T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OCAK AYI ANOMALİSİNİN BİST100 VE KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ ÜZERİNDE TEST EDİLMESİ

GİZEM DURAK
2501190230

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ SEMRA TAŞPUNAR ALTUNTAŞ

İSTANBUL – 2021

ÖZ

OCAK AYI ANOMALİSİNİN BİST100 VE KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ ÜZERİNDE TEST EDİLMESİ

GİZEM DURAK

Geleneksel Finansın en önemli teorilerinden biri olarak kabul edilen ve 1970 yılında Fama tarafından geliştirilen EPH, mevcut olan tüm bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına tam olarak yansıdığını, yatırımcıların rasyonel kararlar verdiğini bu nedenlerle de piyasada ortalama üzerinde getiri elde edilemeyeceğini ve piyasanın etkin bir piyasa olduğunu varsayar. Ancak bu çalışmanın da konusunu oluşturan ‘’ortalama getiriden sapma’’ olarak tanımlanan piyasa anomalilerin keşfedilmesi ile birlikte EPH’nin geçerliliği sorgulanmaya başlanmıştır.

Çalışmanın amacı; daha önceki çalışmalarda etkin bir piyasa olmadığı ispatlanan ve anomalilerin gözlemlendiği BİST100 Endeksinde Ocak ayı anomalisinin hala var olup olmadığının tespit edilmesi ve diğer çalışmalardan farklı olarak bağlı olduğu ilkeler gereği daha etkin bir piyasa olması beklenen BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olup olmadığının araştırılmasıdır.

Çalışmada 2009-2020 tarihleri arasında 12 yıllık bir dönem için iki ayrı yöntem kullanılarak BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin varlığı araştırılmıştır. Çalışma kapsamında aylık logaritmik getiri verileri kullanılarak hem istatistiki parametrik bir yöntem olan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) hem de Gu (2003) tarafından geliştirilen Güç Oranı Yöntemi ile veriler analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında ortalama aylık getiri verileri incelediğinde, en yüksek ortalama getirinin her iki endekste de Nisan ayında gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Ancak ANOVA testi sonuçlarına göre her iki endeks için aylık getiri ortalamaları bakımından istatistiki açıdan anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Güç Oranı Yöntemine göre ise 2009-2020

dönemi bazında BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTARCT

TESTING JANUARY ANOMALY ON BIST 100 AND CORPORATE GOVERNANCE INDEX

GİZEM DURAK

EMH, which is accepted as one of the most important theories of Traditional Finance and developed by Fama in 1970, assumes that all available information is fully reflected in the prices of securities, that investors make rational decisions, therefore, above-average returns cannot be obtained in the market and that the market is an efficient market. However, with the discovery of market anomalies defined as "deviation from the average return", which is also the subject of this study, the validity of the EMH has begun to be questioned.

The aim of the study; determining whether the January anomaly still exists in the BIST100 Index, which has proven to be an ineffective market in previous studies and where anomalies are observed, and unlike other studies, it is to investigate whether there is an anomaly in January in the BIST Corporate Governance Index, which is expected to be a more efficient market due to the principles it adheres to.

In the study, the existence of January anomaly in BIST100 and BIST Corporate Governance Index was investigated by using two different methods for a 12-year period between 2009-2020. Within the scope of the study, using monthly logarithmic return data, the data were analyzed with both the One-Way Analysis of Variance (ANOVA), which is a statistical parametric method, and the Power Ratio Method developed by Gu (2003).

When the average monthly return data was analyzed within the scope of the study, it was observed that the highest average return was realized in April in both indices. However, according to the results of the ANOVA test, it was concluded that there was no statistically significant difference in terms of monthly average returns for both indices. According to the Power Ratio

Method, on the basis of the 2009-2020 period, it was concluded that there is a January anomaly in the BIST100 and BIST Corporate Governance Index.

ÖNSÖZ

1970 yılında Fama tarafından öne sürülen EPH'ne göre yatırımcıların piyasada normal-üstü getiri elde etmeleri mümkün değildir. Ancak yapılan çalışmalar piyasalarda bazı dönemler normal-üstü getiri elde etmenin mümkün olabileceğini, diğer bir ifadeyle hisse senedi getirilerinin bazı zaman ve dönemlerde ortalamadan sapabileceğini göstermektedir. Finans literatüründe EPH'den sapmalar "anomali" olarak adlandırılmaktadır. Çalışmanın konusunu oluşturan Ocak Ayı anomalisi ise Ocak Ayında yılın diğer aylarına kıyasla daha yüksek getiri elde edildiğini ifade eden bir anomali çeşididir.

Bu çalışma, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak Ayı anomalisinin varlığını test etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim endeksleri için Aralık 2008-Aralık 2020 dönemini kapsayan aylık kapanış fiyatları veri olarak kullanılmıştır. Çalışma; nispeten kısıtlı olan anomali literatürüne katkı sağlaması ve literatürden farklı olarak Ocak ayı anomalisinin, BİST100 Endeksinin yanında BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de test edilmesi bakımından önem arz etmektedir.

Lisansüstü eğitimim boyunca bilgi ve birikimlerinden yararlandığım tüm hocalarıma teşekkür ederim. Tez yazım sürecimde benden desteğini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Semra TAŞPUNAR ALTUNTAŞ'a çok teşekkür ederim. Her daim yanımda olan canım annem ve biricik babama, sevgili abime, ailem gibi gördüğüm dostlarıma ayrıca teşekkür ederim.

İSTANBUL,2021

GİZEM DURAK

İÇİNDEKİLER

ÖZ ..... **ii**

ABSTARCT ..... **iv**

ÖNSÖZ ..... **vi**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **x**

ŞEKİL LİSTESİ ..... **xi**

GRAFİKLER LİSTESİ ..... **xii**

KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xiii**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS

1.1.Piyasa Etkinliği Kavramı **4**

1.2.Etkin Piyasalar Hipotezi **5**

1.2.1.Etkin Piyasa Çeşitleri 9

1.2.1.1.Zayıf Formda Etkinlik 9

1.2.1.2.Yarı Güçlü Formda Etkinlik 9

1.2.1.3.Güçlü Formda Etkinlik 10

1.3.Etkin Piyasa Hipotezine Karşı Eleştiriler ve Davranışsal Finans ... **10**

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. Finansal Piyasalarda Anomaliler **20**

2.1.1. Zamana Bağlı Anomaliler 22

2.1.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler 25

2.1.1.1.1. Haftanın Günü/ Günleri Anomalisi ve Hafta Sonu Anomalisi 25

2.1.1.1.2. Gün İçi Anomalisi 30
2.1.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler 33
2.1.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi 34
2.1.1.2.2. Ay İçi Anomalisi 39
2.1.1.2.3. Ay Dönümü Anomalisi 42
2.1.1.2.4. Yıl Dönümü Anomalisi 44
2.1.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler 46
2.1.2. Zamana Bağlı Olmayan Anomaliler (Kesitsel Anomaliler) 49
2.1.2.1. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi 49
2.1.2.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalisi 53
2.1.2.3.Firma Büyüklüğü Anomalisi 56
2.1.2.4.İhmal Edilmiş Firma Anomalisi 59
2.1.3.Diğer Anomaliler 63
2.1.3.1.Teknik Anomaliler 63
2.1.3.2.Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler 66
2.1.3.3.Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomaliler 67
2.1.3.4.Hava Koşulları Anomalisi 71

