Dr. Ramazan AKBULUT

June, 2021, 105 pages

According to the Efficient Markets Hypothesis, stock prices in the markets reflect all available information, and even with different techniques, profit above the market cannot be obtained. On the contrary, many studies concluded that the capital markets are not managed by rational investors, the effect of time on returns has been revealed, and results contradicting the hypothesis have been reached. These conflicting results are described as 'anomalies'. Anomaly means findings that do not comply with the Efficient Market Hypothesis rules and cause deviations from these rules. Anomalies explain findings that contradict the Efficient Markets Hypothesis and the Capital Asset Pricing Model (CAPM). anomalies; Periodic (time-dependent) anomalies are divided into two as cross-sectional (non-time-dependent) anomalies.

In this study, the "January anomaly", which is one of the periodic anomalies, was examined. The study aimed to investigate whether there is a January anomaly in 13 different indices formed by the stocks traded in BIST in the 21-years covering the 2000-2020 period. In the study, sectoral indices are also included in addition to the BIST100 index, which is the indicator index in order to reflect the overall BIST. Indices have been examined within the same period intervals in order to reflect the effects realized over the years to the same degree. Although the purpose of determining the number of indices as 13 was to investigate the January anomaly in BIST as a whole, no comparison was made between the indices and the indices were evaluated separately. In the study, it was examined whether there is a January anomaly in the XU100, XBANK, XGIDA, XGYO, XHOLD, XMESY, XTAS,

XTEKS, XTRZM, XHIZ, XUHIZ, XUMAL and XUSIN indices for the 2000-2020 period. According to the power ratio method, the January anomaly was detected in all indices except the XULAS index. One-way analysis of variance and multiple comparison tests was performed to determine the difference between the monthly returns of these indices. According to the results of the one-way analysis of variance, it was determined that the monthly returns of the indices for the 21-years were higher in April.

Keywords: Anomaly, January Anomaly, BIST100, Efficient Market Hypothesis



OCAK AYI ANOMALİSİ: BİST ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
ORJİNALLİK RAPORU VE BEYAN BELGESİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

1.1. ETKİN PAZAR HİPOTEZİNİN TANIMI	3
1.2. PİYASA ETKİNLİK DÜZEYLERİ	4
1.2.1. Zayıf Form Piyasa Etkinliği	4
1.2.2. Yarı Güçlü Form Piyasa Etkinliği	5
1.2.3. Güçlü Form Piyasa Etkinliği	6
1.3. PİYASA ETKİNLİK TESTLERİ	7
1.3.1. Beklenen Getiri ve Fair Game (Dürüst Oyun) Modeli	8
1.3.2. Submartingale Modeli	9
1.3.3. Random Walk Modeli	10
1.4. FİNANSAL VARLIK FİYATLAMA MODELLERİ	11
1.4.1. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM)	11
1.4.2. Arbitraj Fiyatlama Teorisi Modeli	13
1.4.3. Fama-French Üç Faktör Modeli	14
1.4.4. Carhart Dört Faktör Modeli	15
1.5. ETKİN PİYASA HİPOTEZİNE KARŞI ORTAYA KONULAN GÖRÜŞ	17
1.5.1. Davranışsal Finans	19
1.5.2. Etkin Pazar Hipotezi ile Davranışsal Finansın Karşılaştırılması	21
1.6. LİTERATÜR	22

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. ANOMALİNİN TANIMI	26
2.2. ANOMALİ TÜRLERİ	27
2.2.1. Dönemsel (Zamana Bağlı) Anomaliler	27
2.2.1.1. Haftanın Günü ve Hafta Sonu Etkisi	27
2.2.1.2. Gün İçi Etkisi	29
2.2.1.3. On-Üç Cuma Etkisi	30
2.2.2. Aylara İlişkin Anomaliler	30
2.2.2.1. Ocak Ayı Etkisi	31
2.2.2.1.1. Ocak Ayı Etkisine Yönelik Olarak Yapılan Çalışmalar	31
2.2.2.2. Yıl Dönüşü Etkisi	33
2.2.2.3. Ay Dönüşü Etkisi	34
2.2.2.4. Ay İçi Etkisi	35
2.2.3. Tatillere İlişkin Anomaliler	35
2.2.3.1. Tatil Etkisi	36
2.2.4. Kesitsel (Dönemsel Olmayan) Anomaliler	37
2.2.4.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi	37
2.2.4.2. Piyasa Değeri/ Defter Değeri Oranı Etkisi	38
2.2.4.3. Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi	39
2.2.4.4. Fiyat/Satış Oranı Etkisi	41
2.2.4.5. Büyüme Oranı Etkisi	41
2.2.4.6. Fiyat/Nakit Akımı Oranı Etkisi	42
2.2.4.7. Önceki Getiri Oranı (Momentum) Etkisi	43
2.2.4.8. Temettü Verimi Etkisi	45
2.2.5. Teknik Anomaliler	45
2.2.6. Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomaliler	47
2.2.7. Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL METOT VE ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1.ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLARI	50
3.2. YÖNTEM VE VERİ	51
3.3.ARAŞTIRMA BULGULARI	53
3.3.1.XU100 İçin Anomali Analizi	53
3.3.2.XBANK için Anomali Analizi	56
3.3.3.XGIDA için Anomali Analizi	58
3.3.4.XGMYO için Anomali Analizi	61
3.3.5.XHOLD için Anomali Analizi	64
3.3.6.XMESY için Anomali Analizi	66
3.3.7.XTAST için Anomali Analizi	68
3.3.8.XTEKS için Anomali Analizi	71
3.3.9.XTRZM için Anomali Analizi	73
3.3.10.XUHIZ için Anomali Analizi	76
3.3.11.XULAS için Anomali Analizi	78
3.3.12.XUMAL için Anomali Analizi	81

3.3.13.XUSIN için Anomali Analizi	83
3.4. ARAŞTIRMANIN ANOVA ANALİZ SONUÇLARI	85
3.4.1.Genel Değerlendirme	88
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	91
KAYNAKÇA	94



KISALTMALAR

AFT	Arbitraj fiyatlama teorisi
B_{ij}	i finansal varlığının j faktörüne olan hassasiyeti
BİST	Borsa İstanbul
DD	Defter değeri
E	Beklenen değer
E(R_i)	i finansal varlığının beklenen getirisi
E(R_i) – R_f	Bir portföyün risksiz faiz oranını aşan beklenen getirisi
E(R_m) – R_f	Beklenen risk primi
E(SMB)	Küçük pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi ile büyük pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi arasındaki farkı
E(HML):	Yüksek PD/DD oranlı pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi ile düşük PD/DD oranlı pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi arasındaki farkı
EPH	Etkin piyasalar hipotezi
F_j	j numaralı faktör
f	Marjinal olasılık dağılımlarının sıklığı
HML_t	PD/DD oranı yüksek olan firmalardan oluşan portföylerin getirisi ile PD/DD oranı düşük olan firmalardan oluşan portföylerin getirisi arasındaki farkı
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
PD	Pazar değeri
P_{j,t}	j menkul kıymetinin t zamanındaki fiyatı
P_{j,t+1}	j menkul kıymetinin “t+1”deki fiyatı
J	Menkul kıymet

T	Zaman
SVFM	Sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli
$\mathcal{O}_t$	Menkul kıymete ait ve t zamanında fiyata tam olarak yansıdığı varsayılan bilgiler seti
$R_{j,t+1} ((P_{j,t+1} - P_{j,t}) / P_{j,t})$	j menkul kıymetinin bir dönemlik yüzdesel getirisi
R_N	N portföyünün beklenen getirisi,
R_f	Risksiz faiz oranı
R_{pt}	p portföyünün t ayındaki getirisi
R_{ft}	t ayındaki risksiz faiz oranı
R_{mt}	m portföyünün t ayındaki getirisi
SMB_t	Küçük pazar değerine sahip firmalardan oluşan portföylerin t ayındaki getirisi ile büyük pazar değerine sahip firmalardan oluşan portföylerin t ayındaki getirisi arasındaki farkı
β_N	N portföyüyle ilgili varlığın betası
β_M	M pazar portföyünün betası
β_{im}	Portföyün fazla getirilerinin, piyasanın fazla getirilerine karşı duyarlılığı
β_{is}	Portföyün fazla getirilerinin, SMB getirilerine karşı duyarlılığı
β_{ih}	Portföyün fazla getirilerinin, HML getirilerine karşı duyarlılığı
WML_t	t ayındaki momentum faktörü
ϵ_{pt}	Hata terimi
α_p	Portföyün riske göre ayarlanmış aylık anormal getiri oranı (Regresyon sabiti)

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Etkin Pazar Hipotezi ve Davranışsal Finans Karşılaştırması	22
Tablo 2: Endeksler, Kodları ve Periyotlar	50
Tablo 3: XU100 için Anomali Analiz Tablosu	53
Tablo 4: XU100 endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	55
Tablo 5: XBANK için Anomali Analiz Tablosu	56
Tablo 6: XBANK endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	57
Tablo 7: XGIDA için Anomali Analiz Tablosu	58
Tablo 8: XGIDA endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	60
Tablo 9: XGMYO için Anomali Analiz Tablosu	61
Tablo 10: XGMYO endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	63
Tablo 11: XHOLD için Anomali Analiz Tablosu	64
Tablo 12: XHOLD endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	65
Tablo 13: XMESY için Anomali Analiz Tablosu	66
Tablo 14: XMESY endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	67
Tablo 15: XTAST için Anomali Analiz Tablosu	68
Tablo 16: XTAST endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	70
Tablo 17: XTEKS için Anomali Analiz Tablosu	71
Tablo 18: XTEKS endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	72
Tablo 19: XTRZM için Anomali Analiz Tablosu	73
Tablo 20: XTRZM endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	75
Tablo 21: XUHIZ için Anomali Analiz Tablosu	76

Tablo 22: XUHIZ endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	77
Tablo 23: XULAS için Anomali Analiz Tablosu	78
Tablo 24: XULAS endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	80
Tablo 25: XUMAL için Anomali Analiz Tablosu	81
Tablo 26: XUMAL endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	82
Tablo 27: XUSIN için Anomali Analiz Tablosu	83
Tablo 28: XUSIN endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)	85
Tablo 29: ANOVA Tablosu	86
Tablo 30: Tukey Testi	86
Tablo 31: Endekslerin Aylık Ortalama Getiri Değerleri	87

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: XU100 endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	54
Şekil 2: XBANK endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	57
Şekil 3: XGIDA endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	59
Şekil 4: XGMYO endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	62
Şekil 5: XHOLD endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	65
Şekil 6: XMESY endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	67
Şekil 7: XTAST endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	69
Şekil 8: XTEKS endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	72
Şekil 9: XTRZM endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	74
Şekil 10: XTUHIZ endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	77
Şekil 11: XULAS endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	79
Şekil 12: XUMAL endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	82
Şekil 13: XUSIN endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)	84

GİRİŞ

Fama tarafından 1960'lı yıllarda ortaya atılan Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH), menkul kıymet fiyatlarının piyasadaki bütün bilgiyi yansıttığı şeklinde açıklanmıştır. Hipotez, piyasadaki bilginin fiyatlara doğru ve tam olarak yansıdığını öne sürmektedir. Bu nedenle piyasadaki yatırımcıların hiçbirisi normalin üzerinde getiri sağlamamaktadır (Fama, 1970, s. 383).

Etkin bir piyasada var olan bilgiler herkes tarafından serbest bir şekilde elde edilebilmektedir. Piyasalarda işlem gören finansal varlıkların her birinin istenilen miktar ve hacimde alım-satımının yapılabilmesi mümkün kılınır. EPH' deki mevcut tüm bilgiler fiyatlara yansımış olduğu için yatırımcıların olağanüstü bir kazanç (aşırı kar) elde etmeleri olanaksızdır. Bunun nedeni ise; fiyatların rastlantısal bir dağılım sergilemesidir. Bu sebeple mevcut bilgilerle fiyat tahmini yapılması imkânsızdır. Etkin bir piyasada yatırımcıların aşırı kar elde etme tahmininin mümkün olmaması ve piyasadaki bilgilerin tüm yatırımcılar tarafından elde edilebilir olması, güçlü etkinlik durumunu göstermektedir. Bu tutum ile insan davranışının doğrusal olduğu varsayılmaktadır. Ancak insanların gerçek yaşamda risk ve getiriye vermiş oldukları reaksiyonlar doğrusallık göstermemektedir (Champell, Andrew ve Mackinlay, 1996, s. 22).

Finansal varlık getirileri üzerine yapılmış olan birçok ampirik çalışmada etkin piyasa hipotezi'nin geçerliliği test edilmiş ve netice olarak bu getirilerde bazı dönemlerde sapmalar olabileceği görülmüştür. Hisse senedi getirilerinde meydana gelen bu sapmalara finans literatüründe "Anomali" adı verilmiştir (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s. 168). Anomaliler, Etkin Piyasalar Hipotezi ve Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) ile ters düşen bulguları açıklamaktadır (Frankfurter ve McGoun, 2001, s. 407-408).

Anomaliler, yatırımcı ve akademisyenlerin kafasında bir takım soruların oluşmasına yol açmaktadır. Örneğin, Senenin belirli bir ayı diğer aylara nazaran, günün belirli bir saati diğer saatlere nazaran, bir ayın ilk yarısı, ikinci yarısına nazaran sistemli şekilde neden çok daha yüksek kazanç sağlamaktadır. Anomalilerin niçin önüne geçilememektedir. Bunun gibi sorulara genel kabul görmüş cevap daha

bulunamamıştır. Anomaliler mevcut hali ile çözüme kavuşturulması gereken bir husus olarak yatırımcıların ve bilim insanlarının karşısına çıkmaktadır (Özmen, 1997, s. 13-14).

Bu araştırma da anomalilerden“Ocak ayı anomalisi” ele alınmıştır. Çalışmada 2000-2020 döneminde BİST’de işlem gören payların oluşturduğu 13 ayrı endekste Ocak ayı anomalisi olup olmadığının araştırılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmuştur. İlk bölümde etkin piyasa hipotezi kavramı, piyasa etkinlik düzeyleri, piyasa etkinlik testleri, finansal varlık fiyatlama modelleri açıklanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde ilk olarak anomali kavramı açıklanmıştır. Aynı bölümde daha sonra anomali türleri anlatılmıştır. Anomali türleri açıklanırken yurtiçi ve yurt dışı piyasalardan anomali örnekleri verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde materyal ve yöntem açıklanmıştır. Borsa İstanbul endekslerinde anomali olup olmadığını tespit etmek için güç oranı metodu kullanılmıştır. Ardından çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Borsa İstanbul Piyasasında yer alan endekslerin anomali durumları belirlenmiştir. Borsa İstanbulda yer alan BİST100, BİST Banka, BİST Gıda, BİST Gayrimenkul, BİST Holding ve Yatırım, BİST Metal Eşya, BİST Taş-Toprak, BİST Tekstil ve Deri, BİST Turizm, BİST Hizmetler, BİST Ulaşım, BİST Mali ve BİST Sınai endekslerinin anomali durumları saptanmıştır. Son olarak Ocak ayı anomalisinin var olduğu bulunduktan sonra ilgili endekslerin tümü için 21 yıllık sürecin her bir ayına ilişkin aylık basit getiri oranlarından oluşan bir seri oluşturulmuştur. Bu serilere tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

1.1. ETKİN PAZAR HİPOTEZİNİN TANIMI

“Etkin Pazar” kavramı literatürde ilk defa Fama’nın 1965 yılındaki çalışmasında aktarıldı. Fama, çalışmasında etkin pazarda; birçok işletmenin kârını arttırmak arzusunda olduğu ve gelecekteki piyasa fiyatlarını öngörmek istediğini aktarmıştır. Piyasalar üzerinde meydana gelen fiyat hareketlenmelerinin rastgele olması ve rastlantısal bir dağılıma sahip olması nedeniyle önceden tahmin edilemeyeceği düşüncesi 1964 yılında E. Fama tarafından ele alınarak bu durum Etkin Piyasa Hipotezi (EPH) olarak ifade edilmeye başlanmıştır. EPH, finansal varlık fiyatları ile bilgi ilişkisini savunmaktadır. Yani, piyasaya yeni bilgi girişi olması halinde bu bilginin finansal varlık fiyatları üzerinde etkisinin bulunabileceğini savunmaktadır (Fama, 1970, s. 383).

Finansal piyasalar, dışsal anlamda olan olaylarla ilgili olarak gelebilecek bilgi akımlarına oldukça duyarlıdır. Fiyatlarda oluşan aşağı ve yukarı yönlü hareketler, alınan bilgidен dolayı yatırımcıların fikir değişikliğinden kaynaklanır (Savaş, 2012, s. 84). Bu anlamda dışardan gelebilecek olumlu ya da olumsuz her türlü bilgi ve enformasyon, etkin pazar hipotezinin ana temelini meydana getirmekle birlikte, pay senedi fiyatının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. (Dağlı, 2004, s. 307).

Etkin Piyasa Hipotezinde genel olarak üç varsayımın kabulü söz konusudur. Bunlar; finansal piyasalarda yatırımcılar sürekli rasyoneldir, yatırımcıların tümü piyasalara ilişkin bütün bilgilere sahip olmaktadır ve piyasadaki yatırımcılar maksimum faydaya ulaşmak istemektedirler (Barone, 2003, s. 1).

EPH, Fama (1970) tarafından birden fazla olasılığa dayandırılmıştır. Bunlar;

i) Tam rekabet koşullarının hakim olduğu bir pazarda, çok fazla satıcı ve alıcı var olduğundan hiç kimse pazardaki fiyatları değiştirme gücüne vakıf değildir.

ii) Bilgiler herhangi bir engele uğramadan ve maliyetsiz bir şekilde bütün yatırımcılara aynı zaman diliminde ulaşmalıdır.

iii) Tüm yatırımcılar rasyonel kabul edilir ve gelecekteki beklentileri homojendir.

iv) Pazarın sürdürülebilirliğini sağlayacak biçimde düzenlemeler yapılmıştır.

v) İşlem ve komisyon gibi ekstra giderler bulunmamalıdır.

vi) Piyasaya ulaşan her türlü bilgi, fiyatları anında aşağı ya da yukarı yönde etkileyecektir (Erdem, 2011, s. 7-8).

Piyasalarda alım satım kararı veren yatırımcılar için en önemli unsur bilgidir. Bilgi konusunda piyasadaki şiddetli rekabet, yatırımcıların piyasa üstü getiri elde etmelerini önler. Piyasaya ulaşan her yeni bilgi anında fiyatlara yansıtılacağı için bilgiyi kullanarak bir getiri elde etmek sürekli olarak söz konusu olamaz. Tüm piyasaların, mükemmel etkin piyasa özellikleri gösterdiğini ifade etmek de doğru olmayacaktır. Piyasaları, etkin olan - etkin olmayan piyasalar olarak sınıflandırmaktansa, etkinlik düzeylerine göre derecelendirerek ele alınmaları daha doğru bir yaklaşımdır (Daday, 2019, s. 12).

1.2. PİYASA ETKİNLİK DÜZEYLERİ

1.2.1. Zayıf Form Piyasa Etkinliği

Zayıf etkin piyasa kuramı, menkul kıymetlerin geçmişe ilişkin tüm bilgilerinin bugünkü fiyatlara yansıdığını savunmaktadır. Böylece pay senedinin geçmiş fiyatları, gelecek fiyatlarını belirler. Zayıf formda piyasa etkinliğinde bilgi seti olarak piyasa verileri dikkate alınmaktadır. Piyasa verileri ise esas itibarıyla pay senedinin fiyatı ve işlem hacmi gibi bilgileri içermektedir (Dağlı, 2004, s. 311). Ancak yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda bir dönemdeki getiri oranıyla önceki dönemlerdeki getiri oranları arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Buna göre geçmiş fiyat trendi ile gelecek fiyatlar arasında bir neden-sonuç ilişkisi olmadığı

görülmektedir (Tezcanlı, 1996, s. 22). Bunun nedeni olarak yatırımcıların, finansal bilgiye, bilginin güvenilir olmaması ya da bilgiyi analiz edecek yeterli imkânlarının olmaması nedeniyle sürekli olarak anında yanıt verememeleri gösterilebilir (Özün, 1999, s. 44). Bu durum inceleme yapılan söz konusu piyasanın zayıf formda dahi etkin olmadığı anlamına gelmektedir.

Bu etkinlik hipotezin ilk türü ve en düşük seviyesidir. Hisse senedinin halka arz edildiği tarih itibariyle, değerini etkileyebilecek bütün bilgileri yansıttığını öngörmektedir (Aslan, 2016, s. 4). Şayet piyasa zayıf olarak tabir edilen tipte etkin ise, menkul kıymetlere ait fiyatları “rassal yürüyüş (random walk) izler, yani her türlü fiyat değişimleri birbirinden bağımsız olarak hareket eder. Özetle Etkin Pazar Hipotezi’nin zayıf şeklini test etmek için yapılan araştırmalar, menkul kıymet ile alakalı her çeşit tarihsel bilgiye dayanan bir alım-satım sistemi ile yatırımcının hiçbir şekilde fazla getiri eline geçmeyeceği, farklı bir ifadeyle, söz konusu menkul kıymet ile alakalı tarihi enformasyonun normal üstü getiri elde etme yolunda kullanılamayacağı fikrinden hareket eder. Sonuç olarak mevcut geçmişteki bilgileri kullanarak menkul kıymet fiyatlarının her türlü değişimini tahmin etmenin olasılığını araştırır (Kıyılar, 1997, s. 2).

Finansal piyasalarda hisse senetlerinin geçmiş fiyat bilgileri, kamuya açık bir şekilde herkes tarafından biliniyorsa, yatırımcıların bu bilgilerle normalden fazla getiri elde edebilmeleri bu tür piyasalarda mümkün değildir. Eğer geçmişe ait fiyat bilgileri yatırımcıya avantaj sağlayarak yeni fırsatlar oluşturuyorsa, zayıf etkin piyasa özelliğini taşımamaktadır (Tufan ve Sarıçiçek, 2013, s. 165).

1.2.2. Yarı Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Yarı Güçlü Form, geçmişteki fiyat bilgilerine firma ile ilgili kamuya açıklanan bütün bilgilerin eklenmesiyle oluşan bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına tamamen yansıdığı bir pazardır (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s. 66). Temel analiz ile ilgili bilgiler piyasaya çok hızlı bir şekilde yayıldığı için, bu analizi içeren bilgilerin dahi yatırımcılara anormal getiriler sağlayamayacağı yönünde bir kanaat oluşturmuştur (Gökdemir, 2010, s. 29).

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 sıralanabilir (Karan, 2004, s. 277) . 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 müşterilerine önerdikleri hisse senetlerinin normalin üzerinde getiri sağlaması olarak ifade edilebilir (Gümüş Rezan, 2019, s. 7).

Menkul varlığın, geçmiş döneme ait fiyat sirkülasyonundan yola çıkılarak ileri tarihlerdeki olası fiyatlarının öngörülebileceğini iddia eden teknik analiz ve geçmiş dönemlere ait fiyat bilgisi dışındaki enformasyondan faydalanarak gelecekteki fiyatlarının öngörüleceğini iddia eden temel analiz etkin piyasa hipotezinin tam zıttı olarak kabul edilir (Akal, Birgili ve Durmuskaya, 2012, s. 3). Yarı güçlü etkin piyasalarda ise ne teknik ne de temel analiz yoluyla normal kabul edilenin üstünde getiri elde etmek pek mümkün değildir. Yarı güçlü pazar tanımı gereği; eğer kamuya bilgiler açıklandıktan sonra yatırımcıların gecikmeli bir tepkisi ya da herhangi bir tepkisi yoksa herkesin aynı anda ve tarafsız bilgi sahibi olduğu anlaşıldığında ortaya çıkan pazar türüdür (Stasiulis, 2009, s. 3-4). Yarı güçlü formatında etkin pazarda aşırı kar sağlamanın ön koşulu olarak kamuya açıklanan enformasyonun kamuya izah edilmeden önce bilinmesi ve de kullanılması neticesinde gerçekleşebilir (Bildik, 2000, s. 7).

1.2.3. Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Piyasa etkinliğinin en gelişmiş şekli olan ve kamuya açıklanan bilginin yanında kaynağı özel olarak sağlanan bilgi akışının pay senedi fiyatına yansımaları güçlü formda piyasa etkinliği olarak adlandırılmaktadır. Güçlü formda etkin piyasada içerden öğrenenlerin anormal getiri elde etmesinin olanaklı olmadığı bir piyasa olarak ifade edilmektedir. Kısacası bu tür bir piyasada kamuya açıklanan ve

açıklanmayan tüm bilgi fiyatlara yansımış olacağı için normalin üzerinde getiri elde etmek mümkün değildir (Kıyılar ve Karakaş, 2005, s. 19).

Kamuya açıklanmayan bilgilerin fiyatlara yansımından dolayı içeriden öğrenenlerin normalin üzerinde getiri elde etmesinin, etkin piyasa modelinin güçlü formu ile bağdaşmadığı kabul edilmektedir (Bolak, 2001, s. 227). Bir başka ifade ile yatırımcılar fiyatlara ilişkin bilgiye erişimlerinde tekelci güce sahip değillerdir (Fama, 1970, s. 388).

Etkin piyasada bütün bilgiler fiyatlara yansıdığı için özel bilgilere ulaşma imkanı olan yatırımcılar diğer yatırımcılara kıyasla daha yüksek işlem karları beklentisinde olamayacaktır (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s.66). Bu durum, piyasa etkinliğinde fiyatların gerçek değeri oluşturmakta kullanılabilecek tüm bilgileri yansıttığı durumdur (Fama, 1970, s.389).

Tanım olarak güçlü etkin piyasa, kamuya bilgi verilmiş veya verilmemiş olsun , menkul kıymetlere ait özel olarak tabir edilen bilgiler de beraber olmak üzere eldeki mevcut tüm bilgilerin fiyatlara yansımış olduğu piyasa türü olarak tarif edilir. Bu piyasada, yatırımcılar hiçbir şekilde bilgiye dayalı olarak ekstradan kar elde etme imkanı bulamazlar. Gerçekten de etkin olarak kabul edilen bir pazarda kamuya sunulmamış bilgilerin hiçbir değeri yoktur. Yani pazar belirtildiği gibi gerçekten de etkin ise, eldeki tüm bilgiler fiyatlara yansıdığından özel bilginin hiç bir kıymeti yoktur. Lakin yaşadığımız çağda hiçbir pazar, güçlü tipte etkin kabul edilemez. Bir pazarda Etkin Pazar Hipotezi'nin test edilmesinden önce Zayıf Etkin Pazar Hipotezi test sürecine tabi tutulmalıdır. Nedeni ise; zayıf tipte etkinliğin geçerliliği ispatlanmadan yarı güçlü ve güçlü tipte etkinliğin geçerliliğini test ediyor olmak mantık olarak da anlamsızdır (Öztin, 2007, s. 5).

1.3. PİYASA ETKİNLİK TESTLERİ

Menkul kıymet fiyatlarının piyasada herhangi bir zamanda oluşan mevcut bütün bilgileri yansıttığı varsayımı etkin piyasa olarak adlandırılmıştır (Fama, 1970, s. 383). Etkin bir piyasanın oluşmasında bilginin fiyatlara doğru ve yansız olarak ilişkilendirilmesinde bazı fiyatlama modelleri gelişmiştir. Oluşan bu fiyatlarla,

bilginin hangi modellerle fiyatlara yansıdığıнын yanında piyasaların etkinliğini de test etmektedir. Literatürde yer alan çalışmalara göre piyasa denge fiyatının beklenen getiriye bağlı olarak oluştuğu varsayımının yanında, menkul kıymetin dengede olduğu durumda beklenen getiri riskin fonksiyonu olarak ifade edilir (Gümüş Rezan, 2019, s. 9).

