

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

**FİNANSAL ANOMALİLERİN TEST EDİLMESİ:
İMKB'DE BİR UYGULAMA**

Karlygash DADENOVA

**Danışman
Yrd. Doç. Dr. Sevinç GÜLER**

İZMİR - 2012

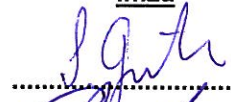
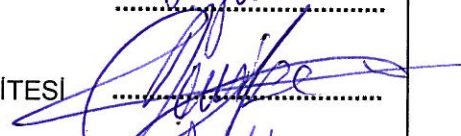
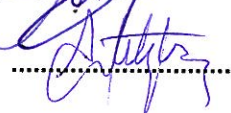
YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2009801329

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Karlygash DADENOVA
Tez Başlığı : Finansal Anomalilerin Test Edilmesi: İMKB'de Bir Uygulama

Savunma Tarihi : 03.08.2012
Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Sevinç GÜLER

JÜRİ ÜYELERİ

<u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u>	<u>Üniversitesi</u>	<u>İmza</u>
Yrd.Doç.Dr.Sevinç GÜLER	-DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Erhan DEMİRELİ	- DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Yrd.Doç.Dr.Abdullah TEKBAŞ	- DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği ☒

Oy Çokluğu ()

Karlygash DADENOVA tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Finansal Anomalilerin Test Edilmesi: İMKB'de Bir Uygulama**" başlıklı Tez () Projesi () kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Finansal Anomalilerin Test Edilmesi: İMKB’de Bir Uygulama” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

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

Karlygash DADENOVA

İmza

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Finansal Anomalilerin Test Edilmesi: İMKB’de Bir Uygulama

Karlygash DADENOVA

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Finansman Programı

Son otuz yıldır finansal piyasalar üzerinde ekonomi uzmanlarının araştırma konuları, 1965-1970 yıllarda Fama tarafından dile getirilen ve yine kendisi tarafından kısmi de olsa küçük çaplı revizyona uğratılan, Etkin Piyasa Hipotezi olmuşlardır. Finansal piyasaların etkinliği konusunda genel olarak üç temel kriter ileri sürmekte ve akademik çevresinde ampirik olarak test edilmektedir. Bu kriterler, kaynakların iyi kullanana dağılımını sağlamak bakımından “dağıtımsal etkinlik”, kaynak aktarımını minimum maliyetle gerçekleştirmek bakımından “faaliyet etkinliği” ve piyasa fiyatlarının bütün mevcut bilgileri yansıtmaması açısından “bilgisel etkinlik” adlandırılmaktadır. Zayıf etkinlik olduğu piyasalarda etkinlik testleri gelecekteki geçmiş getiriler ile yarı güçlü formda piyasaya ulaşan bilginin fiyatlara ne kadar hızlı yansıdığıyla ilgilidir.

Zamana bağlı etkileri hisse senetleri piyasalarında önceden tahmin yürütülebilir bir getiri ihtimali doğurmakta ve böylece söz konusu piyasaların verimli olduğunun yarı güçlü oluşuna dair bir veri olarak öne sürülebilmektedir. Dolayısıyla bir çok araştırmacı, anomalileri inceleyerek piyasadaki etkinliğini tartışmaktadır. Etkin Piyasa Hipotezi ters düşen herhangi ampirik bulgunun olması, anomali olarak adlandırılmaktadır. Belli zaman aralıklarında gözlemlenen getirilerin kullanılarak gelecekte söz konusu olabilecek getirileri tahmin etmek ve bu yönden yatırım yaparak kazanç sağlamanın olanaksız olduğunu söyleyen etkin piyasalar hipotezinin aksine,

dönemsel anomalilere dair yapılan ampirik çalışmalardan elde edilen bulgular böyle durumu aksi sonuçlar ile ulaşmaktadır. Etkin piyasalara karşı, hisse senetlerinin belli zaman dilimlerinde diğerlerine göre sürekli negatif veya pozitif getiri sağladığını gösteren bulgularla dönemsel anomalilerin varlığını ortaya çıkarmışlardır.

Bu çalışmanın amacı 04.01.2000 – 25.06.2012 dönemi için İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için günlük kapanış fiyatlarından getiriler hesaplanarak İMKB’de zamana bağlı anomalilerin var olup olmadığını araştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etkin Piyasa Hipotezi, İMKB, Anomali

ABSTRACT
Master's Thesis
Testing of Financial Anomalies: An Application in İSE
Karlygash DADENOVA

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

In the last thirty years a great percentage of research topics on the financial markets conducted by economic experts has consisted of the Efficient Market Hypothesis, which brought forward and later improved by Fama in 1965-1970. In general efficiency of financial markets; three basic criteria are tested empirically. These criteria are; the distribution of resources in terms of better use (distributive efficiency), resources to perform at minimal cost (operating efficiency) and the reflection of all available information (cognitive activity). A weak market efficiency is about future past returns and a semi-strong form of market efficiency tests the speed of information reaching the market price.

Time-dependent effects leads to the possibility of a earnings return and thus, it can be deduced the fact that these markets are semi-strong is lead to them being efficient. Therefore, many researchers discuss anomalies by examining the effectiveness of the market. Any empirical finding contrary to any efficient market hypothesis is referred to as anomalies. Using time intervals to predict future returns is in constant question and researcher suggest that it is impossible to generate income by investing in a direction contrary to the hypothesis of efficient markets. But empirical results obtained from studies of seasonal anomalies leads to contrary findings. Effective against the markets, shares of certain periods that provide continuous positive or negative returns proves the existence of periodic anomalies.

The purpose of this thesis is to analyze the evidence of periodically anomalies in ISE. Daily and monthly seasonal anomalies between the periods of 04.01.2000 - 25.06.2012 and the daily closing prices for the ISE30, ISE50, ISE100 return indices are calculated.

Keywords: Efficient Market Hypothesis, ISE, Anomaly

FİNANSAL ANOMALİLERİN TEST EDİLMESİ: İMKB’DE BİR UYGULAMA

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
EKLER LİSTESİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

1.1. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ	2
1.1.1. Etkinlik Kavramı	6
1.1.2. Etkin Piyasa Hipotezinin Varsayımları	8
1.2. ETKİNLİK TÜRLERİ	11
1.2.1. Zayıf Formda Etkin Piyasa Hipotezi	11
1.2.2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi	13
1.2.3. Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi	14
1.3. ETKİN PİYASA İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR	16
1.3.1. Dünyada Yapılan Çalışmalar	16
1.3.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar	18

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. ANOMALİ KAVRAMI	21
2.2. ANOMALİ TÜRLERİ	22
2.2.1. Zamana Bağlı Anomaliler (Dönemsellikler)	25
2.2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler	25
2.2.1.1.1. Gün İçi Etkisi	27
2.2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi	28
2.2.1.1.3. Uğursuz Cuma Etkisi	29
2.2.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler	30
2.2.1.2.1. Ocak Ayı Etkisi	31
2.2.1.2.2. Yıl Dönüşü Etkisi	32
2.2.1.2.3. Ay Dönüşü Etkisi	33
2.2.1.2.4. Ay İçi Etkisi	34
2.2.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler	35
2.2.2. Kesitsel Anomaliler	37
2.2.2.1. Firma Büyüklüğü Etkisi	37
2.2.2.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Etkisi	38
2.2.2.3. Fiyat / Kazanç Oranı Etkisi	39
2.2.2.4. Fiyat / Nakit Akımı Oranı Etkisi	40
2.2.2.5. Fiyat / Satış Oranı Etkisi	40
2.2.2.6. Temettü Verimi Etkisi	42
2.2.2.7. Önceki Getiri Etkisi	43

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ZAMANA BAĞLI ANOMALİLERİN İMKB'DE TEST EDİLMESİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	44
3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI	44
3.3. YÖNTEM VE METODOLOJİ	45

3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	46
3.4.1. Haftanın Günü ve Uğursuz Cuma Etkileri	55
3.4.2. Yılın Ayı Etkisi	62
SONUÇ	68
KAYNAKÇA	72
EKLER	85

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Yıllık Verisi Olan Endekslerin Getirileri ve Tanımlayıcı İstatistikleri	s. 47
Tablo 2: İMKB 30 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları	s. 50
Tablo 3: İMKB 50 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları	s. 52
Tablo 4: İMKB 100 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları	s. 54
Tablo 5:İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Haftanın Günü Etkisi	s. 56
Tablo 6: İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Uğursuz Cuma Etkisi	s. 58
Tablo 7: İMKB30 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)	s. 59
Tablo 8: İMKB50 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)	s. 60
Tablo 9: İMKB100 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)	s. 61
Tablo 10: İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Yılın Ayı Etkisi	s. 63

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Etkin Piyasalar Hipotezi	s. 5
Şekil 2: Sağdan ve Soldan Çarpıklık	s. 49
Şekil 3: İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram	s. 51
Şekil 4: İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram	s. 53
Şekil 5: İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram	s. 55

EKLER LİSTESİ

EK 1 Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB30

Endeksin Getirileri ek s.1

EK 2 Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB50

Endeksin Getirileri. ek s.2

EK 3 Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB100

Endeksin Getirileri. ek s.3

EK 4 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait

Histogram ek s.4

EK 5 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait

Histogram ek s.4

EK 6 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait

Histogram ek s.5

EK 7 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait

Histogram ek s.5

EK 8 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait

Histogram ek s.6

EK 9 İMKB30 Endeksin Getiri Serisine 13Cuma Günlere Ait

Histogram ek s.6

EK 10 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait

Histogram ek s.7

EK 11 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait

Histogram

ek s.7

EK 12 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait

Histogram

ek s.8

EK 13 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait

Histogram

ek s.8

EK 14 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait

Histogram

ek s.9

EK 15 İMKB50 Endeksin Getiri Serisine 13Cuma Günlere Ait

Histogram

ek s.9

EK 16 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait

Histogram

ek s.10

EK 17 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait

Histogram

ek s.10

EK 18 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait

Histogram

ek s.11

EK 19 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait

Histogram

ek s.11

EK 20 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait

Histogram

ek s.12

EK 21 İMKB100 Endeksin Getiri Serisine 13Cuma Günlere Ait

Histogram

ek s.12

EK 22 İMKB30 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre

Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

ek s.13

EK 23 İMKB50 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre

Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

ek s.14

EK 24 İMKB100 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre

Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

ek s.15

GİRİŞ

Finansal piyasalarda menkul kıymet fiyatlarının oluşum sürecini açıklamaya çalışan temel paradigma, Etkin Piyasa Hipotezi'dir. Etkin Piyasa Hipotezine göre, çok sayıda alıcı ve satıcının bulunduğu bir piyasada bireysel fayda fonksiyonlarını maksimize etmeyi hedefleyen rasyonel yatırımcılar, mevcut ve piyasaya ulaşan bilgileri hızlı ve doğru olarak fiyatlara yansıtmaktadır.

Anomali, teori ile uyuşmayan bir gözlem veya realite ve olağan dışı bir davranış olarak tanımlanır. Eğer ampirik bir bulguyu teorik çerçevede realize etmek güç ise veya bu bulguyu açıklamak için makul olmayan varsayımlar yapmak gerekli ise, söz konusu bulgu anomali olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir deyişle, anomali genel kabul görmüş esas ve ilkelere uyumlu olmayan olağan dışı bir davranış biçimidir.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde etkinlik kavramı, etkin piyasa hipotezinin varsayımlarına ve etkinlik türlerine yer verilmektedir. Sonrasında etkin piyasa ile ilgili yapılan çalışmalar anlatılmaktadır. İkinci bölümde öncelikle anomali kavramı üzerinde durulmakta, ardından anomali türlerinden bahsedilmektedir. Sonrasında bu türlerden zamana bağlı anomali ve dönemsel olmayan (kesitsel) anomali türleri açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın finansal anomaliler araştırılmaktadır.

Bu amaçla 04.01.2000 – 25.06.2012 dönemi için İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için günlük kapanış fiyatlarından getiriler hesaplanarak İMKB'de zamana bağlı anomalilerin var olup olmadığını araştırılmıştır.

Çalışmada, İMKB'de zamana bağlı anomalilere ilişkin pozitif ve anlamlı yüksek getirilerin sağlandığı Çarşamba etkisi ve uğursuz Cuma etkisi ile, düşük ve anlamlı negatif getirilerin sağlandığı Cuma ve Pazartesi etkisinin varlığını bulunmuştur. Günlük etkilerin yanında, genelde Mart ve Kasım ayları ortalamada anlamlı pozitif ve en yüksek getirilerin sağlandığı aylar olarak; Ocak, Şubat, Nisan ayları ise anlamlı, negatif ve en düşük getirilerin sağlandığı aylar olarak tespit edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

Bu bölümde etkinlik kavramına, etkin piyasa hipotezinin varsayımlarına ve etkinlik türlerine yer verilmektedir. Sonrasında etkin piyasa ile ilgili yapılan çalışmalar anlatılmaktadır.

1.1. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ

Akademik literatürün temel araştırma konularından biri etkin piyasalardır. Bu kavram ilk olarak İskoçyalı botanik Robert Brown tarafından kullanılmış ve etkin piyasaların gelişmesine ilk kilometre taşı olmuştur. Brown suda dağılmış çiçek polenlerinin davranışı incelemiş ve 1827 yılında polenlerin titreyen ve düzenli olmayan hareketlerini önceleri yaşam kaynağına işaret olarak yorumlamış ve sonra bunların termin sonuçlu molekül hareketleri olduğunu saptamıştır. Su molekülleri polen tanecikleri ile çok hassas karışarak bağlanır ve “Brown Hareketi” olarak adlandırılan rastlantısal hareket örnekleri oluşturmaktadır¹.

Fransız matematikçi Louis Bachelier² doktora çalışmasında devlet borçlanmalarında serbest dolaşım süreçlerinin hareket denklemini formüle etmiştir. Bachelier’e göre piyasa dengesinde borsa fiyatı satıcı ve alıcıların bugünkü ve geçmişteki ve de gelecekteki beklentileri yansıtmaktadır. Sonuç olarak spekülörler için matematiksel beklenen getiri sıfır olmasını ifade etmiştir. Bachelier’in mantıksal kanıtı rastlantısal prosesinin arkasında giderek Cowles (1933), Kendall (1953), Samuelson (1965) ve Fama (1965) bu fikri ampirik olarak test etmişlerdir.

Samuelson’un³ çalışmasında akademik literatürde yön gösterici olmakla birlikte hisse senedi fiyatlarının davranışını analiz edilmiştir. Fama⁴, hisse senedi fiyatlarının rassal olarak oluştuğunu ve hisse senetleri fiyatlarının bir önceki fiyata

¹ Sait Adalı, **Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul, 2006, s.5.

² Louis Bachelier, **Random Characters of Stock Market Prices**, 1900, ss. 21-86.

³ Paul Samuelson, “Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly”, **Industrial Management Review**, 6, 1965, ss.41 -49.

⁴ Eugene Fama, “Random Walks In Stok Prices”, **Financial Analyst Journal**, 1965, (Random Walks), s.98.

bağılantılı olarak değişmeyeceğini belirtmiştir. Hisse senedi fiyatını etkileyebilecek tüm bilgiler önceden fiyata yansıdığı için normalin üzerinde bir getiri elde etme şansı yoktur. Bundan dolayı, yatırımcıların yüksek ya da düşük değerlenmiş hisse senetlerini aramalarının rasyonel olmayacağı savunulmuştur. Ayrıca, hisse senetlerinin fiyatlarının yükseldiği zaman satılması, düştüğü zaman alınması gibi teknik analiz stratejilerinin de anlamlı olmayacağı görüşü belirmektedir. Çünkü hisse senetleri fiyatları, bir önceki fiyata bağılantılı olarak değişmemekte, tesadüfi biçimde oluşmaktadır.

Etkin piyasa menkul kıymet fiyatlarına ilişkin tüm bilgileri tam olarak yansıtan piysadır. Hipotezin daha zayıf ama ekonomik olarak daha anlamlı, başka bir ifadesi ile bilgilere hareket etmenin sağlayacağı marjinal yararı, marjinal maliyeti geçmeyeceği noktaya kadar bilgilerin fiyatlara yansıyabileceğidir.⁵ Etkin Piyasa Hipotezinin zamanın herhangi bir anında menkul kıymetlerin bütün bilgiyi yansıttığını ve ani bilgi girişinin de derhal bu menkul kıymetlerin fiyatlarına yansıdığını kabul eder.⁶ Hisse senedinin düşük değerlenmiş olduğuna dair herhangi bir bilgi olduğu anda yatırımcılar söz konusu hisse senedinin riskine karşılık gelecek düzeye erişene kadar yukarıya doğru çekeceklerdir.⁷

Finansal varlık yatırımlarında riskin ortaya çıkmasının nedeni yatırımdan sağlanacak getirinin önceden kesin olarak bilinmemesidir. Çeşitli menkul kıymetlerin beklenen getirileri ile risklerinin belirlenmesi ve onların arasında yatırımcıların risk/getiri tercihlerine uygun olan en etkin yatırım seçimlerinin saptanması yatırım analizlerinin temelidir. Etkin menkul kıymetler, aynı riske sahip olan menkul kıymetler arasında en yüksek getiriyi veya aynı beklenen getiriyi sağlayanlar arasında en düşük riske sahip olan menkul kıymetlerdir.

Yatırımcıların rasyonel olduğu, düşük riski daha yüksek seviyedeki riske, daha fazla getiri isteyecekleri, Etkin Piyasa Hipotezi olarak varsayılır. Menkul kıymetle ilgili mevcut olan tüm bilgilerin bu menkul kıymetin fiyatına yansıttığını temel alan bu hipotezin ardındaki temel varsayım ise, bilgi ve işlem maliyetlerinin

⁵ M.Volkan Öztürkatalay, **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma**, İMKB Yayını, İstanbul, 2005, s.3.

⁶ Berna Kocaman, "Yatırım Teorisinde Modern Gelişmeler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bazı Değerlendirme ve Gözlemler", **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Araştırma Yayınları**, No:5, 1995, s.8.

⁷ Gürel Konuralp, **Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi**, AlfaBasım Yayın Dağıtım LTD. Şti., 2001, s.242.

sıfır olmasıdır.⁸ Fakat gerçek hayatta baktığımızda bilgi ve işlem maliyetlerinin sıfır olmaması bu hipotez hakkında belirsizlik olduğu anlamına gelmektedir.

Başka bir deyişle, etkin piyasa hipotezini, gelişmiş sermaye piyasasında menkul kıymetlerle ilgili her türlü bilgiyi yansıttığı varsayılmaktadır. Böyle bir piyasada menkul kıymetin fiyatı, piyasaya aktarılmış bilgiler ışığında belirlenir. Eğer her türlü bilgi piyasaya aktarılmış ve yatırımcılar tarafından değerlendirilmiş ise, herhangi bir anki menkul kıymetin fiyatı o menkul kıymetin gerçek değerine eşit olmalıdır.⁹ Gerçek değer; o hisse senedinin ait olduğu işletmenin varlığı, karlılık durumu, dağıtılan kar payları, sermaye yapısı gibi değişkenlerin belirlediği değer olarak tanımlanır.¹⁰ Gerçek değerler yeni bilgiler ışığında zaman içerisinde değişebilirler. Yeni edinilen bilgiler, geliştirilen bir proje ve araştırmanın başarısı, yönetimdeki bir değişiklik, yabancı bir ülke tarafından sanayi mallarına konmuş ithalat ihracat vergisi, endüstriyel üretim alanındaki bir artış veya şirketin beklentilerini etkileyecek fiili veya tahmin edilen herhangi bir değişim gibi örnekleri kapsayabilir.

Etkin piyasa hipotezinde temel varsayım, ‘mevcut tüm bilginin’ fiyat tarafından yansıtılması olduğuna göre, hipotez test edilirken fiyat oluşumu detaylı bir şekilde ifade edilebilmelidir.¹¹ Piyasanın etkinliğine inanlar, bir menkul kıymetin herhangi bir andaki fiyatının o menkul kıymetle ilgili bütün bilgileri yansıttığını, piyasada etkinliği azaltan olayların ise piyasanın denge getirisinin (denge getiri kavramı, ‘satın al ve elinde tut’ stratejisiyle bir dönemde sağlanabilecek getiriyi ifade etmektedir) üzerinde bir getiri sağlayabilecek alım – satım stratejilerinin geliştirilmesi için yeterli düzeyde olmadığını varsayarlar.¹²

Etkin piyasa hipotezi, temel ve teknik yaklaşımların (analizlerin) geçersiz olduğunu ileri süren bir görüştür. Başka bir deyişle piyasadaki menkul kıymet fiyatları tesadüfen oluşmaktadır. Bu nedenle menkul kıymet fiyatlarını belirlemek için yapılacak temel ve teknik analizlerin hiçbir önemi yoktur. Çünkü geçmiş fiyat

⁸ Sanford Grossman ve Joseph Stiglitz, “On the Impossibility of Informationally Efficient Markets”, **American Economic Review**, 70, 1980, ss.393-408.

⁹ Mehmet Bolak, **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1991, s.149.

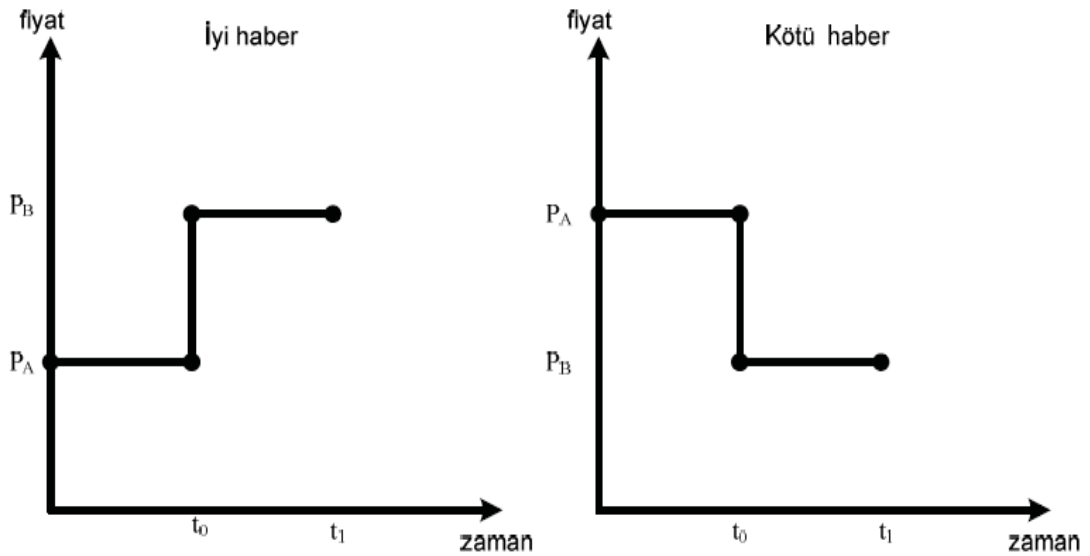
¹⁰ Bolak, s.80.

¹¹ Eugene F. Fama, “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, **Journal of Finance**, Vol. XXV, No:2, May 1970, (Efficient Capital Markets), s.384.

¹² Gültekin Karaşin, **Sermaye Piyasası Analizleri**, İkinci Baskı, Ankara, 1987, s.95.

hareketleri bir sonraki fiyat hareketlerini etkilemez. Başka bir deyişle, fiyat değişmesi daha önceki bir fiyat değişimine bağlı olmayıp, yeni fiyatlar tesadüfi (rassal) olarak oluşur. Hisse senedi fiyatları gerçek değerlerini yansıtacaklarına göre piyasada yanlış fiyatlanmış hisse senedi bulunmayacaktır.¹³ Ayrıca etkin piyasalar hipotezine göre piyasaya gelen bilginin niteliğine göre fiyatlarda olumlu veya olumsuz bir gelişme olması mümkündür ve herhangi bir yöndeki fiyat hareketi bir sonraki fiyat hareketini etkilemez. Bu varsayım ‘Rassal Yürüyüş Hipotezi’ (Random Walk) olarak ifade edilirken ‘fiyatların hafızasının olmadığı’ kabul edilmekte, geçmiş verilerden yararlanarak gelecek hakkında öngörülerde bulunabileceği hipotezi reddedilmektedir.¹⁴

Şekil 1: Etkin Piyasalar Hipotezi



Kaynak: Öncü ve diğerleri, 2006, 5.

¹³ Ali Ceylan, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1995, s.226.

¹⁴ Bolak, s.149.

Şekil 1’de t_0 ’da gelen iyi bir haber fiyatı hemen P_A ’dan P_B ’ye yükseltmiştir. t_0 ile t_1 arasındaki sürede herhangi bir haber gelmediği için fiyatlarda değişim gözlenmemektedir. Aynı biçimde piyasalara kötü haberin geldiği varsayılan ikinci durumda, t_0 ’da gelen kötü bir haber fiyatı P_A ’dan P_B ’ye düşürmüştür. Bunun sonrasında yeni bir haber gelmediği için fiyatlar sabit kalmıştır. Bu fiyat dalgalanmaları haber yayıldığı anda olduğu için, hiç kimse buna göre pozisyon alamamış ve bundan getiri elde edememiştir. Yalnızca şans eseri kar edenler olmuştur, bu da rassal yürüyüş hipotezini destekler niteliktedir.¹⁵

1.1.1. Etkinlik Kavramı

Piyasalarda etkinlik kavramı ilk olarak 1970’te Eugene F. Fama tarafından ele alınmıştır. Fama’ya göre sermaye piyasalarının birincil rolü ekonomideki sermaye birikiminin bireyler arasında dağılımını sağlamaktır. Genel bir ifadeyle, ideal olan bir piyasadaki fiyatların kaynak dağılımı için doğru veriler sağlamasıdır. Yani menkul kıymet fiyatlarının herhangi bir zamanda mevcut tüm bilgileri yansıttığı varsayımı altında yatırımcılar firmaların faaliyetlerini temsil eden menkul kıymetler arasında seçim yapabilir. Faaliyetlerin daima mevcut bilgileri ‘tam olarak yansıttığı’ bir piyasa etkin olarak adlandırılır.¹⁶

Piyasalarda üç ayrı etkinlik (dağıtımsal, faaliyet, bilgisel) kavramından bahsedilmektedir. Rekabete dayalı ekonomilerde piyasaların rolü, kıt kaynakların en verimli şekilde kullanılmasına önderlik etmek suretiyle kıt kaynakların rekabet edenler arasında dağıtılmasını sağlamaktır. Bunun anlamı, kaynakların en çok istekli olanların kullanımına sunulmasıdır. Bu olayın gerçekleştiği sermaye ve menkul kıymet piyasalarının dağıtımsal etkinliğe (allocatively efficient) sahip oldukları söylenebilir.

İkinci etkinlik kavramı ise faaliyet etkinliği kavramı (operationally efficient) olup, piyasadaki işlem maliyetlerinin (komisyon gibi) rekabete dayalı olarak belirlenmesidir. Diğer bir deyişle, rekabetçi ortamda piyasa yapıcılar (market

¹⁵ Bahadır Ergün, **Piyasa Anomalileri ve Aşırı Tepki Hipotezinin İMKB’de Araştırılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2009, s.5.

¹⁶ Anthony G. Puxty ve J. Colin Dodds, **Financial Management Method and Meating**, Second Edition, Chapman- Hall, 1991, s.74.

makers) ve brokerler kendi faaliyetlerinden normal karlar (tekelci karlar değil) elde edebilirler. Faaliyet etkinliğinin belirlenmesindeki bir kısıtlama olarak piyasa yapıcılarının işlem maliyetlerinin sıfır olacağı ifade edilir.

Üçüncü olarak piyasadaki cari fiyatlar ‘anında’ ve ‘tam olarak’ ilgili mevcut bilgileri yansıtabiliyorsa bu piyasa için bilgisel etkinlik (informationally efficient) söz konusudur. Bir piyasa aynı anda dağıtımsal, faaliyet ve bilgisel etkinliği sağlayabiliyorsa, o piyasanın mükemmel etkinliğe (perfectly efficient) sahip olduğunu söylenebilir.

Bilgisel etkinlik piyasa etkinliğinin bir parçası olmasına rağmen finans literatürde piyasa etkinliğinden bahsediliği zaman genellikle bilgisel etkinlik ele alınır.¹⁷

Etkin piyasalar çok sayıda alıcı ve satıcının bulunduğu ve piyasadaki menkul kıymetler hakkında elde edilen bilgilerin karşılıklı etkileşim sonucu fiyatlara tam olarak yansıdığı ve menkul kıymetler hakkında yeni bilgiler geldiğinde fiyatların bu bilgilere göre değiştiği piyasalardır.¹⁸ Menkul kıymete ilişkin elde edilebilir tüm bilgilerin fiyata ‘tamamen yansması’ yada fiyatın tüm elde edilebilir bilgiyi tamamen yansıtması etkin piyasa hipotezini oluşturur.¹⁹

Etkin bir sermaye piyasasında menkul kıymet fiyatları yeni bir bilgiye göre çok çabuk ayarlanır ve bundan dolayı menkul kıymetlerin o anki fiyatları menkul kıymet hakkındaki bütün bilgileri yansıtır. Önemli ve ilginç akademik çalışmaları pek çoğu sermaye piyasalarının etkin olup olmadığını analiz etmektedir. Bu kapsamlı araştırmaların sonuçları yatırımcılar ve portföy yöneticileri için önemli etkilere sahiptir. Ayrıca piyasaların etkinliği ile ilgili fikirlerin geniş çapta farklı olabilmesi nedeniyle, yatırım araştırmalarında en önemli inceleme alanlarından biri olmuştur.