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BİST100 VE KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİNDE OCAK AYI ANOMALİSİNİN TEST EDİLMESİ

3.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi 75
3.2.Araştırmada Kullanılan Veriler ve Yöntem 76
3.2.1. Araştırma Verileri 76
3.2.2. Araştırmada Kullanılacak Yöntemler 76
3.2.2.1 Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) 77
3.2.2.2. Güç Oranı Yöntemi (Power Ratio Method) 77

3.3. Bulgular **79**

3.3.1. Temel İstatistik Verileri 79

3.3.2. Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) 81

3.3.3. Güç Oranı Yöntemi 87

SONUÇ VE ÖNERİLER **95**

KAYNAKÇA **98**

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: 1969-1999 Economic Literature Index'ine Göre İlgili Kelimelerin Başlık ve Özetlerde Bulunma Sayısı..... 21

Tablo 3.1: BİST100 Endeksinin Aylara Göre Tanımlayıcı İstatistik Verileri……..79

Tablo 3.2: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Aylara Göre Tanımlayıcı İstatistik Verileri 80

Tablo 3.3: BİST100 Endeksinin Tanımlayıcı İstatistik Verileri 82

Tablo 3.4: BİST100 Endeksi Normallik Testi 82

Tablo 3.5: BİST100 Endeksi Levene Test İstatistiği 83

Tablo 3.6: BİST100 Endeksi Anova Testi 84

Tablo 3.7: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Tanımlayıcı İstatistik Verileri 85

Tablo 3.8: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Normallik Testi 85

Tablo 3.9: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Levene Test İstatistiği 86

Tablo 3. 10: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Anova Testi 87

Tablo 3.11: BİST100 Endeksinin Aylık ve Yıllık Ortalama Getirisi..... 88

Tablo 3. 12: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Aylık ve Yıllık Ortalama Getirisi..... 89

Tablo 3.13: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan Ocak Ayı R_j Değerleri..... 90

Tablo 3.14: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan R_y Değerleri 91

Tablo 3.15: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan Güç Oranları (R_j/R_y) 92

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. 1: Üç Ayrı Formdaki Piyasa Etkinliğinin Birbirleri ile İlişkileri. 9

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 3.1: BİST100 Endeksi Ortalama Getirileri İçin Histogram Grafiği..83

Grafik 3.2: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ortalama Getirileri İçin Histogram Grafiği 86

Grafik 3.3: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ocak Ayı Rj Değerleri Grafiği 91

Grafik 3.4: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ry Değerleri Grafiği 92

Grafik 3.5: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ocak Ayı Güç Oranları Grafiği..... 93

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

AMEX : American Express

BIST : Borsa İstanbul

CAPM : Capital Asset Pricing Model

CRSP : Center for Research in Security Prices

DD/PD : Defter Değeri / Piyasa Değeri

EPH : Etkin Piyasalar Hipotezi

F/K : Fiyat /Kazanç

FVFM : Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli

GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla

IBES : Institutional Brokers Estimate System

İMKB : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

NYSE : New York Stock Exchange

PD/DD : Piyasa Değeri / Defter Değeri

S&P : Standard and Poors Index

S&P 100 : Standard and Poors 100 Index

TÜFE : Tüketici Fiyat Endeksi

ZVF : Zamanlararası Varlık Fiyatlama

GİRİŞ

Piyasanın etkin olup olmadığının ve menkul kıymet fiyatlarının önceden tahmin edilerek piyasada ortalama-üstü getiri elde edilip edilemeyeceğinin merak edilmesiyle birlikte, konuyla ilgili olarak daha önce birçok çalışma gerçekleşmiş olsa da; ilk kez Fama (1970) tarafından öne sürüldüğü kabul edilen ‘’Etkin Piyasa Hipotezi’’ ne göre, piyasada fiyatlar ‘’rastgele’’ ve ‘’anlık’’ bir şekilde oluşur. Bu durumda menkul kıymet fiyatları önceden tahmin edilemez ve bunun sonucu olarak da piyasada ortalama-üstü getiri elde etmek mümkün olmaz.

Bilgisel etkinliğin temel alındığı EPH’de Fama önceleri, mevcut olan tüm bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına tam olarak yansıdığını savunsa da, sonrasında bu görüşünü esnetmiş ve piyasa etkinliğini üçe ayırmıştır (Fama, 1970:383-388). Bunlar zayıf formda etkinlik, yarı-güçlü formda etkinlik ve güçlü formda etkinliktir. Geçmiş bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına tam olarak yansıması zayıf formda etkinliği, geçmiş bilgilerin yanında halka açık olan diğer bilgilerin de menkul kıymet fiyatlarına yansımış olması yarı-güçlü formda etkinliği ve son olarak geçmiş bilgiler ve halka açık olan tüm bilgilerin yanında içeriden öğrenenlerin sahip olduğu tüm bilgilerin de (insider information) menkul kıymet fiyatlarına yansımış olması güçlü formda etkinliği ifade eder.

Geleneksel finansın en önemli teorilerinden biri olan EPH, geleneksel finansın gerçekçi olmayan varsayımlarına dayandığı için eleştirilere maruz kalmıştır. Geleneksel finansın savunduğu yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımı üzerine yoğunlaşan eleştirilere göre (Kahneman ve Tversky, 1979; Black, 1986; Estrada, 2001); EPH’nin ‘’tüm yatırımcılar rasyoneldir ve yatırım kararlarını faydalarını maksimize edecek şekilde verirler’’ yaklaşımının aksine gerçek dünyada yatırımcılar, psikolojik faktörlerden etkilenirler ve duygularıyla hareket ederek irrasyonel kararlar verebilirler. Bu durumda piyasada rasyonel yatırımcılar olduğu kadar irrasyonel yatırımcılar da mevcuttur. Geleneksel finans, yatırımcıların irrasyonel davranışlar sergileyebileceği ihtimalini göz ardı ettiği için,

krizlerin neden ortaya çıktığını ve piyasada tespit edilen anomalilerin nedenini tam olarak açıklayamamaktadır. EPH'ye ters düşen çalışmalar, Davranışsal Finans adı altında toplanıp finans literatüründe yeni bir çalışma alanının oluşmasına yol açmışlardır. Davranışsal Finans, EPH'nin alternatifi niteliğinde bir yaklaşım olup piyasadaki anomalilerin nedenini açıklamaya çalışır.