1.3.1. Beklenen Getiri ve Fair Game (Dürüst Oyun) Modeli

Etkin kabul edilen bir pazarda firmalar payları için yalnızca hak edilen değere ulaşırken, rasyonel getiri arayışındaki yatırımcılar da adil olarak getiri elde ederler. Bu nedenle herhangi bir kimse aşırı kar elde edemez. Burada, her durumda piyasa, denge durumundaki rekabetten ötürü işlem kararlarının tümü elde mevcut olan bilgi üstünden baz alınır. Bu bilgi beklenen denge getirisinin fazlasını ya da aşagısını sağlamaz. Bu, çoğunlukla literatürde aktarılan ve de etkin pazar hipotezinin eş değeri anlatımı olan dürüst oyun (*fair game*) kavramının ileri sürdüğü esas olgudur. Dış dünyadan pazarı geliştirmek için yatırımcılara konulmuş genel prosedürler ve kurallar, manipölasyonu engelleyerek piyasada homojen bilgiye göre işlem yapılmasına sebep olur (Dockery, 2000, s. 5152). Bu sebepten ötürü etkin kabul edilen bir piyasada eldeki var olan bilgi değerlendirilerek yapılacak fiyat öngörülerinde sistematik bir hata olmayacağından dolayı, etkin pazarları da dürüst bir oyun gibi değerlendirmek olasıdır (Aksoy ve Sağlam, 2001, s. 2).

Teorilerde, risk değişik tanımlansa da, tüm beklenen getiri teorileri veya “fair game modeller” aşağıda belirtildiği gibi aktarılır (Fama, 1970, s. 384).

$$E(P_{j,t+1}|\phi_t) = (1 + E(R_{j,t+1}|\phi_t))P_{j,t} \quad (1)$$

j : Menkul kıymet

t : Zaman

E : Beklenen değeri

$P_{j,t}$: j menkul kıymetinin t zamanındaki fiyatı ve $P_{j,t+1}$: j menkul kıymetinin “t+1”deki fiyatı

$R_{j,t+1}$: j menkulün bir dönemlik yüzdesel getirisi

$$(P_{j,t+1} - P_{j,t}) / P_{j,t}$$

$\bar{O}_t$: Menkul kıymete ait ve t zamanında fiyata tam olarak yansıdığı varsayılan bilgiler seti

Modelin yorumu: j menkul kıymetinin t+1'deki değeri $\bar{O}_t$ bilgi kümesini de berbaerinde yansıtmaktadır ve t+1'deki fiyatı; t'deki fiyatın üzerine j menkul kıymetinin bir dönemlik (t zamanı ile t+1 zamanı arasında yer alan dönem) beklenen getirisinin eklenmesi yoluyla bulunabilir. Bu modele göre; menkulün “t+1” deki fiyatı, menkul kıymetle alakalı “t” zamandaki bütün bilgileri gösteren rassal bir parametredir ve de menkul kıymetin beklenen getirisi ile gerçekleşen getirisi eşdeğerdedir. Farklı bir anlatımla; bu modele göre denge durumundaki beklenen getirilerin tespitinde kullanılan $\bar{O}_t$ bilgi kümesi, j menkul kıymetinin t zamanındaki fiyatının meydana gelmesini bütünüyle göstermektedir ve j menkul kıymetinin “t+1”deki fiyatından, “t+1” zamanında beklenen değerini eksilttiğimizde ortaya çıkacak olan netice “0”dır. Bu durum da “fair game” olarak adlandırılır. Özetlenecek olursa, bu modele göre, menkul kıymete ait bilgiler kullanılarak normalin üstünde kabul edilen bir getiri sağlanamaz (Öztin, 2007, s. 8).

Örnek: Borsa İstanbul'da yer alan bir hisse senedinin 2018 yılının üçüncü çeyrek sonundaki fiyatı 6.40 iken dördüncü çeyrek sonunda fiyatı 7.00 olarak gerçekleşmiştir. Bir dönemlik beklenen getiri oranı yüzde 9.4'dir. Buna göre bir çeyrek dönemlik getiri oranı $(1 + ((7-6.40)/6.40))$ 1.093 olarak gerçekleşmiştir. Bu döneme ait getiri oranı yüzde 9.3'tür. Bu hisse senedinin faiz ve enflasyon oranı gibi faktörleri dikkate aldığımızda bu döneme ait bilgiler ve veriler kullanılarak çok yüksek miktarda kar elde edilemeyeceği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle gerçekleşen getiri ile beklenen getiri birbirine eşittir (Öztin, 2007, s. 8).

1.3.2. Submartingale Modeli

Bu model, geçmişteki fiyat farklılıklarını bilmenin gelecekteki fiyat hareketlerini ön görmede faydalı olamayacağını aktarırken, aynı zamanda bu işlem kurallarının etkin pazar modelinde ampirik çerçevenin önemli bir bölümünü oluşturduğu söylenebilir. Fair Game modelinin özel bir durumu olarak belirtilen Submartingale model (Fama, 1970, s. 386);

$$E(P_{j,t+1}|\emptyset_t) \geq P_{j,t} \text{ veya } E(R_{j,t+1}|\emptyset_t) \geq 0 \quad (2)$$

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 (Gümüş Rezan, 2019, s. 11).

Modelin yorumu : j menkul kıymetinin “t+1” zamanında oluşan cari fiyatı, “t+1” zamanı için beklenen değerine eşittir ya da beklenen değerden fazladır. Bu model deneysel anlamda sıradan bir yatırımcının “satın al - elde tut” taktiğini de destekler niteliktedir. Bu modele göre, menkul kıymete ait beklenen getiriler olumsuz olmadığı sürece, “satın al - elde tut” politikası her durumda geçerliliğini koruyacaktır. Diğer politikalarla da kazanılabilecek kar daha fazla olmayacaktır (Öztin, 2007, s. 9).

1.3.3. Random Walk Modeli

Bu model, menkul kıymet fiyatlarının tahmin edilebilecek hiçbir eğilim veya modele dayanmadan rastgele şekilde farklılaştığını iddia eder (Uyar ve Uzuner, 2015, s. 200).

Bu varsayımlar neticesinde Rassal Yürüyüş Modeli aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Fama, 1970, s. 386).

$$f(R_{j,t+1}|\emptyset_t) = f(R_{j,t+1}) \quad (3)$$

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

f: Marjinal olasılık dağılımlarının sıklığı

Etkin bir pazarda, 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 görülebilir ve birçok akıllı yatırımcı bu durumdan faydalanmaya çalıştığında, fiyat hareketlerinin meydana getirdiği bu tür sistematik davranışları etkisiz hale getirme eğiliminde olacaktır. Neticede menkul kıymet fiyatları eldeki tüm bilgiyi yansıtmaması ve fiyat değişikliklerindeki rastlantısal hareketlerin sistematik herhangi bir hareketi dengeleyecek büyüklükte olduğu ifade edilmektedir (Fama, 1995, s. 76)

Yazı- tura serilerinden bir sonra gelen oyun hakkında izlenim vermemesi örneğinde olduğu gibi, pay senetlerine ait fiyatlarında geçmişte takip ettiği süreç, gelecekteki pozisyon konusunda işe yaramayacaktır (Brealey, Myers ve Marcus, 1997, s. 321).

Buraya kadar aktarılan konular arasında rassal yürüyüş modeli ile zayıf formda etkin pazar kavramları birbirlerinden farklıdır ve karıştırılmamalıdır. Pay senedi fiyatları rassal yürüyüş yaklaşımını teyit ederek rassal hareketi takip ediyorsa bu durum zayıf formda etkin pazar hipotezini doğrular. Fakat tersi doğru değildir (Altun, 1992, s. 16).

Etkin pazar hipotezi, tüm piyasaların tam rekabet koşullarında çalıştığı teorisi kabul edilerek geliştirilmiştir. Tam rekabet koşullarında, bilgiye sınırsızca ve istenilen zamanda erişilmesi, yatırımcıların akılcı olması, vergi ve işlem giderlerinin olmadığı varsayılsa da, sermaye piyasalarında bu şartların tam olarak gerçekleşmediği herkes tarafından bilinen bir doğrudur. Söz konusu sebepten ötürü sermaye piyasalarında değişik düzeylerde faaliyetlerden söz edilebilir (Çağlarımak Uslu, 2002, s. 125).

1.4. FİNANSAL VARLIK FİYATLAMA MODELLERİ

1.4.1. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM)

SVFM, herhangi bir menkul kıymetin beklenen getirisi ile riski arasındaki ilişkiyi gösterir. Söz konusu bağlantı çoğunlukla doğrusal yöndedir. Bir menkul kıymetin beklenen getirisinin o menkul kıymetin sistematik riski ile pozitif ilişki ve

herhangi bir menkul kıymetin beklenen risk priminin de bütün piyasada beklenen risk priminin oransal olması gerekir (Korkmaz ve Ceylan, 2017, s. 651).

SVFM, hem sabit yatırımların hem de finansal varlıkların değerlendirilmesinde kullanım alanı bulmaktadır. Teorik olarak, ortalama-varyans kuramının ilk savunucusu olarak bilinen Harry Markowitz tarafından temelleri ilk kez atılan ancak Sharpe (1964, s. 452-454) ve Lintner (1965, s. 13-37) tarafından da üzerinde çalışılarak geliştirilen model, piyasadaki varlık denge fiyatlarının meydana geldiğini izah etmektedir. (Grandes, Panigo, ve Pasquini, 2005, s. 5).

SVFM' nin genel ifadesi

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(R_M - R_F) \quad (4)$$

Burada;

$E(R_i)$: Herhangi bir menkul kıymetin beklenen getirisi

R_f : Risksiz faiz oranı

SVFM'nin özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir(Berk, 2000, s. 42)

- Bir menkul kıymetin riski, betası ile hesaplanmaktadır.
- Bir menkul kıymet getirisini arttırmak için daha çok risk üstlenilmelidir.
- Bir menkul kıymetin getirisini belirleyen unsurlar; faiz oranı ve menkul kıymetin betasıdır.
- Yatırımcılar riskli menkul kıymetlere sistematik olmayan portföylerde yer verirler.

SVFM'nin varsayımları aşağıdaki belirtildiği gibidir (Fabozzi, 2002, s. 68):

- Piyasaların rekabetçi olduğu,
- Yatırımcıların rasyonel kararlar aldıkları ,
- Yatırımcıların risklerden mümkün mertebe uzak durdukları ve Markowitz modelini esas aldıkları ,
- Yatırımcıların karar aşamasında beklenen getiri ve varyansı dikkate aldıkları ,
- Yatırımcıların homojen bir beklenti içinde oldukları,

- Yatırımcıların aynı zaman zarfında yatırımda bulundukları
- Yatırımcıların risksiz faiz oranından kısıtlama olmaksızın borçlanaabilecekleri varsayılmaktadır.

SVFM temel alınarak geliştirilen ve alternatif formlarından en yaygın olarak kullanılanları başlıca birkaç tanedir. Bunlar; Sıfır Betalı SVFM, Çok Dönemli SVFM, Çok Betalı SVFM' dir (Kavurmacı, 2009, s.36).

1.4.2. Arbitraj Fiyatlama Teorisi Modeli

Arbitraj Fiyatlama Teorisi, tek fiyat yasasına dayanmaktadır. Yani, modelin esasını aynı malın iki farklı fiyattan satılamayacağı ya da arbitraj yapılamayacağı düşüncesi oluşturur. Bu teoriye göre pazar dengesinin kurulması rahat bir şekilde gerçekleşebilir. Bilindiği üzere, arbitraj, çeşitli pazarlardaki fiyat farklarından faydalanmak suretiyle, kıymetli maden, senet ve yabancı para satın alarak ve bunları aynı anda diğer pazarlarda satarak kazanç elde etme işlemini ifade etmek için kullanılmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2018, s. 659-660).

AFT, sermaye piyasalarında arbitraj olmayacağı koşuluna, yani, tek fiyat kanununa dayanmakta ve SVFM'nin ortalama varyansa dayanan yapısı, risk faktörleri ve bu faktörlerin primleri ile değiştirilmektedir. Böylelikle modeli uygulamak için pazar portföyüne olan gereksinim de ortadan kalkmıştır. Her ne kadar AFT denge koşulunu belirlese de hem risk faktörlerinin sayısı ve içeriği, hem de duyarlılık ve risk primi katsayılarının işareti ve büyüklüğü ile ilgili bilgi vermemektedir. Betaları aynı olan, iyi çeşitlendirilmiş iki portföyün getirileri aynıdır. Yani, betaları aynı olan iki portföyün beklenen getirileri farklı olduğu zaman arbitraj olanağı doğmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2018, s. 659-660).

AFT, SVFM'ne yapılan eleştirilere karşı geliştirilen alternatif varlıkları fiyatlama modelidir. Bu teori, sistematik riski daha küçük parçalara ayırmaktadır. Fakat, bunların neler olduğu belirtilmemektedir. Menkul kıymetlerin getirilerini etkileyecek olan her faktör, modelin açıkça belirtmediği faktörler olabilir. Örneğin, faiz oranlarındaki beklenmeyen bir değişme, birçok şirketin pay fiyatlarını etkilemektedir. Pay getirilerinin, enflasyona, endüstriyel üretime, yatırımcının riske,

davranışına karşı duyarlı olduğu görülmüştür. AFT'ye göre, bir payın beklenen getirisi direkt olarak bu payın yukarıda açıklanan faktörlerin duyarlılığının büyüklüğüne bağlıdır. Kuram, pay getirilerinin birbirinde bağımsız makroekonomik faktörler ile işletmeye ait mikro faktörlere bağlı olduğunu varsaymaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2018, s. 659-660).

1.4.3. Fama-French Üç Faktör Modeli

Fama, French'in (1992), SVFM'in beklenen getirilerin yatay kesitini tamamen açıklamadığı ve dinamik beklenen getirileri hesaplamak için ilave faktörlere ihtiyaç olduğunu ortaya koymuştur (Cuthbertson, 1996, s. 65).

SVFM'deki tek faktör olan betanın dışında regresyon modeline daha iyi bir açıklama oranı elde etmek için faktör eklenebilmektedir. Fama ve French bazı değişkenleri kullanarak (bunlar ; beta, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, defter değeri/piyasa değeri oranı, fiyat/kazanç oranı) çalışma gerçekleştirmiş ve hangi değişkenin ne şekilde etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Fama ve French 1993 yılında ortak yaptıkları araştırmalarında, küçük pay senetlerinden meydana gelen portföyün getirisi ile büyük pay senetlerinden meydana gelen portföyün getirisi arasındaki değişikliği ifade edebilmek için "SMB", yüksek Piyasa Değeri (DD)/Defter Değeri (PD) oranlı pay senetlerinden meydana gelen portföyün getirisi ile düşük PD/DD oranlı pay senetlerinden meydana gelen portföyün getirisi arasındaki farkı ifade etmek için "HML" portföyleri tanımlanmıştır. (Fama ve French, 1993, s. 3-56).

Modelin temel eşitliğini şu şekildedir:

$$E(R_i) - R_f = \beta_{im}(E(R_m) - R_f) + \beta_{is} E(SMB) + \beta_{ih} E(HML) \quad (5)$$

$E(R_i) - R_f$: Bir portföyün risksiz faiz oranını aşan beklenen getirisini $E(R_m) - R_f$:

R_f : Beklenen risk primini

$E(SMB)$: Küçük pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi ile büyük pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi arasındaki değişikliği

E(HML): Yüksek PD/DD oranlı pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi ile düşük PD/DD oranlı pay senetlerinden oluşan portföyün getirisi arasındaki farkı

β_{im} : Portföyün fazla getirilerinin, pazarın fazla getirilerine karşı duyarlılığını

β_{is} : Portföyün fazla getirilerinin, SMB getirilerine karşı duyarlılığını

β_{ih} : Portföyün fazla getirilerinin, HML getirilerine karşı duyarlılığını ifade etmektedir.

Fama ve French, piyasa portföyünün getirisi, PD/DD oranı faktörü ve firma büyüklüğü faktörünü kullanarak Üç Faktörlü Model'i oluşturmuşlar ve SVFM'nin yetersiz olduğu birçok durumda daha etkili açıklamalar yapmayı başarmışlardır (Fama ve French, s. 1996, s. 56; Fama ve French, s. 1992, s. 427-465).

Bu konular üzerine çalışan araştırmacılar ilk olarak gelişmiş pazarlar üzerinde Üç Faktörlü Model'i deneyerek araştırmalar gerçekleştirmiştir. Fama ve French 1993'teki araştırmalarında firma büyüklüğü ve PD/DD oranının pay senedi getirileri üzerine etkisini incelemiş ve yüksek PD/DD oranlı ve küçük firmalara ait pay senetlerinin daha fazla getiri sunduklarını ortaya koymuşlardır (Fama ve French, 1993, s. 3-56).

Fama ve French (1993) araştırmalarında 1963-1992 döneminde NYSE, AMEX, NASDAQ'taki pay senetlerinin getirilerini incelemiş ve getiriler ile Üç Faktörlü Model arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır. Yüksek PD/DD oranlı şirketlerin karı daha fazla olduğu ve küçük şirketlerden daha yüksek kar elde edildiği görülmüştür (Fama and French, 1993, s. 3-56).

1.4.4. Carhart Dört Faktör Modeli

Bu model, aktarılan diğer modellere nazaran getirilerdeki yatay kesit değişimi daha açıklayıcı olarak ifade edilir. Firmaya ait bazı bilgileri ve yaptığı yatırımları değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir modeldir. Fama ve French, piyasa etkeni, firma büyüklüğü ve PD/DD oranı faktörlerini sürece dâhil ederek dört faktör

modelini ortaya çıkarmış ayrıca pay senedi getirilerindeki değişimleri açıklamaya çalışmışlardır (Avedikyan, 2019, s. 27).

Çalışmalarında yanlış fiyatlandırmanın olup olmadığını bulmak için kullanılan modelin regresyon denklemi (10)'deki gibi gösterilebilir:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_{1p} + (R_{mt} + R_{ft}) + \beta_{2p}SMB_t + \beta_{3p}HML_t + \beta_{4p}WML_t + \varepsilon_{pt} \quad (6)$$

Burada;

R_{pt} : p portföyünün t ayındaki getirisini

R_{ft} : t ayındaki risksiz faiz oranını

R_{mt} : m portföyünün t ayındaki getirisini

SMB_t : Küçük piyasa değerine sahip firmalardan oluşan portföylerin t ayındaki getirisi ile büyük piyasa değerine sahip firmalardan oluşan portföylerin t ayındaki getirisi arasındaki farkı

HML_t : PD/DD oranı yüksek olan firmalardan oluşan portföylerin getirisi ile PD/DD oranı düşük olan firmalardan oluşan portföylerin getirisi arasındaki farkı

WML_t : t ayındaki momentum faktörünü

ε_{pt} : Hata terimini

α_p : Portföyün riske göre ayarlanmış aylık anormal getiri oranını (Regresyon sabiti)

$\beta_{1p}, \beta_{2p}, \beta_{3p}, \beta_{4p}$: Risk faktörlerinin regresyon katsayılarını ifade etmektedir (Çıtak, 2017, s. 221).

Dört Faktör Modeli ile ilgili literatürde aşağıdaki gibi bazı çalışmalar mevcuttur (Ünlü, 2011, s. 75-76).

Jegadeesh ve Titman araştırmalarında, momentum anomalisinin pay senetleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Geçmişteki pay senedi getirileri ve gelecekteki pay senedi getirileri arasında pozitif korelasyon varlığını bulmuşlardır. Jegadeesh ve Titman'ın önerisi sonucu, bu momentum faktörü Fama ve French Modeli'ne ilave olarak eklenmiştir (Jagdeesh ve Titman, 2001, s. 699-720).

L'Her ve diğerleri çalışmalarında 1960-2001 dönemi için Kanada piyasasındaki pay senetlerinin aylık verilerini kullanmışlar. $R_m - R_f$, SMB , HML ve

WML olmak üzere dört faktörün getirilerdeki değişiklikleri açıklayıp açıklayamadıklarını incelemişlerdir. Sonuç olarak Dört Faktör Modeli'nin Kanada piyasası için açıklayıcı olduğunu bulmuşlardır (L'Her, Masmoudi ve Suret, 2004, s. 313-328).

1.5. ETKİN PİYASA HİPOTEZİNE KARŞI ORTAYA KONULAN GÖRÜŞ

Etkin Piyasa Hipotezi, piyasada bulunan tüm yatırımcıların bütün bilgiye sahip ve geçmiş fiyat hareketleriyle gelecekteki fiyatları tahmin etmenin olanaksız olduğunu açıklarken bunu da piyasadaki koşulların herkes için şeffaf olmasına dayandırmaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların 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 (Gümüş Rezan, 2019, s. 13).

1960'lı yıllarda yerini almış ve gitgide önemi artmaya başlayan Etkin Piyasa Hipotezi “Rastal Yürüyüş” temeline dayanmasından dolayı sermaye piyasalarının etkinliğinin önemini vurgulayan bir modeldir. Etkin Piyasa Hipotezinde “fiyat hareketleri rastlantısaldır ve önceden tahmin edilemez”. Eugene Fama 1970 yılında Etkin Piyasa Hipotezi'nin ilk kez tanımını yapmıştır (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s. 61). Etkin piyasalar hipotezi; genel olarak menkul kıymet fiyatlarının pazara ulaşan tüm bilgileri yansıttığını ortaya koymaktadır (Barak, 2006, s. 60).

Etkin piyasalar hipotezine yapılan eleştiriler varsayımlara yöneliktir. Hemen hemen yatırımcıların tamamının beklentilerinin aynı olduğu koşullar sık sık eleştiri konusu olmaktadır. Yatırımcıların beklentilerinin aynı olduğu durumda, bir pazarda herhangi bir işlem olmayacağından alım-satım da gerçekleşmeyecektir. Fakat yatırımcı beklentisinin farklılaşması sonucu pazarda alım satım işleminin oluşacaktır. Etkin Piyasalar Hipotezine eleştirilerden biri de portföye ait sistematik riskin azaltılamayacağı varsayımıdır. Günümüzde yalnızca ulusal olmayıp uluslararası pazarlardan çok farklı portföyler yatırımcılar tarafından tercih edilebilmektedir. Bu durumda, portföy çeşitlendirilmesiyle, sistematik riskin yalnızca bir ülkenin ekonomi koşullarına bağlı olmasının önüne geçilmiş olacaktır (Avedikyan, 2019, s. 33).

Araştırmaların birçoğunda, yatırım yapan kişilerin yalnızca anlık eğilimleri izlediği ve içgüdüsel hal ve tutumlar gösterdikleri ifade edilen önemli hususlardan biridir. Yatırım yapan kişilerin gerçekçi hal ve tutumlar göstermedikleri ispatlanmasına rağmen pazardaki bütün yatırım yapan kişilerin gerçekçi hal ve tutumlar gösterdikleri kabul edilmektedir. Bu da Etkin Piyasalar Hipotezinde eleştiri konusu olmaktadır (Eyüboğlu, 2017, s. 24).

Shostak (1997) tarafından Etkin Pazar Hipotezi'nde çeşitli noksanlıklar olduğu ifade edilerek ve bu noksanlıkları şöyle açıklamıştır. Shostak tarafından yapılan eleştirilerden ilki yatırım yapan kişilerin gelecek ile ilgili beklentilerinin homojen olmasıdır. Eğer tüm yatırımcıların gelecek ile ilgili beklentileri homojen olmuş olsaydı piyasada farklı menkul kıymetlere talep olmazdı ve yatırım gerçekleşmezdi. Çünkü bir piyasada ticaretin oluşabilmesi için bir tarafın fiyatların düşüşe geçeceği beklentisi ile satış pozisyonuna geçeceğidir ve diğer tarafın da fiyatların yukarı yönlü hareket edeceği beklentisi ile alış pozisyonunda olacağıdır. Bundan dolayı piyasada belirli bir işlem kapasitesinin meydana gelebilmesinin yolu ancak yatırımcıların beklentilerinin homojen olmayacağı varsayımı ile mümkündür.

Etkin Pazar Hipotezinde, pazar fiyatlamalarının tesadüfi yürüyüşe göre meydana geldiğini kabul eden yatırımcıları daha fazla gelir veya kazanç elde etme hususunda pasifliğe yönlendirmektedir.

Etkin pazarlar sınanırken, yatırımların serisel açıdan bağımsız ve bunların olasılık dağılımlarının da sabit olduğu varsayılır. Söz konusu varsayım, konu ile ilgili gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların bazen hatalı bulgular vermesine neden olmaktadır. Yatırımlardan kazanılan kazançların farklı ve özel olması durumları olasılık dağılımı ile ifade edilememektedir (Shostak, 1997).

Shiller yaptığı çalışmasında hisse senetlerini etkileyecek düzeyde yeni bir bilgi girişi fiyat hareketliliği sağlar yargısının aksine, piyasadaki fiyat hareketliliğinin tek başına bilgi girişiyle sağlandığının yeterli açıklama olmayacağını belirtmiştir (Shiller, 1981, s. 421-436).

Roll, 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 (Roll, 1988, s. 541-566).

1.5.1. 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 değerlendirmediklerini araştırmakta ve bunlara cevap bulmaya çalışmaktadır (Tufan ve Sarıçecek, 2013, s. 166).

Finans teorisinde anomaliler, Etkin Piyasa Hipotezi kurallarına uymayan bu kurallardan sapmalara neden olan bulgular anlamına gelmektedir. Etkin Piyasa Hipotezi teorisine uymayan, bu teoriyle ters düşen, uyuşmayan bir gözlemin, bir bulgunun olması da anomalinin yani piyasada benimsenmiş kurallara uymamanın tanımlarındandır (Richard, 1987, s. 197).

Etkin Piyasa Hipotezi, geleneksel finans teorileri anomalileri açıklamada yetersiz kalmaktadır. Anomalilerin en büyük nedeni yatırımcıların davranışlarıdır. Etkin Piyasa Hipotezi, yatırımcıların davranışlarının pazara etkisinin olmadığını, yani yatırımcıların duygularının kararları etkilemediğini, yatırımcıların her zaman rasyonel olduğunu, pazar ile ilgili tüm bilgilere önceden ulaşılabilindiğini, yatırımcıların çevrelerinden etkilenmediğini ve kararlarında dengeli olduklarını söylemektedir. Bu hipoteze göre pazar sürekli olarak dengede ve pazar hiçbir riski göze almadan, fazla kazanç elde etme anlamındaki arbitraja izin vermemektedir. İzin verse dahi arz-talep kuralından ötürü bu durumun en kısa sürede ortadan kalktığını söylemektedir. Kısaca bu hipotezde, yatırımcının adeta bir robot gibi aynı mantığa göre hareket ettiği, bütün yatırımcıların aynı sabit düşüncelere sahip olduğu, bir başka ifade ile her yatırımcının rasyonel olduğu kabul edilmektedir. Ancak yatırımcı da insandır ve insan düşüncelere, duygulara, isteklere sahip, sosyal ve toplumla etkileşim içinde olan bir varlıktır (Barone, 2003, s. 1).

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 yatırımcıların 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 çıkarmaktadır. 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 varsaymaktadır (Fuller, 1998, s. 292).

Her yatırımcının, insanın duygusu birbirinden farklıdır. Bu durumdan ötürü insanlar mükemmel ve aynı değildir. İnsanlar hatalı davranışlar sergileyebilmektedir. Bundan dolayı piyasa rasyonel değildir. Bu hatalı davranışlar anomali yani piyasadaki anormal hareketleri doğurmaktadır. İnsan duygularının ve davranışlarının piyasayı etkilediği varsayımına sahip Etkin Piyasa Hipotezine ters düşen anormal hareketlerden ötürü, etkin piyasa ve geleneksel finans yöntemlerinin yetersiz kaldığı görülürken; Etkin Piyasa Hipotezinden ve geleneksel finans yöntemlerinden farklı, rasyonel olmayan, insanların isteklerini gözardı etmeyen bir piyasa ortaya çıkmaktadır. Bu finans piyasası, hem finansı hem de yatırımcıların davranışlarını kapsayan Davranışsal Finans olarak adlandırılmaktadır (Gümüş Gizem, 2019, s. 33).