Sermaye piyasaların etkinliği üzerine bulunan kanıtlar en iyi ifadeyle karmadır; yani bazı çalışmalar hipotezi desteklerken, diğerleri reddeder. Bu şekilde farklı sonuçların etkileri, menkul kıymetler analizi ile ilgilenen veya portföy oluşturmaya çalışan bir yatırımcı için önemlidir.²⁰

¹⁷ David Blake, **Financial Market Analysis**, McGraw-Hill Book Company, 1990, s.243.

¹⁸ Frank K. Reilly ve Edgara A. Norton, **Investments**, Fourth Edition, The Dryden Press, 1995, s.214.

¹⁹ Murat Kıyılar, **Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB’de İrdelenmesi-Test Edilmesi**, SPK Yayın, No:86, Ankara, 1997, s.11.

²⁰ Reilly, s.214.

1.1.2. Etkin Piyasa Hipotezinin Varsayımları

Herhangi bir piyasanın etkin olması o piyasanın mükemmel (perfect) bir piyasa olduğu anlamına gelmez.²¹ Mükemmel bir sermaye piyasasına ait özellikler şunlardır:²²

- a. Piyasada herhangi bir işlem maliyeti yoktur,
- b. Piyasada vergiler yoktur,
- c. Bütün varlıklar bölünebilir ve pazarlanabilir,
- d. Piyasa işlemleri üzerinde hükümet kısıtlamaları yoktur,
- e. Bilgi maliyetsizdir ve piyasanın bütün katılımcıları bilgiye aynı anda ulaşabilir,
- f. Bütün katılımcılar rasyoneldir ve karlarını maksimize etmeyi amaçlar,
- g. Piyasada çok sayıda alıcı ve satıcı vardır ve bunlarıdan hiçbirisi piyasayı etkileyecek bir paya sahip değildir,
- h. Aynı zamanda mükemmel piyasaların kurumsal yapıları çok gelişmiştir. Başka bir deyişle düzenleyici mevzuat piyasaların istikrarlı çalışmasını sağlamaktadır.

Söz konusu varsayımların geçerliği tartışılabilir. Çünkü vergilerin olmadığı, işlem maliyetlerinin sıfır olduğu ve menkul kıymetlerin tamamen bölünebildiği bir piyasa söz konusu değildir. Sonuç olarak gerçek menkul kıymet piyasaları ‘aksak’ bir piyasa durumundadırlar. Ancak bütün bunlara rağmen menkul kıymet piyasaları oldukça etkin olabilmektedir.²³ Etkin bir sermaye piyasasının oluşmasını sağlayan varsayımlar şunlar olabilir:²⁴

²¹ Bill Rees, **Financial Analysis**, Second Edition, Prentice-Hall, 1995, s.256.

²² Puxty, s.388.

²³ Ceylan, s.226.

²⁴ Reilly, s.214.

1. Etkin bir piyasanın oluşması için karını maksimize etmek isteyen, menkul kıymetleri değerleyen ve analiz eden birbirinden bağımsız çok sayıda yatırımcının olması gereklidir.
2. Menkul kıymetlerle ilgili yeni bilgilerin piyasaya tesadüfi tarzda geleceği ve bir bilginin zamanlamasının genelde diğerlerinden bağımsız olacağı şeklindedir.
3. Yatırımcıların menkul kıymet fiyatlarını yeni bilgilere ışık tutacak şekilde kısa bir sürede ayarlayacağı şeklindedir. Fiyat ayarlamaları eksik (mükemmel olmayan) olabilmesine rağmen taraflı değildir. Bunun anlamı, fiyatların bazı zamanlarda da altında olabileceği ve kişilerin herhangi bir zamanda tam olarak ne olabileceğini tahmin edememeleridir. Karını maksimize etmek isteyen bir çok yatırımcının diğeriyle rekabete girmesi sonucu, menkul kıymet fiyatları kısa bir sürede ayarlanacaktır.

Genel bilgilerin tesadüfi, birbirinden bağımsız tarzda olması ve çok sayıda rekabete girmiş yatırımcının fiyatları yeni bilgileri yansıtacak şekilde ayarlamasının ortak etkisi sonucu, fiyat değişikliklerinin bağımsız ve tesadüfi olacağı beklenebilir. Görülebileceği gibi, ayarlama sürecinin menkul kıymet fiyatlarının yeni bilgileri yansıtacak seviyeye gelene kadar satma veya satın alma işlemini yapan çok sayıda yatırımcıya ihtiyacı vardır. Bilgiye dayalı etkin piyasalarda minimum işlem yapması nedeniyle hızlı fiyat ayarlamalarına ihtiyaç vardır ve yapılan bu işlemler piyasanın etkinliğini artırır.²⁵

Herhangi bir piyasanın etkin olabilmesi için aşağıdaki şartlar yeterli olabilir;²⁶

- Bilgi (veriler) üzerinde tekelleşme olmaması,
- Komisyon, taahhüt ve işlem giderlerinin rekabetçi biçimde oluşması.

Genel olarak, bu özelliklere sahip sermaye piyasaları etkin piyasalar olarak (Etkin Piyasa Hipotezi: Etkin Piyasa Varsayımı) varsayılabilir.²⁷

²⁵ Reilly, s.215.

²⁶ Ceylan, s.227.

Etkin pazarda menkul kıymet fiyatları tüm bilgileri tam olarak yansıtır. Hisse senedinin fiyatını tahmin etmede kullanılacak olan bilgi var ise, bu bilginin önceden hisse senedi fiyatına yansıdığı söylenebilir. Hipoteze göre bilgilerle hareket etmenin sağlayacağı marjinal faydanın, marjinal maliyeti geçmeyeceği noktaya kadar bilgiler fiyatlara yansıtılabilir.²⁸

Etkin Piyasa Hipotezi'nin geçerliliği; piyasanın işleyişi ve yatırımcının davranışları ile ilgili birçok varsayıma dayanır. Bu varsayımlar Harrington (1987) tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

- 1- Yatırımcının temel amacı, nihai zenginliğinin faydasını maksimum kılmaktır.
- 2- Yatırımcı, risk ve getiri temeline dayalı olarak seçim yapar.
- 3- Yatırımcıların risk ve getiri beklentileri homojendir.
- 4- Yatırımcıların zaman ufku aynıdır.
- 5- Bilgi serbestçe elde edilebilir.

Etkin Piyasa Hipotezi'nin dayandığı temel varsayım olan; bilgi ve işlem maliyetlerinin sıfır olması, günümüz koşullarında çok geçerli değildir. Bilgiye ulaşılması ve bilginin üretilmesi maliyetsiz değildir. İşletmeler ve gerçek kişiler için vergi yükümlülüğü mevcuttur ve gerçek hayatta bilgi ve işlem maliyetlerinin var olması, bu hipotezin eleştiri noktasını oluşturmaktadır.

Piyasadaki etkinliğin artırılması için, piyasada fiyatların rekabet içerisinde oluşması, bilgiye hızlı ve düşük maliyetlerle ulaşılması ve işlem maliyetlerinin çok düşük düzeylerde yine rekabet içerisinde oluşması kriterlerinin karşılanması gerekir.²⁹

²⁷ Karaşin, s.95.

²⁸ Eugene F. Fama ve Kenneth R. French, "The Cross Section of Expected Stock Returns", **The Journal of Finance**, December 1991, (The Cross Section), ss.1575-1617.

²⁹ Recep Bildik, **Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000, s.2.

1.2. ETKİNLİK TÜRLERİ

Etkin Payasa Hipotezi, menkul kıymet fiyatı üzerinde etkisi olan bilgi kümesini 3 gruba ayırmaktadır:

1. Menkul kıymetin geçmişine ait olan tüm bilgiler: Geçmisteki getirilerin gelecekteki getirileri ne ölçüde etkilediğini gösteren piyasalar “zayıf tipte etkinlik”gösterir.
2. Kamuya açıklanmış tüm bilgiler: Menkul kıymet fiyatlarının, kamuya açıklanan bilgileri ne kadar hızla yansıttığını gösteren piyasalar “yarı güçlü tipte etkinlik”gösterir.
3. Kamuya açıklanmış bilgilerden ayrı olarak, şirket içi özel bilgileri: Kamuya açıklanmamış, firmaya özgü bir bilginin var olup olmadığının test edilmesine yönelik piyasalar “güçlü tipte etkinlik”gösterir.

Dolayısıyla, Etkin Piyasalar, fiyatların mevcut bilgiyi tam olarak yansıttığı piyasalardır ve üç gruba ayrılır:³⁰

- Zayıf form; Geçmiş getirilerin gelecekteki getirileri ne ölçüde tahmin edebildiğini göstermeye yöneliktir.
- Yarı-güçlü form; Menkul kıymet fiyatlarının kamuyu aydınlatıcı bilgileri ne hızla yansıttığını ölçmeye yöneliktir.
- Güçlü form; Piyasa fiyatlarına tam olarak yansıtılmayan herhangi özel kamuya açıklanmamış bilginin olup olmadığının test edilmesine yöneliktir.

1.2.1. Zayıf Formda Etkin Piyasa Hipotezi

Fama³¹ etkin piyasa hipotezini ve hipotezin deneysel sonuçlarını, hipotezde içerilen bilgi setini dikkate alarak üç alt hipoteze bölmüştür. Bunlardan ilki zayıf formda etkin piyasa (Weak-Form Effecient Market Hypothesis) hipotezidir.

³⁰ Fama, Effecient Capital Markets, s.388.

³¹ Fama, Effecient Capital Markets, s.388

Ünal'a³² göre zayıf formda etkin piyasa hipotezi, rassal hareket modelinin test edilmesine yöneliktir. Tarihi fiyat bilgilerinden hareketle gelecek fiyat değişimlerini tahmin etmek mümkün değildir. Fiyat değişimleri tamamen rassal olarak gerçekleşir. Böylece bir dönemdeki fiyat değişimleri bağımsız olarak hareket eder.

Zayıf formda etkin piyasa hipotezi (EPH), menkul kıymetin o anki (cari) fiyatlarının menkul kıymet piyasasındaki bütün bilgileri (birbirini takip eden tarihi fiyatları, getiri oranları, işlem hacmi verileri gibi) ve diğer piyasada oluşmuş bilgileri (lot altı işlemler, blok işlemler uzmanlar veya özel gruplar tarafından yapılan işlemler gibi) yansıtacağı varsayılır.³³ Geçmişteki performansla gelecekteki stratejiler arasında ilişki olmadığını savunur ve teknik analizin yararsız olduğunu ima eder.³⁴

Zayıf formda etkin piyasalar, işlem hacmi, geçmişteki fiyat verileri ve diğer bilgilerin piyasa fiyatlarına yansıdığını, dolayısıyla geçmişteki bu verilerin gelecekteki fiyatlar hakkında, basit olarak satın al ve elinde tut (naive buy and hold) yatırım stratejisi ile elde edilebilenin üzerinde kazanç elde edilebilecek şekilde bir bilgi sağlamadığı piyasalardır.³⁵ Ortalama olarak kısa dönemli yatırım yapan spekülörler, üzerinde çok fazla düşünmeden bazı menkul kıymetler yatırım yapan bir yatırımcıdan daha fazla performans elde edemezler. Elbette bazı şanlı yatırımcılar basit olarak satın al ve elinde tut stratejisini uygulayan yatırımcılardan veya şanssız yanlış yatırım yapan yatırımcılardan daha iyi olabilirler. Ancak bu sürekli olarak bu şekilde devam edemez.³⁶

Sonuç olarak, menkul kıymetlerin geçmişteki fiyat hareketleriyle ilgili tarihi bilgilere bakılarak beklenen getirilerin tahmin edilmesi ve gelecekteki olası işlemler için bu sürecin temel alınması imkansızdır. Bu belirtilenler menkul kıymet fiyatlarının tarihi ile ilgili bilgi setinin olmasını kısıtlar.³⁷

Etkin piyasanın bu zayıf şekli geçerli ise, fiyat değişimleri tamamen rastlantısal olarak gerçekleşir. Böyle bir dönemdeki fiyat değişimi istatistiksel

³² Bozkurt Ünal, **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**, İktisat Bankası A.Ş. Yayını, No: 4, İstanbul, 1988, s.102.

³³ Reilly, s. 216.

³⁴ Jack Clark Francis, **Management of Investments**, Third Edition, McGraw-Hill Book Company, 1993, s. 407.

³⁵ Ferhat Özçam, **Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası**, SPK Yayın, No:32, Ankara, 1996, s.117.

³⁶ Francis, s.407.

³⁷ Keith Pilbeam, **Finance and Financial Markets**, Macmillan Press Ltd., 1998, s.119.

olarak diğer dönemdeki fiyat değişimlerinden bağımsızdır. Dolayısıyla zayıf formda piyasa hipotezi bir anlamda rassal yürüyüş'ün test edilmesine yöneliktir.³⁸

1.2.2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi

Menkul kıymet ile ilgili kamuya açıklanan tüm bilgilerin menkul kıymetin cari fiyatına tamamen yansıdığı piyasa, yarı güçlü etkin piyasa olarak ifade edilmektedir. Yatırımcılar yatırımlarını çeşitli yayın organlarında yayınlanan bu tür bilgilere göre yönlendirirler.³⁹

Yarı güçlü formda etkin piyasa hipotezi (Semistrong – Formed Efficient Market Hypothesis) menkul kıymet fiyatlarının kısa bir sürede bütün kamusal bilgilere göre ayarlanacağını, yani cari fiyatların bütün kamusal bilgileri yansıtacağını öne sürer. Yarı güçlü formda EPH, zayıf formda EPH'ni içine alır. Çünkü zayıf formda EPH, bütün piyasa bilgilerini (hisse senedi fiyatları, getiri oranları, işlem hacmi gibi) içerir ve bu bilgiler de kamudadır. Kamusal bilgiler ise bunların yanında piyasa dışı bütün bilgileri (kazanç ve kar payı duyuruları, fiyat/kazanç oranları, defter değeri/piyasa değeri oranları, sermaye artırımını (bedelli-bedelsiz), ekonomi hakkında yeni haberler ve siyasi haberler gibi) de içerir.⁴⁰

Zayıf formda EPH, sadece menkul kıymet fiyatlarının daha önce olanları izleme eğilimi olmadığını ifade ederken, yarı güçlü formda EPH için daha fazla piyasa etkinlik kanıtlarına ihtiyaç vardır.

Serbest ve rekabete dayalı piyasalarda fiyatlar arz ve talep dengesine göre ayarlanır. Arz ve talep birbirine eşit olduğu zaman, piyasada oluşan fiyat bir fikir üzerindeki uzlaşmayı temsil eder. Menkul kıymet için bu eşitlikte bulunan fiyat daha önce belirtildiği gibi gerçek değer olarak ifade edilir.⁴¹ Temel menkul kıymet analizi yapanlar hisse senedinin çok yüksek veya çok düşük olup olmadığını görmek için hisse senedinin gerçek değerini hesaplarlar.⁴² Hisse senetleri ile ilgili yeni bir bilgi açıklandığında, fiyatlarda süratli ve açıklanan bilgiyi doğru değerlendiren bir

³⁸ Kıyılar, s.11.

³⁹ Levy Haim ve Sarnat Marshall, **Portfolio and Investment Selection**, Prentice Hall International, 1984, s.666.

⁴⁰ Reilly, s.216.

⁴¹ Francis, s.410.

⁴² Francis, s.411.

ayarlama meydana geliyorsa, fiyatlar temel analize girdi teşkil edebilecek bütün bilgileri yansıtacak düzeyde yani ‘gerçek değer’e eşit biçimde oluşacaklardır. Çünkü bu hipotez çerçevesinde hisse senedinin gerçek değeri ile piyasa fiyatı çok kısa sürede birbirine eşitlenecektir.⁴³

Eğer yarı güçlü formda EPH doğru kabul edilirse, sadece çok az sayıda içeriden bilgi alarak işlem yapanlar (insider-trading) kısa dönemli fiyat değişiklikleri üzerinden basit olarak satın al ve elinde tut stratejisini kullanarak elde edilen kazançtan daha fazlasını elde edebilirler.⁴⁴ Temel analiz ve teknik analiz yöntemlerini kullananlar ise herhangi bir üstünlük sağlayamayacaklardır.

Özetle, kamuya açık bütün bilgiler menkul kıymetin fiyatına yansımışsa, bu piyasa yarı güçlü formda etkinse, herhangi bir kimse menkul kıymet fiyat hareketi, işlem hacmi, açıktan satışlar, firmaların gelir tabloları gibi her türlü kamuya açık bilgilerden yararlanarak sürekli normal üstü bir kar elde edemez.⁴⁵

1.2.3. Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi

Güçlü formda EPH (Strongly Efficient Market Hypothesis) hisse senedi fiyatlarına hem kamuyu açıklanmış hem de özel kaynaklardan elde edilen bütün bilgilerin tam olarak yansıtılacağını ileri sürer. Bunun anlamı hiçbir yatırımcı grubun fiyatların oluşumu ile ilgili bilgilere ulaşmada tekeli güce sahip olmadığıdır.⁴⁶ Diğer bir deyişle, hipotezde yatırımcıların, yöneticilerin veya analistlerin içeriden bilgi alma imtiyazları ile içeriden elde edilen bilgileri gelecekteki işlemlerinde kullanarak menkul kıymetler üzerinden sürekli olarak aşırı getiri elde edemeyecekleri savunulur.⁴⁷ Yani piyasa gerçekten güçlü formda etkinse bütün bilgiler menkul kıymet fiyatlarına yansımış durumda olduğu için özel kaynaklardan elde edilen bilgilerin bir değeri olmayacaktır.⁴⁸

Güçlü formda EPH hem zayıf formda hem de yarı güçlü formda EPH’lerini bünyesinde toplar ve etkin piyasalarla ilgili ‘fiyatlar açıklanan yeni kamusal bilgilere

⁴³ Bolak, s.120.

⁴⁴ Francis, s.411.

⁴⁵ Kıyılar, s.18.

⁴⁶ Reilly, s.216.

⁴⁷ Pilbeam, s.199.

⁴⁸ Levy Haim ve Sarnat Marshall, **Portfolio and Investment Selection: Theory and Practice**, Prentice Hall International, 1983, s.667.

göre kısa sürede ayarlanır' varsayımıyla aynı şekilde mükemmel piyasayla ilgili olan 'büyün bilgiler maliyetsizdir ve bilgilere herkes aynı anda ulaşabilir' varsayımını da bünyesine alabilir.⁴⁹

Yapılan araştırma, bu varsayımların bir yere kadar geçerlilik taşıdığını, ancak borsa uzmanlarının ya da içeriden bilgi edinenlerin zaman zaman bu hipotezde şüphe uyandırabilecek getiriler elde edebildiklerini göstermektedirler.⁵⁰

ABD'de yapılan bazı araştırmalarda (Jaffe),⁵¹ içeride olanların (insider) kendi firmalarının menkul kıymetleri üzerine yaptıkları işlemlerden önemli getiri oranları elde ettikleri görülmüştür. Bu kişiler her durumda yaptıkları işlemlerden kar elde edemezler ancak ortalama olarak basit olarak satın al ve elinde tut stratejisinin uygulanmasından küçük bir yüzde (%) değerinde fazla kazanç sağlayabilirler. Bu bulguların ve benzer bazı çalışmaların sonuçları güçlü formda EPH'nin reddedilmesine öncülük edebilirler. Ancak bu reddetme hipotezin tamamıyla yanlış olduğu (doğru olmadığı) anlamına gelmez. Jensen⁵² yaptığı çalışmada yüzlerce yatırım fonunda elde edilen riskle düzeltilmiş getiri oranlarının incelenmesi sonucunda, profesyonel olarak yönetilen bu portföylerin basit olarak satın al ve elinde tut stratejisinden sürekli olarak daha fazla performans sağlamadığını bulmuştur.

Fiyatların geçmiş bilgileri, kamuya açıklanmış ve de kamuya açıklanmamış her türlü bilgiyi tam olarak kısa sürede yansıttığı piyasalar güçlü formda etkindirler. Bu şartlar altında hiçbir analiz yatırımcılara kar sağlayabilecekleri bir yol gösteremez.

Fama'nın ulaşmak istediği güçlü formdaki piyasa etkinliğidir. Güçlü forma etkinlikte içerden öğrenenlerin (insider traders) dahi asimetrik bilginin varlığından yararlanamayarak normalüstü getiri kazanamayacağı için, piyasanın güçlü formda olup olmadığı test edilirken, önemli bilgileri elde edebilen böyle ayrıcalıklı bir grup olup olmadığına bakılır.

⁴⁹ Reilly, s.216.

⁵⁰ Bolak, s.150.

⁵¹ Jeffrey Jaffe, "Special Information and Insider Trading", **Journal of Business**, Vol:47, No:3, July 1974, ss.410-428.

⁵² Michael C. Jensen, "Risk the Pricing of Capital Assets and the Evaluation of nvestment Portfolios", **Journal of Business**, April 1969, ss.170-185.

1.3. ETKİN PİYASA İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

1.3.1. Dünyada Yapılan Çalışmalar

Akademisyenler 19 yüzyıl sonrasında itibaren piyasalarda oluşabilecek hareketleri öngörebilen sistemler ve modeller geliştirmeye çalışmışlardır. New York Borsası'nda işlem gören 30 şirket üyelerinde yaptığı çalışmada Fama,⁵³ 23 şirkette birinci derecede pozitif otokorelasyon bulmuştur. Ayrıca portföylerin aylık getiri otokorelasyonlarının bireysel hisse senetlerinde daha yüksek olduğu işaret edilmiştir.

1970 yılında yayınlanan Fama'nın makalesinde bu konuda önceden yapılmış olan ampirik çalışmaların bir akademik disiplin içinde değerlendirilip bir hipotez çatısı altında toparlanması, akademik dünyada bu konuyla ilgili araştırmaların hızlanmasına yol açmıştır.

Grossman ve Stiglitz⁵⁴, güçlü etkin piyasa hipotezi konusunda yapan çalışmada tam bilgiye sahip piyasa oyuncularının işlemleriyle oluşan fiyatın, eksik bilgiye sahip piyasa oyuncuları için aydınlatıcı nitelik taşıdığını savunmuşlardır.

DeBondt ve Thaler⁵⁵, Lakonishok⁵⁶ kötü durumdaki şirketlerinin hisse senetlerinin, iyi durumdaki şirketlerin hisse senetlerinin getirisini uzun vadede yendiğini göstermişlerdir. Sonuçta, orta vadedeki pozitif otokorelasyon, uzun vadedeki negatif otokorelasyon ve aşırı tepki olgusu, zayıf veya yarıgüçlü etkin piyasa hipotezi ile uyummamaktadır.

1999'da Ball'ın, 1993'de Hülle'un, 1987'de Merton'un, 1986'da Summers'ın yaptıkları çalışmaları da Etkin piyasa hipotezinin işleyişi üzerinde yapılan incelemeler arasında yer almaktadır.⁵⁷

Yüksek hisse senedi oynaklığının sonraki temettü ödemelerinde görülen dalgalanma ile doğrulanması olgusunu sorguladığı araştırma Shiller'in yeni bir ilgi alanı oluşturmuştur. Çalışma, hisse senedi volatilitésinin gelecekteki temettü

⁵³ Fama, Random Walks, ss.55-59.

⁵⁴ Grossman, ss.393-408.

⁵⁵ Werner F.M. DeBondt ve Richard H. Thaler, "Further Evidence on Investor Overreactions and Stock Market Seasonality", **the Journal of Finance**, Vol. 44, 1989, ss. 1011-1023.

⁵⁶ Josef Lakonishok ve Seymour Smidt, "Volume and Turn-of-the-Year Behaviour", **Journal of Financial Economics**, 1984, ss. 435-455.

⁵⁷ Ercan Balaban ve Kürşat Kunter, **Financial Market Efficiency in Developing Economy: The Turkish Case**, TCMB Tartışma Tebliğleri, No:9611, Mart 1996, s.1.

ödemelerine dair bilgiden kaynaklanmayacağı görüşünden hareketle, hem rasyonel fiyatlama modeli hem de piyasa etkinliği hakkında kuşkular ortaya atmıştır. Araştırmadaki oynaklık testleri, hisse senedi fiyat hareketlerinin ancak yatırımcıların rasyonel beklentileri ile açıklanamayacağına ve irrasyonel bir unsur da taşıdığına işaret etmiştir.⁵⁸

Fama ve French⁵⁹ EPH öngörülebilirlik durumunun, beklenen getiri ya da risk priminin zaman içinde değişmesinden kaynaklandığını savunmuşlardır. Benzer kapsamlı ampirik çalışma da hisse senedi ve tahvil getirilerindeki tahmin edilebilirliğin, risk priminin öngörülebilir değişimlerle büyük ölçüde açıklanabileceğini Harvey⁶⁰ ortaya koymuştur.

Kore piyasası üzerine günlük fiyat verileri kullanarak Ayadi ve Pyun⁶¹ yaptıkları çalışmalarda değişken varyanslılığın göz önüne alındığı varyans oran testi sonucu, Kore piyasasının Zayıf etkin olduğu hipotezini reddetmişlerdir.

1987-1997 dönemi için verilere dayanarak gelişmekte olan otuz bir ülkeye ait Kawakatsu ve Morey'in⁶² yaptıkları çalışmalarında, mali serbestinin artmasının hisse senedi piyasaları etkinliği üzerinde etkilerini incelemişlerdir.

Meksika, Arjantin, Brezilya ve Şili borsalarında 1987-1997 yılları arasındaki döneme ait aylık veri seti üzerine Chow ve Denning⁶³ geliştirilmiş çoklu varyans oran testlerini uygulamışlar ve bunun sonucunda araştırdıkları piyasaların zayıf etkinliklerinin reddedilemeyeceği görüşüne varmışlardır.

Litvanya borsası için 1996-2004 yılları arasında günlük hisse senedi getirileri üzerinde Kakanis⁶⁴ istatistik olarak anlamlı düzeyde otokorelasyon bulmuş ve hatta bunun büyük pazar değeri olan şirketlerde daha belirgin olduğunu belirtmiştir.

⁵⁸ Robert Shiller, "Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified By Subsequent Changes in Dividends?", **American Economic Review**, 71, 1981, ss.421-436.

⁵⁹ Fama ve French, The Cross Section, ss.1575-1617.

⁶⁰ Campbell R. Harvey, "Predictable Risk and Returns in Emerging Markets", National Bureau of Economic Research, **NBER Working Paper Series**, Working Paper 4621, January 1994, ss.15-29.

⁶¹ Felix Ayadi ve C.S. Pyun, "An Application of variance Ratio Test To The Korean Securities Market", **Journal of Banking and Finance**, 18, 1994, s. 643.

⁶² H. Kawakatsu ve M.R. Morey, "Financial liberalization and stock market efficiency: an empirical examination of nine emerging market countries", **Journal of Multinational Financial Management**, 9, 1999, ss.353-371.

⁶³ K.V. Chow ve K. Denning, "A simple multiple variance ratio test", **Journal of Econometrics**, 58(3), 1993, ss.385-401.

⁶⁴ Raivis Kakanis, "Do Stocks Follow the Random Walk in Latvian Stock Market?", **Young Researchers Enlargement Konferans**, University of Latvia, 2004, ss.3-18.

Estonya, Litvanya ve Letonya gibi yeni oluşmakta olan pazarlarda Kvedaras ve Basdevant⁶⁵ yapmış oldukları çalışmada, henüz zayıf etkinliğin bile oluşmadığına işeret etmişlerdir.

1.3.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Etkin Piyasalar Teorisi ile ilgili yapılan ilk çalışmalarından biri, Cankurtaran⁶⁶ tarafından yapılmış olup, çalışmada İMKB’ye kote edilmiş ve aktif olarak işlem gören 19 hisse senedinin Nisan 1986-Haziran 1988 verileri kullanılarak Zayıf Etkin Piyasa ve Yarı Güçlü Etkin Piyasa formları incelenmiştir. Cankurtaran hisse senetlerinin haftalık fiyatlarını, sermaye artırımlarındaki bedelsiz hisse senedi dağıtımını ve nominal değerden rüçhan haklarını kullanılmıştır.

Yapılmış olan analizin sonucunda, 19 hisse senedinde yüzde dörtlük açıklama gücüne ulaşılmış ve geçmiş fiyat değişimlerinin, gelecekteki fiyat değişimlerini açıklamadığı tespit edilmiştir. Fakat, hisse senetlerinin geçmiş fiyatlar arasında korelasyonun tespit edilmesi Zayıf Form Etkinlik için gerekli, ancak yeterli olmadığı belirtilmiştir.

Etkinliğin ön şartları olarak kabul edilen yeterli alıcı ve satıcının bulunmaması, hisse sentleriyle ilgili bilgilerin tam ve doğru olarak düşük maliyetle sağlanamaması, rasyonel yatırımcı davranışlarının olmaması ve gelişmiş bir kurumsal yapının bulunmaması nedenlerine dayanılarak, İMKB’nin Zayıf Formda Etkin olmadığı bu çalışmanın sonunda ifade edilmiştir.

Alpaslan⁶⁷, İMKB’de işlem gören 15 hisse senedinin 10 Ocak 1986-28 Ekim 1988 dönemindeki haftalık fiyat verileri kullanılmıştır. Araştırmacı yaptığı çalışmasında hisse senedi fiyatlarını sermaye artırımlarındaki bedelsiz hisse senedi dağıtımı ve nominal değerden rüçhan haklarının Zayıf Etkin Piyasa testleri kullanılmasına göre düzelmiştir. Geçmişteki fiyatların gelecekteki fiyatları açıklama gücüne sahip birkaç hisse senedinde bulunduğu tespit edilmiştir.