Finans literatüründe ''ortalama getiriden sapma'' veya ''normalden sapma'' olarak ifade edilen anomali kavramı bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Çalışmada anomaliler zamana bağlı anomaliler, zamana bağlı olmayan (kesitsel) anomaliler ve diğer anomaliler başlığı altında üç gruba ayrılarak incelenmiş ve açıklanmıştır. Çalışmada test edilen anomali çeşidi ise zamana bağlı anomaliler başlığı altında yer alan Ocak ayı anomalisidir.

Çalışmanın amacı, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde gözlemlenebilecek zamana bağlı anomaliler (dönemsel anomaliler) başlığı altında incelenen Ocak Ayı anomalisinin varlığının test edilmesidir. Literatürde BİST100 Endeksinin etkin bir piyasa olmadığını ispatlayan ve bu endekste Ocak ayı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada, BİST100 Endeksinde Ocak Ayı anomalisinin hala mevcut olup olmadığı test edilecektir. Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak bağlı olduğu kurumsal yönetim ilkeleri gereği daha etkin bir piyasa olması beklenen BİST Kurumsal Yönetim Endeksi de çalışmaya dahil edilmiş ve bu endekste de Ocak ayı anomalisinin varlığı test edilmiştir.

Davranışsal Finansın nispeten daha yeni bir alan olması ve anomaliler ile ilgili olarak yapılan çalışmaların kısıtlı olması sebebiyle bu çalışma literatüre anomaliler ile ilgili önemli bir katkı sunmaktadır. Öyle ki yatırımcıların ve kurumların piyasadaki anomaliler hakkında bilgisi ve farkındalığı arttıkça, piyasada görülen bu anomaliler etkisini yitirecek ve ortadan kaybolacaktır. Bu açıdan çalışma, daha önce etkin olmadığı birçok

kez ispatlanan Borsa İstanbul'un etkin olma yolundaki ilerleyişine katkı sunma hedefindedir.

Çalışmada Ocak ayı anomalisi 2009-2020 dönemi için test edilmiştir. Çalışmada öncelikle, ortalama getiriler arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) yapılmış, sonrasında ise Ocak ayı anomalisinin piyasadaki varlığının tespiti için 2003 yılında Gu tarafında geliştirilen Güç Oranı Yöntemi (Power Ratio Method) uygulanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, EPH'nin ortaya çıkışı detaylı bir şekilde açıklanmış; sonrasında ise EPH'ne yönelik eleştirilere değinilmiş ve EPH'nin alternatifi niteliğinde bir yaklaşım olan "Davranışsal Finans"tan bahsedilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise anomali kavramı ve ortaya çıkış nedenleri açıklanmıştır. Anomaliler; zamana bağlı anomaliler, zamana bağlı olmayan (kesitsel) anomaliler ve diğer anomaliler başlığı altında üç gruba ayrılarak incelenmiş ve yapılan literatür araştırmalarıyla desteklenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, anomali analizi için kullanılan yöntemlerden bahsedilmiş ve hem BİST100 hem de BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisi testi yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM
ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS

1.1.Piyasa Etkinliği Kavramı

Piyasanın etkinliği; piyasada işlemlerin gerçekleşme hızı, işlem yapanların analiz yetenekleri, piyasanın ne ölçüde likit olduğu ve işlem maliyetleri gibi birçok yöntemle ölçülebilir (Mandacı, 2018:84). Genel olarak sınıflandıracak olursak üç farklı türde etkinlik vardır. Bunlar faaliyet etkinliği (operational efficiency), kaynak dağıtımı etkinliği (capital allocational efficiency) ve bilgi etkinliğidir (informational efficiency). Faaliyet etkinliğinde piyasada işlem maliyetleri minimum düzeydedir. Kaynak dağıtım etkinliğinin olduğu piyasalarda, kaynakların optimum şekilde dağıtılması amaçlanır. Bilgi etkinliğinin olduğu piyasalarda ise fiyatlar mevcut olan tüm bilgiyi tamamıyla yansıtmış durumdadır. Bir piyasadaki fiyatlar mevcut olan tüm bilgiyi yansıtıyorsa, diğer bir deyişle piyasa bilgisel açıdan etkinse, bu pazarda alım satım yapan bireyler veya kurumlar halihazırda menkul kıymet fiyatlarına yansımış olan bilgileri kullanarak normalin üstünde bir kazanç sağlayamazlar (Karan, 2020:280).

‘’Etkin Piyasa’’ tanımı ilk olarak 1970 yılında Fama tarafından ortaya atılmış olsa da bunun öncesinde birçok çalışmada etkinlik kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Piyasa etkinliği ile ilgili olarak 1905 yılında Bachelier tarafından yapılan çalışmada menkul kıymet fiyatlarının rassal hareket ettiği ileri sürülmüştür. 1953 yılında Maurice Kendall’ın Kraliyet İstatistik Derneği’ne (Royal Statistic Society) sunmuş olduğu çalışmada ise Kendall, hisse senedi fiyatlarının geçmiş performanslarından bağımsız olarak rassal hareket ettiğini kanıtlamıştır. Kendall’a göre hisse senedi fiyatlarının herhangi bir günde geçmiş fiyat hareketlerine bağlı olmaksızın aşağı yönlü hareket etme olasılığı olduğu kadar yukarı yönlü hareket etme olasılığı da vardı ve bu tahmin edilemezdi (Otluoğlu, 2009:3; Bodie, Kane ve Marcus, 2001:340; Tufan ve Sarıçiçek, 2013:163).

1.2.Etkin Piyasalar Hipotezi

1970 yılında Fama tarafından ortaya atılan EPH, geleneksel finansın önemli teorilerinden biridir ve dolayısıyla geleneksel finansın varsayımlarını içerir. Fama, ‘’**Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work**’’ isimli makalesinde etkin piyasaları tanımlarken bilgisel etkinliğe dikkat çekerek mevcut bilginin piyasadaki fiyatlara ne ölçüde yansıdığının ayrımını yapmaktadır. Eğer ki mevcut bütün bilgiler tam olarak piyasadaki menkul kıymet fiyatlarına yansıyorsa piyasa “**etkin piyasa (efficient market**)’’ dır (Fama, 1970:383).

Etkin Piyasalar Teorisi ile Rassal Yürüyüş teorisi birbiri ile yakından ilişki içerisindedir. Fama (1965) “**Random Walks in Stock Market Prices**’’ isimli makalesinde Rassal Yürüyüş Teorisi ile Etkin Piyasa Hipotezi arasındaki ilişkiye değinmiş ve rassal yürüyüş teorisyenlerinin ‘’menkul kıymet borsaları etkin piyasaların iyi örnekleridir’’ önermesinden yola çıktıklarını ifade etmiştir. Buna göre Rassal Yürüyüş Teorisinin geçerli olabilmesi için piyasaların etkin olması gerekir. Aynı şekilde piyasalar etkin ise fiyatlar rassal olarak oluşmuş demektir. Fama’nın makalesi göz önüne alındığında, etkin piyasalarda gelecekte oluşacak fiyatlar önceden tahminlenemez; çünkü piyasada asimetrik bilgi mevcut değildir. Etkin bir pazarda çok sayıda rasyonel yatırımcı fiyatı etkileyecek mevcut tüm bilgilere erişmek amacıyla daima rekabet içerisindedir. Bu durumun sonucu olarak fiyatlar rassal olarak oluşmaktadır. Her türlü yeni bilgi fiyatlara anında yansıdığından fiyatlar gerçek değerlerini yansıtacak ve gerçek değer ile beklenen değer arasında bir fark oluşamayacaktır.