Davranışsal Finansın ortaya çıkış sebebi, Etkin Piyasa Hipotezinde açıklanamayan yatırımcı davranışlarının olması, bunu kabul eden bir yaklaşıma sahip olunmaması ve insan psikolojisinin de dahil olduğu bir yaklaşıma ihtiyacın olmasıdır. Çünkü insan davranışlarına bağlı olarak, piyasalarda görülen dalgalanmaların sebebi açıklanamamış ve bununla beraber piyasalarda sorunlar çözömlenememiştir. İnsanlar olaylar karşısında farklı tepkiler vermekte, bir olayı farklı şekillerde anlamakta ve

istekleri de bu doğrultuda farklı olmaktadır. Davranışsal Finans, Etkin Piyasa Hipotezindeki insanların yatırımlarında rasyonel olduğu görüşünü ve seçimlerini yaparken riskten kaçındıkları düşüncesinin tersini varsaymaktadır (Demir, Akçakanat, Songur, 2011, s. 118).

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 olur (Barber ve Odean,1999, s. 41). Kısacası, davranışsal finans, psikolojik önyargılar ile piyasalarda gözlemlenen anomalileri açıklamaya çalışmaktadır.

1.5.2. Etkin Pazar Hipotezi ile Davranışsal Finansın Karşılaştırılması

Etkin pazar hipotezi piyasada tüm bilginin mevcut durumda olduğu ve bu bilginin pay senetleri piyasasına nasıl etki edeceği konusuyla 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 aşağıda Tablo 1’ de gösterilmiştir (Sharma, 2014), s. 276).

Tablo 1: Etkin Pazar Hipotezi ve Davranışsal Finans Karşılaştırması

Konu	Etkin Pazar Hipotezi	Davranışsal Finans
Yatırımcı Rasyonelliği	Finansal piyasadaki yatırımcılar daima rasyonel karar almaktadır.	Yatırımcılar genellikle 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 pay senetleri de tüm bilgiyi yansıtmaktadır.	Bilgiye her zaman eşit şekilde ulaşamaz ve pay 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, A.J. The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept. The SIJ Transactions on Industrial, Financial& Business Management (IFBM), 2014, 2(6), s.276

1.6. LİTERATÜR

Muradoğlu ve Oktay (1993, s. 51-62), tarafından, 1988-1992 döneminde yapılan araştırmada, İMKB’de haftanın günü etkisinin var olduğunu ve en yüksek karların Cuma günleri gerçekleştiği, diğer yandan Salı günleri ise en düşük karların gerçekleştiği saptanmıştır. Aylara ilişkin olarak, en yüksek getirinin Ocak ve Eylül aylarında gerçekleştiği saptanmıştır.

Balaban (1995, s.139-143) tarafından, 1988-1994 döneminde İMKB’de haftanın günü etkisine yönelik olarak yapılan çalışmada en yüksek getirilerin Cuma günleri gerçekleştiği ve bu dönemde yer alan yıllar itibariyle Cuma gününün negatif kar sağlamayan tek gün olduğu belirlenmiştir. En düşük getiri, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte Salı günleri gerçekleşmektedir. Aylara ilişkin olarak; Ocak, Haziran ve Eylül aylarında pay senedi getirilerinin anormal trendler izlediği saptanmıştır. Balaban, Candemir ve Kunter, (2005) tarafından yapılan çalışmada, Ocak 1988 - Haziran 1995 döneminde İMKB’de ay içi etkisi araştırılmış ve istatistiki olarak anlamlı olmasa da ayın ilk yarısının, ikinci yarısına kıyasla hemen hemen 2 katı daha çok kar sağladığı gözlemlenmiştir.

Balaban, ve arkadaşları tarafından, Ocak 1988 - Haziran 1995 döneminde İMKB’de tatil etkisi incelenmiş ve resmi tatillerden iki gün önceki dönemin ortalama getirisinin diğer günlerin ortalama getirisinden daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Buna karşın resmi tatillerden bir sonraki günün ortalama getirisi ise %-0,67 olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacılar tarafından, İMKB’nin yarı güçlü formda etkin olmadığı tespit edilmiştir (Balaban, Candemir ve Kunter, 1995, s. 93-104).

Karan (1994) tarafından, 1988-1993 dönemi, Ocak 1988-Eylül 1990 ve Ekim 1990-Aralık 1993 olarak iki alt gruba ayrılarak yapılan çalışmada hafta sonu etkisi araştırılmış ve negatif Pazartesi etkisinin İMKB’de var olmadığı fakat diğer günlere oranla Cuma günlerinin getirisinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Haftanın günü etkisi olarak negatif Pazartesi etkisi yerine, Salı günleri negatif etki olduğu, Ocak ayı etkisinin İMKB’de var olduğunu, tatil öncesi son işlem gününün ortalama getirisinin pozitif olduğu, buna karşılık istatistiki olarak anlamlı olmamakla birlikte tatil sonrası ilk işlem günü ortalama getirisinin negatif olduğu gözlemlenmiştir (Karan, 1994, s. 9-109).

Poterba ve Summers (1988) tarafından yapılan çalışmada, 1926-1985 yılları arasında ABD de dahil olmak üzere 18 ülke piyasası incelenmiştir ve bu piyasalar için rassal yürüyüş hipotezinin yadsınamayacağı ileri sürülmüştür (Poterba ve Summers, 1988, s. 27-59).

Worthington ve Higgs (2009) tarafından, 14 gelişmiş ve 4 gelişmekte olan borsalar üzerinde yapılan çalışmada gelişmiş borsalardan beş tanesinin, gelişmekte olan borsalarda ise bir tanesinin zayıf piyasa etkinliğine sahip olduğu belirlenmiştir (Worthington ve Higgs 2009, s. 301-306).

Zeren ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan çalışmada İMKB 100 endeksinde 1987-2012 dönemi ele alınarak fiyatların rassal oluştuğu belirlenmiştir ve menkul kıymet piyasasının zayıf form piyasa etkinliğine sahip olduğu gözlemlenmiştir (Zeren, Kara ve Arı, 2013, s.141-148)).

Yücel (2016) tarafından, Borsa İstanbul’da 2000-2015 yılları baz alarak yapılan çalışmada fiyat hareketlerinin rastlantısal gerçekleştiği ve zayıf formda etkin piyasa şekline uygun olduğu gözlemlenmiştir (Yücel, 2016, s. 107-123).

Lo 2019, yılında yaptığı çalışmada Bachelier' in, hisse senedi piyasaları üzerinde yapılan araştırmaların konusunun, fiyat hareketlerinde belirli kalıpların öngörülmesi üzerine olduğunu ve bunun da piyasaların bir dengesizlik içinde olduğu varsayımından kaynaklandığını belirtmiştir. Bachelier, finansal bir işlemin gerçekleşmesi için alıcı ve satıcı olarak iki tarafın bulunduğunu, bir tarafın karşı tarafı sürekli olarak yanıltmasının mümkün olmadığını, öyle olması durumunda da zaten finansal işlemin gerçekleşmeyeceğini ifade etmiştir (Lo, 2019, s. 18).

Bachelier fiyatların; piyasaya gelen haberlerin etkisiyle, tamamen rastlantısal olarak, tahmin edilemez ve aynı Robert Brown'ın gözlemlediği sudaki polen moleküllerinin hareketi gibi oluşacağını ifade etmiştir. Aynı zamanda Bachelier, piyasalarda getiri elde etme amacıyla risk üstlenen spekülörlerin aslında matematiksel beklentilerinin sıfır olduğunu ifade etmiştir (Bachelier, 2011, s. 28). Diğer bir ifade ile yazar, finansal işlemdeki tarafların, hiçbir zaman sürekli olarak birbirlerine üstünlük sağlayamayacaklarını belirtmiştir. Aynı zamanda Bachelier, geçmiş fiyat hareketlerine bakarak belirli fiyat formasyonlarına yönelik izlenebilecek stratejilerin de anlamsız olduğunu ve piyasayı yenmenin mümkün olmadığını ifade etmiştir.

Bachelier'in bu sarsıcı çıkarımları, o dönemde beklediği karşılığı alamamış ve unutulmuştur (Weatherall, 2013,s.11). Daha sonraki yıllarda Chicago Üniversitesi'nde profesör olan Leonard Jimmie Savage tarafından bir kütüphanede rastlantı sonucu karşılaşılması ile söz konusu tez tekrardan keşfedilmiştir. Savage, aralarında Paul Anthony Samuelson'un da bulunduğu meslektaşlarına bu durumu hemen iletmış ve Bachelier'in çalışmasının öneminin anlaşılmasına giden yolu açmıştır (Lo, 2019, s. 20).

Lo 2019, yılında yaptığı çalışmada Samuelson' in, Bachelier'in rassal yürüyüş fikrinden hareketle Chicago Emtia Borsası'ndaki buğday vadeli işlem kontratları üzerinde yaptığı gözlemler sonucunda; ilgili varlığın şu an ki fiyatının, söz konusu varlığın geçmişte oluşmuş tüm fiyat değişimi bilgilerini içerdiğini ve geçmiş fiyat değişimlerinin, gelecekte oluşacak fiyatlar hakkında hiçbir bilgi içermediğini ifade etmiştir. Samuelson ayrıca, katılımcıların gelecekteki beklentilerini tam olarak yansıtan fiyatların bulunduğu, bilgisel anlamda etkin olan

bir piyasada, gelecekte oluşacak fiyat hareketlerini öngörmenin mümkün olmadığını belirtmiştir (Lo, 2019, s. 21).



İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. ANOMALİNİN TANIMI

Türkçe’de Anomali ifadesi sık kullanılmayan kavram olmasına rağmen genel açıdan “aykırılık, normalden uzaklaşma ya da sapma, denksizlik” gibi manalarda kullanılır. Anomali, ampirik bir gözlemin teorik manada ifade edilemeyip makul olmayan varsayımlarla açıklanabilmesidir (Thaler, 1987a, s. 169). Finansal varlık getirileri üzerine yapılmış olan birçok ampirik çalışmada etkin piyasa hipotezi’nin geçerliliği test edilmiş ve netice olarak bu getirilerde bazı dönemlerde sapmalar olabileceği görülmüştür. Hisse senedi getirilerinde meydana gelen bu sapmalara finans literatüründe “Anomali” adı verilmiştir (Kıyılar ve Akkaya, 2016, s. 168).

Etkin piyasa hipotezinde zamandan bağımsız olan ve dağılması gereken pay senedi kazançlarının belli dönem dilimlerinde çeşitli hareketler gösterdiği saptanmıştır. Bu durum borsadaki pay senedi fiyatları belli periyotlarda diğer periyotlara nazaran sürekli ve açık şekilde yüksek verim sergilerken belirli periyotlarda da düşük verim sergilemekte olduğunu açıklamaktadır. Ayrıca bu durum farklı periyotlardaki pay senedi kazançlarından faydalanarak gelecekteki kazançları tahmin etmeyi de mümkün kılacaktır. Sadece pay senedi fiyatlarını tahmin etmek amacıyla kullanılmayacağı gibi aynı zamanda döviz, altın ve tahvil gibi çeşitli enstrümanların gelecekteki durumlarını tahmin etmek için kullanılabilecektir (Bildik, 2000, s. 14-15). Anomaliler, Etkin Piyasalar Hipotezi ve Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) ile ters düşen bulguları açıklamaktadır (Frankfurter ve McGoun, 2001, s. 407-408).

Ölçüme dayalı deneysel araştırmalarda anomali olarak ifade edilen akılcı ve düzenli olmayan durumların sermaye varlıkları fiyatlaması ile tam açıklanamadığı pek çok araştırmacı tarafından da ortaya koyulmuştur (Berk, 1995, s. 276).

2.2. ANOMALİ TÜRLERİ

2.2.1. Dönemsel (Zamana Bağlı) Anomaliler

Bu anomali türü pay senedinden sağlanan getirilerin yılın herhangi bir günü, haftası, ayı gibi herhangi bir dönemde, diğer dönemlere göre kar veya zarar olup olmadığı ile alakalıdır. Pay senedi pazarlarında dönemsel anomaliler ile ilgili tespitlerin var olması etkin pazar hipotezinin araştırılmasına sebep olmuştur (Erdoğan ve Elmas, 2010, s. 3).

Fama'nın EPH'a göre, zaman ve dönemler, pay senedinden elde edilen getirilerinden etkilenmemektedir. Bundan ötürü tüm zamanların getirileri birbirleri ile aynıdır. Burada zaman ve dönemlere göre hisse senedi piyasalarında anomali durumu olmamaktadır (Özmen, 1997, s. 12). Davranışsal finans modelleriyle araştırıldığında tespit edilmiştir ki yılın bazı aylarında ya da haftanın bazı günlerinde hisse senedi getirileri değişiklik gösterebilmektedir. Bu durumu değerlendirerek yatırım yapan bir yatırımcı için aşırı bir getiri sağlayabilmek mümkün olmaktadır.

Dönemsel anomaliler; “Günlere İlişkin Anomaliler”, “Tatil Günlerine İlişkin Anomaliler” ve “Aylara İlişkin Anomaliler” olmak üzere üç grupta incelenecektir.

2.2.1.1. Haftanın Günü ve Hafta Sonu Etkisi

Finans literatürüne göre, haftanın günü ya da hafta sonu anomalisi kavramı, pay senedi getirilerinin haftanın ilk işlem günü olan Pazartesi (bazı ülkelerde Salı) günlerinin sistematik bir şekilde negatif getiri sağladığını akla getirmektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalar Haftanın günü/ günleri ve Hafta Sonu Anomalisinin uluslararası nitelikte bir anomali olduğunu ortaya koymuştur (Barak, 2006, s. 126). Haftanın günleri anomalisi, kapsamlı bir şekilde, birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin farklı finansal varlıkları üzerinde en çok araştırılan anomali türlerinden birisidir (Kuria ve Riro, 2013, s. 209).

Bu anomali çeşidine dair literatürdeki çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenebilir;

Cross (1973), tarafından yapılan bir çalışmada 1953-1970 yılları arasında Standard and Poor's 500 Endeksi verileri kullanılmış ve söz konusu endeksin cuma günlerinin %62' sinde yükseliş; pazartesi günlerinin ise yalnızca %39,5' inde yükseliş olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ilgili yıllar arasındaki günlere ortalama getiriler açısından bakıldığında, cuma günlerinin ortalamasının %0,12; pazartesi günlerinin ortalamasının ise negatif olarak -%0,18 olduğu saptanmıştır. Araştırmacı tarafından, bu ölçüde bir getiri farklılığının, rassal olamayacağı ifade edilmiştir.

Barone (1990) tarafından, Milano Borsası'ndaki haftanın günü anomalisini 1975-1989 yılları arasında test edilen çalışmada, salı günlerinin, istatistiksel olarak anlamlı şekilde, negatif getiri sağladığı ve cuma günlerinin de en yüksek getiri sağladığı belirlenmiştir.

Jaffe ve Westerfield (1985) tarafından, haftanın günü anomalisini, farklı ülkelerde test etmek amacıyla yapılan çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri için 1962-1983, Avustralya için 1973-1983, İngiltere için 1950-1983, Japonya için 1970-1983 ve Kanada için 1976-1983 yılları arasındaki söz konusu ülke borsalarındaki hisse senetleri incelenmiştir. Çalışmada en yüksek getiri sağlayan günün, cuma günü olduğu belirlenmiştir. En düşük getirilere bakıldığında ise Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Kanada borsaları için pazartesi günü; Avustralya ve Japonya borsaları için ise salı günü olduğu gözlemlenmiştir.

Özmen (1997) tarafından, Dünya borsalarında görülen haftanın günleri anomalilerinin Borsa İstanbul'da 1988-1996 yılları arasında testini gerçekleştirmek için yapılan çalışmada, en yüksek getirinin sağlandığı günlerin, dünya borsalarında yapılan anomali araştırmalarıyla benzer şekilde, cuma günleri olduğu belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından, en düşük getirinin olduğu günlerin ise salı günleri olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada, Borsa İstanbul'da yapısal değişikliğe gidilerek tek işlem seansından çift işlem seansına geçildikten sonra, haftanın günleri anomalisinin de değişikliğe uğrayarak, en yüksek getiri sağlayan günün cumadan perşembeye kaydığı saptanmıştır. En düşük getiri sağlayan günün ise salıdan pazartesiye kaydığı gözlemlenmiştir. Ayrıca bir başka önemli gözlem sonucu olarak da, oynaklığın en

yüksek olduğu günün pazartesi; en düşük olduğu günün ise cuma olduğu belirlenmiştir.

2.2.1.2. Gün İçi Etkisi

Dönemsel anomaliler ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalardan elde edilen sonuçlarda “gün içi etkisi” de yer almaktadır. Gün içi etkisi ile ilgili bilimsel çalışmaların amacı şöyledir; günün belli zaman periyodunun ve belli saatlerinin, diğer zaman periyotlarına ve saatlerine nazaran devamlı olarak daha yüksek veya daha düşük kazanç sağlayıp sağlamadığını saptamak ve herhangi bir eğilimin varlığını tespit etmektir.

Gün içi etkisi ile ilgili bilimsel çalışmaların birçoğu Amerikan Borsaları’nda gerçekleştirilmiştir. Bu ülkede yapılan araştırmalarda gün içi etkisi anomalisi, diğer anomali türlerine nazaran daha az tespit edilmiştir.

Harris (1986, s. 99-117), 1 Aralık 1981 - 31 Ocak 1983 döneminde işlem günlerini onbeş dakikalık dilimlere ayırarak gözlemlemiştir. Harris, “haftasonu etkisinin” Pazartesi gününe ait ilk kırkbeş dakikalık dilimine negatif şekilde etki ettiğini ve Pazartesi ile haftanın diğer günlerin ilk kırkbeş dakikalık periyotlarına ait kazançlar arasında istatistiksel açıdan önemli bir kar sağlamadığı saptanmıştır. Harris günün son işlem dönemlerinde getiriler, pozitif yönde yükseliş sergilediğini tespit etmiştir. Bilhassa borsanın kapanışındaki son beş dakikalık dilimde, getirilerin %0,1241 oranında pozitif yönlü yükseliş gösterdiği gözlemlenirken, borsanın son 45 dakikalık diliminde ise getirilerin ortalama pozitif yönlü artışın % 0,0507 olduğu tespit edilmiştir.

Jain ve Joh (1988, s. 269-284) tarafından, 1979 - 1983 döneminde S&P 500 endeksine ait saatlik getiri ortalamaları araştırılmıştır. Gün bazlı saatlik getirilere ilişkin yalnızca Pazartesi günlerinin negatif yönlü getiri sağladığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar tarafından ayrıca saatlik bazda getirilerin değişimi ile birlikte, işlem hacimlerinde de anomali durumu incelenmiştir ve işlem hacimlerinin günün belli saat periyotlarında çeşitli özellikler sergilediği gözlemlenmiştir.

Smirlock ve Starks (1986, s. 197-210) tarafından yapılan çalışmada Dow Jones borsasında saatlik getiriler, 1963-1983 dönemleri için incelenmiştir ve Pazartesi açılış saatlerindeki getirileri haricinde diğer günlerin saatlik getirilerinin herhangi bir değişiklik sergilemediği tespit edilmiştir.

2.2.1.3. 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. On-üç Cuma anomalisi, her kültürde aynı inanışın olmaması ve bu inanışın 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 inançtan etkilenen bir piyasada yatırımcısına ekstra getiri sağlayacaktır (Gümüş Rezan, 2019, s. 24).

Haftanın gününe ilişkin anomalilerde en yüksek getirinin Cuma elde edildiği bilinmektedir. Kolb ve Rodrizzer (1987)'de tarafından yapılan çalışmalarda ayın on üçüne isabet eden cumalar ile diğer cumalar karşılaştırılmış ve önemli düzeyde negatif ve anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir (Özmen, 1997, s. 19). Bunun yanında Dyl ve Maberly 1988'de ile Agrawal ve Tandon (1994) tarafından yapılan çalışmalarda bu anomaliyi destekleyecek nitelikte sonuçlar saptanmıştır (Özmen, 1997, s. 19).

2.2.2. Aylara İlişkin Anomaliler

Aylar ile ilgili anomali türleri açıklanmıştır. Bilimsel çalışmalarda aylara ilişkin olarak daha çok “Ocak ayı etkisi” incelenmektedir. Ayrıca Ocak ayı etkisini inceleyen araştırmacıların yapmış olduğu çalışmalar açıklanmıştır.

2.2.2.1. Ocak Ayı Etkisi

En çok bilinen anomali Ocak ayı etkisidir. Ocak ayı anomalisi ya da yılın ayı anomalisi dönemsel anomali türlerinden en önemlisi ve en çok araştırmalara konu olan türüdür. Literatüre bakıldığında ulusal ve uluslararası hisse senedi piyasalarında yapılan çalışmalarda bu anomalinin varlığı sorgulanmaktadır. Pek çok ülkede Ocak ayında borsaların fiyatlarında bir artış görülmekte ve buna “Ocak ayı etkisi” adı verilmektedir. Ocak ayı etkisinin neden oluşabileceği konusunda farklı fikirler vardır. En popüler açıklama ise Ocak ayı etkisinin vergi ile ilişkilendirilmesidir. Ancak ilginç bir şekilde vergi açısından bir önemi olmayan ülkelerde de Ocak ayı etkisi izlenmektedir (Demireli, 2007, s. 63).

Ocak ayı etkisi, ya da Ocak ayının birçok döneminde adi hisse senetlerindeki anormal derecede büyük getiriler, 1976 yılından beri finans ekonomisinin en ilgi çekici konularından birisi olmuştur (Gu; 2003, 395). Yapılan çalışmalarda Ocak ayı anomalisi; yıllık toplam getirinin Ocak ayında diğer aylara göre nispeten düzenli bir şekilde daha çok getiri elde edilmesinin nedenlerini inceler. Küçük firmalarda Ocak ayı etkisinin daha çok hissedildiği, büyük firmalarda Ocak ayı getirilerinin düşüş gösterdiği, geçmiş yıllarda negatif getiri sağlamış küçük firmalarda Ocak ayı etkisinin artış gösterdiği, Ekim ayının diğer aylara göre nispeten düzenli olarak negatif getiri sağladığı görülmüştür (Üner, 2008, s. 68).

2.2.2.1.1. Ocak Ayı Etkisine Yönelik Olarak Yapılan Çalışmalar

ABD pay senedi piyasaları için Ocak ayı etkisini, Wachtel (1942) ilk kez araştırmıştır. Rozeff ve Kinney (1976) tarafından, Ocak ayı etkisi New York Borsası’nda gözlemlenlenerek ilk kez ortaya konulmuştur. Çalışmada, Ocak ayı getirinin diğer aylara nazaran daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Ocak ayında pay senedi ortalama getirilerinin %3,48 olduğu tespit edilirken diğer 11 ayın ortalama getirileri ise %0,42 olduğu tespit edilmiştir.

Lakonishok ve Smidt (1989) tarafından yapılan çalışmada, Dow Jones Endeksindeki büyük ölçekli firmalar incelenmiştir. Bu çalışmada ise Ocak ayı etkisi saptanmamıştır.

New York Stock Exchange(NYSE)'de Rozeff ve Kinney (1976) tarafından 1904-1974 yılları arasındaki verilerin incelendiği çalışmada, Ocak ayında diğer aylara kıyasla en yüksek getirinin sağlandığını ve Ocak ayının ortalama getirisinin % 3.5, geri kalan ayların ortalama getirisinin yalnızca % 0.5 olduğunu ve Ocak ayında elde edilen getiriler, yıllık getirilerin yaklaşık olarak üçte ikisini oluşturduğu belirlenmiştir (Özmen, 1997, s. 33).

Gu (2003) tarafından yapılan çalışmada 1988-2000 yılları arasında Russel Endeksi, 1929-2000 yılları arasında Dow 30 Endeksi ve 1950-2000 yılları arasında S&P 500 Endeksinden almış olduğu veriler ile güç oranı analizi kullanılarak Ocak ayı anomalisinin varlığı saptanmıştır. Araştırmanın sonucunda endekslerin incelenen dönemlerinde genel itibariyle Ocak ayı anomalisinin mevcut olduğu gözlemlenmiştir (Aytekin ve Sakarya, 2014, s. 139).

Türkiye'de Ocak ayı anomalisi ile ilgili yapılan ilk araştırmalar göz önünde bulundurulduğunda İMKB verileri analiz edilerek anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bunlardan bazıları, Özmen (1997) ve Bildik (2000) yapmış oldukları çalışmalarda pay senetlerinin en yüksek getiriye Ocak ayında sağladığını ve ülkemizde de uluslararası platformlarda olduğu gibi Ocak ayı anomalisinin görüldüğünü ortaya koymuşlardır.

Aytekin ve Sakarya (2014) tarafından 1999-2013 dönemleri için BİST'te yaptıkları araştırma için on ayrı endekste (XUHI, XUTUM, XU100, XU30, XHOLD, XUSIN, XTAST, XMESY, XUMAL ve XGIDA) Ocak ayı anomalisinin mevcudiyeti araştırılmıştır. Aylık bazda ele alınan endekslerin basit getirileri için tek yönlü varyans analizi ve güç oranı yönteminden yararlanılarak yapılan çalışmada on beş yıllık dönemde on endeksin aylık getirilerinin farklı olduğu ve on endeksin hepsinde Ocak ayı anomalisine rastlanılmıştır (Aytekin ve Sakarya, 2014, s. 153).

Özari ve Turan (2016) 1997-2015 yıllarını kapsayan dönemin BİST-100 ve BİST-30 endeksleri ile dolar kuru için Ocak ayı anomalilerinin varlığını araştırdıkları çalışmada anomali gözlemlenmemiştir ve bu endeksler için Aralık ayı için pozitif etki belirlenirken, Mayıs ve Ağustos ayları için negatif etki saptanmıştır (Özari ve Turan, 2016, s. 1603).

Bilir (2018) tarafından 2008-2016 yılları için XU100, XUMAL, XUTEK,

XUHIZ ve XUSIN endekslerinin aylık logaritmik getirilerine uygulanan güç oranı yöntemi sonucunda ilgili dönemlerde analiz edilen beş endeksin dört tanesinde Ocak ayı anomalisi gözlemlenmiştir. XHIZ endeksinde Ocak ayı anomalisinin olmadığı belirlenmiştir (Bilir, 2018, s. 155).

Ocak ayında yılın diğer aylarına göre daha fazla kar getirmesinin nedenlerine bakıldığı zaman; öncelikle Ocak ayında diğer aylara kıyasla riskin daha çok olması açıklanabilmektedir. Bundan ötürü yatırımlarında rasyonel davranan portföy sahipleri pay senedi getirilerini arttırmak için işlemlerini Ocak ayında gerçekleştirirler. Yatırımcılar yılın son ayında ise; vergi matrahını azaltmak, uğradıkları zararları kapatmak için zarar eden pay senetlerini elden çıkartmaktadır. Aynı yatırımcılar fiyatları düşük olan bu pay senetlerini piyasadan yılın ilk ayında yeniden satın almaktadırlar. EPH'nin ön göremediği sonuçlara ulaşarak hem normal üstü getiri sağlamaktadırlar, hem de eski portföylerine yeniden sahip olmaktadır. Ocak ayında pazarlarla ilgili ekonomi haberlerinin çokluğu pay senedi fiyatlarını etkilemektedir. Çünkü yatırımcıların çoğu basında yer alan haberler ve bilgilere göre işlem yapmaktadır. Bunun sonucunda da ortaya çıkan bu durum Ocak ayı anomalisine neden olmaktadır (Özari ve Turan, 2016, s. 1607). Bu anomalide gözlemlenen diğer bir nokta da Ocak ayında pay senedi getirilerinin yılın diğer aylarına göre aşırı getiri sağlaması ve bu getirinin sermaye ve piyasa değeri küçük olan pay senetlerinde aşırı kazanç elde edilmesidir (Abdioğlu ve Nurdan, 2013, s. 58).