⁶⁵ Virmantas Kvedaras ve Olivier Basdevant, “Testing The Efficiency of Emerging Markets:The Case of The Baltic States”, **Working Papers of Eesti Pank**, No 9, Tallinn, July 2002, ss.5-13.

⁶⁶ Hüseyin Cankurtaran, **Menkul Kıymetler Piyasalarında Etkinlik ve Risk-Getiri Analizleri**, Sermaye Piyasası Kurulu, Yeterlik Etüdü, 1989, ss. 49-73.

⁶⁷ Selim Murat Alpaslan, **Test of Weak Form Efficiency in Istanbul Stock Exchange**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Haziran 1989, s.39.

Ayrıca bazı çalışmalarda geçmiş veriler kullanılarak geleceğe dair fiyat tahminlerinin yüksek getirilere ulaşılabilceğini gösteren bazı çalışmalarda da hisse fiyatlarında rassal yürüyüşe rastlanan sonuçlara ulaşılmıştır.⁶⁸ Bu çalışmalardan bazıları şunlardır;

- İMKB günlük bileşik endeksi kullanarak Balaban⁶⁹ 4 Ocak 1988 ile Ağustos 1994 tarihleri arasında zayıf formda ve yarı güçlü formda etkin piyasa hipotezini sınamıştır ve ve hisse senedi fiyatlarının rassal yürüyüş izlediğini başka bir değişle İMKB'nin etkin bir piyasa olmadığını bulgulamıştır. Balaban, Candemir ve Kunter⁷⁰, Türkiye üzerine yaptığı etkinlikle ilgili çalışmada, etkin piyasa hipotezinden anlamlı sapmalar bulunmuştur. Diğer bir değişle piyasa etkinliğin sağlanmadığı yönünde destekleyici bulgular bulunmuşlardır.
- İMKB'de 1995-2000 yılları arasında işlem gören ve 31 Aralık'ta hesap dönemi biten sanayi işlemleri üzerine yaptıkları çalışmada, Taner ve Kayalıdere⁷¹, piyasa değerine göre portföy oluşturulması halinde incelenen dönem ve uygulanan modele göre normalin üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini elde etmişlerdir.
- 01.01.1996-27.10.2004 dönemi için İMKB 100 endeksi kapanış fiyatlarına Kahraman⁷² ve Erken serisel korelasyon testi uygulanmışlardır ve tesadüfi yürüyüşe rastlanmamışlardır. Bir diğer değişle zayıf tipte etkinliğin sağlanmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

⁶⁸ Halime İnan, **Momentum Yatırım Stratejisinin Karlılığının İMKB'de Test Edilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2011, ss.11-15.

⁶⁹ Ercan Balaban, "Informational Efficiency of The İstanbul Securities Exchange and Some Rationale for Public Regulation", The Central Bank of The Republic of Turkey, **Research Department**, No: 9502, February 1995, ss.7-16.

⁷⁰ Ercan Balaban ve diğerleri, "Stock Market Efficiency in a Developing Economy: Evidence From Turkey", The Central Bank of The Republic of Turkey, **Research Department**, No: 9612, 1996, ss.359-366.

⁷¹ T.A Taner ve K. Kayalıdere, "1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırması", Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 9 (1-2), 2002, ss.1-24.

⁷² Derya Kahraman ve Mehmet Erkan, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Tesadüfi Yürüyüş Testi", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 12 (1), 2005, ss.1-14.

- 7 Şubat 1986-24 Mart 2002 tarihleri arasında İMKB100 üzerinde araştırma yapmış Çevik⁷³ ve Yalçın, araştırmanın sonucunda İMKB'nın bazı yıllarda zayıf etkinliğe sahip iken bazı yıllar ise zayıf formda etkin olmadığını görmüştür. Ayrıca bu yılların tahmin edilmesinde Kalman Filtre Testi kullanılmıştır.
- İMKB 100 endeksinin 02.01.2003 09:30'dan 30.12.2005 16:30 zaman aralığında Atan ve diğerler tarafından 1 dakikalık yüksek frekanslı fiyat değerleri kullanılmış ve yöntem olarak birim kök, R/S ve GPH testleri uygulanmıştır. Araştırmacılar sonuç olarak İMKB'de zayıf tipte etkinlik olduğuna ulaşmışlardır.
- 1988-2005 dönemi Kasman⁷⁴ ve Kırkulak haftalık veriler kullanarak İMKB'nin etkinliğini incelemişlerdir. Zivot-Andrews tek kırılmalı ve Lumsdaine-Papel iki kırılmalı birim kök testleri yöntem olarak uygulanmış ve fiyat serilerinin zayıf formda etkin piyasa ile tutarlı rassal yürüyüş gösterdiği bulgusuna varmışlardır.

⁷³ Ferhat Çevik ve Yeliz Yalçın, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) için Zayıf Etkinlik Sınaması: Stokastik Birim Kök ve Kalman Filtre Yaklaşımı”, Gazi Üniversitesi, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 2003, ss.21-36 .

⁷⁴ Adnan Kasman ve Berna Kırkulak, “Türk Hisse Senedi Piyasası Etkin Mi?: Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinin Uygulanması”, **İşletme ve Finans Dergisi**, 22, (253), 2007, ss.68-78.

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

Bu bölümde öncelikle anomali kavramı üzerinde durulmakta, ardından anomali türlerinden bahsedilmektedir. Sonrasında bu türlerden zamana bağlı anomali ve dönemsel olmayan (kesitsel) anomali türleri açıklanmaktadır.

2.1. ANOMALİ KAVRAMI

Anomali; teoriyle genel kabul görmüş esas ve ilkelerle uyumlu olmayan, olağandışı bir davranış biçimi veya gözlem olarak tanımlanabilir. Ekonomik, finansal, sosyal, siyasal ve kültür yaşamının her alanında anomaliyi gözlemlemek mümkündür. Finansta en fazla ampirik araştırmaya konu olmuş çalışma konularından biridir. Yıllardır finans alanındaki araştırmacılar Etkin Piyasa Hipotezine yönelik olarak testler yapmakta, bu amaçla risk ile beklenen getiri arasındaki ilişkiyi gösteren fiyatlama modelleri geliştirmektedir. Fakat bazı çalışmalarda, “risk – beklenen getiri” ilişkisinden hareketle beklenen getirinin öngördüğü sonuçlar elde edilememiştir. Bu tür çalışmalarda, varlık fiyatlama modellerinin varsayımlarına ve Etkin Piyasa Hipotezi’ne aykırı sonuçlar elde edilmiştir.

Etkin Piyasa Hipotezi’ne ters düşen herhangi bir ampirik bulgunun olması, “anomali” olarak adlandırılmaktadır. Anomali teori ile uyuşmayan bir gözlem ya da realite olarak adlandırmaktadır.⁷⁵ Eğer ampirik bir bulguyu (gözleme dayalı bulgu), teorik çerçevede rasyonelize etmek güç ise veya bu bulguyu açıklamak için makul olmayan varsayımlar yapmak gerekli ise, sözkonusu bulgu anomali olarak değerlendirilir⁷⁶. Menkul kıymet piyasalarında gözlemlenen anomalilere ilişkin yapılan çalışmalar aynı zamanda piyasanın zayıf formda etkin olup olmadığını da ortaya koymaktadır. Etkin Piyasa Hipotezi’ne göre, yatırımcılar bu anomalilere göre portföy oluşturarak normalin üstünde bir kazanç elde edemezler. Ne var ki araştırmacılarca yapılan çalışmalara rağmen bu konu tam olarak açıklığa

⁷⁵ Richard H.Thaler, “Anomalies : The January Effect”, **Journal of Economic Perspectives**, 1987, ss.197-201.

⁷⁶ Tahsin Özmen, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme**, SPK Yayınları, Ankara 1997, s.11.

kavuşturulamamıştır. Bu da Finansal Varlık Değerleme Modeli veya sermaye piyasasının etkinliği konusunda tartışmalara neden olmaktadır.

Belirli zaman birimlerinde ve belirli dönemlerde hisse senedi piyasalarında hisse senedi fiyatlarının diğer dönemlere oranla daha farklı şekilde hareket ettiği gözlenmektedir. Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre zamandan bağımsız olması ve dağılması gereken hisse senedi getirileri, belirli zaman aralıklarında daha yüksek, belirli zaman aralıklarında ise daha düşük performans göstermektedirler.

Halen, sadece hisse senetleri piyasasında değil, döviz, tahvil ve altın gibi bir çok finansal piyasada dönemselliklerin ya da mevsimsel etkilerin ve trendlerin olduğu görülmektedir. Bilhassa hisse senedi piyasalarında hisse senedi fiyatları belirli zaman aralıklarında sürekli bir şekilde düşmekte, belirli zaman aralıklarında ise sürekli bir şekilde yükselmektedir⁷⁷.

Anomalilerin nedenleri hakkında bu zamana kadar yapılan çalışmalar ve ortaya konulan sebeplere rağmen, tüm akademisyenlerin ve piyasa profesyonellerinin üzerinde uzlaştığı, herkes tarafından kabu gören anomalilere ilişkin tatmin edici bir açıklama yapılamamıştır. Piyasadaki fiyat hareketlerinin davranışsal özelliklerini ve nedenlerini belirlemek, kaynakların etkin dağılımı hakkında önemli bilgi sağlar. Anomaliler ile birlikte finans teorisi çerçevesinde Etkin Piyasa Kuramı ve varlık fiyatlama modellerinin öngördüğü getiri düzeyinden sapmaların nedenlerini belirlemek, gerek yatırımcılar gerekse piyasa düzenleyicileri açısından büyük önem arz eder.⁷⁸

2.2. ANOMALİ TÜRLERİ

Finans literatüründe gözlemlenen anomali türleri şöyledir:

1. Zamana Bağlı Anomaliler (Dönemsellikler)⁷⁹

a) Günlere İlişkin

i) Gün-içi etkisi (Intra-day effect)

ii) Haftanın günü etkisi (Day-of-the-week)

⁷⁷ Bildik, s.15.

⁷⁸ Bildik, s.15.

⁷⁹ Bildik, s.16.

- iii) 13 Cuma etkisi (Friday the thirteen effect)⁸⁰
- b) Aylara İlişkin
 - i) Ocak ayı etkisi (January effect)
 - ii) Yıl dönüşü etkisi (Turn-of-the-year effect)
 - iii) Ay dönüşü etkisi (Turn-of-the-month effect)
 - iv) Ay içi etkisi (Intra-month effect)
- c) Tatillere İlişkin
 - i) Tatil etkisi (Holiday effect)
- d) Diğer Dönemlerle İlişkin
 - i) Kazananlar-Kaybedenler Etkisi (Winners-Losers Effect)⁸¹

Zamana bağlı anomalilerde hisse senedi getirileri gün, hafta, ay, tatil dönemi gibi çeşitli zaman dilimlerinde diğer zaman dilimlerinden farklı bir davranış göstermektedir. Mesela Ocak ayında diğer aylardan daha fazla getiri sağlanabilme sözkonusudur.⁸²

2. Dönemsel Olmayan (Kesitsel) Anomaliler⁸³

- a) Firma Büyüklüğü etkisi (Size effect)
- b) Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı etkisi (Market value / Book value effect)
- c) Fiyat / Kazanç Oranı etkisi (Price / Earning effect)
- d) Fiyat / Satış Oranı etkisi (Price / Sales effect)
- e) Fiyat / Nakit Akımı Oranı etkisi (Price / Cash flow effect)
- f) Temettü verimi etkisi (Dividend yield effect)
- g) Önceki getiri etkisi (Prior return effect) veya Kazananlar-Kaybedenler etkisi (Winners-Losers effect)⁸⁴

⁸⁰ R.W. Kolb ve R.J. Rodriguez, "Friday the Thirteenth : Part VII A Note", **Journal of Finance**, Vol.42, Dec.1987, ss.1385-1387.

⁸¹ Lakonishok ve Smidt, ss. 435-455.

⁸² Erhan Demireli, "Etkin Pazar Kuramında Spamalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler üzerine bir Araştırma", **Ege Akademik Bakış**, 8(1), 2008, s.225.

⁸³ Öztürkatalay, s.11.

⁸⁴ Bu anomali türü literatür kitaplarının bazılarında dönemsel anomali türü olarak, bazılarında ise kesitsel anomali türü olarak ele alınmıştır. Bu çalışmada kesitsel anomali türü olarak ele alınacak ve ampirik çalışmaya konu olmayacaktır.

Kesitsel anomaliler, sektör ortalamasının altında ya da üzerinde piyasa değerine veya finansal oranlara sahip firmaların belli bir zaman periyodunda piyasa ortalamasına aykırı davranışlar göstereceğini belirtir. Mesela belli bir süre içinde düşük fiyat/kazanç oranlı hisse senetlerini elde tutmak yatırımcıya ortalama piyasa getirisinin üzerinde bir getiri sağlayabilmektedir.⁸⁵

3. Teknik Anomaliler

a) Hareketli ortalamalar (Moving Averages), (Brock, Lakonishok ve LeBaron, 1992)

b) Destek ve dirençler (Support and resistance), (Brock, Lakonishok ve LeBaron, 1992)

Temel ve teknik analiz yöntemleri kullanılarak farklı etkinlik düzeyine sahip piyasalarda, ortalama piyasa getirisinin üzerinde getiriler sağlanabilen teknik anomalidir.⁸⁶

4. Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Döviz kuru, hazine bonosu faiz oranları, para arzı, enflasyon, sanayi üretim endeksi gibi makroekonomik faktörlerdeki değişimler dikkate alınarak yatırım yapıldığı zaman ortaya çıkan yüksek volatiliteye dayanarak piyasa ortalamasının üzerinde getiriler sağlanan anomali, ekonomik faktörlere dayalı anomalidir.⁸⁷

⁸⁵ Demireli, s.225.

⁸⁶ Erhan Demireli, **Etkin Pazar Kuramından Sapmalar ve Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomalilerin Hisse Senedi Getirilerine Etkileri (İMKB’de Bir Uygulama)**, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2007.

⁸⁷ Erhan Demireli, “Etkin Pazar Kuramında Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler üzerine bir Araştırma”, **Ege Akademik Bakış**, 8(1), 2008, s.225.

5. Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Seçim dönemlerinde ve çeşitli siyasi görüşlere sahip partilerin iktidar oldukları dönemlerde elde edilen aşırı getiri farklılıklarını inceleyen anomali, politik faktörlere dayalı anomalidir.⁸⁸

2.2.1. Zamana Bağlı Anomaliler (Dönemsellikler)

Bundan sonraki bölümlerde, çalışmamız kapsamında zamana bağlı (dönemsellik) anomaliler hakkında daha fazla bilgi verilmekte ve bu anomalilere ilişkin yapılan çalışmalardan bahsedilmektedir.

2.2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Günlere ilişkin anomalileri, menkul kıymetin belirli günlerde ya da gün içinde diğer günlere göre daha yüksek ya da düşük getirilerin elde edilip edilemeyeceğini araştırmakta. Başka bir ifadeyle, etkin piyasalar hipotezinin haftanın bütün günlerinin ortalama getirilerinin veya getiri dağılımlarının aynı olduğu, günlerarası getiri farklarının istatistiksel olarak sıfıra yakın olduğu varsayımının test edilmesidir.

1931’de günlük getiriler arasında farklılıklar olabileceğini ortaya koyan kişi Fields’dır. Çalışmada Fields, hafta sonlarında belirsizliğin dolayısıyla da riskin artacağı varsayımıyla, yatırımcıların portföylerini boşaltacaklarını ve bunun sonucu olarak da Cumartesi günü fiyatlarının düşük olması gerektiğini düşünmüştür. Ne var ki yaptığı analizler sonunda Cumartesi fiyatlarının yükselme eğilimde olduğunu bulmuştur. Burada haftanın son işlem günü olarak Cumartesilerin gösterilmesinin nedeni, 1953 yılına kadar bu borsada Cumartesileri de işlem yapılmış olmasıdır.⁸⁹

⁸⁸ Demireli, s.225.

⁸⁹ Osman Barak, **Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler ve Bunları Açıklamak Üzere Geliştirilen Davranışsal Finans Modelleri –İMKB’de Bir Uygulama–**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2006, s.126.

Türkiye’deki İMKB üzerinden yapılan çalışmaları inceleniğimizde;

- Muradoğlu ve Oktay⁹⁰ yaptıkları çalışmada İMKB bileşik endeksi 04.01.1988-31.12.1992 tarihleri kapsayan 5 yıllık dönemde haftanın günü etkisi araştırmıştır. Bu çalışmanın sonucunda Salı günleri negatif, Cuma günlerinin ise pozitif getiri sağladığı gözlemlenmektedir.
- Balaban⁹¹ Ocak 1988-Ağustos 1994 arasındaki İMKB bileşik günlük kapanış değerlerini en düşük ve negatif fakat istatistik olarak anlamsız getirinin Salı günleri olduğunu saptamıştır.
- Karan’a⁹² göre İMKB’de haftanın günü anomalisi ile ilgili olarak, Pazartesi ve Salı günü getirilerinin anlamsız olduğundan belirtmiştir. Araştırmacı en yüksek haftalık ortalama getiriyi sağlayan gün olan Salı günü olduğunu bahsetmektedir.
- Demirer ve Karan⁹³ ise İMKB’de haftanın günleri anomalisi hafta başı etkisi olarak belirtmektedir. Araştırmacılara göre borsanın haftaya pozitif getiri ile başladıkları durumlarda o hafta için ortalama getirinin pozitif, haftanın ilk gün getirinin negatif olduğu durumlarda ise o haftanın ortalama getirisinin negatif gerçekleşeceğini gözlemlenmektedir.
- Aybar⁹⁴ 1988-1991 dönemi için İMKB’de bileşik endeksinin günlük getirilerinin Cuma ve Pazartesi etkisinin olmadığını ve istatistiksel olarak anlamsız ama negatif getirilerin olduğu gün olarak Perşembe gününü belirtmiştir. Araştırmacı Pazartesi, Salı ve Çarşamba günleri getirileri pozitif ve yüzde beş seviyesinde anlamlı olduğundan bahsetmiştir. Aybar’a göre İMKB’de haftanın günü etkisine dair herhangi bir anomali rastlanmamaktadır.

⁹⁰ Hacer T. Muradoğlu ve Ertan Oktay, “Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomaliler”, **Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 11, 1993, s.84.

⁹¹ Ercan Balaban, “Day of the Week effects: new evidence from an emerging stock market”, **Applied Economics Letters**, 2, 1995 (Day of the Week effects), s.139.

⁹² Mehmet Baha Karan ve Akyay Uygur, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirmesi”, Ankara Üniversitesi, **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Sayı 56, No:2, Sonbahar 2001, ss.103-116.

⁹³ Rıza Demirer ve Mehmet Baha Karan, “An Investigation of the Day of the Week Effect On stock Returns in Turkey”, **Emerging Markets Finance and Trade**, 38, No:6, 2002, ss.47-77.

⁹⁴ Cemil Bülent Aybar, “Day of the Week Anomaly: A Contrary Evidence from İstanbul Stock Exchange”, İstanbul Üniversitesi, **İşletme Fakültesi Dergisi**, Cilt: 22, Sayı: 1, Nisan 1993, ss.157-168.

– Özmen⁹⁵ tarafından yapıldığı çalışmada İMKB'nin 1988-1996 dönemine ilişkin kapanış fiyatlarını temel alarak yaptığı analizinde tek çift seans uygulamasını, takas süresinin birinci ve ikinci gün diye uygulanması ve bileşik endeksin hesaplanma farklılıklarını dikkate alınarak dönemi altı alt döneme ayırılmıştır. Çalışmanın sonucunda bütün dönem günleri için Cuma günleri anlamlı, pozitif ve en yüksek getiriye sağlayan gündür, ayrıca Çarşamba günleri en yüksek getiriye sağlayan 2.gün ve Salı da negatif getiriye sağladığını gözlemlenmiştir. Araştırma bulgularına göre ilk seansların 2.seanslara göre daha yüksek getiri sağladığı ortaya çıkmıştır.

2.2.1.1.1. Gün İçi Etkisi

Gün içi etkisine yönelik olarak yapılan çalışmaların temel amacı; günün belirli saatlerinin veya belirli bir zaman diliminin, diğer saatlere veya zaman dilimlerine göre sürekli olarak daha düşük veya yüksek getiri sağlayıp sağlamadığını belirlemek ve herhangi bir trend olup olmadığını araştırmaktır⁹⁶.

Gün içi etkisine yönelik araştırmaların büyük çoğunluğu ABD borsaları için yapılmıştır ve sayıca diğer anomali türlerine oranla daha az rastlanmıştır. Mesela, 1 Aralık 1981 – 31 Ocak 1983 dönemi için Harris⁹⁷ tarafından yapılan araştırmada, işlem günleri 15 dakikalık periyotlara bölünerek incelenmiştir. Haftasonu etkisinin Pazartesi gününün ilk 45 dakikasına negatif olarak yansıdığını ve Pazartesi ile haftanın diğer günlerinin ilk 45 dakikalarına ait getiriler arasında önemli ve anlamlı getiri farkı olduğunu gözlemlemiştir. Harris'e göre getiriler günün son işlem zamanlarında pozitif yönde artış göstermektedir. Özellikle borsanın kapanışından önceki son 5 dakikada, getirilerin %0,1241 oranında pozitif artış gösterdiği, bunun yanı sıra son 45 dakikalık dilimde getirilerin ortalama pozitif yükselişinin %0,0507 olduğu belirlenmiştir.

⁹⁵ Özmen, ss.39-48.

⁹⁶ Özmen, s.26.

⁹⁷ Lawrence Harris, "A Transaction's Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol.16, 1986, ss.99-117.

1979 – 1983 dönemi için Jain ve Joh⁹⁸ yaptıkları araştırmada, S&P 500 endeksinin saatlik getiri ortalamalarını incelemişlerdir. Gün bazında saatlik getiriler açısından sadece Pazartesi günlerinin negatif getiri sağladığını gözlemlemişlerdir. Bu araştırmada saatlik bazda getirilerin değişiminin yanısıra, işlem hacimlerinde de anomali olup olmadığını araştırmışlar ve işlem hacimlerinin de günün belirli saatlerinde farklı özellikler gösterildiğini gözlemlenmiştir.

Özmen, İMKB’de seanslara ilişkin yapmış olduğu çalışmada, en kötü seansın Pazartesi günü 2. Seans olduğu ve genelde 1. Seansların 2. Seanslardan daha yüksek getiri sağladığını bulmuştur.⁹⁹

2.2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi

Etkin piyasalar hipotezi ile çelişen günlere ilişkin anomalilere dair bulgular günlük getiri dağılımlarında aykırı durumların izlendiği zaman ortaya çıkmaktadır. Haftanın belirli bir gününde veya birkaç gününde getirilerinin diğer günlere oranlandığında farklılık göstermesi, daha düşük veya yüksek çıkması gibi araştırma sonucu ortaya çıkan anomaliler bu isimle adlandırılmaktadır. ‘Haftanın Günleri Anomalisi’, ‘Hafta Sonu Anomalisi’ ve ‘Gün içi Anomali’ çeşitleri ile incelenen bu kategoriye dair ilk çalışma 1931 yılında, Fields¹⁰⁰ tarafından günlük getiri farklılığını ortaya koymak biçiminde gerçekleştirilmiştir.¹⁰¹

Haftanın günü veya hafta sonu anomalisi denilince, finansal literatürde hisse senedi getirilerinin haftanın ilk işlem günü olan Pazartesi (bazı ülkelerde Salılar) sistematik olarak negatif getiri sağlamaları anlaşılmaktadır. Bu alanda yapılan pek çok ampirik araştırma söz konusu anomalinin uluslararası bir nitelikte anomali olduğu sonucuna varmıştır.

1973’te Cross ve 1980’de French hisse senedi getirilerinin New York Borsası’nda Pazartesi günleri negatif, Cuma günleri ise pozitif olduğunu gözlemlenmişlerdir. Bu durumda, hisse senedi fiyatları düzenli bir şekilde, Pazartesi

⁹⁸ Prem C. Jain ve Gun-Ho Joh, “The Dependence Between Hourly Prices and Trading Volume”, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 1988, ss.269-284.

⁹⁹ Barak, s.135.

¹⁰⁰ Özmen, s.14.

¹⁰¹ Aylin Levendoğlu, **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Gözlemlenen Mevsimsel Anomaliler**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2008, s.30.

günleri bir önceki günlere göre daha düşmekte, Cuma günleri ise bir önceki günlere göre önemli bir oranda yükselmektedir.¹⁰²

Ortalama getiriler haftanın günü etkisine göre, haftanın ilk işlem günü en düşük düzeyde, haftanın son işlem günü ise en yüksek düzeydedir.

Hisse senedi piyasalarında gözlemlenen “haftanın günü etkisi”nin nedenlerine ilişkin olarak yapılan birçok açıklama vardır. Bu açıklamalar; takas prosedürü, kurumsal uygulamalar, ekonometrik yöntemler, risk seviyesi, temettü ödeme tarihleri, bireysel yatırımcıların davranışları, likidite, sistematik haber yayınları, yüksek kapanış fiyatları, firma büyüklüğü, spesyalist ve broker yanlı aktiviteler, zaman bölgesi teorisi, önceki haftanın pazar performansı ve Ocak ayı etkisidir.¹⁰³

Haftanın günü etkisine yönelik olarak French¹⁰⁴ ve Rogalski¹⁰⁵ tarafından yapılan kapsamlı çalışmalar sonucunda, borsanın kapalı olduğu hafta sonunun Pazartesi günü negatif getiriye sebep olduğu gözlemlenmiş ve bu anomali “hafta sonu etkisi” olarak da adlandırılmıştır. French’in çalışmasından sonra Amerika’da ve birçok ülkede yapılan çok sayıda araştırma sonucu, haftanın günü etkisinin varolduğu ve gözlemlenen negatif getirinin Pazartesi gününden Cuma’ya kadar alışılmamış şekilde pozitif yükseliş gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰⁶

2.2.1.1.3. Uğursuz Cuma Etkisi

Anomalilerden en ilginç olanı, ayın 13’üne rastlayan Cuma günleridir. Bazı toplumlarda batıl bir inanç olarak, bu Cumalar kara kedilerin, cadıların ve büyücülerin günleri olarak kabul edildiğinden uğursuz sayılır. Bu nedenle, finansal araştırmacılar ayın 13’üne rastlayan Cuma günleri hisse senedi getirilerinde olumsuz yönde bir değişiklik olup olmadığını araştırmışlardır.¹⁰⁷

¹⁰² Bildik, s.17.

¹⁰³ Bildik, s.20.

¹⁰⁴ Fama ve French, The Cross Section, ss.1575-1617.

¹⁰⁵ Richard J. Rogalski, “A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns : Discussion”, *Journal of Finance*, Vol.39, Jul.1984, ss.835-837.

¹⁰⁶ Duygu Öztin, *Dünya Borsalarında Gözlemlenen Dönemsel Anomaliler ve 1996-2006 Dönemi için İMKB’de Dönemsel Anomalilerin İncelenmesi*, İstanbul Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2007, s.25.

¹⁰⁷ Öztin, s.43.

Haftanın günü etkisine yönelik olarak yapılan araştırmalarda en yüksek getirinin Cuma günleri gerçekleştiği sonucuna rağmen, Kolb ve Rodriguez¹⁰⁸ tarafından yapılan araştırmada, normal Cumalar ile ayın 13'üne denk gelen Cumalar karşılaştırılmış ve önceki bulguların aksine bu Cumalarda istatistiksel açıdan anlamlı ve önemli bir negatif getiri sağlandığı belirlenmiştir. Dyl ve Maberly¹⁰⁹ ve Agrawal ve Tandon¹¹⁰ bu konuya ilişkin olarak yaptıkları çalışmalarda bu bulguyu destekleyen nitelikte sonuçlar elde edememişlerdir. Uğursuz Cuma Anomalisi, İngilizcede "Friday the thirteenth effect" olarak adlandırılır ve bu konuda fazla çalışma yapılmamıştır¹¹¹.

2.2.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler

Yılın herhangi bir ayının diğer aylara kıyasla farklı getiriler getirip getirmediğini inceleyen aylara ilişkin anomaliler kategorisinde, farklı ayların, ayların ilk ve ikinci yarılarının, ay başları ile ay sonlarının etkisi araştırılmaktadır. Aylara ilişkin anomali incelemelerinde en sık karşılaşılan ve finans literatüründe oldukça geniş bir alana sahip olan anomali 'ocak ayı etkisi' olarak adlandırılan anomalidir.¹¹²

Türkiye'deki İMKB üzerinden yapılan çalışmalara baktığımızda;

– Balaban¹¹³ 1988-1993 dönemi için gerçekleştirdiği çalışmasında Ocak, Haziran ve Eylül aylarının diğer aylara oranla daha yüksek getirilere sahip olduğunu ve sebebinin de yatırımcılar arasında asimetrik bilginin varlığı olduğunu belirtmiştir.

– Bildik¹¹⁴ 1988-1998 dönemde İMKB'de endeksin günlük değişim oranları üzerinden aylık bir analiz yapmıştır. Bu çalışmanın kapsamında günlük ortalama getirilerin en yüksek Ocak ayında olduğunu ve Ocak'tan sonra ikinci yüksek ayın

¹⁰⁸ Kolb, ss.1385-1387.

¹⁰⁹ Edward Dyl ve Edwin Maberly, "The Anomaly That Isn't There : A Comment on Friday the Thirteenth", **Journal of Finance**, Vol.43, 1988, ss.1285-1286.

¹¹⁰ A. Agrawal ve K. Tandon, "Anomalies or Illussion? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries", **Journal of International Money and Finance**, 13, 1994, ss.83-106.