Rassal Yürüyüş Teorisi menkul kıymet fiyatlarının hafızalarının olmadığını ima eder. Daha açık ifade etmek gerekirse bağımsızlık varsayımını savunarak dün oluşan fiyat ile yarın oluşacak fiyat arasında bir ilişki olmadığını vurgulamaktadır. Geçmiş fiyat hareketleri gelecek fiyat hareketlerinin tahminlenmesinde işe yaramaz, fiyatlar beklenen ve bilinen tüm bilgileri yansıtacak şekilde “**anlık**” olarak oluşmaktadır. Fiyatları sadece piyasaya gelecek yeni bilgiler etkileyebilir, ancak bu yeni bilgiler

tahminlenemez ve beklenmeyen bilgi niteliğindedir. Eğer bu bilgiler tahmin edilebilir nitelikte olsalardı zaten bugünün bilgisinin bir parçası olurlardı. Tüm bunların sonucu olarak beklenmeyen tüm bilgiler rassaldır ve bu sebeple fiyatlar da rassal olarak oluşacaktır. Fiyatları tahmin etme yeteneğimiz olsaydı bu durum piyasa verimsizliğinin bir işareti olurdu. Çünkü tahminleme yeteneği, mevcut tüm bilgilerin fiyatlara yansımamış olduğu durumlarda söz konusudur. Buradan yola çıkarak ekin piyasa hipotezi mevcut olan tüm bilgilerin fiyatlara yansımış olduğunu ifade eden bir hipotezdir (Fama, 1965:56; Bodie, Kane ve Marcus, 2001: 341).

EPH'ye göre piyasa en iyisini bilir ve ortalamanın üzerinde getiri elde ederek piyasayı yenmek imkansızdır. Bu sebeple yatırımcıların kaynaklarını aktif portföy yönetimi için kullanmaları zaman ve para kaybına yol açar (Shleifer, 2000:1). Çünkü piyasada fiyatlar rastgele oluştuğundan ve tahminlenemez olduğundan bilgisiz yatırımcılar ile profesyonel yatırımcılar arasında elde ettikleri getiri açısından bir fark oluşmamaktadır (Malkiel, 2003:59).

Fama (1970), piyasanın etkin olabilmesi için üç koşul sıralamaktadır:

1. Piyasada işlem maliyeti yoktur.
2. Tüm piyasa katılımcıları, mevcut olan tüm bilgilere ücretsiz bir şekilde erişebilmektedir. Bilgi edinmenin maliyeti yoktur.
3. Bütün yatırımcılar, piyasadaki menkul kıymet fiyatlarının cari fiyatı ve gelecekte oluşacak fiyatı hakkında hemfikirdir.

EPH'nin özelliklerinden biri işlem maliyetinin olmamasıdır. Ancak işlem maliyetlerinin olduğu bir durumda piyasada işlem yapan "**yeterli sayıda yatırımcı**" mevcut tüm bilgileri hesaba katıyorsa ve yatırımcılar arasında mevcut tüm bilgilerin fiyata etkileri açısından bir anlaşmazlık yoksa, işlem maliyeti koşulu tek başına piyasanın etkinliğini sınırlayacak bir koşul değildir (Fama 1970:388).

EPH'nin yatırımcı davranışları açısından üç temel argümanı vardır (Shleifer, 2000:2):

1.Yatırımcılar rasyoneldir ve yatırım kararlarını rasyonel olarak alırlar.

2. Bazı yatırımcıların davranışları irrasyonel olsa bile gerçekleştirdikleri alım satım işlemleri rassaldır. Bu sebeple bu iki durum birbirini iptal ederek fiyatlar üzerinde etkili olmaz.

3. Yatırımcıların aynı yönde rasyonel olmayan davranışlarda bulundukları durumlarda ise piyasada bulunan rasyonel arbitrajcılar fiyatların etkilenmesine engel olacaktır.

Rasyonellik kavramı ile anlatılmak istenen beklenen değerin ve faydanın maksimum olduğu alternatifin yatırımcılar tarafından tercih edilmesidir. EPH'ye göre piyasa daima dengededir. Bu nedenle yatırımcıların beklenen getirileri, piyasanın beklenen getirisinin üzerine çıkamaz (Bromiley ve Wade, 2003:38). Bütün yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımını benimsediğimiz durumda, piyasalarda risksiz kazanç anlamına gelen arbitraj imkanı da mevcut değildir. Çünkü arbitraj imkanı ortaya çıktığı anda rasyonel yatırımcılar tarafından bu durum hemen istismar edilir ve piyasadaki dengesizlik kısa sürede ortadan kalkar. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, piyasada Tek Fiyat Kanunu geçerlidir (Konte, 2008:2).

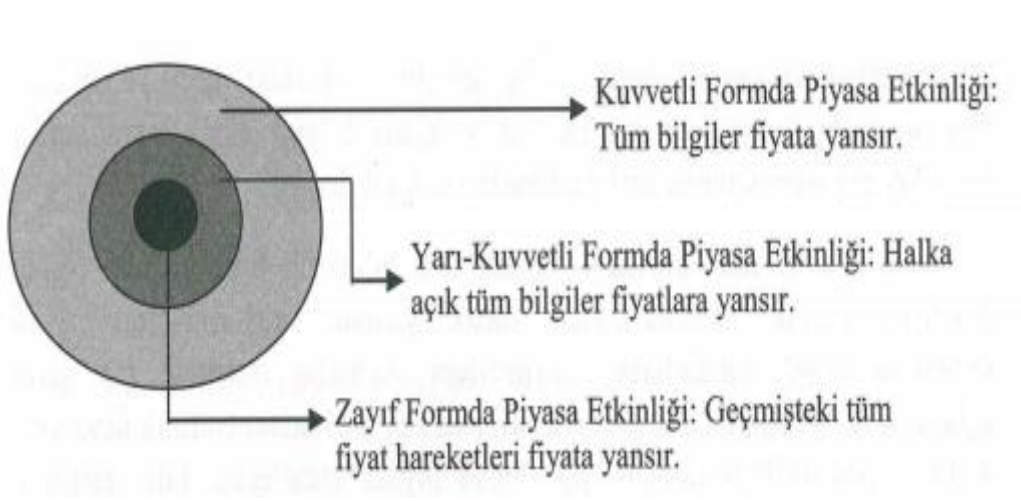
Piyasada bazı yatırımcıların hemen kar elde etmek amacıyla irrasyonel davranışlar sergilemesi geçici olarak piyasanın denge durumunu bozabilir ancak bu denge durumunun bozulması kısa süreli olarak gerçekleşmektedir. Çünkü karşıt diğer dengeleyici davranışlar kısa süreli sapmayı hemen ekarte edecektir. Buradan çıkarılacak sonuç ise tüm yatırımcılar her zaman rasyonel davranmasa bile piyasanın daima etkin, verimli ve rasyonel olduğudur (Konstantinidis vd., 2012: 18-19).