2.2.2.2. Yıl Dönüşü Etkisi

Bu anomali, Aralık ayına ait son birkaç gün ile Ocak ayına ait ilk haftayı kapsayan zaman periyodunda pay senetlerinin getirilerinde istatistiksel anlamda bir eğilimin olduğu durumları açıklar (Özmen, 1997, s. 40). Yıl dönümü anomalisi diğer bir ifadeyle, Aralık ayının son işlem günleri ile Ocak ayının ilk sekiz işlem gününde büyük firmalarla karşılaştırıldığında yatırımcıların pay senedi getirilerinin küçük firmalarda daha fazla olduğu hususudur (Sander ve Veiderpass, 2013, s. 146). Ocak ayı etkisi ile küçük firma etkisinin kombinasyonu veya birleşimi olan yıl dönümü

anomalisinin ilk araştırmaları daha fazla ABD endekslerine ait veriler kullanılarak 1983 sonrasında gerçekleştirilen araştırmalardır (Özmen, 1997, s. 40; Sander ve Veiderpass, 2013, s. 146).

Keim (1983), tarafından yapılan çalışmada 1963-1979 yılları arasında Ocak ayında diğerk yılın kalan on bir ayına nazaran anormal getirilerin sağılandındığı gözlemlenmiştir. Üstelik anormal getirilerin Ocak ayının ilk haftası özellikle de ilk beş gününde olduğı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte anormal getiri ile büyüklük olgusu arasında devamlı ve negatif yönlü bir bağıntının olduğı tespit edilmiştir. Diğerk bir ifadeyle küçük firmaların pay senedi getirileri büyük firmalara nazaran daha büyük olduğudur.

Yıl dönümü anomalisine neden olan olgular incelendiğinde Ocak ayı anomalisine sebep olan olgular ile aynı olduğı birçok kaynakta açıklanmiştır. Bunlar, çeyreklerde fiyatların artması, ay dönümü, fiyat baskısının artması sebebiyle işlem hacmi düşük olan pay senetlerine yönelmek, portfölyo manipölasyonu yeni yılda fazla naktin mevcudiyeti sebebiyle küçük firmaların menkul kıymetleri ile tekrar ilgilenmek ve vergi kaybindan kurtulmanın etkileri şeklinde açıklanabilir (Clark ve Ziemba, 1987, s. 802).

2.2.2.3. Ay Dönüşü Etkisi

Ayın ilk günlerinde görülen bu etki ay dönümü anomalisi olarak adlandırılırken, ayın ortalarında ve belirli dönemlerde ortaya çıkan anomali ise ay içi anomalisi olarak adlandırılmaktadır.

Lakonishok ve Smidt (1989) tarafından yapılan çalışmada bir aydaki ilk dört gün ile son dört güne ait pay senetleri incelenmiştir ve ayın ilk üç günü ile son gününe ait getirilerin yüksek seviyede olduğı saptanmiştır.

İMKB 100 endeksi için 2003-2012 dönemi için incelemede bulunan Abdioğlu ve Değirmenci (2013) tarafından yapılan çalışmada ay dönüşü etkisinin geçerli olmadığı gözlemlenmiştir.

Ay dönümü anomalisinin diğer bir varsayımı ise, ayın son döneminde hisse senedini satan yatırımcıların, hisse senedi yatırımlarında pozitif değişim olacağı düşüncesiyle ay başlarında tekrar yatırım yapma varsayımıdır (Sulphey, 2004, s. 54).

2.2.2.4. Ay İçi Etkisi

Diğer bir anomali olan ay içi anomalisi ise; Ariel (1987) tarafından ilk olarak ortaya atılmış olup, ayın ilk yarısında elde edilen ortalama getirinin, ayın ikinci yarısında elde edilen getiriden daha fazla olduğunu savunmuştur. Bu durumda ayın ilk yarısında yatırımcı yatırım yaparak, normalden fazla getiri elde edebilmektedir. Bunun nedeni ise, ayların ilk yarısında gerçekleşen ücret ödemeleri ve dolayısıyla piyasaya nakit girişinin sağlanmasıdır (Ateş, 2007, s. 33). Kısaca bu anomali herhangi bir ayın başlangıcından itibaren ilk on beş günlük dönemde hisse senetleri getirilerinden pozitif yönde getiri elde edilmesi, ayın on beşinci gününden ay sonuna kadar ise getirilerin ayın ilk on beş gününe göre azalması şeklinde açıklanmaktadır.

Ay içi etkisi de ay dönümü ile yıl dönümü anomalilerinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni, ay dönümü ve yıl dönümü anomalisi sebebiyle ayın ilk günlerinde yüksek getiriler elde edilmesi ve ayın ilk yarısının sonlarına kadar bu getirinin hızı azalsa da devam etmesidir. Ocak ayında ay içi etkisinin daha kuvvetli görülmesi yıl dönümü anomalisinin ay dönümü anomalisinden daha büyük etkiler gösterdiğinin bir kanıtıdır (Üner, 2008, s. 72).

2.2.3. Tatillere İlişkin Anomaliler

Hisse senedi getirisinin tatilden bir önceki gün daha yüksek olduğunu ifade eden tatil etkisi, varlığının birçok çalışmada deneysel olarak incelenip kanıtlanmasıyla en iyi bilinen anomalilerden birisidir. (Chong, Hudson, Keasey ve Littler, 2005, s. 1226).

Tatil anomalileri tatil öncesi ve sonrasına ait dönemlerde pay senedi getirilerinde oluşan olağan dışı davranışlar şeklinde açıklanmaktadır. Tatillere ilişkin anomalilerin konusu, pay senedi fiyatlarının tatil öncesi ve sonrası dönemlerde

olağanüstü hareket gösterip göstermediğidir. Gözlem sonuçlarına göre tatil dönemlerinden önceki günlerde hisse senetleri, normalin üzerinde getiri sağlamaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalarda işlem günleri; düzenli tatillerin öncesi ve sonrası, borsa tatillerinin öncesi ve sonrası ve diğer işlem günleri olarak gruplandırılmaktadır. Borsa tatilleri teknik arıza, seçim, önemli bir ölüm ya da doğal afet gibi özel durumlardan ötürü borsanın kapalı olduğu günleri, düzenli tatiller ise dini ve resmi bayramlar gibi tatil günlerini ifade eder (Pelin Keleş, 2003; 54).

Öncelikle Fields, tatil etkisini analiz eden bir araştırma yapmış ve tatillerden önceki son işlem günü pay senedi getirilerinde bir yükseliş gösterdiğini saptamıştır (Fields, 1931, s. 416). Noel tatili öncesi getirileri analiz eden Roll (1983) ve Lakonishok ve Smidt getirilerde olağan dışı bir yükseliş gösterdiğini saptamışlardır (Lakonishok ve Smidt, 1989, s. 420).

2.2.3.1. Tatil Etkisi

1963-1982 döneminde tatillerden önceki birkaç güne ait getirileri analiz eden Ariel, bu getirilerin normal günlere ait getirilerden daha fazla olduğunu saptamıştır (Ariel, 1987, s. 170).

Yen ve Shyy, Asya borsasında pay senetlerini analiz ettiklerinde, yeni yıl öncesinde pozitif, yeni yıl sonrasında ise negatif bir trend olduğunu görmüşlerdir (Yen and Shyy, 1993, s. 417). Kim ve Park, New York borsasında tatil etkisinin var olduğunu saptamışlardır (Kim and Park, 1994, s. 155).

Tatil anomalileri üzerine Borsa İstanbul'da da Özmen (1997) , Bildik (2000), Abdioğlu ve Değirmenci (2013) tarafından araştırmalar yapılmış; Özmen ve Bildik tarafından tatil etkisinin olduğu ifade edilirken, Abdioğlu ve Değirmenci tarafından tatil anomalisinin olmadığı kanısına ulaşılmıştır. Gümüş ve Durmuşkaya (2015) tarafından 2005-2011 döneminde tatil anomalisine yönelik yapılan araştırmada, anomaliye rastlanmamıştır.

2.2.4. Kesitsel (Dönemsel Olmayan) Anomaliler

Kesitsel anomaliler, temel finansal verilere dayalı olmasından dolayı, finans yazınında muhasebe anomalileri olarak da adlandırılmaktadır. Yatırımcıların, bu anomali türünün tespit edildiği piyasalarda, değer hisselerine yönelik stratejiler izlemeleri halinde, normal-üstü getiri sağlamaları mümkün olabilmektedir (Kaldırım, 2016, s. 105). Değer hisseleri ise, işletmelerin temel finansal verilerinden elde edilen piyasa çarpanlarına bakılarak, düşük fiyattan alım-satıma konu olduğu tespit edilmiş hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır (Fama ve French, 2006, s. 2163).

Değer hisselerine yatırım yapan değer yatırımcılarının izlemiş olduğu “değer yatırım stratejileri”; piyasayı yenme güdüsüyle, düşük Fiyat/Kazanç, düşük Fiyat/Nakit Akımı, düşük Fiyat/Satış, düşük Piyasa Değeri/Defter Değeri gibi piyasa çarpanlarına ve yüksek temettü verimine (Fiyat/Nakit Temettü) sahip hisse senetlerinin, yatırım amacıyla alınmasını ifade etmektedir (İvgen, 2009, s. 2).

2.2.4.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen ve teoriyle açıklanamayan bulguları açıklamak için, pek çok olası neden ileri sürülmüştür. Genellikle ileri sürülen olası neden, firmaların büyüklük ölçüsünü ifade eden “piyasa değeri” kavramı olmuştur. Anomalilerin nedenlerini anlamaya yönelik bu motivasyon, araştırmacıları, pay senetlerinin getirileri ile, ilgili firmaların pazar değerleri arasında bir ilişkinin var olup olmadığını incelemeye yöneltmiştir. Bu incelemeler sonucunda, firma büyüklüğünün, pay senetlerinin getiri dağılımlarını açıklamada, çoğunlukla başarılı olduğu tespit edilmiştir (Francis, 1991, s. 573).

Banz (1981) tarafından, 1926-1975 yılları arasında New York Stock Exchange (NYSE)’den elde edilen aylık veriler kullanılarak, pay senetleri, piyasa değeri büyüklüklerine göre sıralanıp 5 gruba ayrılmış ve getiriler incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen -etkin piyasalar hipotezine aykırı- bulgulara göre, küçük piyasa değerli firmaların pay senetlerinin olduğu grubun, büyük piyasa değerli firmaların pay senetlerinin olduğu gruba kıyasla, daha yüksek getiriler sağladığı

belirlenmiştir. Ayrıca, küçük piyasa değerli firmalarda oluşan getirilerin, büyük piyasa değerli firmalarda oluşan getirilerden yüzde 19,8 daha fazla olduğu saptanmıştır.

Keim (1983), New York Stock Exchange (NYSE) ve American Stock Exchange (AMEX)'e ait pay senetlerinin 1963-1979 yıllarına ilişkin verilerini The Center for Research in Security Prices (CRSP)'den sağladığı çalışmada, pay senetlerinden elde edilen aylık anormal getiriler ile firma büyüklükleri arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını saptamıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından, Ocak aylarında söz konusu anormal getirilerin, daha güçlü olduğu belirlenmiştir.

Özer ve Özcan (2003) tarafından, Borsa İstanbul'un 1991 ile 2000 yılları arasındaki veriler kullanılarak, ilgili dönemde firma büyüklüğü etkisinin var olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada, 5 ve 10 yıl gibi görece uzun dönemlerdeki test sonuçlarına bakıldığında, firma büyüklüğü etkisinin gözlemlendiği; ancak söz konusu test dönemleri kısa tutulunca, getiri dağılımlarının değişkenlik gösterdiği ve sağlıklı bir büyüklük etkisinden bahsedebilmenin mümkün olmadığı saptanmıştır.

Wong, Tan, ve Liu, (2006), 1995 ile 2002 yılları arasında Çin'in Shanghai Borsası'ndan aldıkları verilerle hisse senetlerinin getirilerini hesaplayıp, ilgili getirilerle; Piyasa Değeri/Defter Değeri, beta ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile incelemiştir. Literatürde daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla paralel olarak, araştırmacılar, küçük piyasa değerli firmaların hisse senetlerinin daha yüksek getiriler oluşturduğunu belirtmiştir.

2.2.4.2. Piyasa Değeri/ Defter Değeri Oranı Etkisi

Bir pay senedinin piyasa değeri, pay senedinin piyasadaki arz ve talebe göre belirlenen fiyatını, defter değeri de firmanın öz sermaye değerinin pay senedi sayısına bölünmesiyle bulunan değerdir (Sönmez, 2010, s. 30)

Chan Hamao ve Lakonishok (1991) tarafından yapılan çalışmada Japon hisse senedi piyasasında, PD/DD oranının kesitsel ortalama getirilerini açıklamada önemli rolü olduğu saptanmıştır.

Fama ve French (1993) tarafından pay senetlerinin getirilerini analiz etmek için geliştirdiği üç faktör modeli kullanılmıştır. Model getiri hesaplamada beta katsayısına ek olarak, firma büyüklüğü ve PD/DD’oranını da dikkate almaktadır. Bulgular, önceki araştırma ile uyumlu olarak PD/DD ve firma büyüklüğü’nün kesitsel getirileri açıklamada önemli fonksiyonu olduğu tespit edilmiştir. Fama ve French (1995,1998) araştırmalarına ilişkin bulgular önceki araştırmaları destekler niteliktedir.

Capaul, Rowley ve Sharpe (1993) tarafından yapılan çalışmada 1981-1992 döneminde PD/DD oranı etkisi Fransa, Almanya, İsviçre, İngiltere, Amerika, Japonya, gibi çeşitli uluslararası pazarlarda incelenmiş ve düşük PD/DD oranına sahip olan portföylerin daha çok getiri sağladığı saptanmıştır (Damodaran, 2002, s. 532).

Karan ve Gönenç (2003) tarafından yapılan çalışmada 1993-1998 yıllarına ilişkin firma büyüklüğü, PD/DD gibi firmalara özgü faktörler kullanılarak oluşturdukları portföylere yönelik bulgular, PD/DD oranı anomalisinin aksine PD/DD oranı düşük olan portföylerin getiri üretme bakımından daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir.

Doğukanlı ve Borak (2016) tarafından Temmuz 2016- Haziran 2015 dönemine ilişkin, PD/DD oranı, F/K oranı gibi firmaya özgü faktörler kullanılarak pay senedi getirilerinde değer primi etkisini araştırmaya yönelik yaptıkları çalışma sonucunda anlamlı sonuçlara ulaşamadıkları ve PD/DD etkisinin gözlenmediği belirlenmiştir.

2.2.4.3. Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi

Pay senedinin borsada alım satıma konu olan fiyatının, pay başına kara bölünmesiyle bulunan oran, Fiyat/Kazanç oranıdır (Akgüç, 2010, s. 67). Öncelikle Amerika Birleşik Devletleri borsaları üzerine yapılan araştırmalarla ortaya konulan bu etki, daha sonra dünya genelindeki borsalarda yapılan araştırmalardan elde edilen bulgularla da desteklenince literatürde, pay senetleri anomalileri başlığı altında “Fiyat/Kazanç Oranı Anomalisi” olarak yer almıştır. Piyasa profesyonelleri ve

akademisyenler tarafından Fiyat/Kazanç oranı üzerine yapılan pek çok çalışma sonucunda; düşük Fiyat/Kazanç oranına sahip pay senetlerinin, görece yüksek Fiyat/Kazanç oranına sahip pay senetlerine oranla daha fazla getiri sağlama potansiyeline sahip olduğu tespit edilmiştir (Levy ve Post, 2005, s. 398).

Rouwenhorst (1999), 1987-1997 yıllarına ilişkin Türkiye, Hindistan, Tayland ve Portekiz'in de içinde bulunduğu 20 gelişmekte olan ülke borsasından elde ettiği 1705 adet pay senedi üzerinde F/K oranı anomalisini test ettiği araştırmasında; Portekiz, Arjantin ve Hindistan dışındaki diğer ülkelerin hepsinde pozitif F/K primi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada, en yüksek ortalama aylık getirinin, Borsa İstanbul'da sağlandığı da gözlemlenmiştir. Elde edilen söz konusu bulgulara göre, düşük F/K oranlı pay senetlerine yatırım yapan yatırımcıların, yüksek F/K oranlı pay senetlerine yatırım yapan yatırımcılara kıyasla, daha çok getiri sağlama potansiyeline sahip oldukları saptanmıştır.

Stefanis (2005), 2000-2005 yıllarına ilişkin Atina Borsası'nda işlem gören 226 işletmenin hisse senetlerinin getirileri üzerinde F/K oranı etkisinin gözlemlenip gözlemlenmediğini araştırdığı çalışmada; yüzde 1 anlamlılık düzeyinde, getiriler ile F/K oranları arasında, kayda değer bir negatif bağıntı belirlenmiştir.

Canbaş, Kandır, ve Erişmiş (2007) tarafından Borsa İstanbul'da mali sektör dışındaki pay senetlerinde, Temmuz 1992-Haziran 2005 arasındaki 156 aylık dönemde, Fiyat/Kazanç oranı anomalisinin test edildiği çalışmada, literatürde benzer çalışmalardan elde edilen bulgularla zıtlık oluşturacak şekilde, yüksek Fiyat/Kazanç oranlı pay senetlerinin, düşük Fiyat/Kazanç oranlı paylara kıyasla daha iyi performans gösterdiği saptanmıştır. Araştırmacılar tarafından bu durum, işletme büyüklüğü etkisi ile ilişkilendirilmiştir.

Nargeleçekenler (2011) Borsa İstanbul'da 2000-2008 dönemine ilişkin, pay senetlerinin getirileri ile Fiyat/Kazanç oranları arasında, sektör düzeyinde anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını araştırdığı çalışmada 24 alt sektörü incelemiştir. Çalışmasında, incelenen sektörlerin tümü için geçerli bir anomalinin varlığı saptanmamıştır. Elde edilen bulgulara göre, söz konusu sektörlerden bazılarında üç aylık, bazılarında ise altı aylık dönemlerde anlamlı bir ilişki ortaya konulmuştur.

2.2.4.4. Fiyat/Satış Oranı Etkisi

Fiyat / satış oranı, firmaların pay senedi fiyatının, son oniki aylık pay başına net satış değerine bölünmesiyle bulunmaktadır(Karan, 2004, s. 283). Fiyat / Satış Oranı (F/S), 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 dayandırmaktadır. 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 getirileri yüksek olan düşük F/K oranına sahip pay senetleri satın almak ve ekonomik durgunluk döneminde getirileri düşük olan yüksek F/K oranına sahip pay senetlerini satmaktır (Gümüş Gizem, 2019, s. 33).

2.2.4.5. Büyüme Oranı Etkisi

Sermaye piyasalarının önemli görevlerinden biri de yatırımların etkin şekilde fiyatlandırılmasını sağlamaktır. Bu durum firmaların aktiflerini artırdıkları ya da azalttıklarında ortaya çıkan değişimin, fiyatlara doğru olarak yansıtılmasını gerektirmektedir. Ancak artan sayıdaki çalışmalar, bu konuda yani yatırım yapma ve yatırımları çözme durumunda önemli bir önyargının mevcut olduğunu göstermektedir. Söz konusu çalışmaların bulgularına göre aktiflerin büyümesiyle ilgili olayları düşük seviyedeki getiriler takip ederken, aktiflerin küçülmesi ile ilgili olayları ise yüksek seviyedeki getiriler takip etmektedir (Cooper, Gülen, ve Schill, 2008, s. 1609).

Zaman içinde aktiflerin büyümesi ya da küçülmesi kapsamında yukarıda verilen olaylar ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkileri inceleyen çeşitli çalışmalar yapılmış ve yapılan çalışmaların çoğu bilançonun bir ya da birkaç özel

kalemi üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak, Cooper ve diğerleri (2008), alanında çağır açan çalışmalarında büyüme oranı anomalisini, toplam aktifleri kullanarak incelemişlerdir. Toplam aktifler, tüm alt bileşenlerin açıklayıcılığını bir araya getirerek sinerjik bir etki yaratacağından daha iyi bir ölçüm yöntemi olarak kabul edilmiştir (Cooper ve diğerleri, 2008, s. 1611).

Bu paralelde büyüme oranı anomalisi, toplam aktif büyüklüğünü kullanarak konuya ilişkin ilk ve en önemli çalışmayı yapan Cooper ve diğerleri (2008)'nin, toplam aktiflerinde küçülme (büyüme) yaşayan bir firmaya ait pay senetlerinin, toplam aktiflerinde büyüme (küçülme) yaşayan bir firmaya ait pay senetlerinden daha yüksek (düşük) getiri sağladıklarını ortaya koymaları ile gündeme gelmiştir. Ayrıca Cooper ve diğerlerinin 2008 yılında yaptıkları çalışmada diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında büyüme oranı anomalisinin, pay senedi getirileri üzerindeki en yüksek açıklayıcılığa sahip değişken olduğunu belirlemeleri, büyüme oranı anomalisinin son yıllarda dikkat çekici hale gelmesine ve üzerinde yoğun olarak çalışılmasına neden olmuştur.

2.2.4.6. Fiyat/Nakit Akımı Oranı Etkisi

Fiyat/Nakit Akımı; pay senedinin borsada işlem gören fiyatının, pay başına düşen nakit akımına oranlanması ile bulunur. Pay başına nakit akımı ise, net kar ile amortisman değerinin toplanması ile elde edilir. Fiyat/Nakit akımı oranı, Fiyat/Kazanç oranına bir alternatif olarak işlev görmektedir (Gallea ve Patalon, 1998, s. 178-179).

Literatürde piyasa profesyonelleri ve akademisyenler tarafından yürütülen pek çok çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Fiyat/Nakit Akımı oranına yönelik izlenebilecek borsa yatırım stratejilerinin, piyasa üstü getiri elde etmeye olanak sağlayabileceği tespit edilmiştir. Dreman Value Management yatırım şirketinin kurucusu ve yöneticisi David Dreman, Fiyat/Nakit Akım oranı etkisini araştırdığı çalışmasında, 1963-1985 yıllarına ilişkin Amerika Birleşik Devletleri borsalarından seçtiği pay senetlerini, Fiyat/Nakit Akım oranlarına göre küçükten büyüğe doğru sıralayıp gruplandırmıştır. Söz konusu pay senetlerinin ortalama getirileri

incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, en düşük Fiyat/Nakit Akımı oranına sahip pay senetlerinin olduğu grup, yıllık ortalama %20,1 getiri sağlarken; en yüksek Fiyat/Nakit Akım oranına sahip hisselerin olduğu grup, yıllık ortalama %10,7 getiri sağladığı saptanmıştır (Maturi, 1993, s. 22).

Başka bir çalışma da Hackel ve Livnat tarafından 1980-1994 yılları arasında Standard and Poor's 500 (S&P 500) Endeksi üzerinde yapılmıştır. Çalışmada incelenen hisse senetleri, Fiyat/Nakit Akım oranlarına göre sıralanmış ve eşit ağırlıklı 5 adet portföy oluşturulmuş, ardından da her yıl 31 Aralık'ta revize edilen söz konusu portföylerin getirileri ile Fiyat/Nakit Akım oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, literatürde önceden yapılan çalışmaların sonuçlarıyla paralel olarak, en düşük Fiyat/Nakit Akım oranına sahip yüzde 20'lik portföyün, yıllık ortalama %19,2 getiri sağladığı saptanmıştır. Ayrıca söz konusu bu portföyün, aynı dönemdeki S&P 500'ün getirisinden %4,1 daha fazla getiri sağladığı da tespit edilmiştir (Hackel ve Livnat, 1996, s. 433-444).

Brown, Du, Rhee, ve Zhang (2008), tarafından yapılan çalışmada Tayvan, Singapur, Güney Kore ve Hong Kong borsalarına ait pay senetlerinden örneklem grubu oluşturularak, 1990-2005 yıllarına ilişkin değer yatırım stratejileri olarak Fiyat/Nakit Akım oranı, Temettü Verimi, Piyasa Değeri/Defter Değeri ve Fiyat/Kazanç oranları kullanılmıştır. Çalışmalarında, Tayvan Borsası dışındaki diğer ülkelerin borsalarında, istatistiksel olarak anlamlı değer primleri gözlemlenmiştir. Tayvan Borsası'nda ise negatif değer priminin olduğu saptanmıştır.

2.2.4.7. Önceki Getiri Oranı (Momentum) Etkisi

Sermaye varlıklarının fiyatlandırılması alanında yapılan ve sayıları gün geçtikçe artan çalışmalar, pay senedi getirilerinin tahmin edilebilirliğini, firmaya özgü çeşitli değişkenler ile ilişkilendirmişlerdir. Son birkaç ayda iyi (kötü) performans gösteren pay senetlerinin gelecekteki birkaç ayda da iyi (kötü) performans gösterecekleri ve yüksek (düşük) getiriler sağlayacaklarını ifade eden momentum anomalisi, bu değişkenlerin en önemlilerinden birini oluşturmaktadır. Yakın geçmiş performansına bağlı olarak yakın gelecekteki getirilerin tahmin

edebileceğine işaret eden bu etki, SVFM ve Fama-French üç faktör modeli gibi geleneksel riske dayalı varlık fiyatlandırma modelleri ile açıklanamamakta ve bu nedenle anomali olarak adlandırılmaktadır (Fan ve Yu, 2013, s. 2).

Momentum anomalisi (önceki getiri) pay senedi getirilerinde momentum etkisinin süreceğini, geçmiş dönemlerde iyi performans gösteren pay senetlerinin alınması, kötü performans gösteren pay senetlerinin elden çıkarılmasını içeren momentum yatırım stratejileri ile 3-12 aylık vadede anormal getiri elde etmenin mümkün olduğunu açıklamaktadır (Kaldırım, 2017, s. 142).

Farklı çalışmalarda elde edilen sonuçlar bakımından momentum anomalisinin kaynakları, riske dayalı açıklamalar ve davranışsal açıklamalar olmak üzere iki ana kategori altında değerlendirilmiştir (Jegadeesh ve Titman, 2001, s. 699; Ansari ve Khan, 2012, s. 206-207).

Riske dayalı açıklamalar, momentum anomalisinin SVFM gibi rasyonel varlık fiyatlandırma modelleri ile açıklanması beklenen fakat açıklanamayan en karmaşık anomali türü olduğunu ileri sürmektedir. Bu doğrultuda Fama ve French (1996), geliştirdikleri üç faktör modeli konusundaki en önemli sıkıntılarının, modelin kısa dönem getirilerinin devamlılığını yakalamada başarısız olduğunu ifade etmişlerdir. Riske dayalı modellerin momentum anomalisini açıklamadaki bu yetersizliği araştırmacıları, davranışsal yönle odaklanmaya itmiştir (Ansari ve Khan, 2012, s. 207).

Davranışsal açıklamalar, momentum anomalisinin yatırımcıların firmaya özgü haberlere düşük reaksiyon göstermesinden kaynaklandığını öne sürmektedir. Yatırımcıların pay senedi fiyatlarına ilişkin bazı bilgilere 1-12 aylık dönemde geç tepki vermesi şeklinde ifade edilen düşük reaksiyon hipotezi, bilgilerin fiyatlara yavaş etki etmesi nedeniyle pay senedi fiyatları arasında pozitif otokolerasyon oluşacağını ileri sürmektedir. Bu paralelde yatırımcıların yeni bilgiye geç tepki vermesi, geçmişte kazanan (kaybeden) pay senetlerinin gelecekte de kazanmaya (kaybetmeye) devam etmesine neden olmakta ve kazanan pay senetlerinin satın alınıp, kaybeden pay senetlerinin satılması ile oluşturulacak portföy stratejisinin yatırımcılara kısa vadede yüksek getiri sağlaması beklenmektedir (Barak ve Demireli, 2006, s. 3-4) .