¹¹¹ Özmen, s.19.

¹¹² Levendoğlu, s.35.

¹¹³ Balaban, Day of the Week effects, s.141.

¹¹⁴ Bildik, s.52.

Haziran olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Ağustos ayı en düşük getiriye sağlayan ay olarak bulunmuştur.

– Karan ve Uygur¹¹⁵, 1991-1999 yılları arasındaki dönemde İMKB’de Ocak ayında büyük firmalar açısından daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı getirilere ulaşmıştır.

– İMKB’nın 1988-1996 tarihleri arasındaki 101 ay için Özmen¹¹⁶ tarafından yapılan araştırmada, en yüksek ve en düşük hisse senetlerinin getirisi sağlayan aylar saptanmaktadır. Özmen tek bir getiriye diğer ayların ortalama ayrı ayrı getirileri ile karşılaştırmış ve en yüksek getiriye Ocak ayı, en düşük negatif getiriye sağlayan ay ise Ekim ayı olduğuna ulaşmıştır.

2.2.1.2.1. Ocak Ayı Etkisi

Yapılan birçok araştırmada Ocak ayı, diğer aylara göre düzenli olarak daha fazla getiri sağladığı görülmüştür. Yapılan literatür araştırmasıyla bu anomalinin uluslararası bir anomali olduğu görülebilir.¹¹⁷

Ocak ayı etkisi’ni açıklamak amacıyla yoğun bir şekilde kullanılan hipotezlerden biri “vergi-kayı satışları hipotezi”dir. Dolayısıyla yıl sonu yaklaştıkça bireysel yatırımcılar, menkul kıymet zararı yaratıp vergi matrahından düşerek bir vergi tassarrufu sağlamak amacıyla, ellerindeki menkul kıymetleri satarlar. Bu satışlardan elde edilen nakit akımları yeni yıldan itibaren yine bu hisse senetlerine yatırılır. Bekletilen bu fonlar yeniden yatırıma yöneltildiğinde, alım baskısı ile artan talep bireysel yatırımcıların yatırım yaptığı özellikle küçük firmaların fiyatlarının Ocak ayında yükselmesine neden olur. 1977’de Branch, Dyl, 1983’te Roll, Reinganum, Givolyi ve Oladia, 1988’de Ritter ile yaptıkları çalışmalarında vergi-kayı satışları hipotezi’ni desteklemişlerdir.¹¹⁸

1942 yılında ABD hisse senetleri piyasalarında Wachtel¹¹⁹ tarafından Ocak ayı etkisi ilk kez gözlemlenmiştir. 1976 yılında ise Ocak ayı etkisini New York

¹¹⁵ Karan ve Uygur, s.284.

¹¹⁶ Özmen, s.48.

¹¹⁷ Ergün, s.25.

¹¹⁸ Bildik, s.38.

¹¹⁹ S.Wachtel, “Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices”, **Journal of Business**, 1942.

Borsası'nda gözlemleyerek ortaya koyan Rozeff ve Kinney¹²⁰ ilk akademisyenlerdir. Bu araştırmaya göre, Ocak ayı getirileri diğer aylara oranla daha yüksektir. Ocak ayında hisse senetlerinin ortalama getirisi %3,48 iken, diğer 11 ayın ortalama getirisi %0,42'dir.¹²¹

1983 yılında Gültekin ve Gültekin¹²² 17 ülke borsasının inceleyerek gerçekleştirdikleri çalışmalarında, incelenen ülkelerin Danimarka, Hollanda, İngiltere, Almanya, Belçika, Avustralya, İspanya, Kadana, Norveç, İsviçre ve Japonya olmak üzere 12'sinde Ocak ayı anomalisi ile karşılaşmış ve 17 ülkeden Avusturya hariç tüm ülkelerde negatif getiri getiren ayın Ekim ve onu izleyen Eylül ayı olduğunu gözlemlemiştir. Fakat Ocak ayının tüm ülkelerde istisnasız pozitif getiri sağladığını belirtmişlerdir.¹²³

1997 yılında ise Arsad ve Coutts, 1935-1994 yılları arasında ABD hisse senedi piyasası için yaptıkları çalışmalarında, literatür ile tutarlı olarak, Ocak etkisini tespit etmişlerdir. 2000 yılında Bildik ise İMKB'de yaptığı çalışmasında en yüksek günlük ortalama getirilerin Ocak ayında olduğunu bulmuştur.¹²⁴

2.2.1.2.2. Yıl Dönüşü Etkisi

Yıl dönümü anomalisi Aralık ayının son birkaç günü ile Ocak ayının ilk birkaç gününün ortalamasının üzerinde getiriler kazandırmasıdır. Diğer bir deyişle yılın son günleriyle izleyen yılın ilk günlerinde fazladan getiriler elde edilebilmesi olayıdır.

1977-1987 dönemi için Kanada Borsası'nın yıldönüşü etkisini inceleyen Cadsby Aralık son dönemiyle Ocak ayının ilk günlerinde hisse senedi fiyat ve getirilerinin arttığını gözlemlemiştir. 21 Aralık ve 5 Ocak tarihleri arasında hisse senetlerinin ortalama getirilerinin özellikle Aralık son ve Ocak ayın ilk 3 günü en

¹²⁰ M.S. Rozeff ve W.R. Kinney, "Capital Market Seasonality", **Journal of Financial Economics**, 1976, 3, ss.379-402.

¹²¹ Bildik, s.34.

¹²² Mustafa Gültekin ve Bülent Gültekin, "Stock Market Seasonality : International Evidence", **Journal of Financial Economics**, 1983, s.469-482.

¹²³ Murat Çinko, "İstanbul menkul Kıymetler Borsasında Ocak Ayı Etkisi", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 2008, ss.47-54.

¹²⁴ Barak, s.139.

yüksek düzeye ulaştığını ifade etmektedir.¹²⁵ Berges, McConnell ve Schlarbaum¹²⁶ tarafından yapılan araştırmada Kanada Borsası'nda, Cadsby'nin sonuçlarına benzer sonuçlar elde edilmiştir.

1984-1999 dönemi için Norveç Borsası'nda Dai¹²⁷ tarafından yaptığı araştırmasında, yıldönüşü etkisinin güçlü bir şekilde varolduğunu belirlemiştir. Normal günlerin getiri ortalaması %0,10 iken, yıldönüşü adıyla adlandırılan günlerdeki ortalama getiri %1,19'dur. Araştırmanın sonucuna göre Norveç Borsası'nda yıldönüşü etkisi oldukça güçlüdür ve en yüksek getiri Ocak ayının ilk işlem günü gerçekleşmektedir. Japon Borsası'nda Jaffe ve Westerfield¹²⁸ tarafından yapılan araştırmada ise yıldönüşü etkisine rastlanmamıştır.

İMKB'de 1988–1998 yılları arasındaki verileri Bildik tarafından analiz edilmiş ve Aralık son günleri ile Ocak ilk günlerinde elde edilen getirilerin ortalamalardan üç kat yüksek olduğunu bulmuştur.¹²⁹

2.2.1.2.3. Ay Dönüşü Etkisi

Herhangi bir ayın sonu ile bir sonraki ayın başlangıcında diğer zamanlara göre daha fazla getiri elde edilebiliyorsa, böyle bir piyasada ay dönüşü anomalisi vardır denilebilir. Araştırmaların çoğu, ayların ilk günü ile 4'üncü günü ve son günü ile 4'üncü günü arasında elde edilen getirilerin diğer zamanlardan daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır.¹³⁰ Finans literatüründe bu alanda oldukça fazla sayıda araştırma mevcuttur. Bunlar arasında önemli bir çalışma; Lakonishok ve Smidt'e aittir.¹³¹ Her aya ilişkin son ve ilk dört günleri 90 yıllık dönemi için DJIA endeksinin analiz etmişler ve güçlü bir ay dönüşü anomalisi ile karşılaşmışlardır. Dört günün ortalama fiyat artışı bütün ayın artışından yüksek olmuştur.

¹²⁵ Özmen, s.40.

¹²⁶ A. Berges ve diğerleri, "An Investigation of the Turn-of-the-Year Effect, the Small Firm Effect, and the Tax-Loss-Selling-Pressure Hypothesis in Canadian Stock Returns", **Journal of Finance**, 1982, ss.157-168.

¹²⁷ Qinglei Dai, **Tax-loss Selling and the Turn-of-the-Year Effect**, Universidade Nova de Lisboa, July 2007, ss.5-29.

¹²⁸ Jeffrey Jaffe ve Randolph Westerfield, "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects", **Journal of Financial Quantitative Analysis**, 1985, ss.265-272.

¹²⁹ Barak, s.146.

¹³⁰ Barak, s.142.

¹³¹ Barak, s.143.

19 ülke borsasını kapsayan Agrawal ve Tandon¹³² tarafından yapılan çalışmalar sonucunda, ilk ve son dört günlük getirileri karşılaştırılmış ve ABD dışında yer alan 18 ülkenin 10'unda; Almanya, Avustralya, Brezilya, Danimarka, Hollanda, İsveç, İtalya, Japonya, Kanada ve Meksika, ayın son gününde gerçekleşen getirinin, ortalama aylık getiriye oranla hayli yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

İMKB'de 1988–1998 yılları arasında Bildik tarafından yapılan analizler sonucunda, ayın birinin ya da onbeşinin seçilmesinin aybaşı olarak bir etkisinin olmadığını, bu dönemlerde önemli derecelerde ay dönüşü anomalisinin var olduğunu bildirmiştir.¹³³

Ay dönüşü etkisinin yıl dönüşü etkisi'nin bir yansıması olup olmadığı araştırılmıştır. Aralık ayının son, Ocak ayının ilk 3 işlem günü ay dönüşü etkisi'ni etkileme olasılığı mevcuttur. Yıl dönüşü etkisi ile Ay dönüşü etkisi arasındaki etkileşimi araştıran Cadsby ve Ratner¹³⁴, yıl dönüş getirilerinin, yıl dönüş getirilerini içermeyen ay dönüş getirilerinden önemli ölçüde yüksek olduğunu, hem ABD'deki eşit ağırlıklı ve değer ağırlıklı endeksler hem de Kanada, İsviçre, Japonya pazarlarını temsil eden endeksler için tespit etmişlerdir. Dolayısıyla, ay dönüşü etkisi, yıl dönüşü anomalisinin yansımasından daha çok etkili gözükmektedir.¹³⁵

2.2.1.2.4. Ay İçi Etkisi

Bu tür anomaliye herhangi bir ayın iki döneme ayrılarak incelenmesi sonucu elde edilen getiri miktarlarına ilişkin bulgularda rasıtlanmaktadır. Hisse senetlerinin ay içinde eğilimlerinin araştırılması sonucu sağlanan bulgular iki dilim olarak birinci on beş günlük ve ikinci on beş günlük açısından değerlendirilmiştir.¹³⁶

İlk olarak bu çalışmayı Ariel¹³⁷ yapmıştır ve 1963-1981 dönemini incelediği araştırmasında, ayın ilk dokuz ile son dokuz gününün ortalama getirilerini karşılaştırmıştır. Ayın ilk dokuz günlük ortalama getirisinin, son dokuz günlük

¹³² Agrawal, ss.83-106.

¹³³ Barak, s.144.

¹³⁴ Charles Bram Cadsby ve Mitchell Ratner, "Turn-of-Month, and Pre-Holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence", **Journal of Banking and Finance**, 1992, ss. 497-509.

¹³⁵ Bildik, s.59.

¹³⁶ Levendoğlu, s.38.

¹³⁷ Robert Ariel, "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, 1987, ss.161-174.

ortalama getirisinden anlamlı derecede yüksek olduğunu belirlemiştir. Ariel'in yaptığı çalışmaya Linn ve Lockwood¹³⁸ yaptığı çalışmada benzeyen bulgular sonuçları elde edilmiştir.

Milan Borsası'nın ocak 1975 ve ağustos 1989 arasında inceleyen Barone, hisse senedi getirilerinin ayın ilk yarısında ikinci yarısında yükseldiğine dair bulgulara erişerek, ay içi getiri farklılıklarının oluştuğunu belirtmiştir.¹³⁹

Londra Borsası'nda 1986–1992 dönemdeki verileri kullanarak Mills ve Coutts¹⁴⁰, yaptıkları çalışmalarında ay içi anomalisinin varlığını kanıtlamışlardır.

Hong Kong, Malezya, Singapur, Tayland ve Tayvan borsalarında Wong¹⁴¹ tarafından yapılan çalışmada, ay içi anomalisini araştırılmıştır. Malezya, Singapur ve Tayland'da günlük getiriler açısından ayın ilk ve ikinci yarısı arasında fark bulunmadı. Tayland ve Tayvan'da yalnızca bir dönem için farklı bir durumun söz konusu olduğunu tespit etmiştir. Kümülatif değerler açısından da aya ilişkin iki yarı dönem arasında dikkate değer bir farklılığa ulaşamamıştır. Wong, ADB borsasında da benzer sonuçlara ulaşmıştır.

İMKB'de de ay içi anomalisinin olduğunu Bildik ve Özmen, yaptığı araştırmalar dolaylı sonucuna ulaşmışlardır. Bu bilgiler ışığında Türkiye'de ve birçok ülkede ay içi anomalisinin varlığından söz edebiliriz.¹⁴²

2.2.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler

Bu anomali kategorisini tatil dönemlerinde hisse senedi fiyat ve getirilerini değerlendiren, hafta sonu tatilleri ve diğer resmi tatille oluşturmaktadır.

Tatil etkisi'ni inceleyen çalışmalarda işlem günleri, düzenli olan tatillerinin öncesi ve sonrası; borsa tatilleri öncesi ve sonrası; ve tüm diğer işlem günleri şeklinde ayırılmaktadır. Borsanın kapalı olduğu günleri; borsa tatilleri, teknik arıza, seçim, önemli kişilerin ölümü, doğal afet gibi beklenmeyen nedenler

¹³⁸ Scott C. Linn ve Larry J. Lockwood, "An Examination of Stock Market Return Volatility During Overnight and Intraday Periods 1964-1989", **Journal of Finance**, 1990, ss.591-601.

¹³⁹ Emilio Barone, "The Italian Stock Market Efficiency and Calendar Anomalies", **Journal of Banking and Finance**, 1990, ss.483-510.

¹⁴⁰ Terence C. Mills ve Andrew J. Coutts, "Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE indices", **The European Journal of Finance**, 1, 1995, ss.79-83.

¹⁴¹ K.A. Wong ve diğerleri, "Day-of-the-Week Effects: Evidence from Developing Stock Markets", **Applied Financial Economics**, 2, 1992, ss.49–56.

¹⁴² Barak, s.141.

açıklanmaktadır. Dolayısıyla, olağanüstü durumlar oluşması koşulunda ya da rutin olmayan herhangi bir durum nedeniyle borsalasin kapalı olması tatillere ilişkin anomaliler kapsamında incelenmemektedir. Ayrıca sürekli tatil olan dini ve resmi bayramlar gibi günlerin bir gün öncesindeki işlem gününü ‘tatil öncesi’ ve bir gün sonraki işlem gününü ise ‘tatil sonrası’ olarak adlandırılmaktadır.

Bu konu ile ilgili İMKB’de yapılan araştırmalar şunlardır;

- Özmen,¹⁴³ İMKB’de Ocak 1998- Haziran 1996 dönemin içinde 37 resmi tatil değerlendirmiştir. Çalışmasında tatillere ilişkin anomalinin varlığını test etmiş ve tatil öncesi getirilerin tatil sonrası ortalama getirilerden on dört kat fazla olduğunu belirtmiştir. Ayrıca tatil sonrası getirilerin diğer günlerin getirilerinden 5.5 kat daha büyük olduğunu bahsetmektedir.
- Bildik’e¹⁴⁴ göre tatilden önceki son işlem günü ile tatil sonrası ilk işlem günü getirileri arasında negatif korelasyondan daha fazla pozitif korelasyon olduğu için İMKB’de güçlü bir tatil etkisi vardır. Araştırmacı çalışmanın kapsamında tatil sonrası getirilerinin tatil öncesi getirilerinden ziyade olduğu sonucuna varmıştır.
- Fields¹⁴⁵, tatil etkisine yönelik çalışmayı ilk yapmıştır. Bu çalışmasında, 1901-1932 dönemi için DowJones Sanayi Endeks verilerini kullanmıştır. Roll¹⁴⁶ ve ise Aralık ayının son günü ile Christmas tatili öncesinde, hisse senedi getirilerinde olağandışı bir yükselme gözlemlemişlerdir.
- 1963-1982 dönemi için Ariel¹⁴⁷, tatil öncesi 160 işlem gününü incelemiş ve hisse senedi getirilerinin tatil öncesinde diğer günlerdeki getiriye oranla 8 katı kadar fazla olduğunu belirlemiştir. Benzeyen

¹⁴³ Özmen, s.55.

¹⁴⁴ Bildik, s.58.

¹⁴⁵ M.J. Fields, “Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling”, **Journal of Business**, 1934, ss.328-338.

¹⁴⁶ Richard Roll, “Vas ist das? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms”, **Journal of Portfolio Management**, 1983, ss.18-28.

¹⁴⁷ Robert Ariel, “High Stock Returns Before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes”, **Journal of Finance**, 1990, ss.1611-1626.

sonuçlar Lakonishok ve Smidt¹⁴⁸ tarafından da yine DowJones Sanayi Endeksi üzerinde 90 yıllık bir dönem için elde edilmiştir. Dolayısıyla, tatilden önceki gündeki getiri ile diğer günlere ait getiri arasındaki oran 23:1'den fazladır.

- Pettengill¹⁴⁹ ve Jodan tatillere ilişkin anomaliler kapsamında ortaya okyulan saptamalar önemlidir. Yapıldığı çalışmada S&P 500 endeksinin 1962-1985 dönemine ilişkin yaptıkları inceleme neticesinde küçük firmalar için tatil öncesi büyük firmalar tatil sonrası getirilerin dikkate değer olduğunu kaydetmişlerdir. Bununla birlikte tatil sonradan gelen getirilerin haftanın gününe bağlı olmaksızın oldukça yüksek olduğunu da belirtmektedir.¹⁵⁰
- İtaliya için Barone¹⁵¹ yaptığı araştırmada 1975-1989 yılları arasında tatil öncesi zamanlarının %60'ında getirilerin yükseldiğini ve pozitif ilerlediğini gözlemlemiştir.
- İMKB'de tatil öncesi dönemlerde Balaban, Özmen, Karan ve Candemir yaptıkları çalışmalarında anormal getirilerin varlığını tespit etmişlerdir.¹⁵²

2.2.2. Kesitsel Anomaliler

Kesitsel Anomaliler firma büyüklüğü etkisi, piyasa değeri/defter değeri oranı etkisi, fiyat/kazanç oranı etkisi, fiyat/satış oranı etkisi, fiyat/nakit akımı oranı etkisi, temettü verimi etkisi, önceki getiri etkisi anomalileri olarak aşağıda incelenmiştir.

2.2.2.1. Firma Büyüklüğü Etkisi

Küçük piyasanın değerli firmalarının pazar getirisinin üzerinde getiri sağladıklarını ifade eden etkisi – Firma büyüklüğü etkisidir (size effect). Bu etkiyi ilk olarak Banz¹⁵³ belgilemiştir. Keim, 1963-1979 dönemi boyunca NYSE ve AMEX'te

¹⁴⁸ Lakonishok ve Smidt, ss. 435-455.

¹⁴⁹ G.N. Pettengill, "Holiday Closings and Security Returns", *Journal of Financial Research*, 1989, ss.57-67.

¹⁵⁰ Barak, s.145.

¹⁵¹ Barone, s.485.

¹⁵² Barak, s.149.

¹⁵³ Rolf W. Banz, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, 1981, ss.3-18.

işlem gören hisse senetleri için piyasa değerleri için ve aşırı getiriler arasındaki ilişkinin aylar boyunca sürekli olup olmadığını araştırmıştır. Ocak ayındaki günlük aşırı getirilerin kalan on bir aya göre oldukça yüksek ve aşırı getiriler ile firma büyüklüğü arasındaki ilişkinin her zaman negatif olduğunu göstermektedir. Araştırmacı görülen aşırı getirilerin yaklaşık yüzde ellisinin Ocak ayında ortaya çıktığından bahsetmiştir. Ayrıca, yıl boyunca ortalama olarak firma büyüklüğü etkisinin yüzde yirmi yediden fazlası Ocak ayının ilk haftasında meydana gelmektedir.

İMKB’de 1990-1996 arasındaki verilerle, Üreten, Küçükkiiremitçi, Pekkaya ve Demir, firma büyüklüğü etkisini test etmişlerdir. Sonuçlar piyasa değeri küçük olan ilk iki portföyün piyasa değeri yüksek olan son iki portföye oranla daha fazla getiri sağladığı gözlemlenmiştir.¹⁵⁴

2.2.2.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Etkisi

Düşük Piyasa değeri / Defter değeri (P/D) oranlı firmaların yüksek P/D oranlı firmalardan daha yüksek getiri sağladıklarını ifade eden P/D oranı etkisi’dir. P/D oranı etkisi destekleyen herhangi bir teorik model yoktur, fakat yatırım analistleri uzun bir süre cari P/D sapmasının büyüklüğünün, beklenen getirilerin önemli bir göstergesi olduğunu savunmuşlardır. Stattman, Rosenberg, Rein, Lanstein, Keim kendi makalelerinde piyasa değeri defter değeri oranı ve hisse senedi getirileri arasında anlamlı negatif ilişki bildirmiştir. Wilson ve Li¹⁵⁵, Rouwenhorst¹⁵⁶ ve Pinfeld tarafından gelişmiş uluslararası piyasalarda yapılan çalışmalarda P/D etkisi gerçekten varolduğu kanıtlanmıştır¹⁵⁷. Ayrıca, 1993-2000 döneminde de Yeni Zelanda piyasasında kesitsel analizi kullanarak Pinfeld¹⁵⁸, Wilson ve Li yaptıkları çalışmada anlamlı bir P/D oranı etkisi bildirmişlerdir. 1984-2000 döneminde gelişmekte olan beş Asya piyasası olan Tayland, Kore, Hindistan, Malezya, Tayvan

¹⁵⁴ Soner Akkoç, **Aşırı Tepki Verme Hipotezi ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, Osman Gazi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 2003, ss.50-51.

¹⁵⁵ John F. Pinfeld ve diğerleri, “Book to Market and Size as Determinants of Returns in Small Illiquid Markets: The New Zealand Case”, **Financial Services Review**, 2001, ss. 291-302.

¹⁵⁶ Geert K. Rouwenhorst, “Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets”, **The Journal of Finance**, 1999, ss. 1439-1464.

¹⁵⁷ Öztürkatalay, ss.41-47.

¹⁵⁸ Pinfeld, ss. 291-302.

dakesitsel regresyon analizi kullanılarak Groot ve Vercher ¹⁵⁹ yaptıkları çalışmalarında Tayland, Kore ve Malezya da anlamlı bir P/D oranı etkisi olduğunu göstermişlerdir.

2.2.2.3. Fiyat / Kazanç Oranı Etkisi

Fiyat / Kazanç oranı etkisi, düşük F/K oranlı hisse senetlerinin yüksek F/K oranlı hisse senetleri ile karşılaştırıldıklarında daha yüksek kazandırma eğiliminde olma özelliğinden bahsetmektedir. Firmaların kazançları ile ilgili stratejilerin en yaygın düşük F/K oranlı hisse senetlerini almayı gerektirir. Herhangi bir hisse senedinin F/K oranı hisse senedinin Pazar fiyatının hisse başına kazancına oranı olarak tanımlanır ¹⁶⁰. F/K oranı etkisine yönelik olarak, Basu ¹⁶¹, Jaffe, Keim ve Westerfield ¹⁶², Lakonishok, Shleifer ve Vishny ¹⁶³ ve Hawawini ve Keim ¹⁶⁴ tarafından uluslararası piyasalarda yapılan çalışmalarda F/K oranı etkisi araştırılmış ve bu etkinin piyasalarda bazı dönemler için anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. ¹⁶⁵

1986-1993 dönemi için 19 gelişmekte olan piyasaya yönelik çalışmasında Cleassens, Dasgupta ve Glen ¹⁶⁶ firma büyüklüğü, işlem hacmi, F/K oranı, P/D, oranı ve temettü verileri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi kesitsel regresyon analizi ile araştırmışlardır. Yedi ülke için F/K oranı etkisi anlamlı bulunmuştur. Altı ülkenin F/K oranı etkisi uluslararası piyasalarındaki kanıtlara paralel olarak ilişki negatif çıkmıştır. Bu dönemde Türkiye piyasasında %10 düzeyinde anlamlı pozitif bir F/K oranı etkisi bulunmuştur ¹⁶⁷.

¹⁵⁹ Groot, Gaspar G.M. ve Verschor, Willem F.C.: “Further Evidence on asian Stock Return Behavior”, **Emerging Markets Review** 3, 2002, ss.179-193.

¹⁶⁰ Öztürkatalay, ss.48-49.

¹⁶¹ Senjoy Basu, “The Relationship Between Earning’s Yield, Market Value and The Returns for NYSE Common Stocks: Further Evidence”, **Journal of Financial Economics**, 1983, ss. 663-682.

¹⁶² Jeffrey Jaffe ve diğerleri, “Earning Yields, Market Values and Stock Returns”, **Journal of Finance**, Vol. 44, No. 1, 1989, ss.135-148.

¹⁶³ Josef Lakonishok ve diğerleri, “Contrarian Investment, Extrapolation and Risk”, **The Journal of Finance**, Vol. 49, No. 5, 1994, ss.1541-1578.

¹⁶⁴ Gabriel Hawawini and Donald B.Keim, “The Cross Section of Common Stock Returns: A Review of the Evidence and Some New Findings”, **Security Market Imperfections in World Wide Equity Markets**, Edited by Keim and Ziemba, Cambridge University Press, 2000, ss.3-31.

¹⁶⁵ Öztin, s.46.

¹⁶⁶ Claessens, Stijn, “Return Behavior in Emerging Stock Returns: Evidens from the Emerging Markets”, The World Bank, **Policy Research Working Paper**, No:1505, 1995, ss.131-151.

¹⁶⁷ Öztürkatalay, s.54.

2.2.2.4. Fiyat / Nakit Akımı Oranı Etkisi

Fiyat/Nakit Akımı (F/NA) Fiyat/Kazanç oranına bir alternatiftir. Nakit akımları net dönem karı artı amortisman olarak tanımlanır. Muhasebe karları gerçekte yanıltıcı olabilir. Hisse başına nakit akımları ise mümkün olduğu kadar daha az yanlı olmaktadır. Bildirilen nakit akımları ve kazançlar arasındaki bu fark, kazançların raporlanması ile ilgili olarak ülkeler arasında farklı muhasebe uygulamaları olduğu zaman ortaya çıkar. Japonya ve ABD piyasalarında F/NA oranı etkisinin kanıtları vardır. Ocak 1971 – Aralık 1988 dönemi için Japonya isse senetleri piyasalarında Chan, Hamao ve Lakonishok¹⁶⁸ tarafından yapılan çalışmada firma büyüklüğü, P/D, F/K ve F/NA oranı etkisi olduğunu bulunmuşlardır. F/NA oranı en düşük olan portföy en yüksek olana göre aylık %0,79 ek getiri kavuşmuştur. Ayrıca Schleifer ve Vishny¹⁶⁹, Hawawini ve Keim¹⁷⁰ ve Lau, Lee ve McInish¹⁷¹ uluslararası piyasalarda yaptıkları çalışmalarda Fiyat / Nakit akımı oranı etkisini araştırmış ve bazı zamanda zayıf şekilde gözlemlendiğini belirlemişlerdir¹⁷².

2.2.2.5. Fiyat / Satış Oranı Etkisi

Fiyat/Satış (F/S) oranı F/K ve F/NA oranlarına bir seçenek oranıdır. Japonya piyasasında Aggarwal¹⁷³, Rao, Hiraki ve Suzuki¹⁷⁴ tarafından yapılan çalışmalarda ve ABD piyasasında Senchack ve Martin¹⁷⁵, Jacobs ve Levy¹⁷⁶, Liao ve Chou¹⁷⁷ ve

¹⁶⁸ Louis K. Chan ve diğerleri, “Fundamentals and Stock Returns in Japan”, **The Journal of Finance**, Vol. 46, No. 5, Dec. 1991, ss.1739-1764.

¹⁶⁹ Lakonishok ve Schleifer, ss.1541-1578.

¹⁷⁰ Hawawini, ss.3-31.

¹⁷¹ Sie Ting Lau ve diğerleri, “Stock Returns and Beta, Firm Size, E/P, CF/P, Book to Market and Sales Growth: Evidence From Singapore and Malaysia”, **Journal of Multinational Financial Management**, Vol.12, 2002, ss.207-222.

¹⁷² Öztürkatalay, ss.63-65.

¹⁷³ Raj Aggarwal ve diğerleri, “Equity Return Regularities Based on the Prices/Sales Ratio: An Empirical Study of the Tokyo Stock Exchange”, **Pacific-Basin Capital Markets Research**, Edited by RHEE, North Holland, 1990, ss.337-356.

¹⁷⁴ Makoto Suzuki, “PSR-an Efficient Stock Selection Tool?”, **International Journal of Forecasting**, 14, 1998, ss.245-254.

¹⁷⁵ Andrew Senchack ve John Martin, “Relative Performance of the PSR and the PER Investment Strategies”, **Financial Analyst Journal**, Vol.43, 1987, ss.45-56.

¹⁷⁶ B. Jacobs ve K. Levy, “Disentangling Equity Return Regularities: New Insights and Investment Opportunities”, **Financial Analyst Journal**, Vol. 44, 1988, ss.18-44.