Piyasadaki irrasyonel yatırımcıların rassal olarak gerçekleştirdiği alım satım işlemlerinde bir yatırımcının yaptığı alım işlemi diğer yatırımcının yaptığı satım işlemi ile birbirini etkisiz hale getirecektir varsayımı, temelde bu iki işlem arasında korelasyon olmadığı varsayımına dayanır. Bu alım satım

işlemleri arasında korelasyon varsa bu sefer piyasadaki arbitrajcılar menkul kıymet fiyatlarını olması gereken temel değere getireceklerdir. Arbitraj farklı piyasalarda, farklı fiyatlardan işlem gören, aynı veya benzer nitelikteki menkul kıymetlerin olması durumunda ortaya çıkar. Eğer arbitraj işlemi anında ve etkin bir şekilde yapılabiliyorsa ve arbitrajcılar kar elde etmek için rekabet içerisindelerse, menkul kıymetin fiyatı olması gereken temel değerinden uzaklaşamaz. Bunun sonucu olarak da aslında piyasanın üzerinde getiri elde etmek mümkün olmaz (Gürünlü, 2011:34-35).

EPH'nin varsayımlarına dayanarak gelecekteki fiyatları tahmin etmek amacıyla geçmiş fiyat hareketlerini baz alan teknik analiz ile ekonomi analizi, endüstri analizi ve firma analizi sonucunda risk ve getiri hesabı yaparak menkul kıymet değeri belirleyen temel analiz olağanüstü getiri elde etmek isteyen yatırımcılara yardımcı olmamaktadır. Bu durumda etkin bir piyasada teknik ve temel analiz işe yaramamaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2001:347-348).

Fama önceleri menkul kıymet fiyatlarının mevcut tüm bilgileri "**tam olarak yansıttığı**" hipotezini savunmuş olsa da daha sonraki çalışmalarında bu hipotezinin tam olarak geçerli olmayabileceğinin farkına varmış ve bilginin piyasa fiyatlarına ne ölçüde yansıdığının ayrımını yapmıştır. Bu durumda piyasa etkinliğini zayıf, yarı güçlü ve güçlü formda etkinlik olmak üzere üç kısımda incelemiştir (Fama, 1970:383-388). Etkinlik formları birbirinden bağımsız değildir. Piyasanın yarı güçlü formda etkin olabilmesi için öncelikle zayıf formda etkin olması gerekmektedir. Güçlü formda etkin bir piyasa için ise piyasa halihazırda zayıf ve yarı güçlü formda etkindir. Bu ilişkiler Şekil 1.1'de gösterilmiştir (Karan, 2020:282).



Şekil 1. 1: Üç Ayrı Formdaki Piyasa Etkinliğinin Birbirleri ile İlişkileri.

1.2.1.Etkin Piyasa Çeşitleri

1.2.1.1.Zayıf Formda Etkinlik

Etkinliğin en düşük derecesi olarak kabul edilen zayıf formda etkinlikte, yatırımcılar geçmiş fiyat hareketlerine bakarak gelecek fiyat hareketlerini tahmin edemezler. Çünkü hisse senedi fiyatlarının geçmiş fiyat, işlem hacmi ve kısa vadeli faiz oranları gibi tüm geçmiş piyasa verilerini inceleyerek elde edilebilecek tüm bilgileri yansıttığı kabul edilmektedir. Geçmiş verilerin tümü halka açık ve bu verilere ulaşmak da genellikle maliyetsizdir. Bu durumda geçmiş veriler zaten hisse senedi fiyatlarına yansımış vaziyettedir. Zayıf formda etkin olan piyasalarda teknik analizin yapılması ortalama üzeri getiri elde etmeye yardımcı olmaz (Bodie, Kane ve Marcus, 2001: 342).

1.2.1.2.Yarı Güçlü Formda Etkinlik

Zayıf formda etkinliğin bir üst kademesi olan yarı güçlü formda etkin olan piyasalarda hisse senedi fiyatlarının geçmiş verilerin yanında halka açık olan diğer bilgileri de yansıttığı kabul edilmektedir. Halka açık diğer bilgilerden kasıt firmanın ürünleri, yönetimin kalitesi, finansal tablolar,

patentler, kar tahminleri ve muhasebe uygulamaları gibi halka açık olan tüm bilgilerdir. O halde yarı güçlü formda etkin olan piyasalarda geçmiş fiyat bilgilerinin yanında halka açık olan diğer bilgileri kullanarak ortalama üzeri getiri elde etmek mümkün değildir. Bu durumda hem teknik analiz hem de temel analiz, ortalama üzeri getiri elde etmek için yetersizdir (Mandacı, 2018:90).

1.2.1.3.Güçlü Formda Etkinlik

EPH'nin en son versiyonu olan güçlü formda etkinlikte, hisse senetleri piyasaları, geçmiş veriler ve halka açık olan tüm bilgilerin yanında içeriden öğrenenlerin sahip olduğu tüm bilgileri de (**insider information**) yansıtmaktadır. Kısaca halka açık olan ve olmayan bütün bilgiler hisse senedi fiyatlarına yansımıştır (Mandacı, 2018:93).

İçeriden öğrenenlerin sahip olduğu tüm bilgilerin hisse senedi fiyatlarına yansımış olması durumu firma sahipleri, firma yöneticileri ve firma içerisinde çalışanların da firmanın hisse senetlerinden ortalama üzerinde getiri elde edemeyeceği sonucunu doğurur.

Firma yöneticileri, pay sahipleri, şirket çalışanları firma ile ilgili bilgiyi halka açıklamadan önce bu bilgiye sahiptir ve bu bilgiyi kullanarak kendi adına piyasada ortalama üzerinde getiri elde etmek amaçlı işlemler yapabilir. Ancak bu durum pek çok gelişmiş ülkede olduğu gibi ülkemizde de yasalarla düzenlenmiştir. Sermaye Piyasası Kanunu'na göre "**Bilgi Suistimali**" hapis ve para cezası ile sonuçlanmaktadır (Mandacı, 2018:93).

1.3.Etkin Piyasa Hipotezine Karşı Eleştiriler ve Davranışsal Finans

Finans literatüründe her ne kadar geleneksel finans teorileri halen geniş bir yer tutuyor olsa da finans bilimi günümüzde geleneksel finans ve davranışsal finans şeklinde iki karşıt görüş olarak ayrılmış durumdadır. Geleneksel finans temelini iktisattan alan matematiksel bir yaklaşım olup rasyonel insan varsayımını savunmaktadır. Ancak krizlerin ortaya çıkışını ve piyasada gerçekleşen anomalileri açıklamadaki yetersizliği nedeniyle eleştirilere maruz kalmış dolayısıyla alternatifi niteliğinde, iki ayrı disiplin

olan psikoloji ile finansı bir araya getiren davranışsal finans yeni gözde yaklaşım haline gelmeye başlamıştır.