2.2.4.8. Temettü Verimi Etkisi

Temettü verimi anomalisi, yüksek temettü verimine sahip pay senetlerinin, düşük temettü verimine sahip pay senetlerine göre daha çok getiri sağlaması olarak ifade edilmektedir. Temettü verimi, pay senedi başına ödenen temettü miktarının, pay senedinin cari pazar değerine bölünmesiyle elde edilmektedir. Yüksek temettü verimi elde eden pay senetlerinin, düşük verim elde eden pay senetlerine kıyasla daha fazla getiri sağlaması konusunda karşıt fikirler mevcuttur ve bu konuda birçok araştırma yapılmıştır (Avedikyan, 2019, s. 76).

Miller ve Modigliani, verginin ve işlem maliyetlerinin olmadığı mükemmel piyasa varsayımı altında firmaların temettü politikasının, cari piyasa değerini etkilemeyeceğini ifade etmiştir (Miller and Modigliani, 1961, s. 116-119).

Black ve Scholes düşük temettü verimli pay senetleri ile yüksek temettü verimli pay senetlerinin vergiden önce ya da vergiden sonra beklenen getirileri arasında bir fark olduğunu kanıtlamanın mümkün olamayacağını ifade etmişlerdir (Black ve Scholes, 1974, s. 21).

2.2.5. Teknik Anomaliler

Teknik anomaliler, yatırımcıların temel ve teknik analiz yöntemleriyle piyasada ortalamasının üzerinde kar sağlayabileceğini belirtmektedir (Öztürkatalay, 2005, s. 2).

Dar anlamda temel analiz, pay senedinin “gerçek değeri”nin hesaplanmasıdır. Herhangi bir pay senedinin herhangi bir zamandaki gerçek değerini belirlemenin yolu; gerçek değer ile ilgili değişkenleri gözden geçirmek (örneğin; cari ve gelecekteki olası kazançları ve risk değişkenlerini) ve bu değişkenlere bağlı olarak firma, sektör veya toplam pay senedi pazarı için bir tahminde bulunmaktır (Kıyılar; 1997, s. 64).

Temel analiz, bir pay senedinden beklenen getiri ve riski tahmin etmek için o hisse senedi ve ait olduğu firma hakkındaki her türlü bilginin değerlendirilmesi ile

ilgilidir. Başka bir ifadeyle temel analiz, ülkede hüküm süren makroekonomik olaylar, ülkenin ekonomik ve siyasi göstergeleri (GSMH, üretim endeksleri, faiz oranları, döviz kurları, para arzı vs.), sektörlerin (gıda, tekstil, sigorta, banka, vs...) ekonomik durumu ve stratejileri, ilgilenilen firmanın bilanço, gelir tablosu ve fon akım tablosu gibi mali tablolarının tümünün finansal açıdan incelenmesidir (Erdoğan, 1998, s. 45).

Yarı güçlü formda etkin piyasalar, piyasadaki fiyatların halka açık olan tüm verileri yansıttığı yani yatırımcıların bu verileri kullanarak normal üstü bir kazanç sağlayamadığı piyasalardır. Öyle ki, piyasadaki fiyatların oluşumunda bu halka açık olan bilgiler değerlendirilmiştir. Bilgiler açıklandığında fiyatlara gecikmesiz olarak yansımakta ve yeni fiyatlar oluşmaktadır. Bir başka ifade ile bilgiler fiyatları güncellemiştir. Artık herhangi bir yatırımcı bu bilgileri kullanarak normal üstü kazanç elde edemez. Bu durumda temel analiz yarı güçlü etkin piyasada geçerliliğini yitirmektedir (Zengin ve Kurt, 2004, s. 146)

Teknik analiz ise insanların borsa seanslarındaki davranış, hal ve tutumlarının, psikolojik durumlarının analiz edilmesidir (Çağırman, 1999; 10). Hisse senetlerinin gün içerisindeki seanslar sırasında gördükleri fiyatlar ve fiyat hareketleri tümüyle insanların o günkü arz ve talepleri sonucunda meydana gelmektedir. Bu arz ve talep durumu aslında insanların değişik zamanlarda sergiledikleri değişik davranışları ifade etmektedir.

Zayıf formda etkinlik, piyasalarda oluşan fiyatların hisse senedi fiyat serisinin geçmiş fiyat değerlerini kapsadığını, yani hisse senedinin geçmiş fiyat ve değerlerini kullanarak yapılacak analizlerin yatırımcıya normal üstü bir kazanç sağlamayacağını ifade etmektedir. Bu durumda teknik analiz zayıf etkin bir piyasada geçerliliğini yitirmektedir (Zengin ve Kurt, 2004, s. 145)

Teknik analistlerin kullanmakta olduğu ve ağırlık verdiği teknikler de analistten analiste önemli farklılıklar göstermektedir. Örneğin bir teknik analist grafiklere, trendlere ve formasyonlara çok daha fazla önem verirken diğeri yalnızca Elliot Dalgaları teorisine göre hareket etmekte, bir başkası da istatistiksel formüllerle hesaplanan göstergelere daha fazla önem verebilmektedir (Erdoğan, 1998, s. 49).

2.2.6. Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Enflasyon, döviz kuru, para arzı gibi makroekonomik etkenlerin pazar ortalamasının üzerinde getiriler veya kayıplar elde edeceğini belirten anomalilerdir (Öztürkatalay, 2005, s. 16).

Nelson 1976 yılında ABD pay senedi piyasasını incelediği çalışmada enflasyon ile getiriler arasında negatif yönde bir ilişki saptamıştır (Nelson, 1976, s. 483). Schwert tarafından aynı şekilde ABD piyasaları için bir araştırma yapılmış ve pay senedi getirileri üzerinde enflasyonun negatif bir etkisi olduğu belirlenmiştir (Schwert, 1981, s. 29).

Choudry, Meksika, Şili, Venezüella ve Arjantin borsalarını incelediği çalışmada Meksika’da enflasyon ve pay senedi getirileri arasında negatif yönde ilişkinin olduğunu saptamıştır. Buna karşılık Şili ve Arjantinde enflasyon oranı ve getiriler arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir (Choudry, 2001, s. 96).

Hodrick tarafından yapılan çalışmada, yatırımcıların dövizli pay senedine göre tercih etmelerinden ötürü bu değişkenin pay senedi getirileri üzerinde negatif bir etkisinin olduğu belirlenmiştir (Hodrick, 1990, s. 186-192) Abdullah ve Hayworth tarafından ise döviz kuruna yapılan yatırımlardan ötürü pay senedi fiyatlarının düştüğü saptanmıştır (Abdullah ve Hayworth, 1993, s. 68).

Lee’ nin NYSE üzerinde yaptığı çalışmada, hazine bonusu faizleriyle pay senedi fiyatları arasında bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır (Lee, 1992, s. 1591-1603). Abdullah ve Hayworth tarafından yapılan çalışmada ise, hazine bonusu faizlerinin pay senedi pazarları üzerinde negatif bir etkisi olduğu saptanmıştır (Abdullah ve Hayworth, 1993, s. 68). Moosa tarafından yapılan çalışmada ise, pay senedi fiyatları ile faizler arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Moosa, 1998, s. 238).

Demireli (2007) tarafından yapılan çalışmada ekonomik etkenlere dayalı anomaliler ve bu anomalilerin etkileri incelenmiştir. Bundan dolayı ekonomik etkenler ile bağımsız değişkenler ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bütün sonuçlar İMKB’de pay senedi getirilerinin belirli dönemlerde düzenli bir şekilde hareket ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla pazarda ortaya çıkan anomalileri takip eden bir

yatırımcının aşırı bir kar elde etmesinin mümkün olduğu saptanmıştır. Makroekonomi ile ilgili bilgilerin pazara etkin piyasa hipotezinde olması gerektiği biçimde yansımadığı için ekonomik etkenlere dayalı anomalilere neden olduğu saptanmıştır (Demireli, 2007, s. 285).

2.2.7. Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Piyasada yatırımcıların genel seçim tarihleri etrafındaki günlerde önemli fiyat hareketleri bekledikleri görülmektedir. Seçimlerden önce, eğer seçimlerin sonuçları tahmin edilemiyorsa pazarlarda bir durgunluk ve hatta pazarlardan geri çekilmeler olabileceği beklenmektedir. Tam tersine, eğer sonuçlar önceden tahmin edilebilirse pazarlardaki canlanmanın seçimlerden önce olacağı düşünülebilir. Genellikle seçim sonuçları belli olur olmaz belirsizlikler ortadan kalkmakta, pay senedi piyasası canlanmakta ve pazarın pozitif yönde olması beklentileri artmaktadır. Piyasadaki bu olumlu hava ile birlikte yüksek kar elde etmeye çalışan yatırımcıların bir an önce pazara alıcı olarak girmeleri şaşırtıcı değildir. Çünkü örneğin Türkiye’de, genellikle seçimlerin piyasaya etkilerinin kısa vadeli olacağına dair beklentiler güçlüdür. Dolayısıyla, Türkiye’de gazete ve dergilerde seçim dönemlerinde yatırımcıların yüksek karlar elde ettiği yönünde haberlere rastlanmaktadır (Mandacı, 2003, s. 3)

Politik risk, hükümetin piyasalara olan müdahaleleriyle artar. Hükümet yaptığı birtakım yasal düzenlemelerle, örneğin sermaye akışına, döviz akışına engel olabilir ya da vergi oranları ile oynayabilir. Kamuda ortaya çıkan yolsuzluklar, politikacıların verdiği hatalı kararlar politik riskin kaynakları olarak değerlendirilebilir. Genel seçimler, piyasaları etkileyebilecek politik riskler ortamında gerçekleştirilmektedir. Politik risk, savaş, devrim ve diğer politik karmaşıklıklar sonucunda oluşan, siyasi rejimlerdeki önemli değişikliklerden meydana gelmektedir (Hadjikhani, 1998, s. 235).

Mandacı (2003) tarafından İMKB’nin faaliyete geçtiği tarihten itibaren 4 seçim dönemi için piyasa etkinliği incelenmiştir. 1991 seçimleri hariç diğer seçimlerde özellikle seçimlerden sonraki birkaç gün anormal getiri elde edilebileceği belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından, seçimlerden önce ve seçimlerden sonra

incelenen dönemler için anormal kümülatif ortalama getirilerin anlamlılığını incelenmiş ve seçimlerden sonraki dönemler için hesaplanan anormal kümülatif ortalama getirilerin istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Sadece 1995 dönemi için bu sonuç elde edilememiştir. Bunun nedeni olarak söz konusu dönemde yaşanan finansal kriz gösterilmiştir.

Politik risk ortadan kaldırılarak, pazarlarda aşırı yüksek kazanç ve kayıplar önlenabilir. Siyasi istikrarın sağlanması, seçim sonucunda iktidara gelen partiden beklentilerin olumlu olması, seçimlerin genel eğilimi yansıtması ve belirsizliklerin azaltılması bu yönde atılan en büyük adımlar olacaktır (Demireli, 2007, s. 81).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL METOT VE ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1.ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLARI

Ocak ayı etkisi, pay senetleri piyasalarında Ocak ayı getirilerinin yılın diğer aylarına kıyasla daha fazla olduğunu gösteren bir anomali türüdür. Bu çalışmada XU100, XBANK, XGIDA, XGMYO, XHOLD, XMESY, XTAST, XTEKS, XTRZM, XUHIZ, XULAS, XUMAL, XUSIN endekslerinde Ocak ayı etkisinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma kapsamında son 21 yılın verileri incelenmiştir.

Araştırma kapsamında kullanılan veriler Borsa İstanbul web sitesinden aktarılmıştır. Araştırmada kullanılan endeksler, kodları ve veri periyodu aşağıdaki tabloda aktarılmıştır.

Tablo 2: Endeksler, Kodları ve Periyotlar

ENDEKS	KODU	PERİYODU
BIST 100	XU100	03/01/2000-31/12/2020
BIST BANKA	XBANK	03/01/2000-31/12/2020
BIST GIDA ICECEK	XGIDA	03/01/2000-31/12/2020
BIST GAYRİMENKUL Y.O.	XGMYO	03/01/2000-31/12/2020
BIST HOLDING VE YATIRIM	XHOLD	03/01/2000-31/12/2020
BIST METAL ESYA MAKİNA	XMESY	03/01/2000-31/12/2020
BIST TAS TOPRAK	XTAST	03/01/2000-31/12/2020
BIST TEKSTİL DERİ	XTEKS	03/01/2000-31/12/2020
BIST TURİZM	XTRZM	03/01/2000-31/12/2020
BIST HİZMETLER	XUHIZ	03/01/2000-31/12/2020
BIST ULASTIRMA	XULAS	03/01/2000-31/12/2020
BIST MALİ	XUMAL	03/01/2000-31/12/2020
BIST SİNAİ	XUSIN	03/01/2000-31/12/2020

3.2. YÖNTEM VE VERİ

Çalışmada 2000-2020 dönemini kapsayan 21 yıllık dönemde BIST'te işlem gören payların oluşturduğu 13 ayrı endekste Ocak ayı anomalisi olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, BIST'in genelini yansıtmaları açısından gösterge endeks olan BIST100 endeksine ilaveten sektörel endekslere de yer verilmiştir. Yıllar içinde gerçekleşen etkileri aynı derecede yansıtılmaları açısından endeksler aynı dönem aralıkları içinde incelenmiştir. Endeks sayısının 13 olarak belirlenmesindeki amaç bir bütün olarak BIST'te Ocak ayı anomalisini araştırmak olmakla beraber, endeksler arasında bir kıyaslama yapılmamış ve endeksler ayrı ayrı incelenerek değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında, 2000-2020 yılları arasındaki araştırılan dönem bakımından endekslere ait günlük verilerin ikinci seans kapanış fiyatlarının her bir ay için aritmetik ortalaması alınarak aylık ortalama getiriler elde edilmiş ve her bir yıla ait diğer ayların aritmetik ortalaması alınarak yıllık getiriler hesaplanmıştır.

Ocak ayı etkisinin olup olmadığını tespit etmek için öncelikle araştırılan her bir yıl için Ocak ayı ve diğer ayların getirileri hesaplanmıştır. Ocak ayı ve yıl getirileri aşağıda belirtildiği logaritmik yöntemle hesaplanmıştır: (Küçüksille, 2012, s.131-133);

$$G = \ln I_{t+1} - \ln I_t \quad (7)$$

G = Getiri Oranı,

I_{t+1} = Endeksin dönem sonu değeri,

I_t = Endeksin dönem sonu değeri

Ocak ayı etkisini incelerken görülebilecek problemlerden biri Ocak ayı ve incelenen yılın getirisinin zıt işaretli oluşmasında meydana gelir. Örneğin; yılın getirisi pozitifken, Ocak ayı getirisinin negatif olması, Ocak ayı pozitif getiri sağlarken, yılın getirisinin negatif olması veya Ocak ayı ve yılın getirisinin negatif olması durumudur. Bu problemi çözmek için bu çalışmada Gu (2003) tarafından bulunan güç oranı metodu (power ratio method) kullanılarak Ocak ayı etkisi

araştırılmıştır (Elmas & Amanianganeh, 2013, s.221; Güler & Çimen, 2014,s.5641, Aytekin ve Sakarya,2014, s.142; Yiğiter ve Ilgın, 2015, s.178),

R_j^* değeri, bir yılın 12 ay olması nedeniyle ilgili denklemin 12. kuvveti alınmak suretiyle hesaplanır. Bu durumda getirinin negatif olması problemi ortadan kaldırılarak R_j^* değerinin sıfırdan farklı ve pozitif bir değer olması sağlanmaktadır. R_y değeri ise Ocak ayı dışında geriye kalan diğer ayların getirisini temsil etmektedir.

$$R_j = (1 + Ocak\ ayı\ getirisi)P^{12} \quad (8)$$

Burada yılda 12 ay olduğu için denklemin 12. kuvveti alınmaktadır. Dolayısıyla R_j her zaman sıfırdan yüksek bir değer çıkacaktır.

$$R_y = (1 + yılın\ getirisi) \quad (9)$$

Burada R_y de sürekli sıfırdan yüksek bir değer olacaktır. Oranı oluşturmak gerekirse; R_j^*/R_y

Bu oran bize güç oranını vermektedir. eğer;

- $R_j^*/R_y = 1$ ise Ocak ayı getirisinin, diğer ayların getirilerinin ortalamasıyla aynı olduğu,
- $R_j^*/R_y > 1$ ise Ocak ayı getirisinin diğer ayların getirilerinin ortalamalarından daha iyi olduğu, dolayısıyla Ocak ayı etkisinin görüldüğü,
- $R_j^*/R_y < 1$ ise Ocak ayı getirisinin diğer ayların getirilerinin ortalamalarından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Endekslerde Ocak ayı etkisinin olduğunu belirtebilmek için incelenen dönem sayısının %50'sinden fazlasında $R_j^*/R_y > 1$ sonucunun çıkması gerekmektedir (Küçüksille, 2012, s.131-133; Yiğiter ve Ilgın, 2015, s.178-179; Aytekin ve Sakarya,2014, s.143).

Araştırmada, Ocak ayı anomalisinin yanı sıra çalışılan dönem bakımından aylık getiriler arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. İnceleme neticesinde ortaya çıkan farklılıkların hangi aylardan kaynakladığı Tukey HSD ile ortaya koyulmuştur

3.3.ARAŞTIRMA BULGULARI

3.3.1.XU100 İçin Anomali Analizi

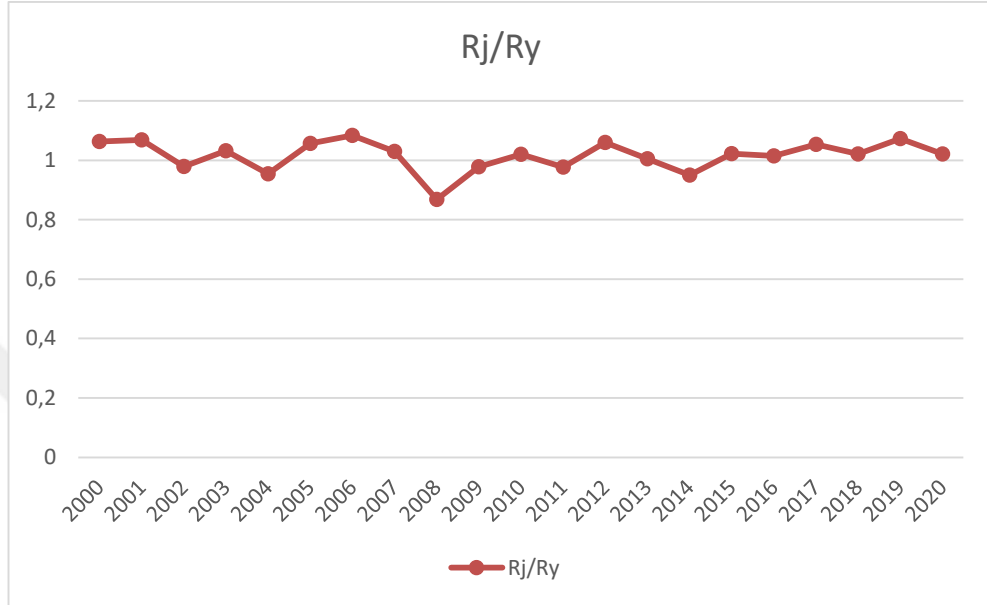
Tablo 3: XU100 için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	R _j	R _y	R _j /R _y
2000	1,061298	0,997949	1,063479671
2001	1,069882	1,001578	1,068195405
2002	0,977803	0,99889	0,978889499
2003	1,034287	1,00234	1,031873335
2004	0,95525	1,001244	0,954063400
2005	1,058517	1,001844	1,056567749
2006	1,083664	0,999929	1,083740745
2007	1,031308	1,0014	1,029865860
2008	0,865646	0,997027	0,868227091
2009	0,980059	1,002663	0,977455654
2010	1,020576	1,001029	1,019527632
2011	0,97616	0,999013	0,977124126
2012	1,061109	1,001628	1,059384692
2013	1,004003	0,999421	1,004585014
2014	0,95109	1,000868	0,950265438
2015	1,021307	0,999431	1,021888613
2016	1,015367	1,000246	1,015117448
2017	1,055526	1,001525	1,053918724
2018	1,019666	0,999061	1,020624900
2019	1,074003	1,000956	1,072976635
2020	1,022249	1,001009	1,021218674
Min	0,865646	0,997027	0,868227091
Max.	1,061298	0,997949	1,063479671
Ortalama	1,016132	1,000431	1,015666205
R _j /R _y >1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

XU100 endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 3'e bakıldığında XU100 endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranları değerlerinin 1'den büyük olduğu aktarılmıştır. Araştırılan 21 yıllık dönemde

15 yılın (%71,4) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XU100 endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir

Şekil 1: XU100 endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 1’de görüldüğü üzere XU100 endeksinin 2000-2020 yılları arasında en fazla güç oranı değerinin 1,083 ile 2006 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,86 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Güç oranı değerinin 1’den küçük olmasının nedeni 2008 yılında Amerika’da meydana gelen finansal krizin Türkiye’de etki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sebeple XU100 başta olmak üzere diğer endekslerden de portföy çıkışlarının olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye’de 2008 yılında Borsa endekslerinde meydana gelen durum bütün Dünya’da olmuştur. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 4: XU100 endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	439	0,001235	0,004393	-0,01195	0,00497
2	414	-0,000920	0,004069	-0,01007	-0,00224
3	454	-0,000590	0,004526	-0,00953	-9E-05
4	434	0,002937	0,006043	-0,00541	0,009381
5	442	-0,001640	0,003588	-0,00772	-0,00772
6	443	-0,000290	0,003479	-0,0062	-0,00516
7	455	0,001444	0,003307	-0,00556	-0,002
8	438	-0,000800	0,002958	-0,00685	-0,00249
9	433	0,000277	0,004864	-0,01362	-0,00694
10	438	0,001787	0,005322	-0,01294	0,008013
11	431	-0,000260	0,006548	-0,01985	-0,01985
12	445	0,001838	0,005084	-0,01244	0,004742

Tablo 4’e bakıldığında XU100 endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Eylül ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

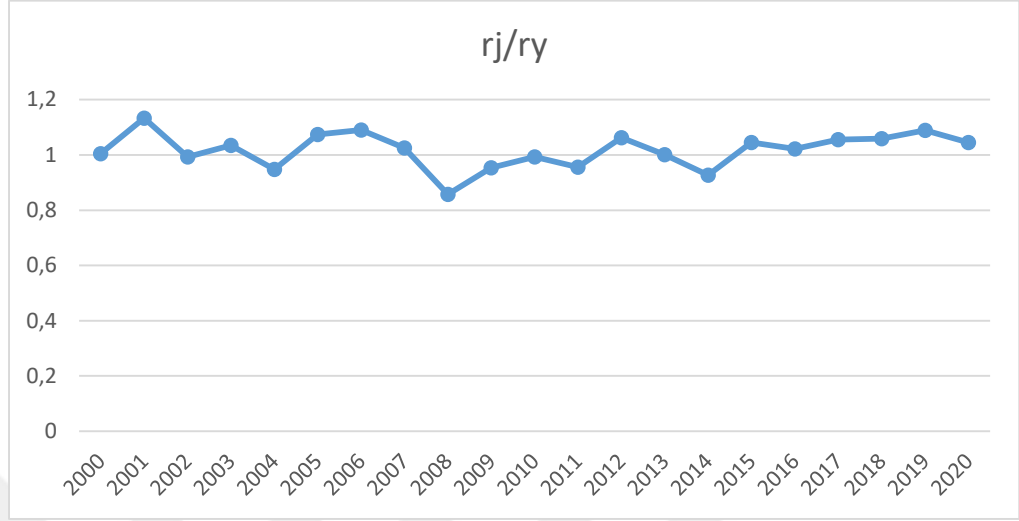
3.3.2.XBANK için Anomali Analizi

Tablo 5: XBANK için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,002956	0,997904	1,005062
2001	1,134483	1,001492	1,132793
2002	0,991689	0,998285	0,993393
2003	1,037335	1,003022	1,034209
2004	0,949435	1,001659	0,947863
2005	1,077376	1,002629	1,074551
2006	1,089889	0,999797	1,090110
2007	1,026841	1,001539	1,025264
2008	0,854661	0,996964	0,857264
2009	0,956337	1,00301	0,953467
2010	0,993925	1,000736	0,993194
2011	0,954147	0,998518	0,955563
2012	1,063984	1,001969	1,061893
2013	1,000096	0,998851	1,001247
2014	0,9284	1,001056	0,927421
2015	1,04339	0,998886	1,044553
2016	1,022091	1,000308	1,021776
2017	1,057079	1,001106	1,055911
2018	1,057502	0,998504	1,059086
2019	1,090498	1,001236	1,089152
2020	1,044419	0,999892	1,044533
Min	0,854661	0,996964	0,857264
Max.	1,002956	0,997904	1,005062
Ortalama	1,01793	1,000351	1,017538
Rj/Ry>1	14		
Oran %	66,66666667		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 5'e göre XBANK endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 5'e bakıldığında XBANK endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 ,2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 14 yılın (%66,6) Rj/Ry (güç) oranının 1'den büyük olması XBANK endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 2: XBANK endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 2’de görüldüğü üzere XBANK endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,13 ile 2001 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,86 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 6: XBANK endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,001331	0,005416	-0,013	0,000246
2	414	-0,00149	0,005181	-0,01334	-0,00065
3	454	-0,00105	0,005921	-0,01344	-0,00422
4	434	0,003278	0,007085	-0,00664	0,012425
5	442	-0,00174	0,003496	-0,0071	-0,0062
6	443	-0,00069	0,005731	-0,01437	-0,0071
7	455	0,001138	0,005377	-0,00701	-0,00133
8	438	-0,00144	0,003941	-0,01101	-0,00277
9	433	0,000688	0,006094	-0,01616	-0,00735
10	438	0,001723	0,005551	-0,01208	0,007949
11	431	0,000226	0,007688	-0,01995	-0,01995
12	443	0,002049	0,005801	-0,01258	0,007557

Tablo 6'ye bakıldığında XBANK endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Kasım ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran ve Ağustos aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.3.XGIDA için Anomali Analizi

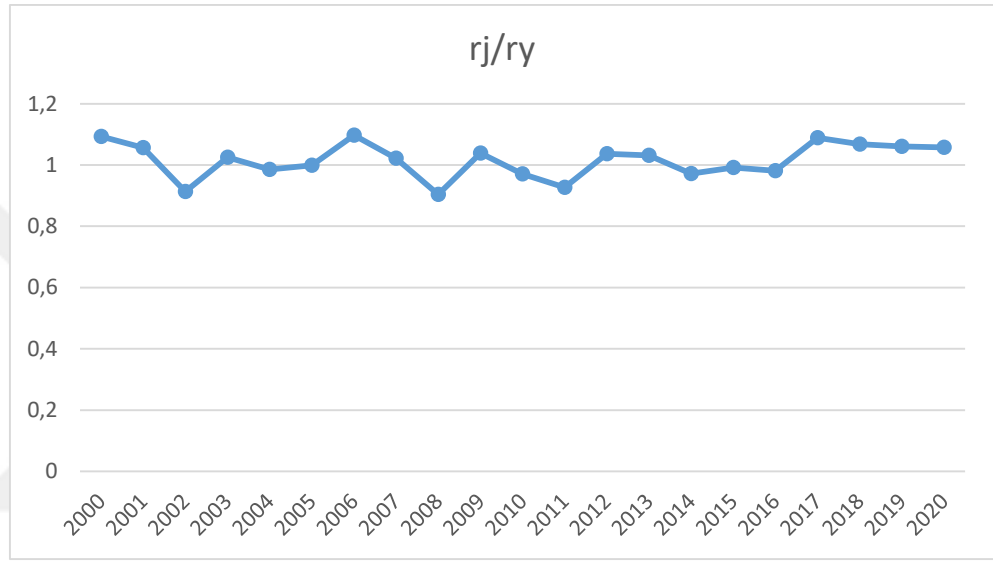
Tablo 7: XGIDA için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,092029	0,999294	1,092801
2001	1,059071	1,002818	1,056095
2002	0,912552	0,998606	0,913826
2003	1,027472	1,002281	1,025134
2004	0,986666	1,001671	0,985019
2005	0,999835	1,001085	0,998752
2006	1,098033	1,000314	1,097688
2007	1,023076	1,001057	1,021995
2008	0,901733	0,998079	0,903469
2009	1,041181	1,002346	1,038745
2010	0,972922	1,001665	0,971305
2011	0,927172	0,999893	0,927271
2012	1,037697	1,000928	1,036735
2013	1,0319	1,000409	1,031478
2014	0,97191	1,00019	0,971726
2015	0,991133	0,999379	0,991749
2016	0,980992	0,999704	0,981283
2017	1,08945	1,000848	1,088527
2018	1,067037	0,999173	1,067921
2019	1,061767	1,00124	1,060452
2020	1,058846	1,001491	1,057269
Min	0,901733	0,998079	0,903469
Max.	1,092029	0,999294	1,092801
Ortalama	1,015832	1,000594	1,015202
Rj/Ry>1	12		
Oran %	57,14285714		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 7'ye göre XGIDA endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden

fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır.. Tablo 7'ye bakıldığında XGIDA endeksinin 2000, 2001, 2003, 2006, 2007, 2009, 2012, 2013, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 12 yılın (%57,14) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XGIDA endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir

Şekil 3: XGIDA endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 3'te görüldüğü üzere XGIDA endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,097 ile 2006 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,90 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 8: XGIDA endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,00119064	0,004795	-0,00858	0,007363
2	414	-9,56947E-06	0,004061	-0,00845	-0,00845
3	454	-0,000183754	0,004739	-0,00983	0,003797
4	434	0,003998447	0,006727	-0,00269	0,014223
5	442	-0,001083593	0,003366	-0,00678	-0,00678
6	443	0,00034022	0,003028	-0,00575	-0,00543
7	455	0,000733055	0,002656	-0,00492	0,002663
8	438	-0,000435869	0,00343	-0,0071	-0,00214
9	433	0,001345343	0,003276	-0,00603	0,001105
10	438	0,001226629	0,004135	-0,00652	0,003909
11	431	-0,000772523	0,004255	-0,01309	-0,01309
12	443	0,00071996	0,004289	-0,01142	-0,00316

Tablo 8'e bakıldığında XGIDA endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Haziran ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.4.XGMYO için Anomali Analizi

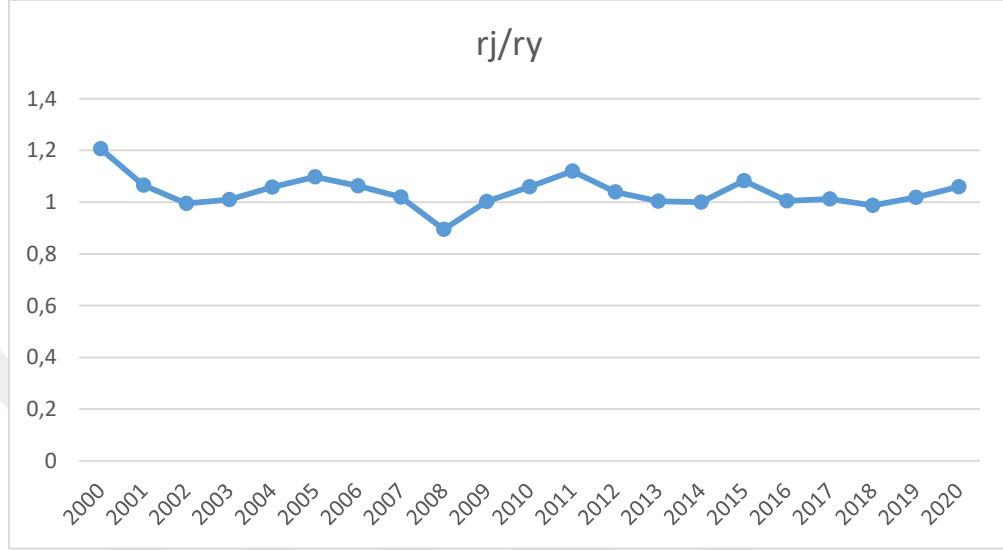
Tablo 9: XGMYO için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,204668	0,998175	1,206870
2001	1,066216	1,000359	1,065833
2002	0,993903	0,998402	0,995493
2003	1,011871	1,001569	1,010286
2004	1,060534	1,002192	1,058215
2005	1,099284	1,0017	1,097418
2006	1,062755	0,999262	1,063540
2007	1,020166	1,000315	1,019845
2008	0,89093	0,995722	0,894758
2009	1,005845	1,003441	1,002395
2010	1,060279	1,000978	1,059243
2011	1,119298	0,999252	1,120135
2012	1,041184	1,001275	1,039859
2013	1,002565	0,998818	1,003751
2014	1,000455	1,000791	0,999664
2015	1,08245	1,000037	1,082410
2016	1,005257	1,000448	1,004806
2017	1,012244	1,000173	1,012069
2018	0,985351	0,998256	0,987072
2019	1,020531	1,001411	1,019094
2020	1,061427	1,00184	1,059477
Min	0,89093	0,995722	0,894758
Max.	1,204668	0,998175	1,206870
Ortalama	1,038439	1,00021	1,038202
Rj/Ry>1	17		
Oran %	80,95238095		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 9’a göre XGMYO endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50’sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1’den büyük olmasıdır. Tablo 9’a bakıldığında XGMYO endeksinin 2000, 2001, 2003, 2004, 2005 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1’den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 17 yılın (%80,95) Rj/Ry (güç) oranının

1'den büyük olması XGMYO endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 4: XGMYO endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 4’de görüldüğü üzere XGMYO endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,20 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,90 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 10: XGMYO endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,00302	0,004945	-0,00958	0,015638
2	414	-0,00198	0,00527	-0,01729	-0,00711
3	454	-0,00059	0,005184	-0,00937	-0,00547
4	434	0,002662	0,006508	-0,007	0,007303
5	442	-0,00262	0,004935	-0,01164	-0,00667
6	443	-0,00106	0,003566	-0,00726	-0,00726
7	455	0,000524	0,002771	-0,00454	-0,00073
8	438	-5,9E-05	0,004361	-0,00792	0,004575
9	433	0,000558	0,00561	-0,01222	-0,00583
10	438	0,001101	0,005414	-0,01908	0,005209
11	431	-0,00032	0,006836	-0,01906	-0,01906
12	443	0,001114	0,00542	-0,01349	0,000249

Tablo 10'a bakıldığında XGMYO endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Eylül ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.5.XHOLD için Anomali Analizi

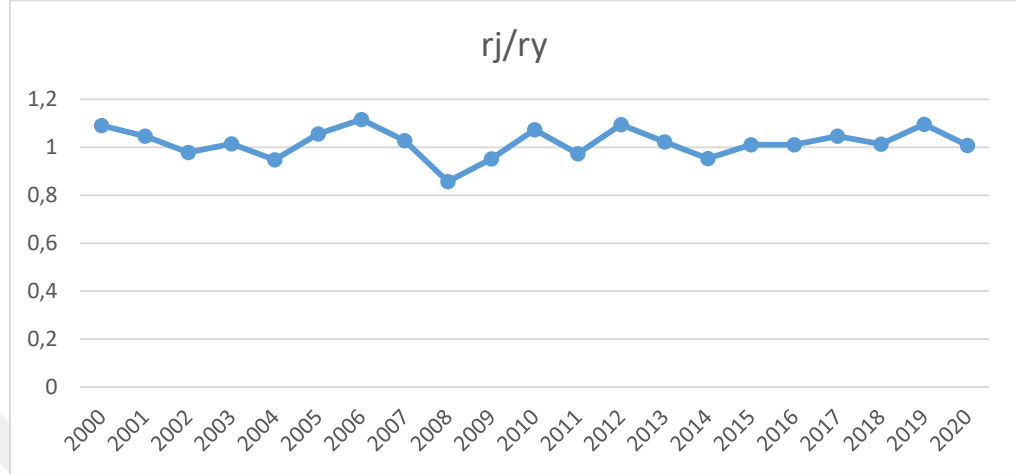
Tablo 11: XHOLD için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,089161	0,997873	1,091483
2001	1,048075	1,001479	1,046526
2002	0,977387	0,999183	0,978185
2003	1,017518	1,002503	1,014977
2004	0,94862	1,00063	0,948023
2005	1,058003	1,001297	1,056632
2006	1,116872	0,999926	1,116954
2007	1,028856	1,000743	1,028091
2008	0,854288	0,996526	0,857266
2009	0,955148	1,002558	0,952711
2010	1,07452	1,001322	1,073101
2011	0,971999	0,998926	0,973044
2012	1,096534	1,001729	1,094641
2013	1,022709	0,999725	1,022990
2014	0,953923	1,00085	0,953113
2015	1,010486	0,999529	1,010962
2016	1,011866	1,000478	1,011383
2017	1,048672	1,001304	1,047306
2018	1,012179	0,999298	1,012890
2019	1,097904	1,001041	1,096762
2020	1,009353	1,000999	1,008346
Min	0,854288	0,996526	0,857266
Max.	1,089161	0,997873	1,091483
Ortalama	1,019241	1,000377	1,018828
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 11'e göre XHOLD endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 11'e bakıldığında XHOLD endeksinin 2000, 2001, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) Rj/Ry (güç) oranının

1'den büyük olması XHOLD endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir

Şekil 5: XHOLD endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 5’de görüldüğü üzere XHOLD endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,11 ile 2006 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,85 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 12: XHOLD endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	N	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,001449	0,005222	-0,01304	0,007143
2	414	-0,00122	0,004704	-0,01093	-0,00221
3	454	-0,00027	0,005398	-0,01119	0,008425
4	434	0,002691	0,006247	-0,00624	0,000105
5	442	-0,00142	0,004408	-0,00929	-0,00929
6	443	-0,00024	0,003072	-0,00685	-0,00393
7	455	0,001557	0,00365	-0,00625	-0,00209
8	438	-0,00057	0,003206	-0,00658	-0,00164
9	433	-0,00016	0,005195	-0,01519	-0,00813
10	438	0,001564	0,006692	-0,01772	0,010745
11	431	-0,00082	0,007901	-0,0236	-0,0236
12	443	0,001797	0,005485	-0,01511	0,003615

Tablo 12’ye bakıldığında XHOLD endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında

gerçekleştirdiği, en düşük pozitif getirinin ise Ocak ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos, Eylül ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.6.XMESY için Anomali Analizi

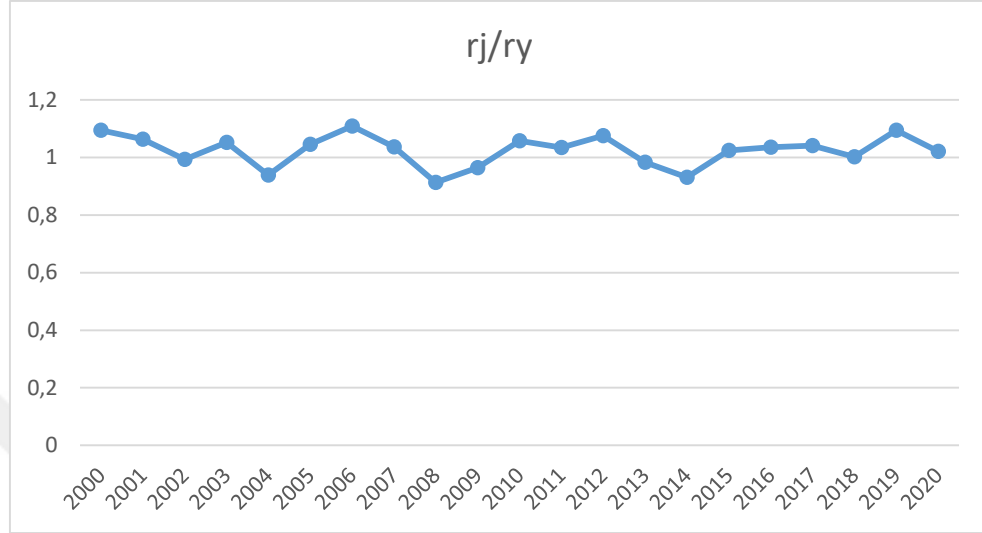
Tablo 13: XMESY için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,092349	0,998218	1,094300
2001	1,065046	1,002041	1,062876
2002	0,993454	0,999947	0,993507
2003	1,054472	1,00262	1,051717
2004	0,939309	1,000181	0,939139
2005	1,046519	1,000714	1,045772
2006	1,108747	0,999982	1,108767
2007	1,036742	1,000501	1,036223
2008	0,908518	0,995517	0,912609
2009	0,968094	1,004119	0,964123
2010	1,059519	1,00145	1,057985
2011	1,033261	0,999504	1,033774
2012	1,077155	1,001854	1,075162
2013	0,98401	1,000324	0,983692
2014	0,932585	1,001272	0,931401
2015	1,024162	1,000068	1,024092
2016	1,035762	1,000779	1,034956
2017	1,042508	1,000999	1,041467
2018	1,001136	0,998589	1,002551
2019	1,09621	1,001852	1,094183
2020	1,023099	1,002249	1,020803
Min	0,908518	0,995517	0,912609
Max.	1,092349	0,998218	1,094300
Ortalama	1,024889	1,000609	1,024243
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 13'e göre XMESY endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 13'e bakıldığında XMESY endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu

görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) Rj/Ry (güç) oranının 1'den büyük olması XMESY endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 6: XMESY endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 6'da görüldüğü üzere XMESY endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,10 ile 2006 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,91 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 14: XMESY endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,001944	0,004533	-0,00796	0,007388
2	414	9,93E-05	0,003285	-0,00916	0,000366
3	454	-0,00055	0,005619	-0,01684	0,002245
4	434	0,003508	0,006815	-0,00798	0,014171
5	442	-0,00099	0,004045	-0,00843	-0,00843
6	443	0,00074	0,004452	-0,00851	-0,00112
7	455	0,000976	0,003179	-0,00775	-0,00775
8	438	-0,00089	0,003812	-0,00963	-0,00242
9	433	-0,00065	0,006411	-0,01919	-0,00793
10	438	0,002509	0,006758	-0,01975	0,011285
11	431	-0,00101	0,006902	-0,02097	-0,02097
12	443	0,001424	0,005508	-0,01319	-0,00656

Tablo 14'e bakıldığında XMESY endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Haziran ayında gerçekleştiği görülmektedir. Mart, Mayıs, Ağustos, Eylül ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

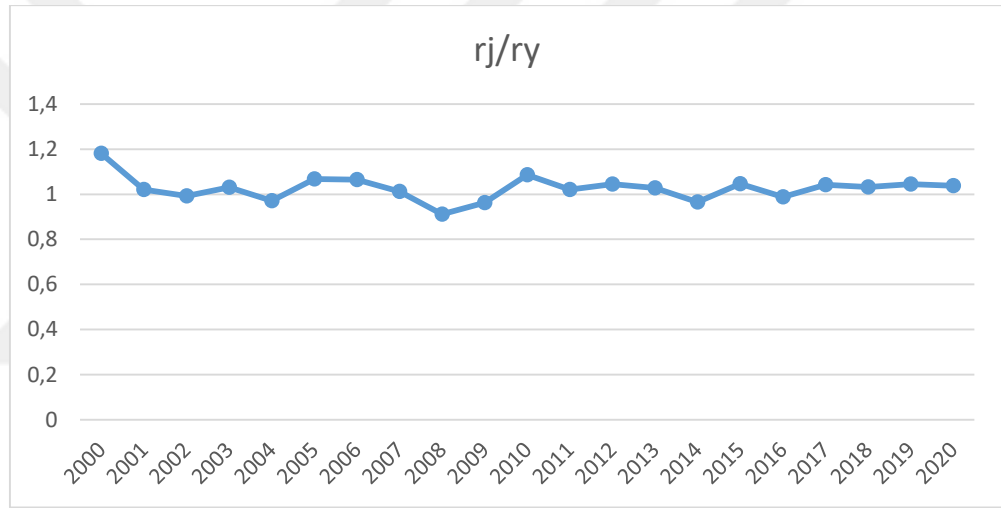
3.3.7.XTAST için Anomali Analizi

Tablo 15: XTAST için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,179153	0,998377	1,181071
2001	1,023177	1,002542	1,020583
2002	0,992379	0,99999	0,992389
2003	1,032447	1,00131	1,031096
2004	0,972414	1,001399	0,971055
2005	1,070146	1,002903	1,067048
2006	1,064982	1,000142	1,064831
2007	1,012543	0,999999	1,012544
2008	0,908628	0,997072	0,911296
2009	0,964792	1,002459	0,962425
2010	1,087689	1,001437	1,086128
2011	1,019247	0,998971	1,020296
2012	1,044696	1,000602	1,044067
2013	1,026773	0,99974	1,027040
2014	0,96626	1,001281	0,965024
2015	1,04478	0,999111	1,045709
2016	0,988786	1,000553	0,988239
2017	1,042338	1,000482	1,041835
2018	1,03081	0,998815	1,032033
2019	1,045634	1,001285	1,044293
2020	1,041149	1,003072	1,037960
Min	0,908628	0,997072	0,911296
Max.	1,179153	0,998377	1,181071
Ortalama	1,026611	1,00055	1,026046
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 15'e göre endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 15'e bakıldığında XTAST endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XTAST endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 7: XTAST endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 7'de görüldüğü üzere XTAST endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,18 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,91 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre güç oranları trendinin incelenen dönem içerisinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 16: XTAST endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,002089895	0,004389	-0,00795	0,013828
2	414	-2,95465E-05	0,004015	-0,00855	-0,00354
3	454	-0,00023762	0,003425	-0,00886	0,000358
4	434	0,002239383	0,005262	-0,00592	0,003408
5	442	-0,002559931	0,004214	-0,00948	-0,00948
6	443	-0,000209182	0,00355	-0,00784	-0,0047
7	455	0,001281385	0,00294	-0,00568	-8,7E-05
8	438	-0,000340505	0,003166	-0,00767	-0,00132
9	433	0,000611343	0,004153	-0,00718	-0,00613
10	438	0,00164637	0,004996	-0,01325	0,007032
11	431	0,000665463	0,00541	-0,01257	-0,01257
12	443	0,00147929	0,004543	-0,01114	-0,0043

Tablo 16'ya bakıldığında endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Eylül ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, ve Ağustos aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.8.XTEKS için Anomali Analizi

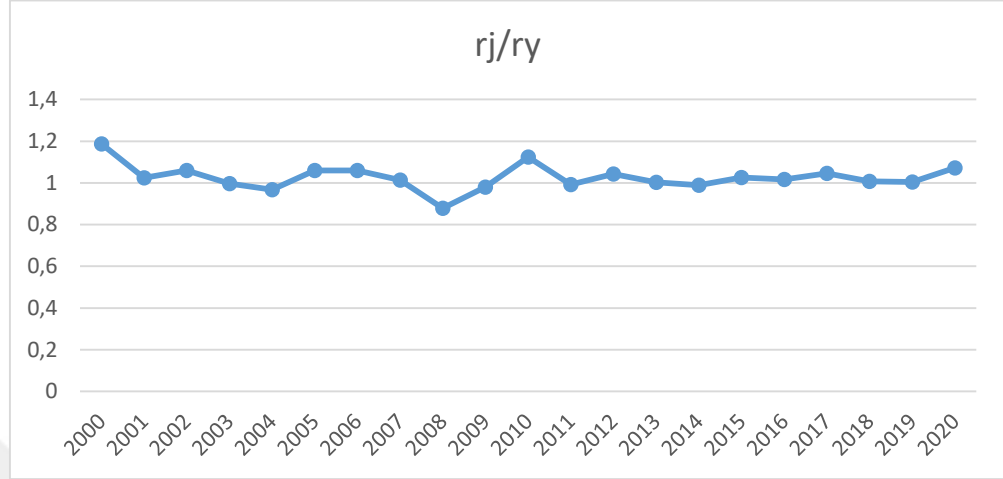
Tablo 17: XTEKS için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,186925	0,999707	1,187273
2001	1,025648	1,001309	1,024307
2002	1,058917	1,000011	1,058906
2003	0,997192	0,999924	0,997268
2004	0,967458	1,00059	0,966887
2005	1,060601	1,000748	1,059808
2006	1,05925	0,999908	1,059348
2007	1,014548	1,000502	1,014038
2008	0,875416	0,996976	0,878071
2009	0,983278	1,003121	0,980219
2010	1,126477	1,002422	1,123756
2011	0,991398	0,999742	0,991654
2012	1,042993	1,000517	1,042453
2013	1,001797	0,999504	1,002294
2014	0,990515	1,001048	0,989478
2015	1,02518	0,999331	1,025866
2016	1,017669	1,000841	1,016814
2017	1,047959	1,002577	1,045265
2018	1,006288	0,999345	1,006947
2019	1,007046	1,00201	1,005026
2020	1,074746	1,002465	1,072103
Min	0,875416	0,996976	0,878071
Max.	1,186925	0,999707	1,187273
Ortalama	1,026729	1,0006	1,026085
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 17'ye göre XTEKS endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 17'ye bakıldığında XTEKS endeksinin 2000, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) Rj/Ry (güç) oranının

1'den büyük olması XTEKS endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 8: XTEKS endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 8’de görüldüğü üzere XTEKS endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,18 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,87 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 18: XTEKS endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,00207095	0,004979	-0,01103	0,014383
2	414	-6,3592E-05	0,004595	-0,01455	-0,00424
3	454	-0,00098417	0,005811	-0,01604	-0,0008
4	434	0,00308618	0,006754	-0,00963	0,011869
5	442	-0,00112493	0,004472	-0,00874	-0,00759
6	443	-0,00020276	0,0038	-0,00743	0,00239
7	455	0,00044248	0,003168	-0,00656	-0,00055
8	438	-0,00054454	0,00286	-0,00692	0,003962
9	433	0,00086031	0,004957	-0,01561	-0,00184
10	438	0,00135379	0,005509	-0,01342	-0,0033
11	431	-0,00013703	0,005766	-0,02018	-0,02018
12	443	0,00255303	0,004709	-0,00982	0,00716

Tablo 18'e bakıldığında XTEKS endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Temmuz ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.9.XTRZM için Anomali Analizi

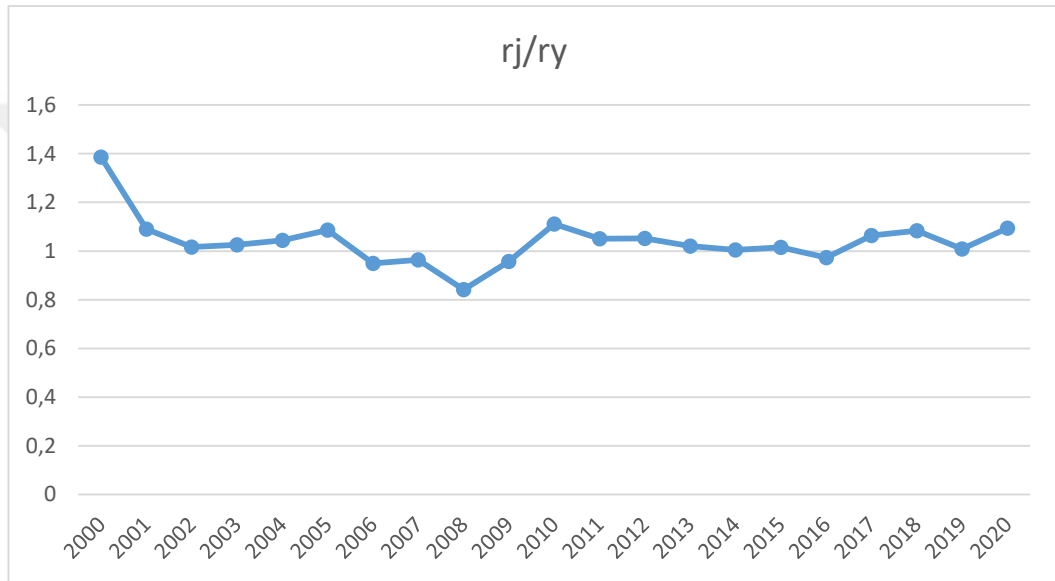
Tablo 19: XTRZM için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,383326	0,998158	1,385879
2001	1,091869	1,001348	1,090399
2002	1,014325	0,997525	1,016842
2003	1,027689	1,002176	1,025458
2004	1,046136	1,001792	1,044265
2005	1,090638	1,003532	1,086799
2006	0,948979	0,999999	0,948980
2007	0,963227	0,999253	0,963947
2008	0,838939	0,996289	0,842064
2009	0,960965	1,003168	0,957930
2010	1,111032	1,000446	1,110536
2011	1,048649	0,998236	1,050502
2012	1,051732	1,00023	1,051490
2013	1,019413	0,999258	1,020170
2014	1,005317	1,000982	1,004331
2015	1,015363	0,999863	1,015502
2016	0,973313	1,000126	0,973190
2017	1,065025	1,001267	1,063677
2018	1,083325	0,999344	1,084036
2019	1,011389	1,002139	1,009230
2020	1,098452	1,003558	1,094558
Min	0,838939	0,996289	0,842064
Max.	1,383326	0,998158	1,385879
Ortalama	1,040434	1,000414	1,039990
Rj/Ry>1	16		
Oran %	76,19047619		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 19'a göre XTRZM endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden

bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 19'a bakıldığında XTRZM endeksinin 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 16 yılın (%76,1) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XTRZM endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 9: XTRZM endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 9'da görüldüğü üzere XTRZM endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,38 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,84 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 20: XTRZM endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,002987956	0,007739	-0,01453	0,02741
2	414	4,57243E-05	0,007002	-0,01167	-0,01064
3	454	0,00266342	0,007545	-0,0156	0,010432
4	434	0,002907943	0,008687	-0,00638	0,004954
5	442	-0,00100362	0,004462	-0,00671	-0,00181
6	443	-0,00080705	0,00519	-0,01227	0,000693
7	455	-0,00036082	0,006288	-0,01049	-0,00435
8	438	-0,00190492	0,003728	-0,01026	-0,00119
9	433	-0,00258041	0,010995	-0,04326	-0,01722
10	438	0,002257923	0,006112	-0,01185	0,007094
11	431	0,000300447	0,00953	-0,03306	-0,03306
12	443	0,000567841	0,007272	-0,02297	0,002354

Tablo 20'ye bakıldığında XTRZM endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Kasım ayında gerçekleştiği görülmektedir. Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