O'Shaughnessy¹⁷⁸ tarafından yapılan çalışmalarda F/S oranı etkisinin kanıtları varolduğunu ortaya koymuştur. F/S oranı, bir firmanın hisse başına fiyatının onun en son on iki aylık hisse başına satışına bölünerek hesaplanmaktadır.

Gözlemlene metodu ile, F/S oranı stratejisi F/K oranı stratejisine göre üç nedenden dolayı daha üstündür¹⁷⁹:

1. Satışlar karlara göre daha iyi tahmin edilebilir.
2. F/S oranı firma zarar ettiği zaman F/K oranı anlamsız olmasına rağmen F/S oranı anlamlı bir değerlendirme ölçüsüdür.
3. F/K oranı stratejisini bilinmeksizin takip etme iki tane yatırım hatasına neden olur :
 - a) düşük karlı olup da elenen firmalar geçici olarak yüksek F/K oranına sahip olabilir ve onlar yakın gelecekte karlarını yükseltebilir;
 - b) ekonomi büyüme dönemi boyunca karları zirvedeyken F/K oranı düşük dönemsel hisse senetlerini satın alma ve ekonomik durgunluk boyunca karları dipte olan yüksek F/K oranlı hisse senetlerini satma¹⁸⁰.

Tayvan hisse senedi piyasasında 1981-1991 dönemi için Liao ve Chou¹⁸¹ araştırmacılar finans sektörü dışındaki hisse senetlerini kullanarak getirilerin bir olasılık dağılımına uymalarını gerektirmeyen Stochastic Dominance yönetimi ile F/S ve F/K stratejileri karşılaştığında her iki stratejinin de eşit performans gösterdiğini bildirmişlerdir¹⁸².

¹⁷⁷ Tung L. Liao ve Shyan R.Chou, "Relative Performance of the PER and PSR Filters with Stochastic Dominance: Evidence From the Taiwan Stock Exchange", **Applied Financial Economics**, 1996, ss. 315-328.

¹⁷⁸ James P. O'Shaughnessy, **What Works on Wall Street**, McGraw-Hill, 1998, s.133.

¹⁷⁹ Senchack, s.46.

¹⁸⁰ Öztürkatalay, ss.58-62.

¹⁸¹ Liao, ss.315-328.

¹⁸² Öztürkatalay, s.62.

2.2.2.6. Temettü Verimi Etkisi

Hisse başına yıllık temettü miktarının hisse senedinin piyasa değerine bölünmesiyle bulunan veri Temettü verimidir. Yüksek temettü verimli hisse senetlerinin daha yüksek getiri sağlayıp sağlamadığı konusunda uluslararası piyasalarda birçok araştırma yapılmıştır. Black ve Scholes¹⁸³, temettü yansızlığı hipotezini önermiştir. Yüksek temettü verimli hisse senetleri ile düşük temettü verimli hisse senetlerinin beklenen getirileri arasında vergiden önce veya sonra fark olduğunu ispatlamanın mümkün olmadığını öne sürmüşlerdir. Miller ve Modigliani¹⁸⁴ ise mükemmel piyasalar varsayımı altında firmanın nakit akımlarının olasılık dağılımlarının sabit kaldığı ve vergi etkilerinin bulunmadığı sürece firmanın temettü politikasının cari piyasa değerini etkilemeyeceği sonucuna varmıştır. Blume¹⁸⁵, Keim¹⁸⁶, Fama ve French¹⁸⁷, Christine¹⁸⁸, Martikainen, Rothovius ve Yli-Oli¹⁸⁹ ve Naranjo, Nimalendran ve Ryngaert¹⁹⁰ de yaptıkları çalışmalarda temettü etkisinin var olduğunu gözlemlemişlerdir¹⁹¹.

Claessens, Dasgupta ve Glen¹⁹² tarafından yapılan çalışmada 19 gelişmekte olan piyasalar için kesitsel regresyon analizi kullanılarak temettü verileri yedi ülkede açıklayıcı rol oynamaktadır. Diğer dördünde uluslararası piyasalardaki bulgulara zıt olarak ilişki negatif bulunmuştur. Türkiye piyasasında araştığı dönemin içerisinde yüzde on düzeyinde anlamlı pozitif bir ilişki var olduğunu bildirmişlerdir.

¹⁸³ Fischer Black ve Myron Scholes, "The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns", **Journal of Financial Economics**, Vol.1, May 1974, ss.1-22.

¹⁸⁴ M. Miller ve F. Modigliani, "Dividend Policy, Growth and Valuation of Shares", **Journal of Business**, October 1961, ss.116-119.

¹⁸⁵ Marshall Blume, "Stock Returns and Dividend Yields: Some More Evidence", **Review of Economics and Statistics**, 1980, ss.567-577.

¹⁸⁶ Donald Keim, "Dividend Yields and Stock Returns: Implications of Abnormal January Returns", **Journal of Financial Economics**, 1985, ss. 325-498.

¹⁸⁷ Eugene F.Fama ve Kenneth R. French, "Dividend Yields and Expected Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, 1988, (Dividend Yields), ss.357-386.

¹⁸⁸ William Christine, "Dividend Yield and Expected Returns: The Zero-Dividend Puzzle", **Journal of Financial Economics**, 1990, ss.95-125.

¹⁸⁹ T. Martikainen ve diğerleri, "On the Individual and Incremental Information Content of Accrual Earnings, Cash Dividends in the Finnish Stock Market", **European Journal of Operational Research**, 1993, ss.318-333.

¹⁹⁰ Andy Naranjo ve diğerleri, "Stock Returns, Dividend Yields and Taxes", **The Journal of Finance**, Vol.53, 1998, ss.2029-2057.

¹⁹¹ Öztürkatalay, ss.66-70.

¹⁹² Claessens, ss.131-151.

2.2.2.7. Önceki Getiri Etkisi

Finansasl literatürde Önceki getiri (prior returns) hisse senetlerinin takip eden getirilerinin kesitsel davranışını açıkladığına dair iki ilişkisiz fenomeni var kldüğünü bildirmektedir¹⁹³;

1. Hem uzun vadeli (3-5 yıl) hem de kısa vadeli (bir ay ve daha kısa) dönemler boyunca getiri dönüşlerinin (return reversal) varlığıdır. Geçmişte kaybedenler kazananlar olur ya da tam tam tersi.
2. Orta vadede zıt bir etkinin varlığı: önceki getiriler 3-12 aylık dönemler boyunca ölçüldüğünde kaybedenler, takip eden dönemler boyunca özelliklerini kaybetmeme sözkonusudur.

NYSE hisse senetleri için De Bondt ve Thaler¹⁹⁴, 3-5 yıllık dönemler boyunca en çok kaybedenlerin, ortalama olarak elde tutma en yüksek, en çok kazananlarınsa en düşük piyasaya göre düzeltilmiş getiri sağladıklarını bulmuşlardır. Jegadeesh¹⁹⁵, Lehmann¹⁹⁶, Jagadeesh ve Titman¹⁹⁷, Foerster, Prihar ve Schmidt¹⁹⁸ de, önceki getiri etkisine yönelik olarak uluslararası piyasalarda araştırmalar yapmıştır.

Gelişmekte olan 20 piyasaya yönelik 1982-1997 döneminde Rouwenhorst¹⁹⁹ tarafından momentum etkisini araştırılmıştır. Bu çalışmada firmaları altı aylık önce ki getirilerine göre ayrılmış en alt yüzde otuz ve en üst yüzde otuzluk dilimlerde bulunan hisse senetlerinden kazananlar ve kaybedenler portföylerini oluşturmuştur. Yirmi piyasadan on yedisinde altı aylık tutma süresinde kazananlar portföyü kaybedenlerden yüksek performans göstermiştir²⁰⁰.

¹⁹³ Öztürkatalay, s.71.

¹⁹⁴ DeBondt, ss.1011-1023.

¹⁹⁵ N. Jegadeesh, "Evidence of Preedictable Behaviour of Security Returns", **The Journal of Finance**, Vol.45, No:3, 1990, ss.881-898.

¹⁹⁶ B.Lehmann, "Fads, Martingales and Market Efficiency", **Quarterly Journal of Economics**, 1990.

¹⁹⁷ N. Jegadeesh ve S. Titman, "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", **The Journal of Finance**, Vol. 48, No:1, 1993, ss. 65-69.

¹⁹⁸ S. Foerster ve diğerleri, "Back to Future", **Canada Investment Review**, 1994, ss.9-13.

¹⁹⁹ Rouwenhorst, ss.1439-1464.

²⁰⁰ Öztürkatalay, s.76.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ZAMANA BAĞLI ANOMALİLERİN İMKB' DE TEST EDİLMESİ

Bu bölümünde araştırmanın amacı, araştırmanın kapsamı, yöntem ve metodoloji ve araştırmanın bulgularına yer verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Zamana bağlı anomalilerin etkisi dünyadaki sermaye piyasalarında sık sık incelenen bir konudur. Yapılan pek çok araştırmada bu etki borsa endeksleri bazında incelenmiştir. Bir çok araştırmacı bu anlamda yurtdışı ve yurtiçi piyasalardaki anomalileri inceleyerek bu piyasaların etkinliğini tartışmaktadır. Etkin Piyasa Hipotezine ters düşen her ampirik bulgu anomali olarak değerlendirilmektedir. Tüm zaman kesitleri için getirileri önemli farklılıkların olmayacağını ve hisse senedi getirilerinin zamandan bağımsız olduğu etkin piyasalar hipotezi olarak ifade edilmektedir.

Bu çalışmanın amacı İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda günlük ve aylık anomalilerin varlığını araştırmaktır. Çalışmada ayrıca Uğursuz Cumanın etkisi de incelenmiştir. Bu noktadan hareketle çalışmada, İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerinin günlük ve aylık getirilerinin en yüksek ve en düşük olduğu dönemler incelemektedir.

3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Bu çalışma kapsamında İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerin 04.01.2000 ile 25.06.2012 aralığında günlük kapanış fiyatları temel alınmıştır. Veriler İMKB'nın resmi internet sayfasından elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında ekonometrik ve istatistik analizlerin yapılması amacıyla, MS Excel ve E-Views 5.0 bilgisayar programları kullanılmıştır.

3.3. YÖNTEM VE METODOLOJİ

İlk önce İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerin günlük fiyat verileri dahilinde getirileri, formül (1) yardımıyla günlük bazda hesaplanmıştır.

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

R: Hisse senedinin getirisi,

P: Hisse senedinin fiyatı,

t: dönemdir.

Çalışmada dönemsellik etkisini tespit etmek için regresyon yöntemi kullanılmıştır. Anomalilerin etkileri aşağıda verilen regresyon modelleri yardımıyla tahmin edilmiştir.

Günlere ilişkin anomaliler aşağıda verilen regresyon modeli (2) kullanılarak test edilmiştir.

$$R_i = \alpha_1 D_{PZTSi} + \alpha_2 D_{SALIi} + \alpha_3 D_{CARI} + \alpha_4 D_{PERSi} + \alpha_5 D_{CUMAi} + \varepsilon_i \quad (2)$$

R: İMKB 30 endekslerinin aylık getirisi, İMKB50 endekslerinin aylık getirisi, İMKB100 endekslerinin aylık getirisi,

D_{PZTSi}, D_{SALIi}, D_{CARI}, D_{PERSi}, D_{CUMAi}: Kukla değişkenler,

Eğer **D_{PZTSi} = 1** ise, **D_{SALIi}, D_{CARI}, D_{PERSi}, D_{CUMAi}** günler 0'dır ve diğer günler de aynı şekilde değerler almışlardır,

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$: Günlere ait katsayılar,

ϵ_i : Olasılıklı hata terimidir.

Aylara ilişkin anomaliler ise aşağıda verilen regresyon modeli (3) kullanılarak test edilmiştir.

$$R_i = \alpha_1 D_{OCKi} + \alpha_2 D_{SUBi} + \alpha_3 D_{MARI} + \alpha_4 D_{NISI} + \alpha_5 D_{MAYi} + \alpha_6 D_{HAZi} + \alpha_7 D_{TEMi} + \alpha_8 D_{AUGi} + \alpha_9 D_{EYLi} + \alpha_{10} D_{EKMi} + \alpha_{11} D_{KASi} + \alpha_{12} D_{ARLK_i} + \epsilon_i \quad (3)$$

R: İMKB 30 endekslerinin aylık getirisi, İMKB50 endekslerinin aylık getirisi, İMKB100 endekslerinin aylık getirisi,

D_{OCKi}, D_{SUBi}, D_{MARI}, D_{NISI}, D_{MAYi}, D_{HAZi}, D_{TEMi}, D_{AUGi}, D_{EYLi}, D_{EKMi}, D_{KASi}, D_{ARLK_i}: kukla değişkenler,

Eğer **D_{OCKi}=1** ise, **D_{SUBi}, D_{MARI}, D_{NISI}, D_{MAYi}, D_{HAZi}, D_{TEMi}, D_{AUGi}, D_{EYLi}, D_{EKMi}, D_{KASi}, D_{ARLK_i}** aylar 0'dır, ve diğer aylar da aynı şekilde değerler almışlardır,

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}, \alpha_{11}, \alpha_{12}$: aylara ait katsayılar,

ϵ_i : Olasılıklı hata terimidir.

3.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Yıllık Verisi Olan Endekslerin Getirileri ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Dönem:	İMKB30	İMKB50	İMKB100
04/01/2000- 25/06/2012			
Ortalama	0,000691	0,000681	0,000680
Ortanca	0,000515	0,000749	0,000845
Standart Sapma	0,025114	0,024402	0,023957
Basıklık	8,789457	9,187457	9,576212
Çarpıklık	0,335244	0,299817	0,277209
En Küçük	-0,181823	-0,181416	-0,181093
En Büyük	0,192993	0,193741	0,194510
Gözlem Sayısı	3103	3103	3103

Tablo 1’den görüleceği üzere; araştırdığımız endeksler arasında 0,000691 oranı ile ortalama en yüksek getiriye İMKB30 endeksi sağlarken, İMKB50 ve İMKB100 hemen hemen aynı 0,000681 ve 0,000680 getiri oranına sahiptir.

Standart sapma açısından, İMKB30 endeksinin oranı yüksek gözükmemektedir. Bu endeksin getiri oranının yüksek olmasına paralel olarak dağılımın riskinin de yüksek olduğunu sonucuna varılabilir. Bununla birlikte yatırımcısına ortalamada 0,000680 İMKB100 endeksi 12 yıl içerisinde getiri sağlama imkanı gözükmemektedir. Üç endeksin arasında en büyük çarpıklık 0,335244 İMKB30, en küçük ise 0,277209 İMKB100 bulunmuştur. Buna karşı basıklık oranına baktığımızda en yüksek 9,576212 İMKB100, ardından 9,187457 İMKB50 ve en düşük 8,789457 İMKB30 gözükmemektedir.

Tablo 1’e göre en küçük getiri -0,181823 İMKB30’ sonrasında -0,181416 İMKB50 ve -0,181093 İMKB30 gözükmemektedir. En büyük getirinin oranı ise 0,194510 İMKB100’a ait olup, onu 0,193741 ile İMKB50 ve 0,192993 ile İMKB30 izlemektedir.

İstatistik bilim dalında, Jarque-Bera sınaması normal dağılımdan ayrılmayı ölçmek için kullanılan bir uygulama iyiliği ölçüsüdür. İlk defa ekonometrici Bera A.K. ve Jarque C.M. bu sınamayı ortaya koymuşlardır.²⁰¹

Bu sınama için hipotezler şöyle ifade edilir:

H_0 : Veriler normal dağılım gösterir;

H_1 : Veriler normal dağılım göstermez.

Jarque ve Bera sınaması bir Lagranj çarpanı prensipine dayanan bir sınama tipindendir. Sınama istatistiği örneklem basıklık ve çarpıklık ölçülerinin dönüşümlerinden elde edilmiştir. Sıfır hipotezi daha ayrıntılı olarak bir bileşik hipotezdir: Beklenen çarpıklığın 0 değerinde ve beklenen basıklık fazlalığının 3 değerinde olacağı sıfır hipotezdir; çünkü bir normal dağılım için bu değerler gereklidir.

Sınama istatistiği olan Jarque-Bera şöyle elde edilir:

$$JB=(n/6)(S^2+((K-3)^2)/4) \quad (4)$$

n: gözlem sayısı (veya genellikle serbestlik derecesi);

S: örneklem çarpıklık ölçüsü;

K: örneklem basıklık ölçüsüdür.

Olasılık kuramı ve istatistik bilim dallarında çarpıklık bir reel-değerli rassal değişkenin olasılık dağılımının simetrik olamayışının ölçülmesidir.

Şekil 2’de gösterilen dağılıma bakıldığında dağılımın sağ tarafında bulunan çubukların küçülmelerinin şekli sol taraftaki çubukların küçülmelerinden farklı bir

²⁰¹ Anil K. Bera, ve C.M. Jarque, “Efficient Tests For Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals”, **Economics Letters**, C.6 (3), 1980, ss. 255-259.

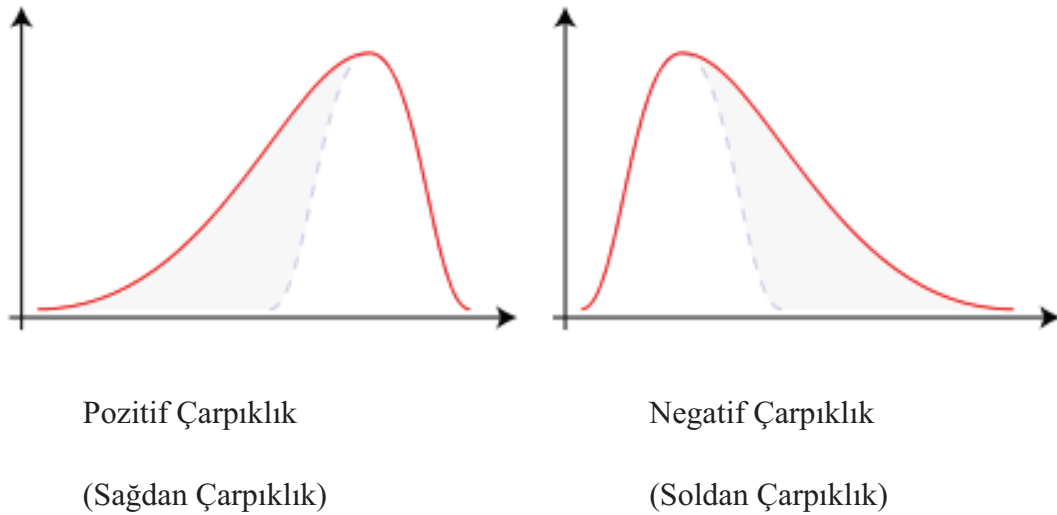
görünüm vermektedir. Çubuk yüksekliklerinin küçüldükleri taraflara kuyruk adı verilir. Genel olarak iki çeşit çarpıklıktan bahsedilir.

Şekil 2’deki kuyrukların görüntüsü dağılım için hangi tip çarpıklık olduğunu gösterir. Bu iki türlü çarpıklık ve bunu açıklayan grafiğin kuyruk konumu şunlardır:

Pozitif çarpıklık: Bu halde sağdaki kuyruk daha uzundur. Dağılımın kütlesi grafiğin sol tarafında konsantre olmuştur. Bu türlü dağılım sağdan çarpık olarak anılır.

Negatif çarpıklık: Bu halde soldaki kuyruk daha uzundur ve dağılımın kütlesi grafiğin sağ tarafında konsantre olmuştur. Bu türlü dağılım soldan çarpık olarak anılır.

Şekil 2: Sağdan ve Soldan Çarpıklık



Olasılık kuramı ve bir dereceye kadar istatistik bilim dallarında Basıklık kavramı 1905 yılında Karl Pearson tarafından ilk defa açıklanmıştır.²⁰² Basıklık kavramı bir reel değerli rassal değişken için olasılık dağılımının, grafik gösteriminden tanımlanarak ortaya çıkarılan bir kavram olan, sivriliği veya basıklığı özelliğinin ölçümüdür. Basıklık kavramının ayrıntıları olasılık kuramı içinde

²⁰² Karl Pearson, “Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen durch Fechner und Pearson. A Rejoinder”, **Biometrika**, Cilt 4, 1905, ss.169-212.

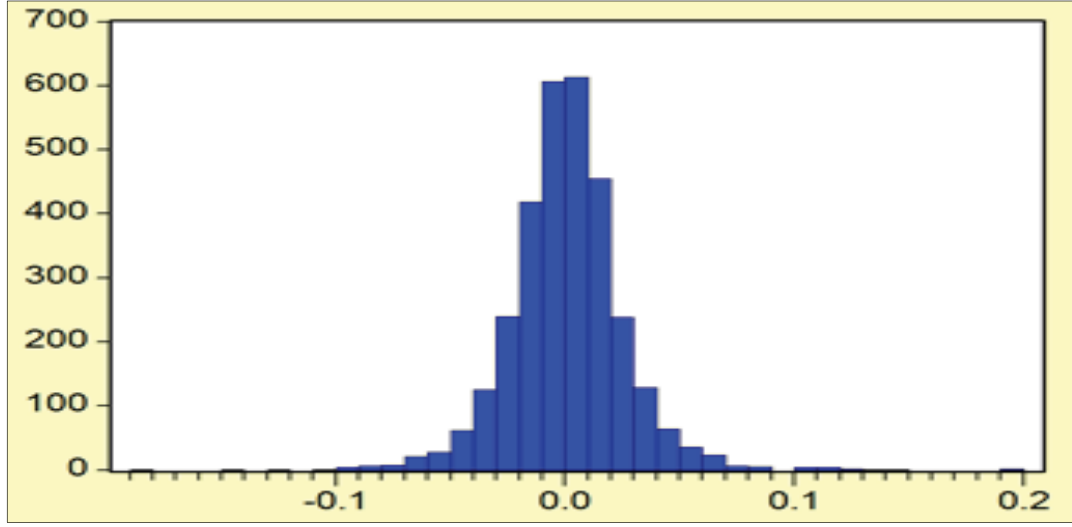
geliştirilmiştir. Denklem (4)'te K değeri 3'ten küçük olanlara Basık (kalın-kısa kuyruklu), 3'ten büyüklere Sivri (ince-uzun kuyruklu) diye nitelendirilir.

Tablo 2: İMKB 30 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları

	İMKB30
Dönem	04/01/2000 – 25/06/2012
Ortalama	0.000691
Ortanca	0.000515
En Büyük	0.192993
En Küçük	-0.181823
Standart Sapma	0.025114
Çarpıklık	0.335244
Basıklık	8.789457
Jarque-Bera	4391.697
Olasılık	0.0000
Gözlem Sayısı	3103

İMKB30 getiri serisinin 0.000691 ortalaması, 0.025114 standart sapması - 0.1818 minimum değeri 0.1929 maksimum değeri vardır. Basıklık ve çarpıklık açısından $8.78 > 3$ ile $0.33 > 0$ ile sağa eğik olarak dağıldığı gözlenmektedir. Getiri serisinin dağılımını gösteren grafik aşağıda yer almaktadır.

Şekil 3: İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram



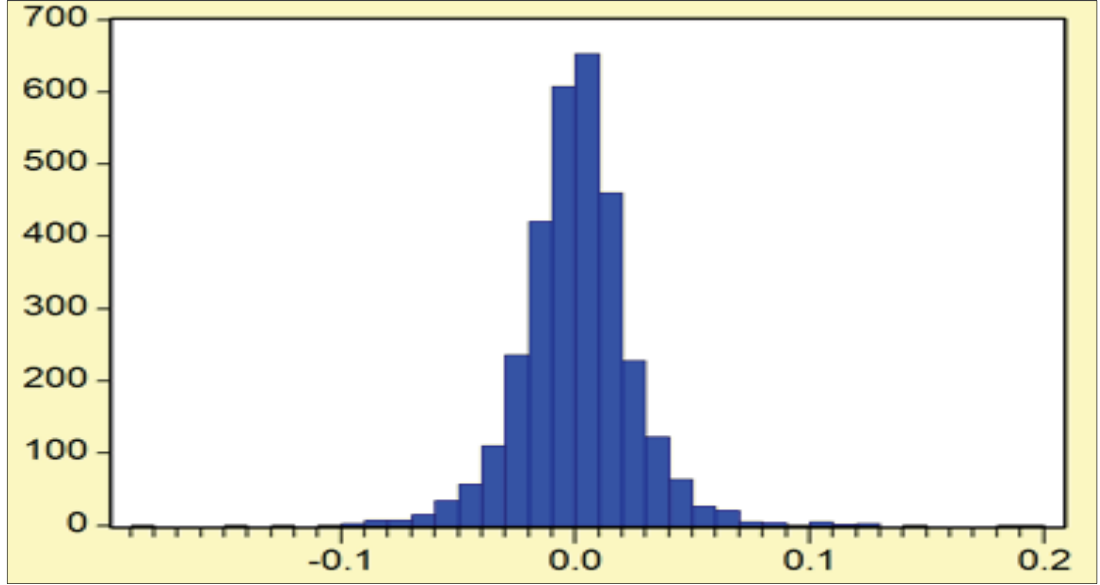
Yukarıdaki grafikten de gözlemlendiği gibi serinin hafif sivri olduğu sonucu çıkmıştır. Eğikliği için de sağa eğik pozitif çarpıklık denilebilir. Grafik şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 dönemi için İMKB30 endeksin getirileri EK1’de yer almaktadır.

Tablo 3: İMKB 50 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları

	İMKB50
Dönem	04/01/2000 – 25/06/2012
Ortalama	0.000681
Ortanca	0.000749
En Büyük	0.193741
En Küçük	-0.181416
Standart Sapma	0.024402
Çarpıklık	0.299817
Basıklık	9.187457
Jarque-Bera	4996.371
Olasılık	0.0000
Gözlem Sayısı	3103

İMKB50 getiri serisinin 0.000681 ortalaması, 0.024402 standart sapması - 0.1814 minimum değer ve 0.1937 maksimum değeri vardır. Çarpıklık ve basıklık açısından $9.18 > 3$ ile $0.29 > 0$ ile sağa eğik olarak dağıldığı gözlenmektedir. Getiri serisinin dağılımını gösteren grafik aşağıda yer almaktadır.

Şekil 4: İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram



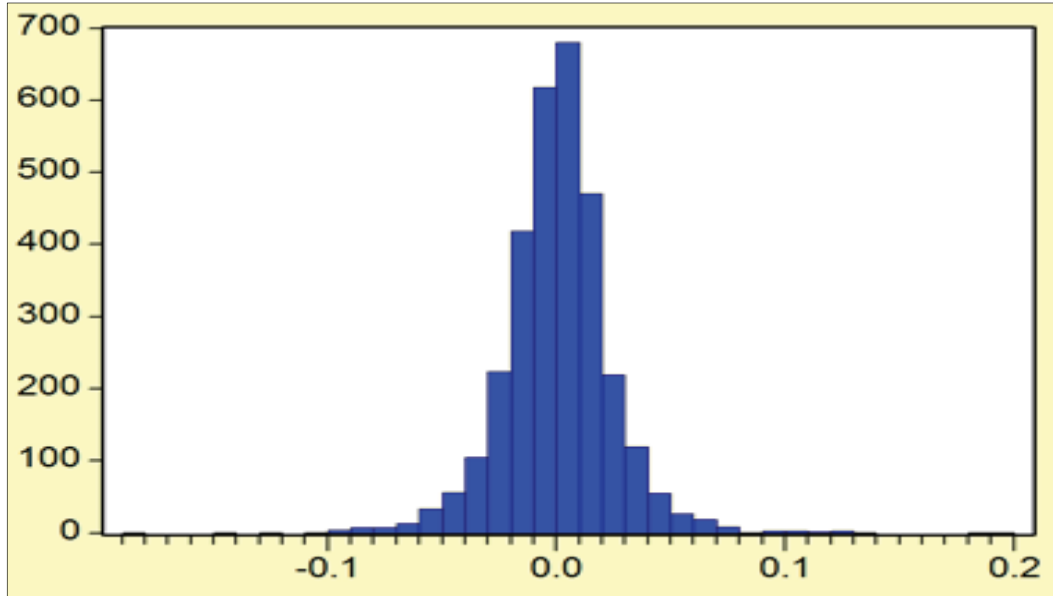
Şekil 4’teki de gözlemlendiği gibi serinin sivri ince-uzun kuyruklu olduğu sonucu çıkmıştır. Eğikliği için de sağa eğik pozitif çarpıklık denilebilir. Grafik şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 dönemi için İMKB50 endeksin getirileri EK2’de yer almaktadır.

Tablo 4: İMKB 100 Endeksin Jarque – Bera Testin Sonuçları

	İMKB50
Dönem	04/01/2000 – 25/06/2012
Ortalama	0.000680
Ortanca	0.000845
En Büyük	0.194510
En Küçük	-0.181093
Standart Sapma	0.023957
Çarpıklık	0.277209
Basıklık	9.576212
Jarque-Bera	5631.162
Olasılık	0.0000
Gözlem Sayısı	3103

İMKB100 getiri serisinin 0.000680 ortalaması, 0.023957 standart sapması - 0.1811 minimum değer ve 0.1945 maksimum değer vardır. Basıklık ve çarpıklık açısından $9.57 > 3$ ile $0.27 > 0$ ile sağa eğik olarak dağıldığı gözlenmektedir. Getiri serisinin dağılımını gösteren grafik aşağıda yer almaktadır.