İlk olarak 1738 yılında Bernoulli tarafından ortaya atılan daha sonrasında John Von Neuman ve Oscar Morngenstren tarafından formülize edilen Beklenen Fayda Teorisi, geleneksel finansın temelini oluşturan bir teoridir. Bu teori belirsizlik olan ortamlarda bireyin verdiği kararların sadece ortaya konan ödülün büyüklüğüne bağlı olmadığını, aynı zamanda bu büyüklükteki ödülün ona sağlayacağı faydaya da bağlı olduğunu ileri sürer. Risk ya da belirsizlik altında verilen kararların analizini inceleyen bu teoride insan rasyonel olarak ele alınmıştır. Rasyonel yatırımcı riskli ve belirsizlik taşıyan fırsatlardan, beklenen faydası yüksek olanı tercih etmektedir. Beklenen fayda, bir kararın veya olayın sonucundaki olası faydanın, olayın gerçekleşme ihtimali ile çarpılması sonucunda bulunmaktadır. Teoriye göre rasyonel yatırımcılar maddi çıkarlarını gözeterek hareket eder ve beklenen faydalarını maksimum yapmaya çalışırlar. Teorinin diğer bir varsayımı ise bireylerin riski sevmeyen ve riskten kaçan bir yapıya da sahip olduklarıdır (Müldür, 2019:39; Kıyılar ve Akkaya, 2020:23).

1950li yıllarda temelleri atılan geleneksel finans teorileri, neoklasik iktisatın temel varsayımlardan etkilenerek oluşturulmuş teorilerdir. 1952 yılında Markowitz'in Modern Portföy Teorisi, 1964 yılında William Sharp'ın ortaya koyduğu Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM), 1958 yılında Modigliani ve Miller Yaklaşımı ile kendisinden önceki çalışmaların dayanak oluşturduğu fakat ilk olarak 1970 yılında Fama tarafından öne sürülen Etkin Piyasa Hipotezi geleneksel finans teorileri olarak kabul edilirler (Saraç, 2017:7; Emin, 2018:4).

Geleneksel finans teorilerinin ortak özelliği gerçekçi olmayan ve sıkça eleştirilen varsayımlarıdır. Bu teorilerce yatırımcılar, faydayı maksimize etmek için karmaşık optimizasyon problemlerini çözebilen ve duygularının etkisi altında kalmadan rasyonel kararlar verebilen bireyler olarak kabul edilmişlerdir. Yatırımcılar beklenen fayda teorisine uygun olarak optimal kararları verebilen, piyasaya yeni bilgi girişi oldukça

beklentilerini güncelleyen, aynı hataları tekrarlamayan rasyonel birey diğer bir deyişle "**Homo Economicus**" olarak adlandırılırlar (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011:248).

1970'lerde finans çevrelerinde genel kabul gören ve hakimiyetinin zirvesine ulaşan EPH, gerçekçi olmayan varsayımları ve piyasalardaki anomalilerin keşfedilmesi ile geçerliliği sorgulanmaya başlayan bir teoridir. Geleneksel finansın temelinde yatan beklenen fayda teorisini ve yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımını eleştiren, EPH'ye ters düşen çalışmalar günümüzde mevcuttur. Bu tarzdaki çalışmalar **Davranışsal Finans** adı altında toplanıp finans literatüründe yeni bir çalışma alanının oluşmasına yol açmışlardır.

EPH'ye göre finansal sistemde fon talep edenler ile fon sağlayıcıları eşit derecede bilgiye sahiptir. Bir başka ifade ile bir tarafın bildiğini diğer tarafın da biliyor olması bilgi etkinliğini sağlar. Ancak gerçek hayatta durum bundan farklıdır. Bilgi, piyasada işlem yapan tüm yatırımcılara hızlı ve eşit bir şekilde ulaşmaz. Bilgi edinmenin bir maliyeti olduğu için, alıcı ile satıcının işlemlere dahil olan mallar hakkında aynı bilgilere sahip olması pek mümkün değildir. İşgücü piyasası açısından bakıldığında ise bir firma için çalışanların ne kadar üretken olduğunu belirlemek oldukça güçtür. Bu gibi durumlarda piyasada ortaya çıkan asimetrik bilgi, piyasanın etkin işleyişinde önemli sorunlara yol açabilir (Varian, 2014:718-719).

Finans literatürüne göre, bir finansal sözleşmede taraflar arasındaki bilgi farklılıkları ''**Asimetrik Bilgi**'' olarak adlandırılır. Finansal sözleşmelerde borç alan ve borç veren olmak üzere iki taraf olduğu düşünüldüğünde borç alan tarafın, borç veren tarafa kıyasla daha avantajlı bir konumda olduğu söylenebilir. Çünkü böyle bir durumda, borç alan tarafın üstlenmek istediği yatırım projesiyle ilgili olarak borç veren tarafa göre daha fazla bilgisi vardır (Mishkin, 1990:2).

2001 yılında Nobel Ekonomi Ödülü alan George Akerlof, Michael Spence ve Joseph Stiglitz çalışmalarında piyasa başarısızlıkları ile asimetrik bilgi arasındaki ilişkiye değinmiş ve asimetrik bilgi sorununu piyasa

başarısızlığının bir nedeni olarak göstermişlerdir. Yaptıkları çalışmalarda asimetrik bilginin piyasaları nasıl etkileyeceğini çeşitli örneklerle açıklamışlardır (Akerlof, 1970; Boettke, 2002:269; Koç, 2009).

Asimetrik bilginin piyasalar üzerindeki olası etkisini George Akerlof, 1970 yılında yayımlanan "**The Market For "Lemons": Quality Uncertainty and The Market Mechanism**" isimli makalesinde açıklamıştır. Akerlof bu makalesinde asimetrik bilgiyi ikinci el araba piyasasından örnekler vererek açıklamıştır. Verilen örneğe göre, ikinci el arabayı satacak olan kişi, arabayı satın alacak olan kişiden daha fazla bilgiye sahiptir çünkü arabanın bir arızasının olup olmadığı bilgisi ancak o arabayı belirli bir süre kullandıktan sonra elde edilebilecek bir bilgidir. Makalede arızalı olan arabalar **limon** kelimesiyle ifade edilmektedir (Akerlof, 1970:489).