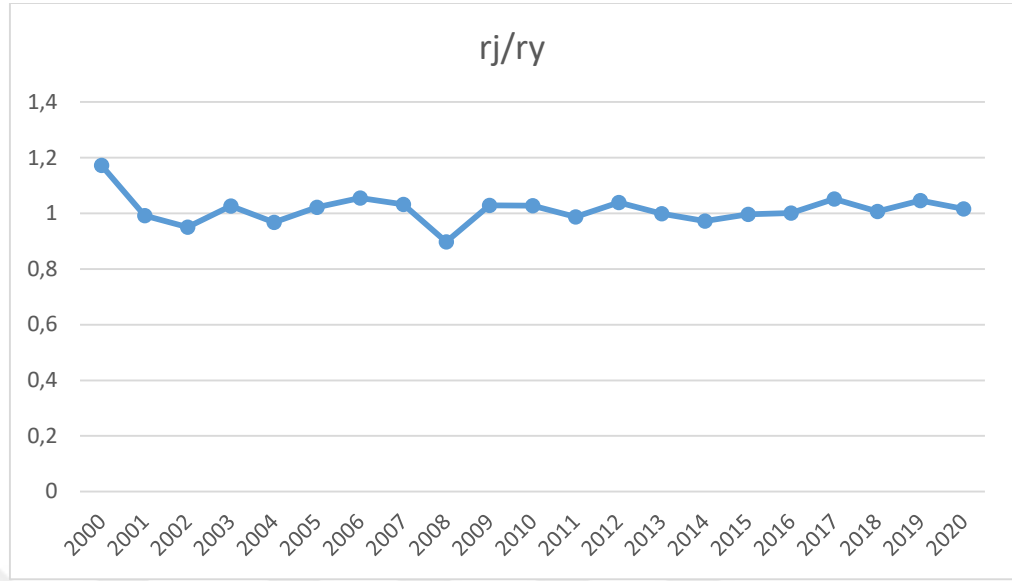
3.3.10.XUHIZ için Anomali Analizi

Tablo 21: XUHIZ için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,169532	0,997551	1,172403
2001	0,992756	1,001002	0,991762
2002	0,949937	0,99883	0,951050
2003	1,0281	1,001479	1,026582
2004	0,969307	1,001358	0,967993
2005	1,022402	1,001032	1,021348
2006	1,056035	1,000822	1,055168
2007	1,034306	1,001713	1,032537
2008	0,896123	0,998272	0,897674
2009	1,030947	1,001939	1,028952
2010	1,028023	1,000663	1,027342
2011	0,986858	0,999139	0,987709
2012	1,040292	1,001485	1,038749
2013	0,999277	1,000056	0,999220
2014	0,973179	1,000818	0,972384
2015	0,995909	0,999316	0,996591
2016	1,001453	0,99979	1,001663
2017	1,054341	1,002041	1,052193
2018	1,006362	0,9994	1,006966
2019	1,04654	1,0008	1,045704
2020	1,017288	1,001238	1,016030
Min	0,896123	0,997551	0,897674
Max.	1,169532	0,997551	1,172403
Ortalama	1,014237	1,000416	1,013811
Rj/Ry>1	13		
Oran %	61,9047619		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 21'e göre XUHIZ endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 21'e bakıldığında XUHIZ endeksinin 2000, 2003, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010, 2012, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 13 yılın (%61,9) Rj/Ry (güç) oranının 1'den büyük olması XUHIZ endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir

Şekil 10: XTUHIZ endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 10’da görüldüğü üzere XUHIZ endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,17 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,89 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 22: XUHIZ endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	440	0,001084	0,004236	-0,0091	0,013136
2	414	-0,00091	0,00451	-0,01039	-0,00955
3	454	-0,0007	0,003455	-0,00784	-0,00067
4	434	0,002096	0,005108	-0,00655	0,01012
5	442	-0,0015	0,003845	-0,00908	-0,00723
6	443	0,000172	0,003047	-0,00652	-0,00457
7	455	0,000873	0,003745	-0,00894	-0,00513
8	438	-0,0011	0,003127	-0,00739	-0,00674
9	433	0,000289	0,004373	-0,01243	-0,00712
10	438	0,002234	0,005426	-0,01055	0,004848
11	431	0,000344	0,006101	-0,02135	-0,02135
12	444	0,002089	0,004786	-0,00952	0,011645

Tablo 22'ye bakıldığında XUHIZ endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Ekim ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Haziran ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs ve Ağustos aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.11.XULAS için Anomali Analizi

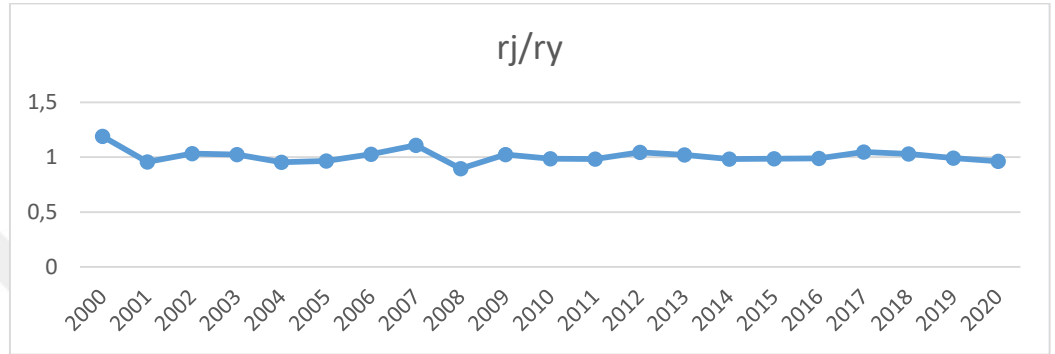
Tablo 23: XULAS için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,188945	0,999157	1,189948
2001	0,958852	1,001858	0,957074
2002	1,032684	0,99821	1,034536
2003	1,026711	1,001039	1,025645
2004	0,955665	1,001965	0,953791
2005	0,968147	1,000451	0,967711
2006	1,02621	0,999028	1,027209
2007	1,110071	1,001047	1,108910
2008	0,894899	0,99775	0,896917
2009	1,030058	1,006186	1,023726
2010	0,98584	1,000321	0,985524
2011	0,980742	0,997358	0,983340
2012	1,047776	1,003716	1,043897
2013	1,02352	1,001057	1,022439
2014	0,985784	1,001286	0,984519
2015	0,984818	0,999063	0,985741
2016	0,988889	0,998606	0,990269
2017	1,051219	1,004253	1,046767
2018	1,031945	0,999949	1,031998
2019	0,993062	1,0005	0,992565
2020	0,962311	0,999872	0,962435
Min	0,894899	0,997358	0,896917
Max.	1,188945	0,999157	1,189948
Ortalama	1,010864	1,000603	1,010236
Rj/Ry>1	10		
Oran %	47,61904762		
Sonuç	Anomali yok		

Tablo 23'e göre XULAS endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden

bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 23'e bakıldığında XULAS endeksinin 2000, 2002, 2003, 2006, 2007, 2009, 2012, 2013, 2017 ve 2018 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 10 yılın (%47,6) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XULAS endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olmadığını göstermektedir.

Şekil 11: XULAS endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 9'da görüldüğü üzere XULAS endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,19 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyod birlikte değerlendirildiğinde; en küçük güç oranı değeri 0,89 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişiklik gösteriği görülür.

Tablo 24: XULAS endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	441	0,000774	0,004888	-0,00921	0,014527
2	414	-0,00107	0,005237	-0,01336	-0,00805
3	454	-0,00134	0,004972	-0,01322	-0,00323
4	434	0,002074	0,006393	-0,0085	0,005741
5	442	-0,00114	0,005864	-0,01156	-0,00907
6	443	0,00013	0,005748	-0,00985	-0,00401
7	455	0,001078	0,003993	-0,00682	0,000584
8	438	-0,00045	0,005095	-0,01231	-0,00083
9	433	0,000148	0,008375	-0,02767	-0,00873
10	438	0,001977	0,008535	-0,01989	0,015054
11	431	0,003003	0,007817	-0,01767	-0,01767
12	443	0,002235	0,006775	-0,01693	0,010232

Tablo 24 'e bakıldığında XULAS endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Kasım ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Haziran ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs ve Ağustos aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

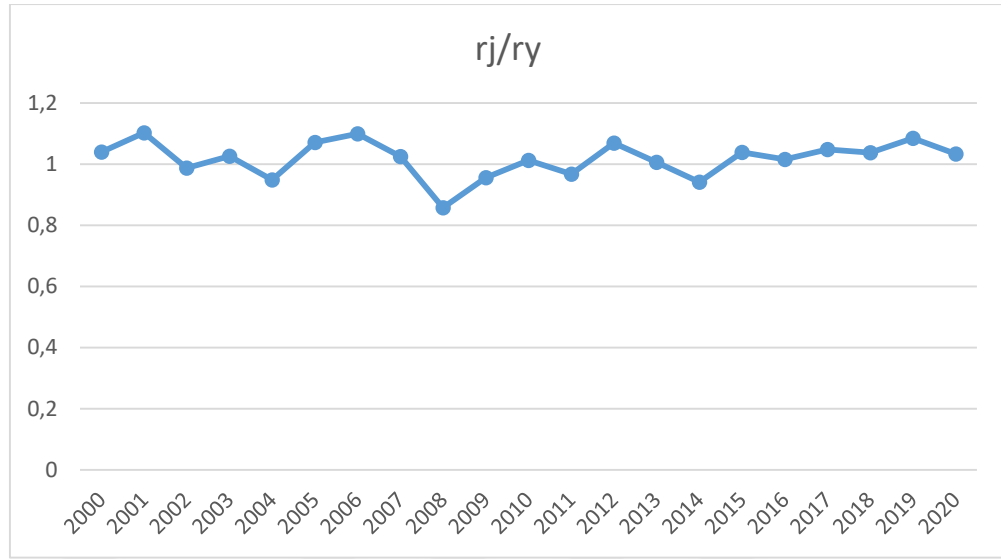
3.3.12.XUMAL için Anomali Analizi

Tablo 25: XUMAL için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,038513	0,997965	1,040631
2001	1,104135	1,001415	1,102575
2002	0,986021	0,998627	0,987377
2003	1,029591	1,002784	1,026732
2004	0,95046	1,001312	0,949214
2005	1,073516	1,002247	1,071109
2006	1,0997	0,999829	1,099889
2007	1,027098	1,001316	1,025749
2008	0,855561	0,996854	0,858262
2009	0,959428	1,002937	0,956619
2010	1,014318	1,000888	1,013418
2011	0,966482	0,998659	0,967780
2012	1,071275	1,001862	1,069284
2013	1,006246	0,99909	1,007163
2014	0,943038	1,000962	0,942132
2015	1,038001	0,999207	1,038825
2016	1,016954	1,000376	1,016573
2017	1,04986	1,001083	1,048724
2018	1,036569	0,998793	1,037821
2019	1,086596	1,001183	1,085312
2020	1,034453	1,000583	1,033850
Min	0,855561	0,996854	0,858262
Max.	1,038513	0,997965	1,040631
Ortalama	1,018468	1,00038	1,018049
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 25'e göre XUMAL endeksinin 2000-2020 döneminde Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmiştir. Ocak ayı anomalisinin varlığından söz edebilmek için gerekli şart, incelenen dönem sayısının %50'sinden fazlasında Rj/Ry oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 25'e bakıldığında XUMAL endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) Rj/Ry (güç) oranının 1'den büyük olması XUMAL endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 12: XUMAL endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 12’de görüldüğü üzere XUMAL endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,10 ile 2001 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,85 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 26: XUMAL endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	440	0,001396	0,005024	-0,01292	0,003154
2	414	-0,00139	0,004863	-0,01282	-0,00136
3	454	-0,00076	0,005419	-0,01254	-0,00011
4	434	0,003106	0,006501	-0,00561	0,008264
5	442	-0,0017	0,0036	-0,00692	-0,00692
6	443	-0,00057	0,004544	-0,00915	-0,00604
7	455	0,001435	0,00447	-0,00658	-0,0016
8	438	-0,00102	0,003272	-0,00703	-0,00195
9	433	0,000394	0,005607	-0,01583	-0,00744
10	438	0,001702	0,005681	-0,01371	0,008701
11	431	-0,00021	0,007493	-0,0211	-0,0211
12	444	0,001972	0,005653	-0,01353	0,005949

Tablo 26'ya bakıldığında XUMAL endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Eylül ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.3.13.XUSIN için Anomali Analizi

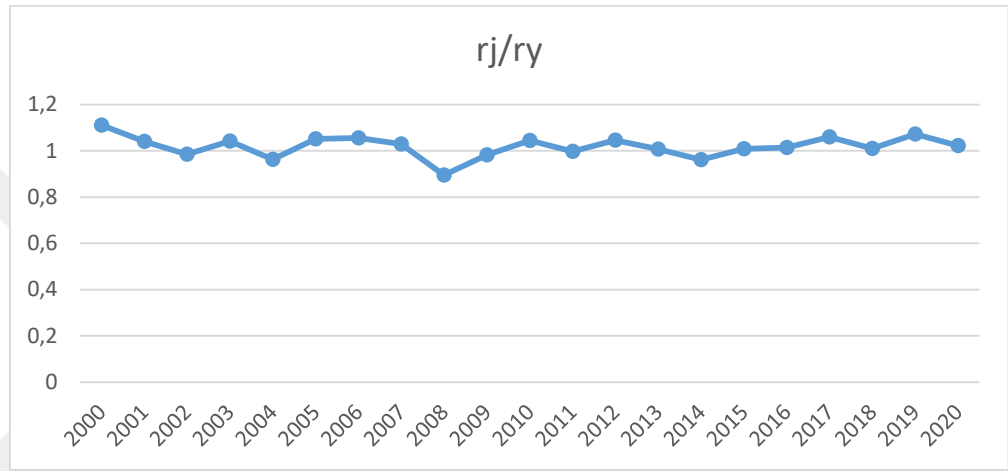
Tablo 27: XUSIN için Anomali Analiz Tablosu

Yıl	Rj	Ry	Rj/Ry
2000	1,109054	0,998546	1,110669
2001	1,04225	1,001997	1,040173
2002	0,983978	0,999431	0,984539
2003	1,043966	1,002031	1,041850
2004	0,964159	1,000996	0,963200
2005	1,053546	1,001573	1,051891
2006	1,055068	0,999969	1,055101
2007	1,030119	1,001081	1,029007
2008	0,893196	0,997139	0,895759
2009	0,984876	1,00258	0,982342
2010	1,045754	1,001304	1,044393
2011	0,997204	0,999666	0,997537
2012	1,047047	1,001156	1,045838
2013	1,006874	0,999856	1,007019
2014	0,962575	1,000929	0,961681
2015	1,00888	0,999679	1,009205
2016	1,01503	1,000563	1,014459
2017	1,062029	1,001728	1,060197
2018	1,009356	0,999162	1,010202
2019	1,072864	1,001136	1,071646
2020	1,024047	1,002063	1,021939
Min	0,893196	0,997139	0,895759
Max.	1,109054	0,998546	1,110669
Ortalama	1,019613	1,000599	1,018983
Rj/Ry>1	15		
Oran %	71,42857143		
Sonuç	Anomali var		

Tablo 27'ye göre XUSIN endeksinin 2000-2020 dönemi incelenerek Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ocak ayı anomalisinden

bahsedebilmenin gerekli şartı, araştırmaya konu dönem sayısının %50'sinden fazlasında R_j/R_y oranının 1'den büyük olmasıdır. Tablo 27'ye bakıldığında XUSIN endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranlarının 1'den büyük olduğu görülmektedir. İncelenen 21 yıllık dönemde 15 yılın (%71,4) R_j/R_y (güç) oranının 1'den büyük olması XUSIN endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir.

Şekil 13: XUSIN endeksinin Yıllara Göre Güç Oranı Trendleri (2000-2020)



Şekil 13'te görüldüğü üzere XUSIN endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerinin 1,10 ile 2000 yılında olduğu görülmektedir. Üzerinde araştırma yapılan periyot birlikte değerlendirildiğinde ; en küçük güç oranı değeri 0,89 olarak 2008 yılında hesaplanmıştır. Bulgulara göre, güç oranları trendinin incelenen dönem içinde değişkenlik gösterdiği görülür.

Tablo 28: XUSIN endeksinin Aylık Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri (2000-2020)

Aylar	Analize Giren Gözlem Sayısı	Ort	Std Sap	Min	Max
1	440	0,001396	0,005024	-0,01292	0,003154
2	414	-0,00139	0,004863	-0,01282	-0,00136
3	454	-0,00076	0,005419	-0,01254	-0,00011
4	434	0,003106	0,006501	-0,00561	0,008264
5	442	-0,0017	0,0036	-0,00692	-0,00692
6	443	-0,00057	0,004544	-0,00915	-0,00604
7	455	0,001435	0,00447	-0,00658	-0,0016
8	438	-0,00102	0,003272	-0,00703	-0,00195
9	433	0,000394	0,005607	-0,01583	-0,00744
10	438	0,001702	0,005681	-0,01371	0,008701
11	431	-0,00021	0,007493	-0,0211	-0,0211
12	444	0,001972	0,005653	-0,01353	0,005949

Tablo 28'e bakıldığında XUSIN endeksinin 21 yıllık süreçteki aylık periyotları birlikte incelendiğinde; en yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleştiği, en düşük pozitif getirinin ise Temmuz ayında gerçekleştiği görülmektedir. Şubat, Mart, Mayıs, Haziran, Ağustos ve Kasım aylarında ise ortalama getiriler negatif olmuştur.

3.4. ARAŞTIRMANIN ANOVA ANALİZ SONUÇLARI

Araştırma kapsamında üzerinde çalışılan periyotlarda söz konusu endeksler bakımından ayrı olarak Ocak ayı anomalisinin var olduğu bulunduğundan sonra ilgili endekslerin tümü için 21 yıllık sürecin her bir ayna ilişkin aylık basit getiri oranlarından oluşan bir seri oluşturulmuştur. Bu seride toplamda 68444 gözlemlik bir veri vardır. Bu serilere tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. İki'den fazla grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilir. Bu testi yapmak için oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

H₀: Endekslerine ait aylık basit getiri ortalamaları arasında fark yoktur.

H₁: Endekslerinin en az ikisinin aylık basit getiri ortalamaları arasında fark vardır.

Tablo 29: ANOVA Tablosu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,123	11	,011	23,932	,000
Within Groups	31,944	68433	,000		
Total	32,066	68444			

Tablo 29’da aktarılan analize göre; %95 güven aralığında F testi sonucu elde edilmiştir. Testin anlamlılık değeri $p=0,000<0,05$ olduğundan H₀ hipotezi reddedilir. Yani endekslerin aylık bazda basit getiri ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlılık arz eder. Bu istatistiksel farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için post-hoc testlerden yararlanılır. Araştırma kapsamında bu testlerden biri olan Tukey-HSD testi kullanılmıştır. Yapılan teste ait %95 güven aralığında $p<0,05$ şartını sağlayarak anlamlı olan ilişkiler aşağıda aktarılmıştır.

Tablo 30: Tukey Testi

Aylar	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
Mayıs	5746	-.001643					
Ağustos	5694	-.000772	-.000772				
Mart	5902	-.000736	-.000736				
Haziran	5759	-.000463	-.000463				
Şubat	5382	-.000442	-.000442				
Kasım	5603		.000002	.000002			
Eylül	5629		.000397	.000397	.000397		
Temmuz	5915			.001098	.001098	.001098	
Aralık	5785				.001565	.001565	
Ocak	5694					.001732	
Ekim	5694					.001771	
Nisan	5642						.003171

Tablo 30’da Tukey analizi sonuçları aktarılmıştır. Tabloda belirtilen rakamlar getiri ortalamalarıdır. Tabloda belirtilen ortalama değerlere göre;

- Nisan ayı getiri ortalamaları diğer tüm aylardan farklıdır
- Ocak ayı getiri ortalamaları, Temmuz, Aralık ve Ekim ile aynı, diğer aylardan farklıdır
- Mayıs, Ağustos, Mart, Haziran ve Şubat getiri ortalamaları aynıdır
- Ağustos, Mart, Haziran, Şubat, Kasım ve Eylül getiri ortalamaları aynıdır
- Kasım, Eylül ve Temmuz getiri ortalamaları aynıdır
- Eylül, Temmuz, Aralık getiri ortalamaları aynıdır
- Temmuz, Aralık, Ocak ve Ekim getiri ortalamaları aynıdır.

Tablo 31: Endekslerin Aylık Ortalama Getiri Değerleri

	Ay x 100											
	Oca.	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağu.	Eyl.	Eki.	Kas.	Aral.
XBANK	0,001	-0,001	-0,001	0,004	-0,002	-0,001	0,002	-0,002	0,001	0,001	0,000	0,002
XGIDA	0,001	0,000	-0,001	0,004	-0,001	0,000	0,001	-0,001	0,002	0,001	-0,001	0,001
XGMYO	0,003	-0,002	-0,001	0,003	-0,003	-0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,001
XHOLD	0,001	-0,001	-0,001	0,003	-0,002	-0,001	0,002	-0,001	0,000	0,001	0,000	0,002
XMESY	0,002	0,000	-0,001	0,004	-0,001	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,002	-0,001	0,001
XTAST	0,002	0,000	-0,001	0,003	-0,002	-0,001	0,002	0,000	0,001	0,002	0,001	0,001
XTEKS	0,002	0,000	-0,001	0,004	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,002
XTRZM	0,003	0,001	0,001	0,004	-0,001	-0,001	0,000	-0,002	-0,002	0,002	0,000	0,000
XUHIZ	0,001	-0,001	-0,001	0,002	-0,002	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,002	0,000	0,002
XULAS	0,001	-0,001	-0,002	0,002	-0,002	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,002	0,002	0,002
XUMAL	0,001	-0,001	-0,001	0,003	-0,002	-0,001	0,002	-0,001	0,000	0,002	0,000	0,002
XUSIN	0,001	0,000	0,000	0,003	-0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,000	0,002
X100	0,001	-0,001	-0,001	0,003	-0,002	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,002	0,000	0,002

Tablo 31’de endekslerin aylık ortalama getiri değerleri aktarılmıştır. Tablo 31 sonuçlarına göre en yüksek getiri oranları ;

- XBANK için Nisan aylarında (0,003556) görülmektedir.
- XGIDA için Nisan aylarında (0,004225) görülmektedir.
- XGMYO için Nisan aylarında (0,003175) görülmektedir.
- XHOLD için Nisan aylarında (0,002876) görülmektedir.
- XMESY için Nisan aylarında (0,003637) görülmektedir.
- XTAST için Nisan aylarında (0,002503) görülmektedir.
- XTEKS için Nisan aylarında (0,003657) görülmektedir.
- XTRZM için Nisan aylarında (0,003695) görülmektedir.
- XUHIZ için Nisan aylarında (0,002146) görülmektedir.
- XULAS için Kasım aylarında (0,002468) görülmektedir.
- XUMAL için Nisan aylarında (0,003266) görülmektedir.
- XUSIN için Nisan aylarında (0,003160) görülmektedir.
- XU100 için Nisan aylarında (0,002915) görülmektedir.

3.4.1.Genel Değerlendirme

Bu alışmada XU100 endeksinin 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında Ocak ayı anomalisi belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada XULAS endeksi dışındaki tüm endekslerde ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmiştir. Aytekin ve Sakarya (2014), tarafından 1999-2013 döneminde BIST’te yapılan araştırmada XU100 endeksinin tamamında, BIST XTAST endeksinin 10 yılında, XU030 endeksinin 8 yılında, diğer endekslerde ise 9 yılında Ocak ayı anomalisi tespit edilmiştir. Küçüksille (2012) tarafından XU100, XUGIDA, XUMALI, XUHOLD ve XUSIN endekslerinden XU100 ve XUSIN endekslerinde Ocak ayı etkisi görülmüştür. Ayrıca Ege, Topaloğlu &

Coşkun (2012)'un, 2001- 2011 döneminde XU030 endeksinde, Yiğiter ve Ilgın (2005)'ın, 2008-2014 döneminde BIST 100 endeksinin 5 yılında ve Şimşek (2018),’in 2006-2016 döneminde BIST 100 endeksinde Ocak ayı anomalisini tespit ettiği bulguları, bu çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermiştir.

Yabancı ülkelerin borsalarında da ocak ayı anomilisi tespit edilmiştir. Hsu (2005), Tayvan, Hong Kong, Çin hisse senedi endeksleri ile Amerika, Japonya, Brezilya ve ingiltere hisse senedi endekslerini karşılaştırdığı araştırmada Tayvan, Hong Kong endekslerinde Ocak ayı anomalisini tespit ederken Haug ve Hirschey (2006), 1802-2004 döneminde Amerika hisse senetleri piyasasında değer ağırlıklı getirileri ve 1927-2004 döneminde eşit ağırlıklı getirileri göz önünde değerlendirerek yaptıkları çalışmada, küçük sermayeli şirketlerin hisse senetlerinde Ocak ayı anomalisine rastlamışlardır. Bu bulgularda bu çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermiştir.

Şimşek (2018), tarafından BİST Endeksinde 2006-2016 dönemi için yapılan araştırmada, 11 yıllık dönemin dokuz yılında (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016) Nisan ayı Rj/Ry değeri 1 den büyük çıkarken Temmuz ayı sekiz yılda (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2014), Ekim ayı sekiz yılda (2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016) ve Mart ayı yedi yılda (2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2016) güç oranı değerlerinin 1’in üstünde olması sebebiyle Nisan etkisinin Ocak ayı etkisine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışma BİST 100 endeksinin 2006-2016 yılını kapsayan döneminde yapılmıştır. Bu sebeple genelleme yaparak ülkemizde Mart, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında etkinin var olduğunu ifade etmek yanlış anlaşılmalara neden olabilir. Ocak ayı anomalisinin ise, literatürde çeşitli çalışmalara konu olarak farklı yıllarda ve endekslerde mevcut olduğu görülmüştür. Çalışmada, BİST 100 endeksi için 2006- 2016 döneminde Ocak ayı anomalisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Endekste Mart, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında sayısal olarak anlamlı sonuçlar saptanmıştır. Ancak bu aylarda görülen etkilerin sürekli olup olmadığı konusu kesin bir bulgu değildir. Bundan dolayı tüm ayların etkilerinin değerlendirilmesi için, bundan sonra yapılacak olan çalışmaların aynı endeksin farklı dönemlerinde veya farklı endekslerde yapılarak, elde edilen bulguların karşılaştırılması daha sağlıklı sonuçlara ulaşılması için önem arz etmektedir (Şimşek, 2018, s.84).

Tunçel (2012) tarafından yapılan çalışmada, Ocak 2000 – Aralık 2010 döneminde BİST 100 endeksinde ve Özarı ve Turan (2016) tarafından yapılan çalışmada, 1997-2015 dönemi için BİST-100 ve BİST-30 endekslerinde ocak ayı anomolisine rastlanmamıştır. Bu bulgular çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermemiştir.

XU100 endeksinin 2000-2020 yılları arasında en yüksek güç oranı değerine 1,083 ile 2006 yılında saptanırken en küçük güç oranı değeri 0,86 ile 2008 yılında saptanmıştır. Amerika meydana gelen finansal krizin Türkiye’de etki göstermesinden dolayı yatırımcıların ve portföy yöneticilerinin Borsa İstanbul endekslerindeki yatırımlarını çekmesinden kaynaklanmıştır. XU100 başta olmak üzere diğer endekslerden de portföy çıkışların olduğu anlaşılmaktadır.

Ocak ayı anomalisi, Ocak ayında pay senedi kazancının daha fazla olduğunu ve yatırımcıların bu sebeple normalin üzerinde kazançlar elde ettikleri yönünde bulguların olduğunu göstermektedir (Ullah, Ullah ve Ali, 2016, s. 40). Ocak ayı anomalisinin varlığı ile ilgili olarak yapılan tartışmalar çok ilgi çekmekte ve literatürde çok yer kaplamaktadır. Ocak ayı anomalisi, literatürde tartışılan ve belki de en sık karşılaşılan anomali çeşididir. Bazı araştırmacılar, yıllar içinde çok ilgi çekmesine rağmen Ocak ayı anomalisinin borsada var olmaya devam ettiğini ileri sürmekteler. Bazı araştırmacılar da bu sonucu kabul etmemekte ve Ocak ayı anomalisinin artık yaygın olmadığını veya çalışmaların sonraki yıllarda hızını azalttığını ifade etmektedir (Patel, 2016, s. 317).

Türkiye ve yurtdışında yapılan araştırma bulguları değerlendirildiğinde, borsa endekslerinin incelenen periyotlarına göre Ocak ayı anomalisinin olduğunu ve olmadığını gösteren araştırmalar mevcuttur.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Sermaye piyasalarında yatırımcılar için pay senedi fiyatlamaları tüm bilgiyi yansıtmaktadır. Bu sebeple herhangi bir şekilde normalden fazla getiri sağlayamacağını ileri süren Etkin Piyasalar Hipotezi'ne aykırı olarak, rasyonel davranmayan yatırımcılar menkul kıymet piyasalarında çeşitli anomalilerin meydana gelmesine sebebiyet vermektedir. Bu sebeple anomalilerin olduğu dönemler yatırımcıların ve portföy yöneticilerinin ilgisini çekebilmektedir.