Şekil 5: İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Ait Histogram



Yukarıdaki şekilde de gözlemlendiği gibi serinin sivri ince-uzun kuyruklu olduğu sonucu çıkmıştır. Eğikliği için de sağa eğik pozitif çarpıklık söylenebilir. Grafik şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 dönemi için İMKB30 endeksin getirileri EK3'te yer almaktadır.

3.4.1. Haftanın Günü ve Uğursuz Cuma Etkileri

Haftanın günü etkisine ilişkin bulguların özetlendiği Tablo 5 incelendiğinde; İMBK30 indeksi için, 3.849 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu gösterir. Endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0030 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Çarşamba günleri en yüksek getiri günleridir. Perşembe günlerinin 0.0016 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi Çarşambaları takip etmektedir. Ayrıca -0.0037 getiri oranı ve %10 anlamlılık düzeyi ile Cuma günleri en düşük ve negatif getiri sağlayan günlerdir. Pazartesi, Salı ve Cuma günleri ortalamada negatif getiri sağlayan günlerdir.

Tablo 5: İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Haftanın Günü Etkisi

Endeks	F istatistiği ¹	Günler ²				
		α_1	α_2	α_3	α_4	α_5
İMKB30	3.849 (0.001)	-0.0003 (-0.289)	-0.0005 (-0.473)	0.0030 (2.667)	0.0016 (1.468)	-0.0037 (-3.357)
İMKB50	4.021 (0.000)	-0.0003 (-0.278)	-0.0005 (-0.464)	0.0029 (2.705)	0.0016 (1.534)	-0.0038 (-3.480)
İMKB100	4.065 (0.000)	-0.0004 (-0.321)	-0.0005 (-0.484)	0.0029 (2.771)	0.0016 (1.535)	-0.0037 (-3.484)

Zaman aralığı 04.01.2000-25.06.2012 (12 yıl)

1 Parantez içindeki değerler F anlamlılıktır

2 Parantez içindeki değerler t istatistiği (Regresyon parametresinin sıfıra eşit olduğu hipotezini test eder)

α_1 : Pazartesi, α_2 : Salı, α_3 : Çarşamba, α_4 : Perşembe, α_5 : Cuma günleri için

İMKB50 endeksi için, 4.021 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu gösterir. Endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0029 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Çarşamba günleri en yüksek getiri günlerdir. Perşembe günleri 0.0016 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi on üç cumaları takip etmektedir. Cuma günleri -0.0038 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile en düşük ve negatif getiri sağlayan günlerdir. Pazartesi, Salı ve Cuma günleri ortalamada negatif getiri sağlayan günlerdir.

İMKB100 endeksi için 4.065 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin açıklama gücünün yüksek olduğunu göstermiştir. Endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0029 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Çarşamba günleri en yüksek getiri günlerdir. Perşembe günleri 0.0016 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi on üç cumaları takip etmektedir. Cuma günleri -0.0037 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile en düşük ve negatif getiri sağlayan günlerdir. Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Cuma günleri ortalamada negatif getiri sağlayan günlerdir.

Tablo 5’teki sonuçlara göre denklem aşağıdaki gibi oluşturulabilir:

$$\dot{İMKB30} = -0.0003D_{PZTSi} - 0.0005D_{SALIi} + 0.0030D_{CARI} + 0.0016D_{PERSi} - 0.0037D_{CUMAi} + \varepsilon_i;$$

$$t\text{-istat}; \quad (-0.289) \quad (-0.473) \quad (2.667) \quad (1.468) \quad (-3.357)$$

$$olasılık; \quad (0.77) \quad (0.63) \quad (0.00) \quad (0.14) \quad (0.00)$$

$$\dot{İMKB50} = -0.0003D_{PZTSi} - 0.0005D_{SALIi} + 0.0029D_{CARI} + 0.0016D_{PERSi} - 0.0038D_{CUMAi} + \varepsilon_i;$$

$$t\text{-istat}; \quad (-0.278) \quad (-0.464) \quad (2.705) \quad (1.534) \quad (-3.480)$$

$$olasılık; \quad (0.78) \quad (0.64) \quad (0.00) \quad (0.12) \quad (0.00)$$

$$\dot{İMKB100} = -0.0004D_{PZTSi} - 0.0005D_{SALIi} + 0.0029D_{CARI} + 0.0016D_{PERSi} - 0.0037D_{CUMAi} + \varepsilon_i;$$

$$t\text{-istat}; \quad (-0.321) \quad (-0.484) \quad (2.771) \quad (1.535) \quad (-3.484)$$

$$olasılık; \quad (0.74) \quad (0.62) \quad (0.00) \quad (0.12) \quad (0.00)$$

Denklemler incelendiğinde; İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için haftanın günlerinden açısından istatistiksel olarak anlamlı çıkan günler Çarşamba ve Cuma günleridir.

Tablo 6: İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Uğursuz Cuma (On Üç Cuma) Etkisi

Endeks	F istatistiği ¹	On üç Cuma ²
		α_{13}
İMKB30	2.246 (0.134)	0.0084 (1.498)
İMKB50	2.045 (0.152)	0.0078 (1.430)
İMKB100	1.872 (0.171)	0.0073 (1.368)

Zaman aralığı 04.01.2000-25.06.2012 (12 yıl)

1 Parantez içindeki değerler F anlamlılığıdır

2 Parantez içindeki değerler t istatistiği (Regresyon parametresinin sıfıra eşit olduğu hipotezini test eder)

α_{13} : On üç Cumalara ait değerlerdir.

Onüç Cuma etkisine ilişkin bulguların özetlendiği Tablo 6 incelendiğinde; İMBK30 endeksi için, 2.246 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin açıklama gücünü göstermektedir. Tablo 5 ve Tablo 6 karşılaştırıldığında endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0084 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Onüç Cuma günleri yüksek getiri günleridir. Tablo 5'te Çarşamba günlerinin 0.0030 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi Onüç cumaları takip etmektedir.

İMKB50 endeksi için, 2.045 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin açıklama gücünü göstermektedir. Endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0078 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Onüç Cuma günleri yüksek getiri günleridir. Tablo 5'te bulunduğu olan Çarşamba günlerinin 0.0029 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi Onüç cumaları takip etmektedir.

İMKB100 endeksi için 1.872 F değeri ve %1 anlamlılık düzeyi ile modelin getirileri açıklama gücünün zayıf olduğunu gösterir. Ayrıca endeks ve zaman kapsamı çerçevesinde 0.0073 getiri oranı ve %1 anlam düzeyi ile Onüç Cuma günleri

yüksek getiri günlerdir. Tablo5’te incelediğimiz Perşembe günleri 0.0016 getiri oranı ve %1 anlamlılık düzeyi ile Onüç Cuma günlerden sonra en yüksek getirinin sahiptir.

Tablo 7: İMKB30 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

İMKB30	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	13Cuma	Tüm
Ortalama	-0.0024	0.0001	0.0005	0.0029	0.0022	-0.0023	0.0006
Ortanca	-0.0014	-0.0015	0.0003	0.0027	0.0020	0.0018	0.0005
En Büyük	0.1144	0.1929	0.1905	0.1291	0.1472	0.0223	0.1929
En Küçük	-0.1465	-0.0869	-0.1818	-0.0984	-0.0929	-0.0322	-0.1818
Standart Sapma	0.026	0.023	0.025	0.026	0.023	0.012	0.025
Çarpıklık	-0.46	1.12	0.25	0.40	0.70	-0.52	0.33
Basıklık	6.81	1.12	1.23	5.49	8.84	3.49	8.78
Jarque-Bera	3.980	1.886	2.257	1.771	9.320	1.104	4.391
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5755	0.0000
Gözlem Sayısı	619	619	619	619	619	20	3103

Tablo 7’den görüleceği üzere; haftanın günlerine ait tanımlayıcı istatistiklere göre İMKB30 endeksinin getirileri en yüksek 0.0029 ile Perşembe günüdür. Perşembe’den sonra 0.0022 ortalamayla Cuma günü gözükmemektedir. En küçük negatif ortalama -0.0024 Pazartesi güne aittir. En büyük getiri 0.1929 Salı günü, sonrasında 0.1905 Çarşamba günün getirisidir. Fakat en küçük getiri -0.1818 ile Çarşamba günlerine aittir.

Standart sapmaya bakıldığında haftanın bütün günlerde birbirine yakın değerler elde edilmiştir (0.23’ten 0.26’ya kadar). Ancak Onüç cuma günleri için bu değer 0.12’dir. Cuma, Perşembe, Pazartesi ve 13 Cuma günleri için basıklık oranı 3’ten büyük olduğu için Sivri ve ince-uzun kuyruklu olduğunu anlaşılmaktadır. Salı ve Çarşamba için basık, kalın-kısa kuyruklu olduğu söylenebilir. Çarpıklık ise Ek 4, Ek 5, Ek 6, Ek 7, Ek 8, Ek 9’da Histogram şeklinde göstermektedir. Olasılıklar incelendiğinde; 13 Cuma günlerden hariç bütün günler için istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 8: İMKB50 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı
(04.01.2000-25.06.2012)

İMKB50	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	13Cuma	Tüm
Ortalama	0.0004	0.0001	0.0030	0.0020	0.0004	-0.0021	0.0006
Ortanca	-0.0013	-0.0014	0.0029	0.0021	-0.0013	0.0015	0.0007
En Büyük	0.1937	0.1937	0.1267	0.1409	0.1937	0.0215	0.1937
En Küçük	-0.0879	-0.0879	-0.0977	-0.0916	-0.0879	-0.0292	-0.1814
Standart Sapma	0.023	0.023	0.025	0.022	0.023	0.011	0.024
Çarpıklık	1.24	1.19	0.38	0.63	1.24	-0.43	0.29
Basıklık	1.19	1.23	5.58	9.07	1.19	3.41	9.18
Jarque-Bera	2.225	2.387	1.880	9.933	2.225	0.777	4.996
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6780	0.0000
Gözlem Sayısı	619	619	619	619	619	20	3103

Tablo 8 haftanın günlerine ait tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. İMKB50 endeksinin getirileri en yüksek 0.0030 ile Çarşamba günüdür. Çarşamba'yı 0.0020 ortalama ile Perşembe günü izlemektedir. En küçük negatif ortalama -0.0021 13 Cuma güne aittir. En büyük getiri 0.1937 Pazartesi, Salı ve Cuma ve en küçük getiri -0.0977 Çarşamba günlerine aittir.

Standart sapma günlerine göre haftanın bütün günlerinde birbirine yakın değerlere sahiptir (0.22'den 0.25'e kadar). Ancak Onüç cuma günleri standart sapma oranı 0.11'dir. Çarşamba, Perşembe ve 13 Cuma günleri için basıklık 3'ten büyük olduğundan sivri, ince-uzun kuyruklu olduğunu anlaşılmaktadır. Basık, kalın-kısa kuyruklu olma özelliği ise Pazartesi, Salı ve Cuma günlerine aittir. Çarpıklık ise Ek 10-15'da Histogram şeklinde göstermektedir. Olasılık açısından Onüç cuma günleri hariç bütün günleri de istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 9: İMKB100 Endeksin Getirilerin Haftanın Günlerine Göre Dağılımı
(04.01.2000-25.06.2012)

İMKB100	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	13Cuma	Tüm
Ortalama	-0.0024	0.0001	0.0005	0.0028	0.0021	-0.0018	0.0006
Ortanca	-0.0012	-0.0011	0.0006	0.0029	0.0022	0.0015	0.0008
En Büyük	0.1062	0.1945	0.1864	0.1251	0.1352	0.0214	0.1945
En Küçük	-0.1461	-0.0901	-0.1810	-0.0985	-0.0901	-0.0293	-0.1810
Standart Sapma	0.025	0.022	0.024	0.025	0.021	0.011	0.023
Çarpıklık	-0.60	1.22	0.17	0.39	0.61	-0.41	0.27
Basıklık	7.16	1.31	1.37	5.78	9.00	3.42	9.57
Jarque-Bera	4.857	2.809	2.991	2.156	9.675	0.722	5.631
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5755	0.0000
Gözlem Sayısı	619	619	619	619	619	20	3103

Tablo 9 İMKB100'e ait tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. İMKB100 endeksin getirileri en yüksek 0.0028 değer ile Perşembe günüdür. Perşembe'den sonra 0.0021 ortalama ile Cuma günü gelmektedir. En küçük negatif ortalama -0.0024 Pazartesi ve -0.0018 ile Onüç cuma günlere aittir. En büyük getirinin oranı 0.1945 Salı ve en küçük getirinin oranı haftanın günlerinden -0.1810 Çarşamba günlerine sahiptir.

Standart sapmaya göre haftanın bütün günlerde birbirine yakın değer görülmektedir (0.22'den 0.25'e kadar). Ancak Onüç cuma günleri için standart sapma değeri 0.11'dir. Pazartesi, Perşembe, Cuma ve 13 Cuma günleri için basıklık oranı 3'ten büyük olduğundan sivri ve ince-uzun kuyruklu, olduğunu anlaşılmaktadır. Kalın-kısa kuyruklu olma 1.31 ve 1.37 oranı ile Salı ve Çarşamba günlerine aittir. Çarpıklık ise Ek 16-21'da Histogram şeklinde göstermektedir. Olasılık açısından Onüç cuma günleri hariç bütün günlerde anlamlı olduğu istatistiksel olarak görülmüştür.

3.4.2. Yılın Ayı Etkisi

Yılın ayı etkisine ilişkin sonuçlar Tablo 10’da gösterilmektedir. İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için, oluşturulan regresyon modellerinin açıklama gücünün yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak İMKB30 endeksi için oluşturulan regresyon modelinin açıklamada gücünün zayıf olduğu görülmektedir.

Tablo 10: İMKB30/50/100 Endeks Getirileri Üzerinde Yılın Ayı Etkisi

Endeks ²		İMKB30	İMKB50	İMKB100
F İstatistiği ¹		1.696 (0.214)	1.741 (0.201)	1.739 (0.202)
Aylar	α_1	-0.0107 (-1.563)	-0.0102 (-1.521)	-0.0098 (-1.493)
	α_2	-0.0030 (-0.439)	-0.0019 (-0.285)	-0.0014 (-0.214)
	α_3	0.0088 (1.278)	0.0089 (1.335)	0.0091 (1.384)
	α_4	-0.0012 (-0.173)	-0.0010 (-0.152)	-0.0009 (-0.140)
	α_5	0.0033 (0.477)	0.0026 (0.390)	0.0016 (0.253)
	α_6	0.0008 (0.118)	0.0011 (0.164)	0.0010 (0.155)
	α_7	-0.0006 (-0.096)	-0.0006 (-0.091)	-0.0006 (-0.097)
	α_8	0.0041 (0.583)	0.0035 (0.499)	0.0033 (0.493)
	α_9	-0.0072 (-1.004)	-0.0074 (-1.061)	-0.0070 (-1.034)
	α_{10}	0.0003 (0.047)	-0.0005 (-0.083)	-0.0012 (-0.176)
	α_{11}	0.0052 (0.733)	0.0050 (0.721)	0.0048 (0.712)
	α_{12}	0.0003 (0.042)	0.0005 (0.081)	0.0010 (0.153)

Zaman aralığı 04.01.2000-25.06.2012 (12 yıl)

1 Parantez içindeki değerler F anlamlılıktır

2 Parantez içindeki değerler t istatistiği (Regresyon parametresinin sıfıra eşit olduğu hipotezini test eder)

α_1 : Ocak, α_2 : Şubat, α_3 : Mart, α_4 : Nisan, α_5 : Mayıs, α_6 : Haziran, α_7 : Temmuz, α_8 : Ağustos, α_9 : Eylül, α_{10} : Ekim, α_{11} : Kasım, α_{12} : Aralık.

İMKB30 endeksi için, 0.0088 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Mart ayı en yüksek getiriyi sağlayan aydır. Mart ayını, 0.0052 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Kasım ve 0.0041 getiri oranı ve %5 anlam düzeyi ile Ağustos ayları takip etmektedir. Ayrıca Ocak ayı -0.0107 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile en düşük getirili aylardır. İMKB30 endeks kapsamında Ocak, Şubat, Nisan, Temmuz ve Eylül ayları ortalamada negatif getiri sağlamaktadırlar. İMKB30 endeksin getirilerin yılın aylara göre dağılımı (04.01.2000-25.06.2012) ve tanımlayıcı istatistikler EK22’de göstermektedir.

İMKB50 endeksi için, -0.0102 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Ocak ayı en düşük getiriyi sağlayan aydır. Mart ayı ise 0.0089 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile en yüksek getiri sağlanmaktadır. Mart ayı takip eden 0.0050 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Kasım ve 0.0035 getiri oranı ve %5 anlam düzeyi ile Ağustos aylardır. İMKB50 endeks kapsamında Ocak, Şubat, Nisan, Temmuz, Eylül ve Ekim ayları ortalamada negatif getiri sağlamaktadırlar. İMKB50 endeksin getirilerin yılın aylara göre dağılımı (04.01.2000-25.06.2012) ve tanımlayıcı istatistikler EK23’de göstermektedir.

İMKB100 endeksi için, 0.0091 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Mart ayı en yüksek getiriyi sağlayan aydır. Mart ayını, 0.0048 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile Kasım ve 0.0033 getiri oranı ve %5 anlam düzeyi ile Ağustos ayları takip etmektedir. Ayrıca Ocak ayı -0.0098 getiri oranı ve %5 anlamlılık düzeyi ile en düşük getiri aylardır. İMKB100 endeks kapsamında Ocak, Şubat, Nisan, Temmuz, Eylül ve Ekim ayları ortalamada negatif getiri sağlamaktadırlar. İMKB100 endeksin getirilerin yılın aylara göre dağılımı (04.01.2000-25.06.2012) ve tanımlayıcı istatistikler EK24’de yer almaktadır.

Tablo 10'a göre denklemleri düzenlendiğinde

$$R_i = \alpha_1 D_{OCKi} + \alpha_2 D_{SUBi} + \alpha_3 D_{MARI} + \alpha_4 D_{NISI} + \alpha_5 D_{MAYi} + \alpha_6 D_{HAZi} + \alpha_7 D_{TEMi} + \alpha_8 D_{AUGi} + \alpha_9 D_{EYLi} + \alpha_{10} D_{EKM} + \alpha_{11} D_{KASi} + \alpha_{12} D_{ARLK} + \varepsilon_i$$

$$\dot{IMKB30} = -0.0107D_{OCKi} - 0.0030D_{SUBi} + 0.0088D_{MARI} - 0.0012D_{NISI} + 0.0033D_{MAYi} + 0.0008D_{HAZi} - 0.0006D_{TEMi} + 0.0041D_{AUGi} - 0.0072D_{EYLi} + 0.0003D_{EKM} + 0.0052D_{KASi} + 0.0003D_{ARLK} + \varepsilon_i$$

$$t\text{-istat}; (-1.563) \quad (-0.439) \quad (1.278) \quad (-0.173) \quad (0.477) \quad (0.118) \quad (-0.096) \quad (0.583)$$

$$(-1.004) \quad (0.047) \quad (0.733) \quad (0.042)$$

$$olasılık; (0.12) \quad (0.66) \quad (0.20) \quad (0.86) \quad (0.63) \quad (0.90) \quad (0.92) \quad (0.56) \quad (0.31) \quad (0.96) \\ (0.46) \quad (0.96)$$

$$\dot{IMKB50} = -0.0102D_{OCKi} - 0.0019D_{SUBi} + 0.0089D_{MARI} - 0.0010D_{NISI} + 0.0026D_{MAYi} + 0.0011D_{HAZi} - 0.0006D_{TEMi} + 0.0035D_{AUGi} - 0.0074D_{EYLi} - 0.0005D_{EKM} + 0.0057D_{KASi} + 0.0005D_{ARLK} + \varepsilon_i$$

$$t\text{-istat}; (-1.521) \quad (-0.285) \quad (1.335) \quad (-0.152) \quad (0.390) \quad (0.164) \quad (-0.091) \quad (0.499)$$

$$(-1.06) \quad (-0.083) \quad (0.721) \quad (0.081)$$

$$olasılık; (0.13) \quad (0.77) \quad (0.18) \quad (0.87) \quad (0.69) \quad (0.86) \quad (0.92) \quad (0.61) \quad (0.29) \quad (0.93) \\ (0.47) \quad (0.93)$$

$$\dot{IMKB100} = -0.0098D_{OCKi} - 0.0014D_{SUBi} + 0.0091D_{MARI} - 0.0009D_{NISI} + 0.0016D_{MAYi} + 0.0010D_{HAZi} - 0.0006D_{TEMi} + 0.0033D_{AUGi} - 0.0070D_{EYLi} - 0.0012D_{EKM} + 0.0048D_{KASi} + 0.0010D_{ARLK} + \varepsilon_i$$

$$t\text{-istat}; (-1.493) \quad (-0.214) \quad (1.384) \quad (-0.140) \quad (0.253) \quad (0.155) \quad (-0.097) \quad (0.493)$$

$$(-1.034) \quad (-0.176) \quad (0.712) \quad (0.153)$$

olasılık; (0.13) (0.83) (0.16) (0.88) (0.80) (0.87) (0.92) (0.62) (0.30) (0.86)
(0.47) (0.87)

Denklemlere göre İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerinde aylara ait sonuçların hemen hemen aynı değerlere sahip olduğu söylenebilir. Ancak Ekim ay katsayıda ve t istatistiğinde İMKB30 için pozitif, İMKB50 ve İMKB100 için negatif olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’da günlük ve aylık etkilerin varlığı, İMKB çatısı altında gören 3 adet İMKB endeksinin getirileri çerçevesinde incelenmiştir. Araştırdığımız sonuçları özetlenecek olursak;

- Tanımlayıcı istatistiklerin sonuçlara baktığımızda;

04.01.2000 ile 25.06.2012 tarihler arasında faaliyet gösteren endeksler arasında ortalamada en yüksek getiriyi İMKB30 endeksi sağlarken, bu endeksi yüksek getiri açısından İMKB50 ve İMKB100 takip etmiştir. İMKB30 endeksin getiri oranının yükseliğine paralel olarak fiskliğinin yüksek olduğu tespit etmiştir.

- Günlük etkilerin sonuçlara baktığımızda;

İMKB30 endeksi için, sırasıyla Çarşamba ve Perşembe günleri en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Cuma günleri ise en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalamada negatif getiri sağlanmaktadır.

İMKB50 endeksi için, sırasıyla Çarşamba ve Perşembe günleri en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Cuma günleri ise en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalamada negatif getiri sağlanmaktadır.

İMKB100 endeksi için, Çarşamba günleri en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Perşembe günleri Çarşambayı takip etmektedir. Cuma günleri ise en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalamada negatif getiri sağlanmaktadır.

- Uğursuz Cuma etkilerin sonuçlara baktığımızda;

İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için, Onüç Cuma günleri diğer günlere göre en yüksek getiri sağlanmaktadır.

- Aylık etkilerin sonuçlara baktığımızda;

İMKB30 endeksi için, sırasıyla Mart, Kasım ve Ağustos ayları ortalamada en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla Ocak, Eylül ve Şubat ayları ortalamada en düşük getirileri sağlayan aylardır.

İMKB50 endeksi için, sırasıyla Mart, Kasım, Ağustos ve Mayıs ayları ortalamada en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla Ocak, Eylül ve Şubat ayları ortalamada en düşük getirileri sağlayan aylardır.

İMKB100 endeksi için, sırasıyla Mart, Kasım ve Ağustos ayları ortalamada en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla Ocak ve Eylül ayları ortalamada en düşük getirileri sağlayan aylardır. Bu endeks dahilinde Ocak, Şubat, Nisan, Temmuz, Eylül ve Ekim ayları ortalamada negatif getiri sağlanmaktadır.

SONUÇ

Etkin piyasa hipotezine göre gelişmiş bir sermaye piyasasının, menkul kıymetlerle ilgili her türlü bilgiyi yansıttığı varsayılmaktadır. Böyle bir piyasada menkul kıymetin fiyatı, piyasaya aktarılmış bilgiler ışığında belirlenir. Eğer her türlü bilgi piyasaya aktarılmış ve yatırımcılar tarafından değerlendirilmiş ise, herhangi bir anki menkul kıymetin fiyatı o menkul kıymetin gerçek değerine eşit olmalıdır.

Piyasaların etkinliği kavramı, ilk kez Fama tarafından 1970’ te ortaya konulmuştur. İdeal olan bir piyasadaki fiyatların kaynak dağılımı için doğru veriler vardır. Diğer bir deyişle, menkul kıymet fiyatlarının herhangi zamanda mevcut tüm bilgileri yansıttığı varsayımı altında yatırımcılar firmaların faaliyetlerini temsil eden menkul kıymetler arasında seçim yapabilmektedir. Faaliyetlerin daima mevcut bilgileri “tam olarak yansıttığı” bir piyasa etkin olarak adlandırır.

Etkin piyasalar, fiyatların mevcut bilgiyi tam olarak yansıttığı piyasalardır ve üç gruba ayrılır: zayıf form – geçmiş getirilerin gelecekteki getirileri ne ölçüde tahmin edebildiğini göstermeye yöneliktir; yarı-güçlü form – menkul kıymet fiyatlarının kamuyu aydınlatıcı bilgileri ne hızla yansıttığını ölçmeye yöneliktir; güçlü form – piyasa fiyatlarına tam olarak yansıtılmayan herhangi özel kamuya açıklanmamış bilginin olup olmadığının test edilmesine yöneliktir.

Etkin Piyasa Hipotezi’ne ters düşen herhangi bir ampirik bulgunun olması, “anomali” olarak adlandırılmaktadır. Ekonomik, finansal, sosyal, siyasal ve kültür yaşamının her alanında anomaliyi gözlemlemek mümkündür. Finansa en fazla ampirik araştırmaya konu olmuş çalışma alanlarından biridir. Anomali; teoriyle genel kabul görmüş esas ve ilkelerle uyumlu olmayan, olağandışı bir davranış biçimi veya gözlem olarak tanımlanabilir.

Tezin ikinci bölümü anomaliler açıklanmaktadır. Finans literatürde gözlemlenen anomali türleri: zamana bağlı (dönemsellikler) anomaliler, dönemsel olmayan (kesitsel) anomaliler, teknik anomaliler, ekonomik faktörlere dayalı anomaliler ve politik faktörlere dayalı anomalilerdir. Çalışmanın kapsamında daha çok dönemsel anomaliler üzerinde durulmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümde, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda günlük ve aylık anomalilerin varlığı araştırmıştır. Çalışmada ayrıca, uğursuz cumanın

etkisini de incelenmiştir. Bu noktadan hareketle çalışmada, İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerinin günlük ve aylık getirilerinin en yüksek ve en düşük olduğu dönemler incelemektedir.

Çalışmanın kapsamına İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerin 04.01.2000 ile 25.06.2012 aralığında günlük kapanış fiyatları alınmıştır. Günlere ve aylara ilişkin anomaliler regresyon yöntem ile değerlendirilmiştir. Regresyon modeli E-Views bilgisayar programı ile kukla değişkenler kullanılarak ortaya konulmuştur. İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endekslerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere göre 0,000691 oranı ile ortalama en yüksek getiriye İMKB30 endeksi sağlarken, İMKB50 ve İMKB100 hemen hemen aynı 0,000681 ve 0,000680 değerlerine sahiptir.

Standart sapma açısından, İMKB30 endeksinin oranı yüksek gözükmektedir. Bu endeksin getiri oranının yüksek olmasına paralel olarak dağılımın riskinin de yüksek olduğunu sonucuna varılabilir. Bununla birlikte yatırımcısına ortalamada 0,000680 İMKB100 endeksi 12 yıl içerisinde getiri sağlama imkanı gözükmektedir. Üç endeksin arasında en büyük çarpıklık 0,335244 İMKB30, en küçük ise 0,277209 İMKB100 bulunmuştur. Buna karşı basıklık oranına baktığımızda en yüksek 9,576212 İMKB100, ardından 9,187457 İMKB50 ve en düşük 8,789457 İMKB30 gözükmektedir.

İncelenen döneme ilişkin Jarque-Bera sınamasına göre normal dağılım test edilmeye çalışılmıştır. İMKB30 getiri basıklık ve çarpıklık açısından $8.78 > 3$ ile $0.33 > 0$ ile sağa eğik (pozitif çarpıklık) olarak dağıldığı gözlenmektedir. İMKB50 getiri çarpıklık ve basıklık açısından $9.18 > 3$ ile $0.29 > 0$ ile sağa eğik (pozitif çarpıklık) olarak dağıldığı gözlenmektedir. İMKB100 getiri de basıklık ve çarpıklık açısından $9.57 > 3$ ile $0.27 > 0$ ile sağa eğik (pozitif çarpıklık) olarak dağıldığı gözlenmektedir.

Günlere ve aylara ilişkin anomalinin sonuçlarını incelendiğinde;

İMKB30 endeksi için, sırasıyla Çarşamba 0.0030 ile ve Perşembe 0.0016 ile en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Cuma -0.0037 oranı ise en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalamada negatif getiri sağlanmaktadır.

İMKB50 endeksi için, sırasıyla Çarşamba 0.0029 ile ve Perşembe 0.0016 ile en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Cuma -0.0038 ise en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalama negatif getiri sağlanmaktadır.

İMKB100 endeksi için, Çarşamba 0.0029 en yüksek getirileri sağlayan günlerdir. Perşembe 0.0016 ile Çarşamba'yı takip etmektedir. Cuma -0.0037 en düşük getirileri sağlanmakta olup, bu endeks dahilinde Pazartesi, Salı günleri ortalama negatif getiri sağlanmaktadır.