İkinci el araba alacak olan kişi arabanın iyi durumda mı yoksa limon mu olduğunu bilemez. Ancak bir olasılık tahmininde bulunabilir. Bu durumda iyi durumdaki bir arabanın değeri ile limon arabanın değeri birbiriyle aynı olmayacaktır. Beklenen fayda teorisine göre alıcıların ikinci el arabaya verecekleri değer şöyle hesaplanır: Eğer iyi durumdaki bir ikinci el arabanın değeri 50.000 TL, kötü durumdaki ikinci el arabanın değerini sıfır olarak kabul edersek (arabanın değeri yanında yaklaşık) ve arabanın limon çıkma ihtamali %50 ise ikinci el arabanın değeri 0,50(50.000)+0,50(0) = 25.000 TL olmalıdır. Böyle bir durumda piyasadaki asimetrik bilgi piyasa başarısızlığına neden olur. Çünkü alıcılar iyi araba ile limon arasındaki ayrım yapamadıkları için ikinci el arabaya ödeyecekleri fiyatı düşürmüşlerdir. Bunun sonucu olarak arabasında arızası olmayan ve arabası iyi durumda olan ikinci el araba satıcıları arabalarını satmaktan kaçınacak ve piyasadan çekilmeye başlayacaklardır. Arabası iyi durumda olan ikinci el araba satıcılarının piyasadan yavaş yavaş çekilmesiyle beraber piyasada limon araba alma olasılığı yükseldiği için fiyat daha da dibe inecek, sonuç olarak piyasada sadece limon arabalar kalacak ve ikinci el piyasa işlevini yitirmiş olacaktır (Saraç, 2017:102).

EPH üzerine çalışma yapan ve bu hipotezin geçerliliğini sorgulayan Frank Shostak'a göre hipotezde bazı mantıksız durumlar vardır. Bu durumlar genel olarak şu şekilde sıralanabilir (Shostak, 1997:29-32):

- EPH ile ilgili en büyük sorun yatırımcıların beklentilerinin homojen olduğu varsayımıdır. Diğer bir ifade ile tüm yatırımcılar gelecekte oluşacak fiyatlar ile ilgili olarak aynı beklentilere sahiptir. Ancak böyle bir durumda ticaretin gerçekleşmesi mümkün değildir. Çünkü ticaret ancak alıcı ve satıcının farklı beklentiler içerisinde olduğu durumlarda gerçekleşir. Bir taraf fiyatların düşeceğini beklediği için kısa pozisyon alırken diğer taraf fiyatların yükseleceğini beklediği için uzun pozisyon almalıdır.
- EPH'ye göre piyasadaki tüm katılımcılar aynı bilgiye sahiptir. Ancak bu varsayım kabul edilse bile bütün yatırımcıların aynı donanıma sahip olması gerçekçi değildir. Dolayısıyla yatırımcıların bu bilgiyi yorumlama şekli farklı olabilir. Öte yandan EPH'ye göre bazı yatırımcılar işlemlerinden dolayı kar veya zarar etmiş olsalar bile bu kar ve zararlar rastgele oluşmuş olacak ve dolayısıyla geçmişten ders çıkarmalarını gerektirecek bir durum olmayacaktır. Ancak gerçek dünyada durum bundan farklıdır. Yatırımcıların bilgiyi elde ediş ve elde ettikleri bilgileri işleyip yorumlama süreçleri farklı olduğu gibi, elde ettikleri bilgiler de birbirinden farklı olabilmektedir. Bunun sonucu olarak yatırımcılar, daha önceki işlemlerinde fiyatlarla ilgili olarak doğru tahmin yapıp yapmadıklarına da bakarak geçmiş hatalarından ders alma yoluna gideceklerdir ve elde ettikleri getiriler de rastgele olmayacaktır.
- EPH'ye göre en iyi strateji satın al ve elde tut stratejisidir. Teori sadece denge fiyatı üzerine odaklandığı için piyasalardaki rekabet sürecini görmezden gelmektedir.
- Hipoteze göre hisse senedi piyasası gerçek dünyadan ayrı olarak vardır. Ancak yatırımcılar hisse senedine yatırım yaparken aynı zamanda o hisse senedinin içinde bulunmuş olduğu sektöre de yatırım

yapmış olurlar. Bu sebeple hisse senedi piyasası ile o hisse senedinin içerisinde bulunduğu sektör hatta o sektörü etkileyen diğer sektörler birbirinden ayrı iki dünya olarak düşünülemez.

- Hipotezin diğer bir varsayımı piyasaya gelen her bilginin fiyatlara hızlı bir şekilde yansıdığıdır. Ancak böyle bir şey de gerçekte pek olası değildir. Bilgi herkese homojen bir şekilde dağılmadığından bazı yatırımcıların içsel veya gizli bilgilere sahip olma ayrıcalığı söz konusudur. Bazı bilgilere önceden sahip olan yatırımcılar bu avantajlarını kullaranak normalin üzerinde getiri elde edebilirler. Danışmanlık endüstrisnin varlığı, EPH'nin kesin bir reddidir. Yatırımcılara tavsiyede bulunmayı düşünen herkes piyasa dengesizliğini kabul etmiş demektir.

Davranışsal Finans, yeni bir alan olarak ortaya çıkmış gibi görünse de temellerini Adam Smith'in 1759 yılında yazmış olduğu "**The Theory of Moral Sentiments**" isimli kitabına kadar dayandırabiliriz. İnsan davranışlarının arkasındaki psikolojik temellerin anlatıldığı kitapta Adam Smith özellikle gurur, utanç, güvensizlik ve bencillik gibi kavramlara değinmiştir (Tufan ve Sarıçiçek, 2013:161). ''Bireylerin iyi durumdan kötü duruma geçtiklerinde acı ve pişmanlık hissettiklerini, tekrar iyi bir duruma geçtiklerinde ise mutlu olduklarını belirterek, davranışsal finansın 'zarardan kaçınma' ve 'riskten kaçınma' kavramlarının ilk tanımlamasını yapmıştır'' (Kıyılar ve Akkaya, 2020:111). Yine Adam Smith 1776 yılında yayımlamış olduğu "**Ulusların Zenginliği**" kitabında ekonomik davranışın, bencillikle ya da kişisel çıkarlarla beslendiğini ileri sürmüştür (Müldür, 2018:38). Smith'e göre fayda, insanı eyleme yönelten bir motivasyondur ve "rasyonel ve tutarlı bir insan kendi çıkarını korur"(Abaan, 2002:49).

Davranışsal Ekonomi'yi savunan Richard Thaler'a göre, ekonomik modelleri daha açıklayıcı yapmanın yolu modele daha gerçekçi faktörler eklemektir. Davranışsal modellerin geliştirilmesi geleneksel modellerin geliştirilmesinden daha zor olduğu için bu zamana kadar geleneksel modeller ön planda olmuştur. Ancak gelecekte ekonomistler daha sofistike hale

geldikçe psikoloji gibi diğer disiplinlerin bulguları da modellere dahil olmaya başlayacak ve bu durum değişecektir (Thaler, 2000:140).

EPH'ye göre, piyasa daima dengededir ve normalin üzerinde kazanç elde etmek mümkün değildir. Bütün yatırımcılar rasyoneldir ve rasyonel olmayan yatırımcıların olması durumunda bu yatırımcıların piyasaya etkisi olmayacaktır veya kısa sürede bu etki bertaraf edilerek piyasa yeniden dengeye gelecektir. Ancak davranışsal finans bu varsayımlara karşı çıkar.