Böyle bir anomalinin varlığını tespit etmek için, BIST pay piyasasının 13 endeksinde 2000-2020 dönemi için Ocak ayı anomalisi incelenmiştir. BIST 100 (XU100), BIST Banka (XBANK), BIST Gıda İçecek (XGIDA), BIST Gayrimenkul Y.O. (XGYO), BIST Holding ve Yatırım (XHOLD), BIST Metal Eşya Makine (XMESY) , BIST Taş Toprak (XTAS), BIST Tekstil Deri (XTEKS), BIST Turizm (XTRZM), BIST Hizmetler (XHIZ), BIST Ulaştırma (XULAS), BIST Mali (XUMAL), BIST Sinai (XUSIN) endekslerinin 2000-2020 dönemleri için ocak ayı anomalisinin mevcudiyeti bu çalışmada tespit edilmiştir.

Araştırmada, XU100, XBANK, XGIDA, XGYO, XHOLD, XMESY, XTAŞ, XTEKS, XTRZM, XHIZ XUMAL ve XUSIN endekslerinde Ocak ayı anomalisi tespit edilirken XULAS Ulaştırma endeksinde ise Ocak ayı anomalisi tespit edilmemiştir.

BIST endekslerin 2000-2020 dönemlerinde ocak ayı anomalisi tespit edilen yılların sayısı şöyledir.

- XU100 endeksinde 21 yılın 15'inde
- XBANK endeksinde 21 yılın 14'ünde
- XGIDA endeksinde 21 yılın 12'sinde
- XGMYO endeksinde 21 yılın 17'sinde
- XHOLD endeksinde 21 yılın 15'inde
- XMESY endeksinde 21 yılın 15'inde
- XTAS endeksinde 21 yılın 15'inde

- XTEKS endeksinde 21 yılın 15'inde
- XHIZ endeksinde 21 yılın 13'ünde
- XTRZM endeksinde 21 yılın 16'sında
- XULAS endeksinde anomali tespit edilmemiştir.
- XUMALendeksinde 21 yılın 15'inde
- XUSIN endeksinde 21 yılın 15'inde

Ocak ayı anomalisi saptanmıştır.

XU100 endeksinin 2000-2020 döneminde yüksek güç oranı değerine 1,083 ile 2006 yılında tespit edilirken en küçük güç oranı değeri 0,86 olarak 2008 yılında görülmüştür. Güç oranı değerinin 1'den küçük olmasının nedeni 2008 yılında Amerika meydana gelen finansal krizin Türkiye'de etki gösterdiğini anlaşılmaktadır.

Tek yönlü varyans analizi sonucuna göre 21 yıllık periyot için Nisan ayındaki endekslerin aylık getirileri en fazladır. İlgili dönemde Nisan ayı getirilerinin yüksek tespit edilmesindeki en önemli etken olarak, yılın ilk üç ayında şirketlerin hisse senedi fiyatlarına etki edecek olan mali bilgileri kamuya açıklamaları ve yatırımcıların bu doğrultuda hareket etmeleri sonucunda Nisan ayında daha fazla getiri elde etmiş olmaları gösterilebilir.

Bu çalışmada Borsa İstanbul pay senedi piyasasında yer alan endekslerin belirli zaman periyodu için Ocak ayı anomalisi saptanmıştır. Ayrıca aylık bazda en fazla getiriye sağlayan endeks tespit edilmiştir. Ocak ayı anomalilerine yönelik oluşturacakları yatırım stratejilerinin, normal-üstü getiri elde etmelerine imkan sağlayacağı bu çalışmada ortaya konulmuştur. Ayrıca, söz konusu yatırım stratejileri kapsamına, Ocak ayı anomalisinin neden olduğu dönemselliklerin de dahil edilmesiyle, daha da yüksek normal-üstü getiri elde edilebilir.

Bu bağlamda bu çalışma yatırımcılar için araştırmaya konu olan sektörlerde yatırım yaparken aldıkları pozisyonları Ocak ayını gözden geçirmeleri konusunda tavsiye niteliği taşımaktadır. Bu çalışma araştırmacılar nezdinde ise Ocak ayı etkisini anlamlı kıldığı için BIST endeksleri içerisinde diğer zamansal anomalilerin olma ihtimalinin varlığına dikkat çekmekte ve bu bağlamda araştırmacılara diğer

anomalilerin de varlığının incelenmesine dair dikkat çekici bir veri olma niteliği sunmaktadır.

Bundan sonraki süreçte benzer araştırmalarda farklı endeksler ve farklı dönemler analiz edilerek mevcut ve potansiyel yatırımcılar ile kurumsal fon yöneticilerinin karar verme aşamalarına katkı sunması sağlanmalıdır. Literatüre katkı sunması amacıyla, araştırmacılar tarafından Borsa İstanbul kapsamındaki diğer endekslere yönelik çalışmalar da gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu çalışmalarda, diğer kesitsel anomalilerden olan “Temettü Verimi”, “Firma Büyüklüğü” ve “Düşük Fiyatlı Hisse Senedi” anomalileri de incelenebilir.



KAYNAKÇA

Abdioğlu, Z. ve Değirmenci, N. (2013). İstanbul menkul kıymetler borsasında mevsimsel anomaliler. *Business and Economics Research Journal*, 4(3), 5573.

Abdullah, D. A. ve Hayworth, S.C. (1993). Macroeconometrics of Stock Prices Fluctuations. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 32 (1), 50-67.

Akal, M., Birgili, E. ve Durmuşkaya, S. (2012). İMKB 30, İMKB 100, dolar ve avro futures piyasalarının etkinliğinin testi. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 1-20.

Akbulut, R. (2004). Hisse senetleri İMKB'de işlem gören imalat sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal yapılarını etkileyen faktörler ve sektörle finansal yapı arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik bir uygulama (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Akgüç, Ö. (2010). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.

Aksoy, H. ve Sağlam, İ. (2001). *Sınıflayıcı (Classifier) sistem ile İMKB'de yeni bir anomali gözlemi*. Boğaziçi Üniversitesi, Working Paper, 15. İstanbul.

Altun, A. O. (1992). Sermaye piyasalarında etkinlik: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine fiyat etkinliği testi. SPK Yeterlilik Etüdü. Ankara.

Ansari, V. A. ve Khan, S. (2012). Momentum anomaly: evidence from India. *Managerial Finance*, 38(2), 206-223.

Aslan, R. (2016). *Bireysel yatırımcıları finansal yatırıma yönlendiren faktörlerin davranışsal finans açısından araştırılması: Şanlıurfa iline bağlı Viranşehir ilçesi örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çag Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Mersin.

Avedikyan, S. (2019). *Borsa İstanbul hisse senedi piyasasındaki kesitsel anomaliler* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi Eğitim Enstitüsü: İstanbul.

Ateş, A. (2007). *Finansal yatırımların davranışsal finans açısından değerlendirilmesi üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Konya.

Aydın, Ü. ve Ağan, B. (2016). Rasyonel olmayan kararların yatırım tercihleri üzerindeki etkisi: davranışsal finans çerçevesinde bir uygulama. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), s.96.

Aytekin S. ve Sakarya Ş. (2014) Ocak ayı anomalisi: borsa İstanbul endeksleri üzerine bir uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 137-155.

Bachelier, L. (2011). *Louis bachelier's theory of speculation: the origins of modern finance*. New Jersey: Princeton University Press.

Balaban, E. (1995). Day of the week effects: new evidence from an emerging stock market. *Applied Economics Letters*, 2, 139-143.

Balaban, E., Candemir, H.B. ve Kunter, K. (1995). İstanbul menkul kıymetler borsası'nda Bahama etkileri. *İşletme ve Finans Dergisi*, 113, 93-104.

Banz, R. W. (1981). The Relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*. 9(1), 3-18.

Barak, O. (2006). *Hisse senedi piyasalarında anomaliler ve bunları açıklamak üzere geliştirilen davranışsal finans modelleri İMKB 'de bir uygulama* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.

Barak, O. ve Demireli, E. (2006). İMKB'de gözlemlenen fiyat anomalilerinin davranışsal finans modelleri kapsamında değerlendirilmesi” 10. *Ulusal Finans Sempozyumu*, İzmir.

Barber, B. M. ve Odean, T. (1999). The courage of misguided convictions. *Financial Analysts*, 55(6), s.41.

Barone, E. (1990). The Italian stock market: Efficiency and calendar anomalies. *Journal of Banking & Finance*. 14(2-3), 483-510.

Barone, R. (2003). From efficient markets to behavioral finance. *University of Lecce Economics Working Paper*, No. 46/24, December, pp. 1-27.

Berk, N. (2000). *Finansal yönetim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Berk, J. (1995). A critique of size related anomalies. the review of financial studies. *Summer*, 8(2), 275-286.

Bilir, H. (2018). Ocak ayı etkisinin Türk sermaye piyasalarında farklı BİST endekslerine göre analizi. *Sosyoekonomi*, 26(36), 145-160.

Bildik, R. (2000). *Hisse senedi piyasalarında dönersellikler ve İMKB üzerine ampirik bir çalışma*. İstanbul: İMKB Yayınları.

Black, F. ve Scholes, M. (1974). The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns. *Journal of Financial Economics*, 1(1), 1-22.

Brealey, R. A., Myers, S. C. ve Marcus, A. (1997). *İşletme finansının temelleri*, çev. Ümit Bozkurt, Türkan Arıkan ve Hatice Doğukanlı. İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Brown, S., Du, D. Y., Rhee, S. G. ve Zhang, L. (2008). The returns to value and momentum in Asian markets. *Emerging Markets Review*. 9(2), 79-88.

Canbaş, S., Kandır, S.Y. ve Erişmiş, A. (2007). Hisse senedi verimini etkileyen bazı şirket özelliklerinin imkb şirketlerinde test edilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 44(512), 15-27.

Champell, Y. J., Andrew W. L. ve Mackinlay, C. (1996). *The econometrics of financial market*. Princeton University Press.

Chan, L., Hamao K.C. Y ve Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and stock returns in Japan. *The Journal of Finance*, 46(5), 1739-1764.

Chong, R., Hudson, R., Keasey, K. ve Littler, P. K. (2005) Holiday effects: international evidence on the decline and reversal of a stock market anomaly. *Journal Of International Money And Finance*.

Choudry, T. (2001). Inflation and rates of return on stocks: evidence from high inflation countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 11, 75-96.

Clark, R. ve Ziemba, W. T. (1987). Playing the turn-of-the-year effect with index futures. *The Operations Research*, 35(6), 799-813.

Cooper, M.J., Gulen, G. ve Schill, M.J. (2008). Asset growth and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 63, 1609-1651.

Cuthbertson, K. (1996). *Quantitative financial economics: stocks, bonds, and foreign exchange*. New York: John Wiley.

Çağlarımak Uslu, N. (2002). *Finansal piyasalarda etkinlik ve etkinliğin zayıf formda test edilmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Eskişehir.

Çağırman, H. (1999). *Finans piyasalarında bermuda şeytan üçgeni borsada teknik analizz*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Çıtak, L. (2017). Firmaların pazarlama satış ve dağıtım giderleri, pay senedi

yatırımcıları tarafından doğru olarak fiyatlandırılmakta mıdır? carhart dört faktör modeli ile borsa istanbul firmaları'nın analizi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18 (40), 221.

Cross, F. (1973). The behavior of stock prices on fridays and mondays. *Financial Analysts Journal*. 29(6), 67-69.

Daday, Z. (2019). *Hisse senedi piyasalarında anomaliler: Borsa İstanbul'da kesitsel anomalilere yönelik ampirik bir uygulama*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi: İzmir.

Damodaran, A. (2002). *Asset valuation tools, and techniques for determining the value of any asset* (Second Edit). USA: John and Wiley Sons.

Dağlı, H. (2004). *Sermaye piyasası ve portföy analizi*. Trabzon: Derya Kitabevi.

Demir, Y, Akçakanat, T. ve Songur, A. (2011). Yatırımcıların psikolojik eğilimleri ve yatırım davranışları arasındaki ilişki: İMKB hisse senedi yatırımcıları üzerine bir uygulama. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (1), 117-145.

Demireli, E. (2007). *Etkin pazar kuramından sapmalar ve ekonomik faktörlere dayalı anomalilerin hisse senedi getirilerine etkileri (İMKB'de bir uygulama)* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: İzmir.

Dockery, E. (2000). Some consideration on the governance and price behavior of the Warsaw stock exchange. *Managerial Finance*, 26(9), 51-65.

Doğukanlı, H. ve Borak, M. (2016). Borsa İstanbul'da değer priminin varlığı. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 1-16.

Ege, İ., Topaloğlu, E. E. ve Coşkun, D. (2012). Davranışsal finans ve anomaliler: Ocak ayı anomalisinin İMKB'de test edilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 56, 175-189.

Elmas, B., & Amanianganeh, M. (2013). BIST'de halka açılan şirketlerde düşük fiyatlama anomalisine etki edebilen değişkenlerin analizi: 1995–2010 dönemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), 217-241.

Erdem, M. S. (2011). *gelişmiş ve gelişmekte olan menkul kıymet pazarlarında, zayıf formda piyasa etkinliği ve dönemsel anomaliler üzerine ampirik uygulama* (Yayınlanmamış doktora tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Kayseri.

Erdoğan, M. & Elmas, B. (2010). Hisse senedi piyasalarında görülen anomaliler ve

bireysel yatırımcı üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (2), 1-22.

Evrin M. (2003). İMKB’de genel seçimler öncesi ve sonrasında anormal fiyat hareketleri. *Pınar İMKB Dergisi*, 7(27).

Eyüboğlu, K. (2017). *Dünya borsalarında takvimsel anomaliler*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Fabozzi, F. ve Markowitz, H. (2002). *The theory and practice of investment. Management*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.

Fama, E. F. (1995). Random walks in stock market prices. *Financial Analysts Journal*, 51(1), 75-80.

Fama, E. F. ve French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on the stocks and bonds. *Journal of Finance Economics*, 33(1), 3-56.

Fama, E. F. ve French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51 (1), 55-84.

Fama, E. F. ve French, K. R. (1998). Value versus growth: the international evidence. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.

Fama, E. F. ve French, K. R. (2006). The value premium and the CAPM. *The Journal of Finance*. 61(5), 2163-2185.

Fan, S. ve Yu, L. (2013), Does the alternative three-factor model explain momentum anomaly better in G12 countries. *Journal of Finance and Accountancy*, 12, 1-15.

Fields, M. J. (1931). Stock prices: a problem in verification. *Journal of Business*, 4(4), 415-418.

Francis, J. C. (1991). *Investments: analysis and management*. New York: McGraw-Hill.

Frankfurter, G. M. ve McGoun, E. G. (2001). Anomalies in finance. what are they and what are they good for? *International Review of Financial Analysis*, 10(4), 407-429.

Fuller, R. J. (1998). Behavioral finance and the sources of alpha. *Journal of Pension*

Plan Investing, 2(3), 291-293.

Gallea, A. ve Patalon, W. (1998). *Contrarian investing*. New York: Prentice Hall.

Gibson, M. (1982). Multivariate tests of financial models: a new approach. *Journal Of Financial Economics*, 10(1), 3-28.

Gökdemir, G. (2010). *Yabancı yatırımcıların İMKB'deki fiyat ve sürü güdüsü etkileri* (Yayınlanmamış doktora tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Grandes, M., Panigo, D. ve Pasquini, R. (2005). The cost of equity in Latin America, center for financial stability, *Working Paper* 12.

Gu, A.Y. (2003). The declining january effect: evidences from the U.S. equity markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, (43), 395-404.

Güler, S. ve Çimen, A. (2014). Day of the month effect in emerging markets. *Journal of Yaşar University*, 9(33), 5636-5648.

Gümüş, G. (2019). *Borsa İstanbul Ve Türk Döviz Piyasasında Haftanın Günü Ve Ocak Ayı Anomalisinin Varlığının Test Edilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Sakarya.

Gümüş, R. (2019). *Bist pay piyasasında dönemsel anomalilerin analizi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İzmir.

Gümüş, F. ve Durmuşkaya, S. (2015). Vadeli işlem piyasalarında haftanın günleri etkisi ve tatil anomalisinin tespiti üzerine bir analiz. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Birimler Fakültesi Dergisi*, 8, 43-52.

Hackel, K. S. ve Livnat, J. (1996). *Cash flow and security analysis*. Chicago: Business One Irwin.

Hadjikhani, A. (1998). Political risk for project-selling firms: turbulence in relationships between business and non-business actors. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 13(3), 1998.

Harris, L. (1986). A transaction's data study of weekly and intradaily patterns in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 99-117.

Haug, M., & Hirschey, M. (2006). The january effect. *Financial Analysts Journal*, 62(5), 78- 88.

Hsu, C-W. (Sally), (2005). Is there a january effect in the greater China Area? (Unpublished Master Thesis). Simon Fraser University, Business Administration, Taiwan.

Hodrick, R. (1990). Volatility in the foreign exchange and stock markets: is it excessive? *The American Review* 80 (2) (1990), 186-192.

Sharma, A.J. (2014). The behavioural finance: a challenge or replacement to efficient market concept. *The SIJ Transactions on Industrial, Financial& Business Management (IFBM)*, 2(6), s.276.

İvgen, H. (2009). *Değer yatırım stratejileri ve İMKB’de 1993-2008 dönemine ilişkin ampirik bir çalışma*. (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Jaffe, J. ve Westerfield, R. (1985). The week-end effect in common stock returns: the international evidence. *The Journal of Finance*. 40(2), 433-454.

Jain, P.C. ve Joh, G.H. (1988). The dependence between hourly prices and trading volume. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 269-284.

Jegadeesh, N. ve Titman. S. (2001). Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations. *The Journal of Finance* 56, 699-720.

Kaldırım, Y. (2016). *Hisse senedi piyasalarındaki anomaliler: BIST100 endeksine yönelik araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Kaldırım, Y. (2017). Momentum anomalisi ve momentum anomalisinde defter değeri/piyasa değeri oranı, firma büyüklüğü, fiyat/kazanç oranı etkisi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 139-162.

Karan, M. B. (1994). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda hafta sonu etkisi. *Yaklaşım Dergisi*, 20, 9-109.

Karan, M. B. (2004). *Yatırım analizi ve portföy yönetimi*. Ankara:Gazi Kitabevi.

Karan, M. B. ve Gönenç, H. (2003). Do value stock earns higher returns than growth stock in an emergin market? evidence foran istanbul stock exchange. *Journal of International Financial Management & Accounting*.

Kavurmacı, A.K. (2009). *Finansal varlıkları fiyatlama modeli ile arbitraj fiyatlama teorisinin İMKB’ de karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü:Ankara.

Keim, D. B. (1983). Size related anomalies and stock return seasonality: further empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 13-32.

Keleş, B.P. (2003). *Etkin pazar kuramı ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın zayıf formda etkinliğinin test edilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü:İstanbul.

Kim, C. W. ve Park, J. (1994). Holiday effect sand stock returns: further evidence. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 29, 145-157.

Kıyılar, M. (1997). Etkin piyasa kuramı ve İMKB'de irdelenmesi. Ankara: SPK Yayınları.

Kıyılar, M. ve Karakaş, C. (2005). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda zamana dayalı anomalilere yönelik bir inceleme. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 16(52), 16-52.

Kıyılar, M. ve Akkaya, M. (2016). *Davranışsal finans*. İstanbul: Literatür Yayınları.

Kuria, A. M. ve Riro, G. K. (2013). Stock market anomalies: a study of seasonal effects on average returns of nairobi securities exchange. *Research Journal of Finance and Accounting*. 4(7), 207-215.

Küçüksille, E., (2012). İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi . *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , (53), 129-138.

Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2017). *Sermaye piyasası ve menkul değer analizi* (Geliştirilmiş 8. Baskı). Bursa: Ekin Basım Yayım ve Dağıtım.

Lakonishok, J. ve Smidt, S. (1989). Are seasonal anomalies real? A ninety year perspective. *Review of Financial Studies*, 1(4), 403-425.

Lee, B. S. (1992). Causal Relations Among Stoc Returns, Intrest Rates, Real Activity and Inflation. *Journal of Finance*, 47, 1591-1603.

Levy, H. ve Post, T. (2005). *Investments*. Harlow: Pearson Education.

L'Her, J. F., Masmoudi, T. ve Suret, J. M. (2004). Evidence to support the four factor pricing model from the canadian stock market. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 14, 313-328.

Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47 (1), 13-37.

Lo, A. W. (2019). *Adaptive markets: financial evolution at the speed of thought*. New Jersey: Princeton University Press.

Mandacı, P. E. (2003). İMKB’de Genel Seçimler Öncesi ve Sonrasında Anormal Fiyat Hareketleri. *İMKB Dergisi*, 7(27).

Maturi, R. J. (1993). *Stock picking: the 11 best tactics for beating the market*. New York: McGraw-Hill Trade.

Miller, M. H. ve Modiglian, F. (1961). Dividend policy, growft and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 116-119.

Miran, B. (2018). *Ekonometri*. Lambert Academic Publishing.

Moosa, I. A. (1998). An investigation into the cyclical behavior of output, money, stock prices and interest rates. *Applied Economic Letters* 5, 235-238.

Muradoğlu, G. ve Oktay, T. (1993). Türk hisse senedi piyasasında zayıf etkinlik: takvim anomalileri. *Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B. Fakültesi Dergisi*, 11, 51-62.

Nargeleçekenler, M. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz. *Business & Economics Research Journal*. 2(2), 165-184.

Nelson, C. R. (1976). Inflation and Rates of Return on Common Stocks.” *The Journal of Finance* 31 (2), 471-483.

Özari, Ç. ve Turan, K. K. (2016). Vadeli işlem piyasalarında haftanın günü ve Ocak ayı etkisi: karşılaştırmalı analiz (VİOB and BİST). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 1604-1619.

Özer, G. ve Özcan, M. (2003). Firma Büyüklüğü Etkisi Ve Etkinin Sürekliliği: İMKB’de Deneysel Bir Çalışma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 17(3), 147-162.

Özmen, T. (1997). *Dünya borsalarında gözlemlenen anomaliler ve istanbul menkul kıymetler borsası üzerine bir deneme*. Ankara: SPK Yayınları.

Öztin, D. (2007). *Dünya borsalarında gözlemlenen dönemsel anomaliler ve 1996-2006 dönemi için İMKB’de dönemsel anomalilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Öztürkatalay, M. V. (2005). *Hisse senedi piyasalarında görülen kesitsel anomaliler ve İMKB’ye yönelik bir araştırma*. İstanbul:İMKB Yayınları.

Özün, A. (1999). Kaos teorisi, hisse senedi getirilerindeki doğrusal olmayan davranışlar, zayıf işlem ve gelişen piyasalarda piyasa etkinliği: İMKB Örneği. *İMKB Dergisi*, 3(9).

Patel, J. B. (2016). The January Effect Anomaly Reexamined In Stock Returns. *The Journal of Applied Business Research*, 32 (1), 317-324.

Richard H. (1987). Anomalies: the January effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1, 197-201.

Ritter, J. R. (1988). The buying and selling behaviour of individual investors at the turn of year. *Journal of Finance*.

Roll, R. (1988). R2. *Journal of Finance*. 43(3), 541-566.

Rozeff, M. ve Kinney W. (1976). Capital market seasonality: the case of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 379-402.

Rouwenhorst, K. G. (1999). Local return factors and turnover in emerging stock markets. *The Journal of Finance*. 54(4), 1439-1464.

Sander, P. ve Veiderpass, R. (2013). Testing the turn-of-the-year effect on baltic stock exchanges. *The Review of Finance and Banking*, 5(2), 145-154.

Savaş, F. V. (2012). Küresel finans ve makro iktisat. Ankara: Efil Yayınevi.

Schwert, W. G. (1981). The Adjustment of Stock Prices to Information About Inflation.” *The Journal of Finance*, 36 (1), 15-29.

Schwert, W. G. (1983). Size and stock returns and other empirical regularities. *Journal of Financial Economics*.

Shanken, J. (1985). Multivariate tests of the zero-beta CAPM. *Journal of Financial Economics*, 14(3), 327-348.

Sharpe, F. W. (1964). Capital asset prices, a theory of market, equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance* 19, 425-442.

Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *The American Economic Review*, 71(3), 421-436.

Smirlock, M. ve Starks, L. (1986). Day of the week and intraday effects in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 197-210.

Sönmez, T. (2010). *Davranışsal finans yaklaşımı: İMKB’de aşırı tepki hipotezi üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.

Stambaugh, R. (1982). On the exclusion of assets from tests of the two parameter model : a sensitivity analysis. *Journal of Financial Economics*, 10(4), 237-268.

Stasiulis, D. (2009). *Semi-Strong form efficiency in the cee stock markets*. Rigas: Ekonomikas Augstskola Stockholm School of Economics.

Stefanis, L. (2005). Testing the relation between price-to-earnings ratio and stock returns in the athens stock exchange. *Available at SSRN872272*.

Sulphrey, M.M. (2004). *Behavioural finance*, Delhi: PHI Learning Private Limited.

Şimşek, N. (2018). *Ocak ayı anomalisinin davranışsal finans üzerindeki yeri: BİST’te bir uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü:Kastamonu.

Tezcanlı, M.V. (1996). *İçeriden öğrenenlerin ticareti ve manipülasyonlar*. İstanbul: İMKB Yayınları, İstanbul.

Thaler, R. H. (1987a). Seasonal movement in security prices 11: weekend, holiday, turn of the month, and intraday effects. *The Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 169-177.

Tufan, C. ve Sarıççek, R. (2013). Davranışsal finans modelleri, etkin piyasa hipotezi ve anomalilerine ilişkin bir değerlendirme. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 159-182.

Tunçel, A. K. (2012). İstanbul menkul kıymetler borsasında yılın ayı etkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(19), 7-16.

Wachtel, S. (1942). Certain observations on seasonal movement in stock prices”, *Journal of Business*, 15, 184-193.

Weatherall, J. O. (2013). *The physics of wall street: a brief history of predicting the unpredictable*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.

Wong, K. A., Tan, R. S. K. ve Liu, W. (2006). The cross-section of stock returns on the Shanghai stock exchange. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 26(1), 23-39.

Worthington, A. ve Higgs, H. (2009). Efficiency in the australian stock market,

1875-2006: a note on extreme long-run random walk behavior. *Applied Economics Letters*, 16(3), 301-306.

Ullah, I., Ullah, S., & Ali, F. (2016). Market Efficiency Anomalies: Study of January Effect In Karachi Stock Market. *Journal of Managerial Sciences*, 10 (1), 831-44.

Uyar, A. ve Uzuner, M. T. (2015). Türkiye’de altın piyasasının zayıf formda etkinliğinin koşu testi uygulaması ile sınanması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12), 197-208.

Üner, T. Ö. (2008). *İstanbul menkul kıymetler borsasında takvim etkileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.

Ünlü, U. (2011) Kesitsel Anomalier, momentum ve çok faktörlü varlık fiyatlama modelleri: *İMKB Örneği* (Yayınlanmamış doktora tezi). Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Kayseri.

Yen, G. ve Shyy, G. (1993). Chinese new year effect in Asian stock markets. *NTU Management Review*, 4 (1), 417-436.

Yiğiter, Ş. ve Ilgın, K. (2015). BIST-100 Endeksinde Ocak ayı anomalisinin güç oranı yöntemiyle test edilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 171-187.

Yücel, Ö. (2016). Finansal piyasa etkinliği: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama. *International Review of Economics and Management*, 4(3), 107-123.

Zengin, H. ve Kurt, S. (2004). İMKB’nin zayıf ve yarı güçlü formda etkinliğinin ekonometrik analizi. *Öneri Dergisi*, 6(21), 145-152.

Zeren, F., Kara, H. ve Arı, A. (2013). Piyasa etkinliği hipotezi: İMKB İçin ampirik bir analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 141-148.