Onüç Cuma ilişkin bulguların İMBK30 endeksi için, 0.0084 ile Cuma en yüksek getiriye sahiptir. İMKB50 endeksi için, 0.0078, İMKB100 endeksi için 0.0073 değerlere sahiptir. İMKB30, İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için, on üç Cuma günleri diğer günlere göre en yüksek getiri sağlanmaktadır.

Haftanın günlerine ait tanımlayıcı istatistiklere göre İMKB30 endeksinin getirileri en yüksek 0.0029 ile Perşembe günüdür. Perşembe'den sonra 0.0022 ortalama ile Cuma günü gözükmektedir. En küçük negatif ortalama -0.0024 Pazartesi güne aittir. En büyük getiri 0.1929 Salı günü, sonrasında 0.1905 Çarşamba günün getirisidir. Fakat en küçük getiri -0.1818 ile Çarşamba günlerine aittir.

İMKB50 endeksinin getirileri en yüksek 0.0030 ile Çarşamba günüdür. Çarşamba'yı 0.0020 ortalama ile Perşembe günü izlemektedir. En küçük negatif ortalama -0.0021 Onüç Cuma gününe aittir. En büyük getiri 0.1937 Pazartesi, Salı ve Cuma ve en küçük getiri -0.0977 Çarşamba günlerine aittir.

İMKB100 endeksi için, en yüksek 0.0028 ile Perşembe günüdür. Perşembe'den sonra 0.0021 ortalama ile Cuma günü gelmektedir. En küçük negatif ortalama -0.0024 Pazartesi ve -0.0018 ile Onüç cuma günlere aittir. En büyük getirinin oranı 0.1945 Salı ve en küçük getirinin oranı haftanın günlerinden -0.1810 Çarşamba günlerine sahiptir.

Yılın ayı etkisi İMKB50 ve İMKB100 endeksleri için, oluşturulan regresyon modellerinin açıklama gücünün yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak İMKB30 endeksi için oluşturulan regresyon modelinin açıklamada gününün zayıf olduğu görülmektedir.

İMKB30 endeksi için, sırasıyla Mart 0.088, Kasım 0.0052 ve Ağustos 0.0041 ayları ortalama en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla

Ocak -0.0107, Eylül -0.0072 ve Şubat -0.0030 ayları ortalama en düşük getirileri sağlayan aylardır.

İMKB50 endeksi için, sırasıyla Mart 0.0089, Kasım 0.0050, Ağustos 0.0035 ve Mayıs 0.0026 ayları ortalama en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla Ocak -0.0102, Eylül -0.0074 ve Şubat -0.0019 ayları ortalama en düşük getirileri sağlayan aylardır.

İMKB100 endeksi için, sırasıyla Mart 0.0091, Kasım 0.0048 ve Ağustos 0.0033 ayları ortalama en yüksek getirileri sağlayan aylardır. Endeks kapsamında sırasıyla Ocak -0.0098 ve Eylül -0.0070 ayları ortalama en düşük getirileri sağlayan aylardır. Bu endeks dahilinde Ocak, Şubat, Nisan, Temmuz, Eylül ve Ekim ayları ortalama negatif getiri sağlanmaktadır.

Çalışmamızın sonuçlarından yola çıkarak, bir yatırımcının aşağıda bulunan işlem stratejisini kullanarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda yüksek getiriler elde etme fırsatına sahip olduğu ileri sürebilir:

- Perşembe günü planlanan satın alma işlemlerini, Perşembe' den Cuma yada Pazartesi gününe ertelemek,
- Cuma ve Pazartesi günü için planlanan satma işlemlerini Salı gününe ertelemek,
- Aynı işlemi, bir önceki Perşembe gününde gerçekleştirmek olarak önerilebilir.

KAYNAKÇA

Aggarwal, Raj, Takato, Hiraki ve Ramesh Rao. “Equity Return Regularities Based on the Prices/Sales Ratio: An Empirical Study of the Tokyo Stock Exchange”, **Pacific-Basin Capital Markets Research**, Edited by RHEE, North Holland, 1990, ss.337-356.

Agrawal, A. ve K. Tandon. “Anomalies or Illussion? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries”, **Journal of International Money and Finance**, 13, 1994, ss.83-106.

Adalı, Sait. **Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kadir Has Üniversitesi, İstanbul, 2006.

Akkoç, Soner. **Aşırı Tepki Verme Hipotezi ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, Osman Gazi Üniversitesi,(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir, 2003, ss.50-51.

Aktaş, H. ve Kozoğlu M. “Haftanın Günleri Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda GARCH Modeli ile Test Edilmesi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 44, 2007, ss. 514.

Alpaslan, Murat Selim. **Test of Weak Form Efficiency in Istanbul Stock Exchange**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bilkent Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Haziran 1989.

Ariel, Robert. “A Monthly Effect in Stock Returns”, **Journal of Financial Economics**, 1987, ss.161-174.

Ariel, Robert. “High Stock Returns Before Holidays: Existence And Evidence on Possible Causes”, **Journal of Finance**, Vol:45, Dec.1990, ss.1611-1626.

Atakan, T. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi”, İstanbul Üniversitesi, **İşletme Fakültesi Dergisi**, 37, 2, 2008, ss.98-110.

Ayadi, Felix ve C.S. Pyun. “An Application of variance Ratio Test To The Korean Securities Market”, **Journal of Banking and Finance**, 18, 1994.

Aybar, Cemil Bülent. “Day of the Week Anomaly: A Contrary Evindence from İstanbul Stock Exchange”, İstanbul Üniversitesi, **İşletme Fakültesi Dergisi**, Cilt: 22, Sayı: 1, Nisan 1993, ss.157-168.

Bachelier, Louis. **Random Characters of Stock Market Prices**, 1900.

Balaban, Ercan. “Day of the Week effects: new evidence from an emerging stock market”, **Applied Economics Letters**, 1995.

Balaban, Ercan ve Kürşat Kunter. **Financial Market Efficiency İn Developing Economy: The Turkish Case**, TCMB Tartışma Tebliğleri, No:9611, Mart 1996.

Balaban, Ercan, Baturalp Candemir ve Kürşat Kunter. “Stock Market Efficiency in a Developing Economi: Evidence From Turkey”, The Central Bank of The Republic of Turkey, **Research Department**, No: 9612, 1996, ss.359-366.

Balaban, Ercan. “İstanbul Menkul Borsası’nda Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi ve Ümit Yaşar Etkisi”, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü, 1995, ss.231-252.

Balaban, Ercan. “Informational Efficiency of The İstanbul Securities Exchange and Some Rationale for Public Regulation”, The Central Bank of The Republic of Turkey, **Research Department**, No: 9502, 1995, ss.7-16.

Barak, Osman. **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, 2006.

Banz, Rolf W. “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks”, **Journal of Financial Economics**, No:9, 1981, ss.3-18.

Barone, Emilio. “The Italian Stock Market Efficiency and Calendar Anomalies”, **Journal of Banking and Finance**, 1990, ss.483-510.

Basu, Senjoy. “The Relationship Between Earning’s Yield, Market Value and The Returns for NYSE Common Stocks: Further Evidence”, **Journal of Financial Economics**, 1983, ss. 663-682.

Bera, Anil K. ve C.M. Jarque. “Efficient Tests For Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals”, **Economics Letters**, C.6 (3), 1980, ss. 255-259.

Berges, A., J.J. McConnel ve G.G. Schlarbaum. “An Investigation of the Turn of the Year Effect, the Small Firm Effect, and the Tax-Loss-Selling Pressure Hypothesis in Canadian Stock Returns”, **Journal of Finance**, Vol.6, 1982, ss.157-168.

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

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

Blake, David. **Financial Market Analysis**, McGraw-Hill Book Company, 1990.

Blume, Marshall. "Stock Returns and Dividend Yields: Some More Evidence", **Review of Economics and Statistics**, 1980, ss.567-577.

Bolak, Mehmet. **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1991.

Bozkurt, Ünal. **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**, İktisat Bankası A.Ş. Yayını, No: 4, İstanbul, 1988.

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

Cankurtaran, Hüseyin. **Menkul Kıymetler Piyasalarında Etkinlik ve Risk-Getiri Analizleri**, Sermaye Piyasası Kurulu Yeterlik Etüdü, 1989.

Ceylan, Ali. **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1995.

Chan, Louis K., Hamao, Yasushi ve Josef Lakonishok. "Fundamentals and Stock Returns in Japan", **The Journal of Finance**, Vol.46, Dec.1991, ss.1739-1764.

Chan, K.C. "Can Tax-Loss Selling Explain the Seasonal in Stok Returns?", **The Journal of Finance**, 41, 1986, ss.1115-1128.

Chow, K.V. ve K. Denning. "A simple multiple variance ratio test", **Journal of Econometrics**, 58(3), 1993, ss.385-401.

Christine, William. "Dividend Yield and Expected Returns: The Zero-Dividend Puzzle", **Journal of Financial Economics**, Vol.28, 1990, ss.95-125.

Çevik, Ferhat ve Yeliz Yalçın. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) için Zayıf Etkinlik Sınaması: Stokastik Birim Kök ve Kalman Filtre Yaklaşımı”, Gazi Üniversitesi, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 2003, ss.21-36.

Çinko, Murat. “İstanbul menkul Kıymetler Borsasında Ocak Ayı Etkisi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 2008, ss.47-54.

Dai, Qinglei. **Tax-loss Selling and the Turn-of-the-Year Effect**, Universidade Nova de Lisboa, July 2007, ss.5-29.

Demireli, Erhan. **Etkin Pazar Kuramından Sapmalar ve Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomalilerin Hisse Senedi Getirilerine Etkileri (İMKB’de Bir Uygulama)**, Dokuz Eylül Üniversitesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2007.

Demireli, Erhan. “Etkin Pazar Kuramında Sapmalar: Finansal Anomalileri Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler üzerine bir Araştırma”, **Ege Akademik Bakış**, 8(1), 2008, ss.215-241.

Demirer, Riza ve Mehmet Baha Karan. “An Investigation of the Day of the Week Effect On stock Returns in Turkey”, **Emerging Markets Finance and Trade**, 38, No:6, 2002, ss.47-77.

Dyl, Edward ve Edwin Maberly. “The Anomaly That Isn’t There : A Comment on Friday the Thirteenth”, **Journal of Finance**, Vol.43, 1988, ss.1285-1286.

Ergün, Bahadır. **Piyasa Anomalileri ve Aşırı Tepki Hipotezinin İMKB’de Araştırılması**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana, 2009.

Fama, Eugene F. “Effecient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, **Journal of Finance**, Vol. XXV, No:2, May 1970, ss.384-388.

Fama, F. Eugene ve Kenneth R. French. "Dividend Yields and Expected Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, Vol.5, 1988, ss.357-386.

Fama, F. Eugene ve Kenneth R. French. "The Cross Section of Expected Stock Returns", **The Journal of Finance**, 1991, ss.1575-1617.

Fama, Eugene. "Random Walks In Stok Prices", **Financial Analyst Journal**, 1965, ss.55-98.

Fields, M.J. "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **Journal of Business**, Vol.7, 1934, ss.328-338.

Foerster, S., A. Prihar ve J.Schmidit. "Back to Future", **Canada Investment Review**, 1994, ss.9-13.

Francis, Jack Clark. **Manadgement of Investments**, Thrd Edition, McGraw-Hill Book Company, 1993.

Groot, Gaspar G.M. ve Verschor, Willem F.C. "Further Evidece on asian Stock Return Behavior", **Emerging Markets Review** 3, 2002, ss.179-193.

Grossman, Sanford ve Joseph Stiglitz. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", **American Economic Review**, 70, 1980, ss.393-408.

Gültekin, Mustafa ve Gültekin, Bülent : "Stock Market Seasonality : International Evidence", **Journal of Financial Economics**, 1983.

Haim, Levy ve Sarnat Marshall. **Portfolio and Invastment Selection: Theory and Practice**, Prentice Hall Interntional, 1983.

Haim, Levy ve Sarnat Marshall. **Portfolio and Investment Selection**, Prentice Hall International, 1984.

Harris, Lawrence. “A Transaction’s Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns”, **Journal of Financial Economics**, Vol.16, 1986, ss.99-117.

Harvey, Campbell R. “Predictable Risk and Returns in Emerging Markets”, National Bureau of Economic Research, **NBER Working Paper Series**, Woking Paper 4621, January 1994, ss.15-29.

Hawawini, Gabriel ve Keim, Donald B. “The Cross Section of Common Stock Returns: A Rewiew of the Evidence and Some New Findings”, **Security Market Imperfections in World Wide Equity Markets**, Edited by Keim and Ziemba, Cambridge University Press, 2000, ss.3-31.

İnan, Halime. **Momentum Yatırım Stratejisinin Karlılığının İMKB’de Test Edilmesi**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana, 2011.

Jacobs, B. ve K. Levy. “Disentangling Equity Return Regularities: New Insights and Investment Opportunities”, **Financial Analyst Journal**, Vol. 44, 1988, ss.18-44.

Jaffe, Jeffrey ve Randolph Westerfield. “Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects”, **Journal of Financial Quantitative Analysis**, 1985, ss.265-272.

Jaffe, Jeffrey, Keim, D.B. ve Westerfield, R. “Earning Yields, Market Values and Stock Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.44, 1989, ss.135-148.

Jaffe, Jeffrey. “Special Information and Insider Trading”, **Journal of Business**, Vol:47, No:3, July 1974, s.410-428.

Jain, Prem C. ve Gun-Ho Joh. “The Dependence Between Hourly Prices and Trading Volume”, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.23, 1988, ss.269-284.

Jegadeesh, N. “Evidence of Preedictable Behaviour of Security Returns”, **The Journal of Finance**, Vol.45, 1990, ss.881-898.

Jegadeesh, N. ve S., Titman. “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency”, **The Journal of Finance**, Vol.51, 1993, ss.65-69.

Jensen, Michael C. “Risk the Pricing of Capital Assets and the Evaluation of nvestment Portfolios”, **Journal of Business**, April 1969, ss.170-185.

Kahraman, Derya ve Mehmet Erkan. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Tesadüfi Yürüyüş Testi”, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 12 (1), 2005, ss.1-14.

Kakanis, Raivis. “Do Stocks Follow the Random Walk in Latvian Stock Market?”, **Young Researchers Enlargement Konferans**, Uninersity of Latvia, 2004, ss. 3-18.

Karan, Mehmet Baha ve Akyay Uygur. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirmesi”, Ankara Üniversitesi, **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, Sayı 56, No:2, Sonbahar 2001, ss.103-116.

Kasman, Adnan ve Berna Kırkulak. “Türk Hisse Senedi Piyasası Etkin Mi?: Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinin Uygulanması”, **İşletme ve Finans Dergisi**, 22, (253), 2007, ss.68-78.

Karaşin, Gültekin. **Sermaye Piyasası Analizleri**, İkinci Baskı, Ankara 1987.

Kıyılar, Murat. **Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB’de İrdelenmesi-Test Edilmesi**, SPK Yayın, No:86, Ankara, 1997.

Kocaman, Berna. “Yatırım Teorisinde Modern Gelişmeler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Bazı Değerlendirme ve Gözlemler”, **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Araştırma Yayınları**, No:5, 1995.

Konuralp, Gürel. **Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi**, AlfaBasım Yayın Dağıtım LTD. Şti., 2001.

Kawakatsu, H. ve M.R. Morey. “Financial liberalization and stock market efficiency: an empirical examination of nine emerging market countries”, **Journal of Multinational Financial Management**, 9, 1999, ss.353-371.

Keim, Donald. “Dividend Yields and Stock Returns: Implications of Abnormal January Returns”, **Journal of Financial Economics**, 1985, ss. 325-498.

Pilbeam, Keith. **Finance and Financial Markets**, Macmillan Press Ltd., 1998.

Kolb, R.W. ve R.J. Rodriguez. “Friday the Thirteenth : Part VII A Note”, **Journal of Finance**, Vol.42, Dec.1987, ss.1385-1387.

Kvedaras, Virmantas ve Olivier Basdevant, “Testing The Efficiency of Emerging Markets:The Case of The Baltic States”, **Working Papers of Eesti Pank**, No 9, Tallinn, July 2002, ss.5-13.

Lakonishok, Josef ve Seymour Smidt. “Volume and Turn-of-the-Year Behaviour”, **Journal of Financial Economics**, 1984, ss. 435-455.

Lakonishok, Josef, Schleifer, A. ve Vishny, R.W. “Contrarian Investment, Extrapolation and Risk”, **The Journal of Finance**, 1994, ss.1541-1578.

Lau, Sie Ting, Lee, Chee Tong ve McInish, Thomas H. “Stock Returns and Beta, Firm Size, E/P, CF/P, Book to Market and Sales Growth: Evidence From Singapore and Malaysia”, **Journal of Multinational Financial Management**, Vol.12, 2002, ss.207-222.

Lehmann, B.: “Fads, Martingales and Market Efficiency”, **Quarterly Journal of Economics**, 1990.

Levendoğlu, Aylin. **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Gözlemlenen Mevsimsel Anomaliler**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, 2008.

Liao, Tung L. Ve Chou, Shyan R. “Relative Performance of the PER and PSR Filters with Stochastic Dominance: Evidence From the Taiwan Stock Exchange”, **Applied Financial Economics**, 1996, ss.315-328.

Linn, C. Scott ve Larry J. Lockwood. “An Examination of Stock Market Return Volatility During Overnight and Intraday Periods 1964-1989”, **Journal of Finance**, 1990, ss.591-601.

Martikainen, T., Rothovius, T. ve P., Yli-Olli. “On the Individual and Incremental Information Content of Accrual Earnings, Cash Dividends in the Finnish Stock Market”, **European Journal of Operational Research**, 1993, ss.318-333.

Miller, M. ve F. Modigliani. “Dividend Policy, Growth and Valuation of Shares”, **Journal of Business**, Vol.36, October 1961, ss.116-119.

Mills, C. Terence ve Andrew .J Coutts. “Calendar Effects in the London Stock Exchange FT-SE indices”, **The European Journal of Finance**, 1, 1995, ss.79-83.

Muradoğlu, T. Hacer ve Ertan Oktay. “Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomaliler”, **Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi**, 11, 1993.

Naranjo, Andy, M. Nimalendran ve Mike, Ryngaert. “Stock Returns, Dividend Yields and Taxes”, **The Journal of Finance**, Vol.56, 1998, ss.2029-2057.

O’Shaughnessy, James P. **What Works on Wall Street**, McGraww-Hill, 1998, s.133.

Özçam, Ferhat. **Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası**, SPK Yayın, No:32, Anakara, 1996.

Özmen, Tahsin. **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Dönemsel Anomaliler ve İMKB Üzerine Bir Deneme**, SPK Yayınları, Yayın No:61, 1997.

Öztürkatalay, Volkan M. **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB’ye Yönelik Bir Araştırma**, İMKB Yayınları, İstanbul, 2005.

Öztin, Duygu. **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Dönemsel Anomaliler ve 1996-2006 Dönemi için İMKB’de Dönemsel Anomalilerin İncelenmesi**, İstanbul Üniversitesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), 2007.

Patel, Sandeep A.: “Characterstics-Based Premia in Emerging Markets: Sector-Neutrality, Cycles and Cross-Market Correlation”, **Security Market Imperfections in World Wide Equity Markets**, Edited by KEIM, Donald B. and Ziemba, William T., Cambridge University Press, 2000.

Pearson, Karl. “Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen durch Fechner und Pearson. A Rejoinder”, **Biometrika**, Cilt 4, 1905, ss.169-212.

Pettengill, G.N. “Holiday Closings and Security Returns”, **Journal of Financial Research**, 1989, ss.57-67.

Pinfold, John F., William, R., ve Li, Oiuli. “Book to Market and Size as Determinants of Returns in Small Illiquid Markets: The New Zeland Case”, **Financial Services Review**, 2001, ss. 291-302.

Puxty, Anthony G. ve J. Colin Dodds. **Financial Management Method and Meating**, Second Edition, Chapman- Hall, 1991.

Reilly, Frank K. ve Edgara A. Norton. **Investments**, Fourth Edition, The Dryden press, 1995.

Rees, Bill. **Financial Analysis**, Second Edition, Prentice-Hall, 1995.

Rogalski, Richard J. “A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns : Discussion”, **Journal of Finance**, Vol.39, Jul.1984, ss.835-837.

Roll, Richard. “Vas ist das? The Turn-of-the-Year Effect and the Return Premia of Small Firms”, **Journal of Portfolio Management**, 1983, ss.18-28.

Rouwenhorst, Geert K. “Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets”, **The Journal of Finance**, 1999, ss.1439-1464.

Rozeff M.S. ve W.R. Kinney.“Capital Market Seasonality”, **Journal of Financial Economics**, 1976, 3, ss.379-402.

Samuelson, Paul. “Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly”, **Industrial Management Review**, 6, 1965, ss.41-49.

Senchack, Andrew ve John Martin, J. “Relative Performance of the PSR and the PER Investment Strategies”, **Financial Analyst Journal**, Vol.43, 1987, ss.45-56.

Stijn, Claessens. “Return Behavior in Emerging Stock Returns: Evidens from the Emerging Markets”, The World Bank, **Policy Research Working Paper**, No:1505, 1995, ss.131-151.

Shiller, Robert. “Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified By Susequent Changes in Dividendends?”, **American Economic Review**, 71, 1981, ss.421-436.

Suzuki, Makoto. “PSR-an Efficient Stock Selection Tool?”, **International Journal of Forecasting**, 14, 1998, ss.245-254.

Taner, T.A ve K. Kayalidere. “1995-2000 Döneminde İMKB’de Anomali Araştırması”, Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 9 (1-2), 2002, ss.1-24.

Thaler, Richard H. “Anomalies : The January Effect”, **Journal of Economic Perspectives**, 1987, ss.197-201.

Tunçel, A.:“İMKB’de Haftanın Günü Etkisi”, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, 13, 2007, ss.252-265.

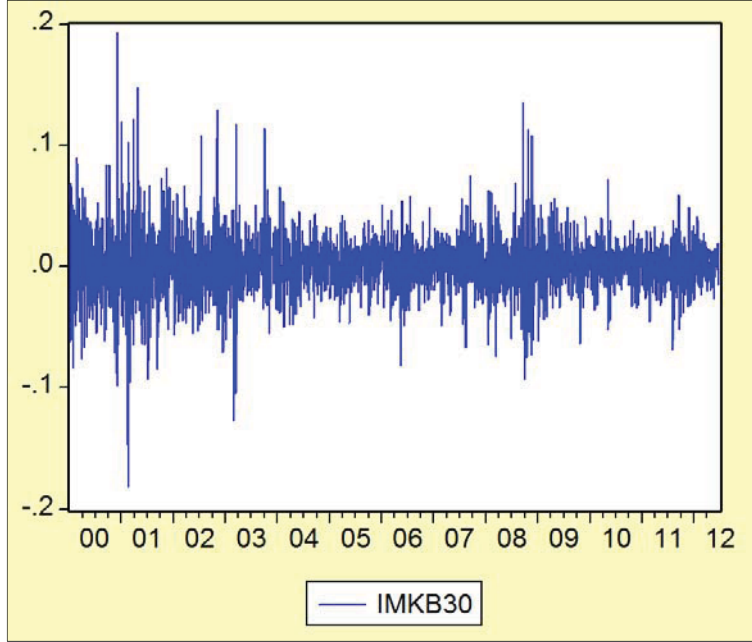
Wachtel, S. : “Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices”, **Journal of Business**, Vol.15, Apr.1942, ss.184-193.

DeBondt, Werner F.M. and Richard H. Thaler. “Further Evidence on Investor Overreactions and Stock Market Seasonality”, **the Journal of Finance**, Vol. 44, No.4 , Sep. 1989, ss.1011-1023.

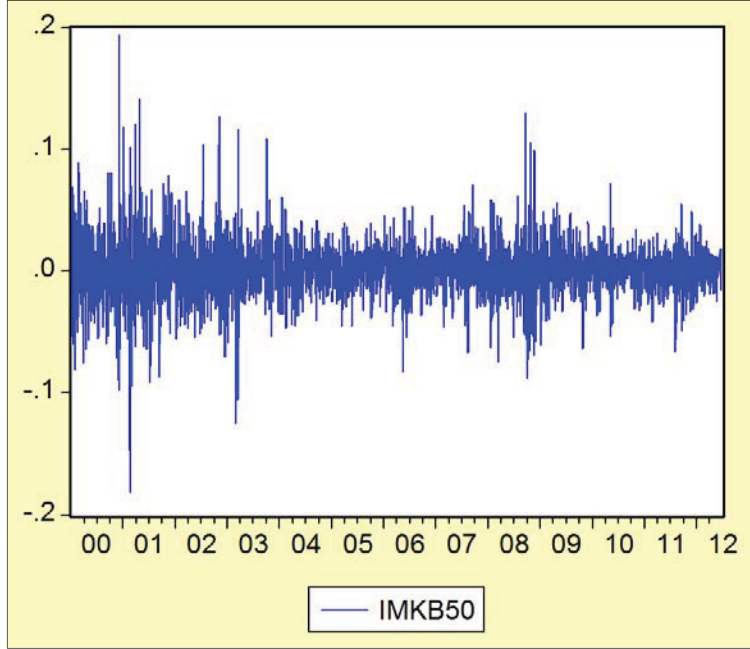
Wong K.A., Hui T.K. ve Chan C.Y. “Day-of-the-Week Effects: Evidence from Developing Stock Markets”, **Applied Financial Economics**, 2,1992, ss.49–56.

EKLER

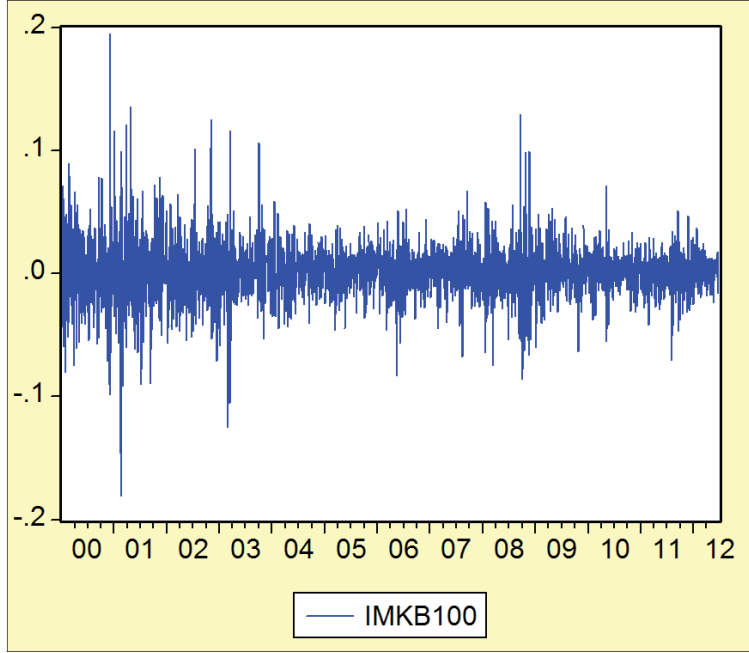
Ek 1. Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB30 Endeksin Getirileri



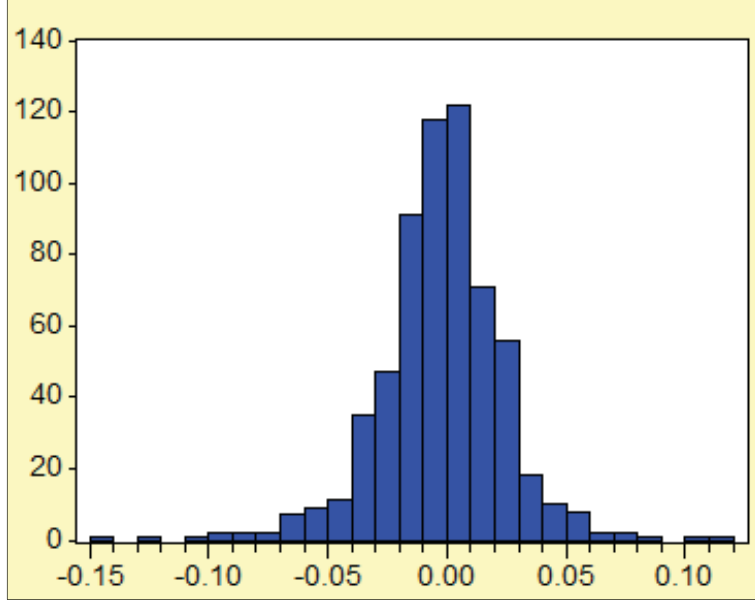
Ek 2. Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB50 Endeksin Getirileri.



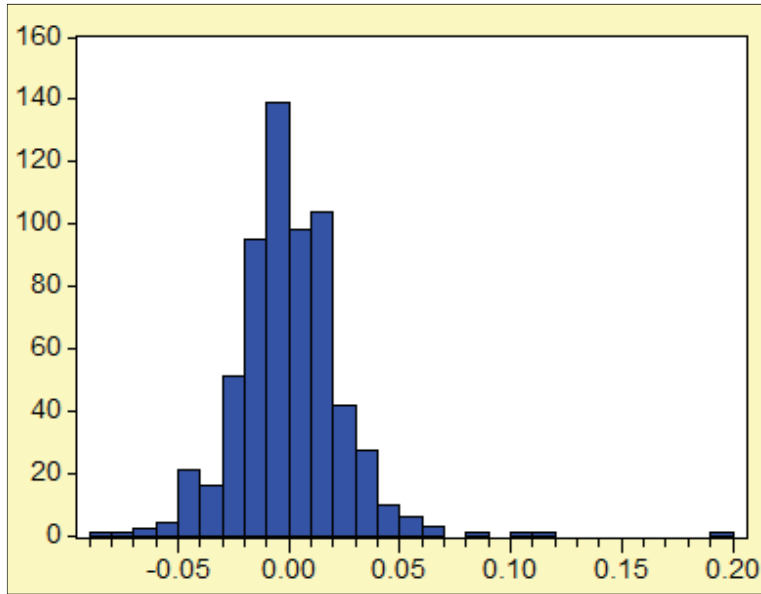
Ek 3. Grafik Şeklinde 04/01/2000-25/06/2012 Dönem İçin İMKB100 Endeksin Getirileri.



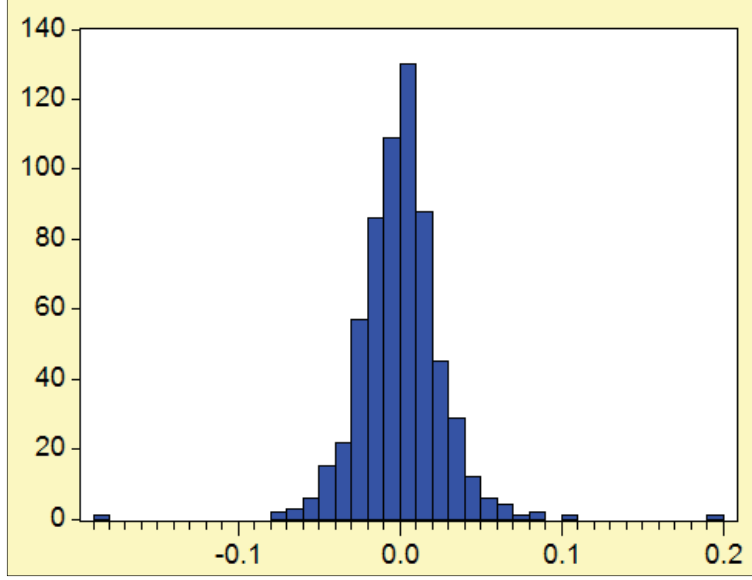
Ek 4. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait Histogram



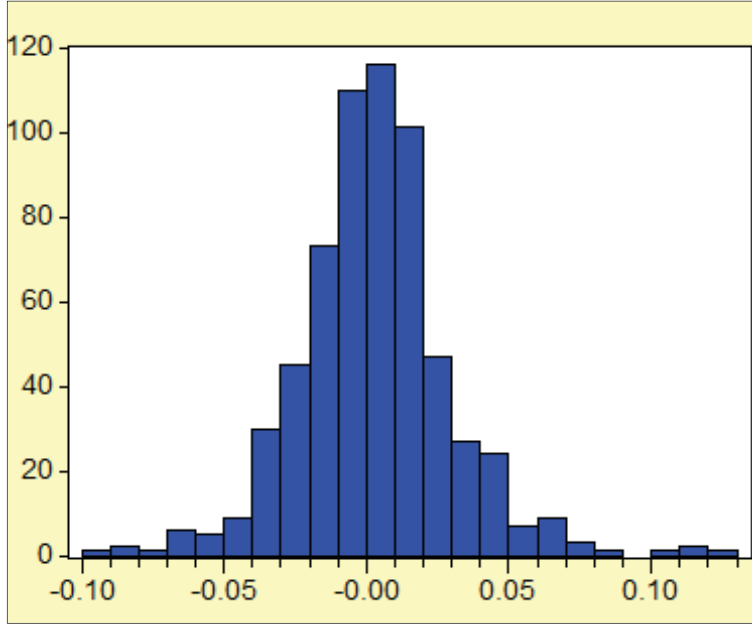
Ek 5. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait Histogram



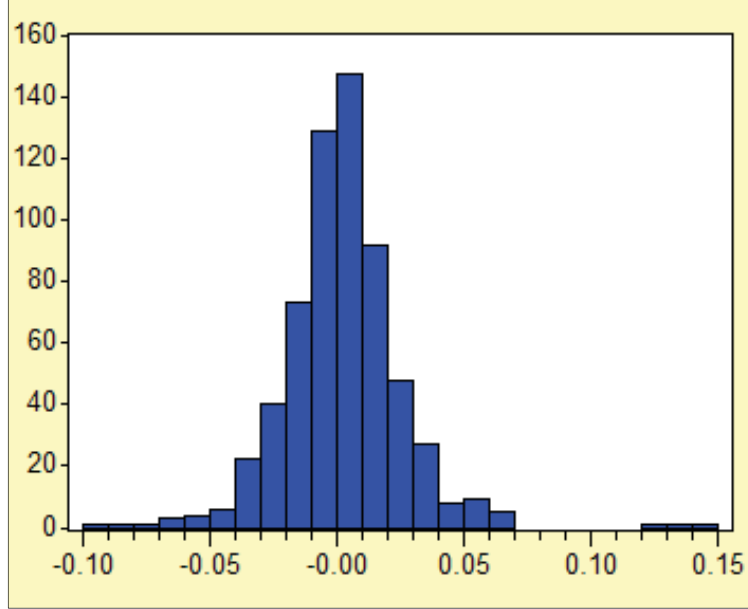
Ek 6. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait Histogram



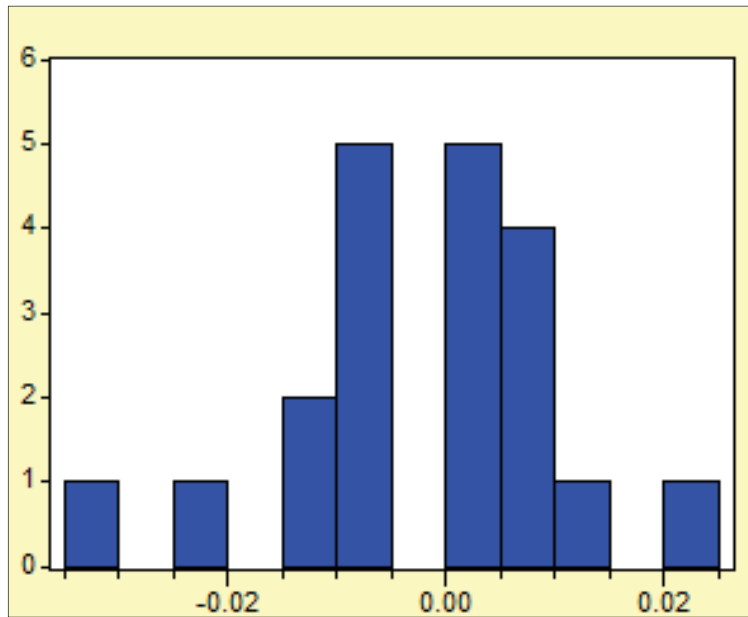
Ek 7. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait Histogram



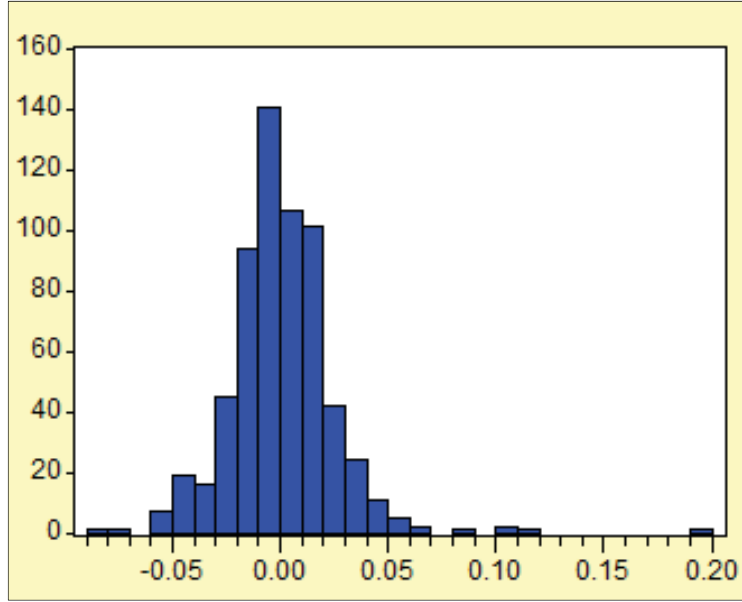
Ek 8. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait Histogram



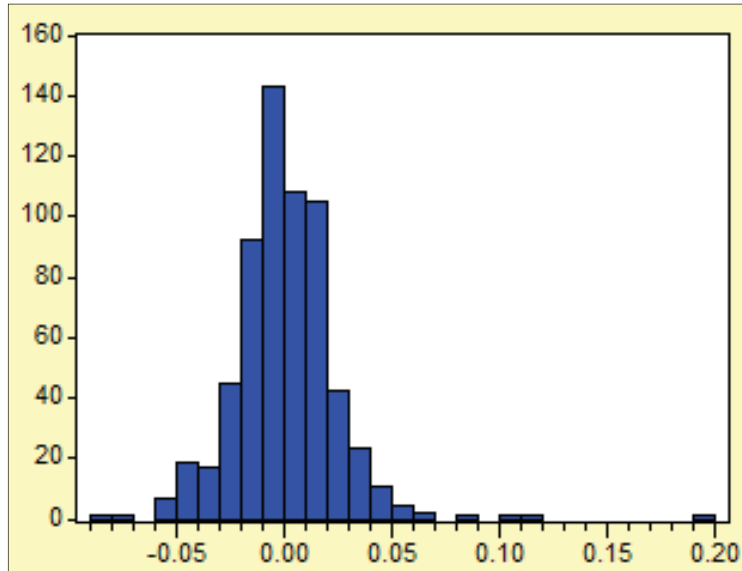
Ek 9. İMKB30 Endeksin Getiri Serisine 13 Cuma Günlere Ait Histogram



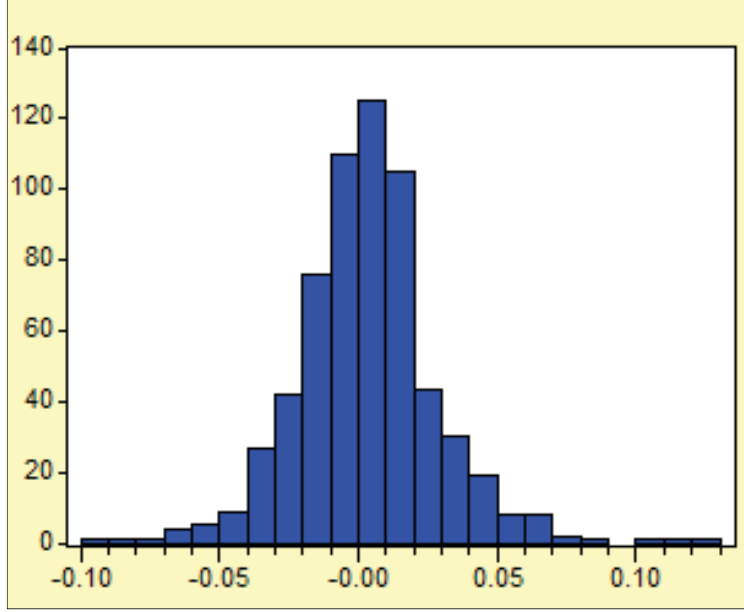
Ek 10. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait Histogram



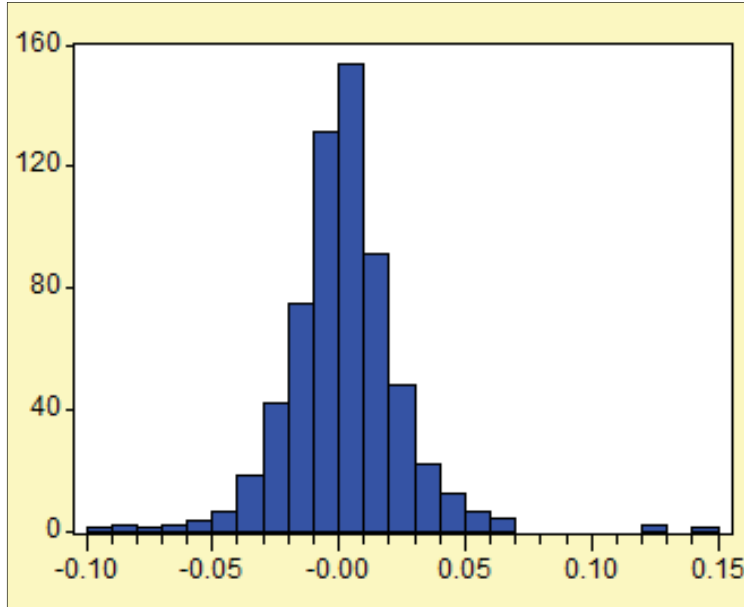
Ek 11. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait Histogram



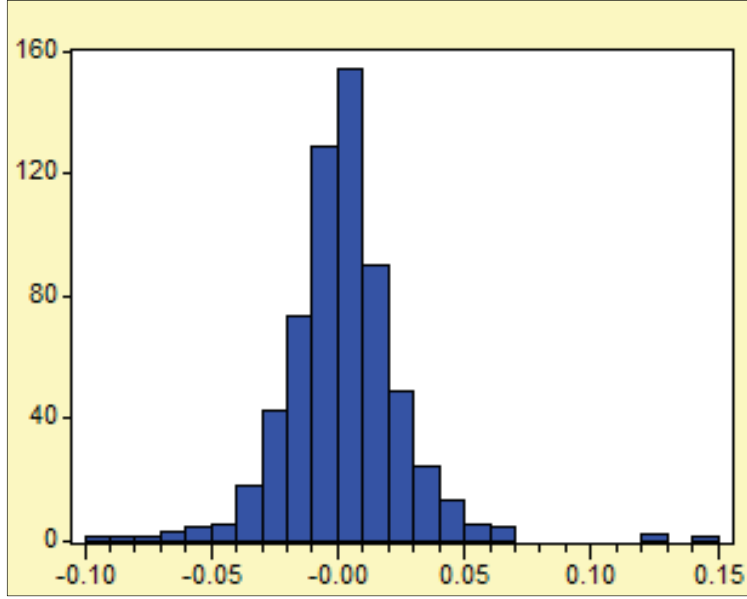
Ek 12. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait Histogram



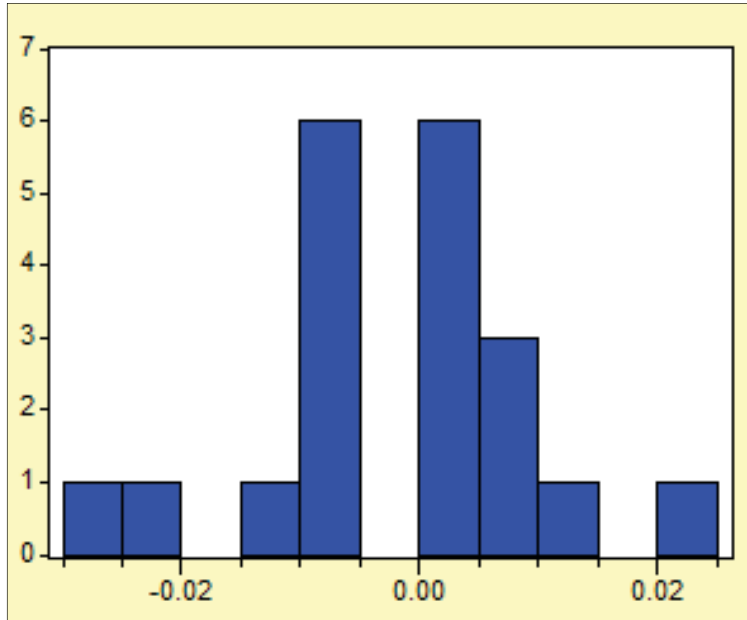
Ek 13. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait Histogram



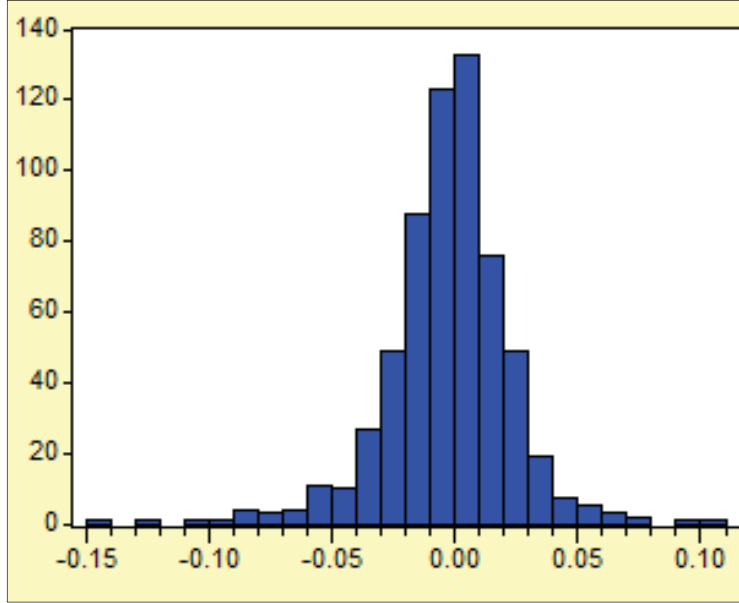
Ek 14. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait Histogram



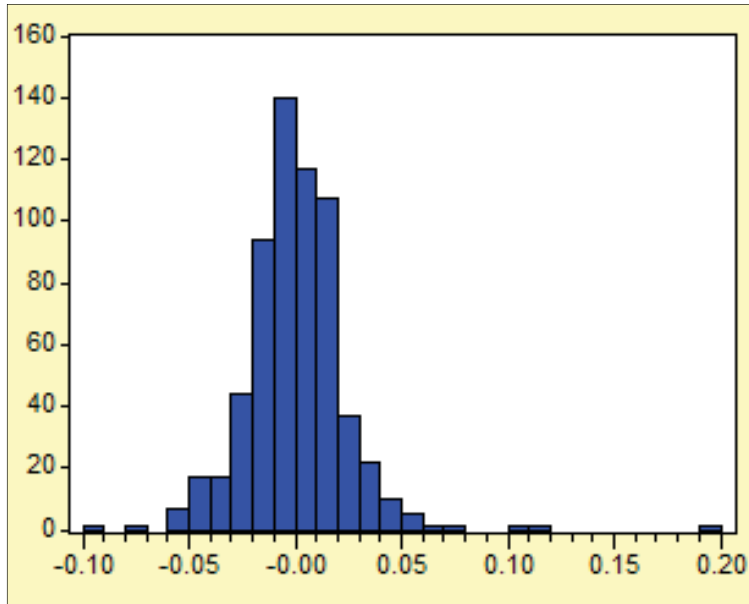
Ek 15. İMKB50 Endeksin Getiri Serisine 13Cuma Günlere Ait Histogram



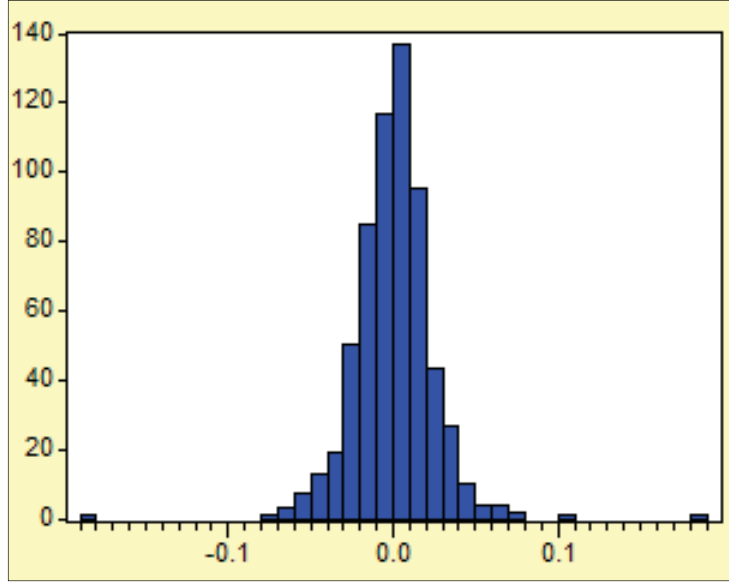
Ek 16. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Pazartesi Günlere Ait Histogram



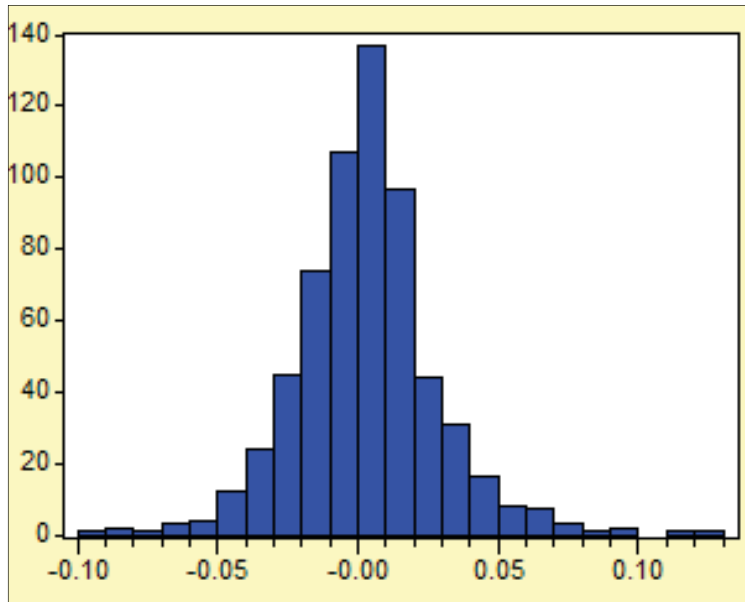
Ek 17. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Salı Günlere Ait Histogram



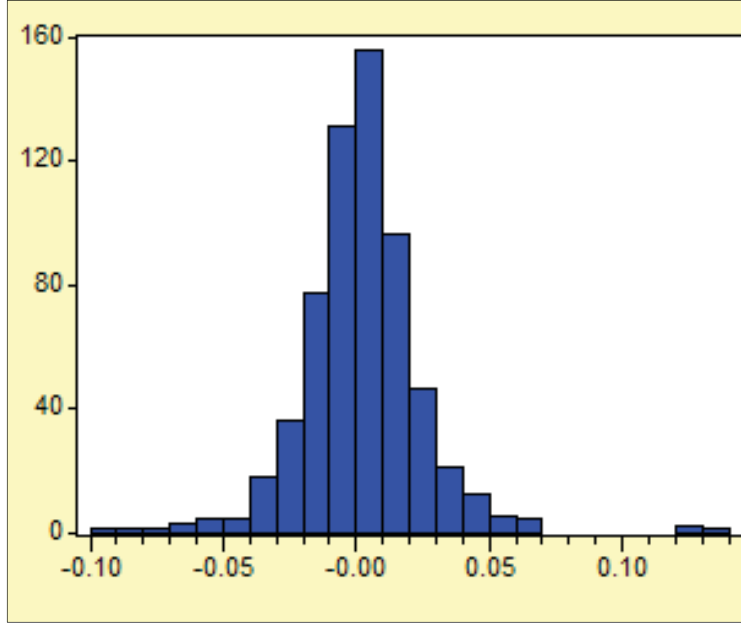
Ek 18. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Çarşamba Günlere Ait Histogram



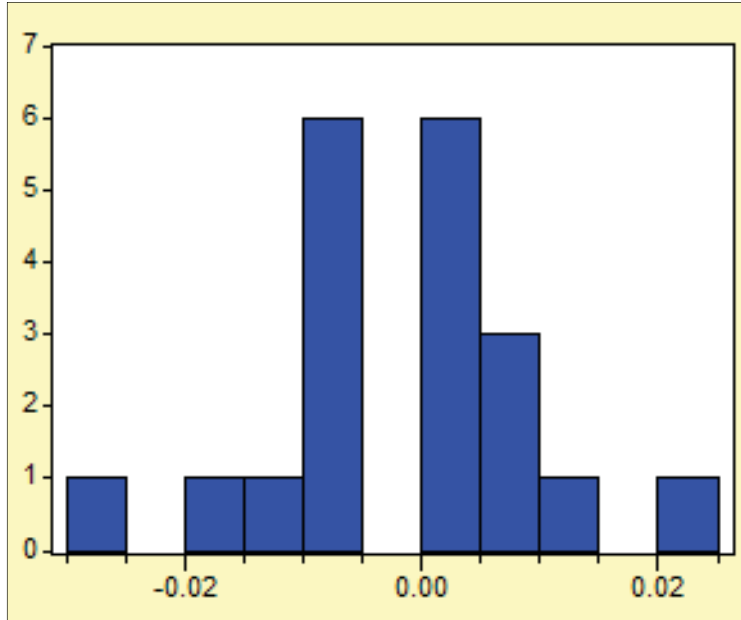
Ek 19. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Perşembe Günlere Ait Histogram



Ek 20. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine Cuma Günlere Ait Histogram



Ek 21. İMKB100 Endeksin Getiri Serisine 13Cuma Günlere Ait Histogram



Ek 22. İMKB30 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

İMKB30	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Tüm
Ortalama	-0.0036	0.0016	0.0131	0.0056	0.0086	0.0078	0.0047	0.0092	-0.0012	0.0056	0.0102	0.0056	0.0006
Ortanca	-0.0020	0.0001	-0.0017	0.0060	0.0091	0.0051	0.0096	0.0108	-0.0027	0.0151	0.0135	0.0042	0.0005
En													
Büyük	0.0598	0.0407	0.1216	0.0360	0.0321	0.0448	0.0294	0.0497	0.0283	0.0557	0.0632	0.0249	0.1929
En													
Küçük	-0.0840	-0.0270	-0.0176	-0.0395	-0.0155	-0.0258	-0.0173	-0.0213	-0.0145	-0.0633	-0.0814	-0.0153	-0.1818
Standart													
Sapma	0.034	0.018	0.038	0.020	0.015	0.019	0.015	0.020	0.011	0.030	0.036	0.013	0.025
Çarpıklık	-0.63	0.47	2.11	-0.66	-0.08	0.32	-0.14	0.22	1.17	-0.80	-1.13	-0.10	0.33
Basıklık	4.22	2.84	6.68	3.39	1.79	2.55	1.82	2.41	4.07	3.44	4.74	1.68	8.78
Jarque-Bera	1.551	0.460	1.568	0.950	0.739	0.308	0.736	0.271	3.356	1.383	4.109	0.882	4.391
Olasılık	0.4603	0.7943	0.0003	0.6215	0.6910	0.8571	0.6919	0.8731	0.1866	0.5007	0.1281	0.6432	0.0000
Gözlem Sayısı	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3103

Ek 23. İMKB50 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

İMKB50	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Tüm
Ortalama	-0.0033	0.0027	0.0134	0.0056	0.0083	0.0081	0.0047	0.0085	-0.0014	0.0048	0.0099	0.0058	0.0006
Ortanca	-0.0023	0.0015	-0.0010	0.0058	0.0088	0.0050	0.0089	0.0103	-0.0028	0.0138	0.0148	0.0040	0.0007
En	0.0584	0.0409	0.1210	0.0376	0.0299	0.0422	0.0284	0.0468	0.0287	0.0483	0.0621	0.0237	0.1937
En Küçük	-0.0809	-0.0234	-0.0170	-0.0386	-0.0154	-0.0234	-0.0172	-0.0213	-0.0145	-0.0636	-0.0815	-0.0149	-
Standart Sapma	0.033	0.017	0.037	0.020	0.015	0.019	0.014	0.019	0.011	0.029	0.035	0.013	0.024
Çarpıklık	-0.62	0.55	2.12	-0.60	-0.17	0.46	-0.13	0.19	1.37	-0.99	-1.18	-0.11	0.29
Basıklık	4.24	2.80	6.75	3.47	1.71	2.53	1.88	2.42	4.66	3.64	4.87	1.76	9.18
Jarque-Bera	1.543	0.634	1.607	0.848	0.881	0.539	0.661	0.244	5.179	2.206	4.569	0.793	4.996
Olasılık	0.4623	0.7281	0.0003	0.6543	0.6435	0.7637	0.7182	0.8847	0.0750	0.3318	0.1017	0.6725	0.0000
Gözlem Sayısı	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3103

Ek 24. İMKB100 Endeksin Getirilerin Yılın Aylara Göre Dağılımı (04.01.2000-25.06.2012)

İMKB100	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Tüm
Ortalama	-0.0032	0.0031	0.0134	0.0054	0.0072	0.0079	0.0045	0.0082	-0.0013	0.0040	0.0096	0.0061	0.0006
Ortanca	-0.0017	0.0024	-0.0004	0.0054	0.0087	0.0042	0.0088	0.0105	-0.0029	0.0134	0.0144	0.0046	0.0008
En Büyük	0.0568	0.0411	0.1205	0.0398	0.0277	0.0417	0.0265	0.0440	0.0285	0.0411	0.0613	0.0257	0.1945
En Küçük	-0.0801	-0.0228	-0.0162	-0.0400	-0.0153	-0.0206	-0.0183	-0.0212	-0.0150	-0.0638	-0.0804	-0.0151	-
Standart Sapma	0.032	0.017	0.037	0.020	0.015	0.019	0.014	0.018	0.011	0.028	0.035	0.013	0.023
Çarpıklık	-0.66	0.57	2.14	-0.57	-0.17	0.58	-0.20	0.14	1.39	-1.19	-1.20	-0.08	0.27
Baskılık	4.31	2.88	6.83	3.58	1.63	2.54	1.96	2.38	4.83	3.85	4.93	1.83	9.57
Jarque-Bera	1.758	0.668	1.655	0.835	0.998	0.792	0.623	0.232	5.599	3.229	4.758	0.693	5.631
Olasılık	0.4151	0.7160	0.0002	0.6583	0.6069	0.6729	0.7319	0.8900	0.0608	0.1989	0.0926	0.7069	0.0000
Gözlem Sayısı	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3103