Davranışsal Finans'ın en büyük başarılarından biri, rasyonel ve irrasyonel yatırımcıların bir araya geldiği bir piyasada irrasyonel yatırımcıların piyasadaki fiyatlar üzerinde etkisinin önemli ve uzun ömürlü olabileceğini bir dizi teorik makaleler aracılığıyla göstermiş olmasıdır (Barberis ve Thaler, 2003:1055).

Davranışsal Finans'ın iki temel taşı, yatırımcıların rasyonel olmasına engel olan psikolojik faktörler ve arbitraj sınırıdır. Rasyonel olmayan yatırımcılar ile rasyonel olan yatırımcıların işlem yaptığı bir piyasada, rasyonel olmayan yatırımcıların gerçekleştirmiş olduğu işlemlerin piyasadaki fiyatlar üzerinde uzun vadeli olarak etki etmesi ile rasyonel yatırımcıların arbitraj imkanlarını etkilemesi ve fiyatların temel fiyatlardan sapması ''arbitraj sınırı'' olarak adlandırılır (Barberis ve Thaler, 2003:1055-1056).

Davranışsal Finans' a göre piyasada yanlış bir fiyatlama ortaya çıktığında rasyonel yatırımcılar elbette bundan yararlanmak isteyecek ve stratejiler geliştirmeye başlayacaktır. Ancak bu stratejiler riskli ve maliyetli olabilmektedir. Dolayısıyla risk ve maliyet söz konusu olduğunda stratejiler rasyonel yatırımcı için cazibesini kaybetmektedir. Bu durum ise arbitrajı sınırlandırmaktadır. Arbitrajı sınırlandıran üç faktör vardır (Barberis ve Thaler, 2003:1056-1059):

- Temel Risk (fundamental risk)
- Söylenti Taciri Riski (noise trader risk)
- Uygulama Maliyetleri (implementation costs)

Arbitrajı sınırlandıran bu üç faktörü kısaca özetlemek gerekirse; temel risk, bir menkul kıymetin satın alınmasından sonra piyasaya yeni olumsuz bilginin gelmesi sonucunda oluşan risktir. Söylenti taciri riski ise yanlış fiyatlamanın kısa vadede daha da kötüleşebileceğini belirtir. De Long, Sheifer ve Wadmann (1990) ve Sheifer ve Vinsy (1997) tarafından ileri sürülmüştür. Söylenti taciri riskinde karamsar yatırımcılar, gelecekle ilgili daha da karamsar olabilmektedirler. Bu durum rasyonel yatırımcıların işlemlerini de etkilemektedir. Uygulama maliyetleri ise gerçek dünyada menkul kıymet alım satım işlemlerini gerçekleştirirken ödenen işlem maliyetlerini, komisyon giderlerini, açığa satışlarda ödünç alma gibi maliyetleri ve yanlış fiyatlamayı öğrenmek için katlanılan araştırma giderlerini kapsamaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2020:123).

Geleneksel finansın ve EPH'nin savunduğu beklenen fayda teorisine karşılık 1979 yılında Daniel Kahneman ve Amos Tversky "**Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk**'' isimli bir çalışma yayımlamışlar ve Beklenen Fayda Teorisine alternatif olarak yatırımcının belirsizlik altında karar alma biçimini anlatan Beklenti Teorisini geliştirmişlerdir (Kahneman ve Tversky, 1979:263). Kahneman ve Tversky'nin 1979 yılında Econometrica'da yayımlamış olduğu bu çalışma aynı zamanda davranışsal finansın başlangıcı olarak görülmektedir.

Beklenti Teorisini Kahneman ve Tversky bir piyango örneği ile şu şekilde açıklamıştır: Deneklerden %25 olasılıkla 3000 kazanma şansı sunan bir piyango ile %20 olasılıkla 4000 kazanma şansı sunan bir piyango arasında seçim yapmaları istendiğinde, deneklerin %65'i ikinci olasılığı birinci olasılığa tercih ediyor. Diğer bir durumda ise deneklere %100 olasılıkla 3000 kazanma şansı ile %80 olasılıkla 4000 kazanma şansı şeklinde iki tane alternatif sunuluyor. Bu durumda deneklerin %80'i %100 olasılık ile 3000 kazanma alternatifini seçiyorlar. Geleneksel finansın savunmuş olduğu beklenen fayda teorisine göre deneklerin bu iki deney arasında farklı seçenekleri seçmemeleri gerekmektedir. Çünkü ikinci seçenek tüm olasılıkların aynı sabitle çarpılması dışında birinci seçenek ile aynıdır.

Beklenen fayda teorisine göre her iki durumda da ikinci seçenekten elde edilen fayda birinci seçeneğe göre daha fazladır. Ancak denekler ikinci durumda kesinlik içeren birinci seçeneğe yönelerek geleneksel finans teorisine aykırı hareket etmişlerdir. Diğer bir ifadeyle denekler gerçekleşmesi kesin olan sonuçlara, gerçekleşmesi olası olan sonuçlara kıyasla daha fazla ağırlık vermektedirler. Bu olay **kesinlik etkisi** (**certainity effect**) olarak adlandırılır (Shiller, 1999:1309).

Kahneman ve Tversky'e göre fayda, beklenen fayda teorisinin tanımladığı şekliyle nihai servet üzerinden değil, kazanç ve kayba göre şekillenir. Beklenti Teorisi'ne göre bireyler servet düzeylerine bağlı olmaksızın kazançlar söz konusu olduğunda riskten kaçınır, kayıplar söz konusu olduğunda ise risk alırlar ve kayıplar kazançlardan daha fazla önem taşımaktadır. Diğer yandan bireyler problemin sunuluş şekline bağlı olarak da sonuçlar aynı olsa bile farklı seçimler yapabilmektedirler. Ancak bu durum rasyoneliteye aykırıdır ve normatif temellere dayalı olarak geliştirilen hiçbir teori bu durumu açıklayamaz (Barberis ve Thaler, 2003:1070-1073).

Davranışsal Finans'a göre bireyler tamamen rasyonellikten ziyade sınırlı rasyoneliteye sahiptirler ve tamamen rasyonel olmamalarının sebebi insanların bilişsel kusurlara sahip olmalarıdır. Bu durumda bireyler rasyonel değil "**normal**" olarak kabul edilir. Geleneksel finansa göre yatırımcılar objektif bir risk ve getiri değerlendirmesine bağlı olarak faydalarını maksimize etmeye çalışırlar ancak davranışsal finansa göre yatırımcılar karar verirken bu değerlendirmeyi çoğu zaman objektif yapamazlar ve kararlarında etkili olan değişkenler sadece risk ve getiri değildir. Yatırımcı sadece hisse ile duygusal bağ kurduğu için de o hisseye yatırım yapıyor olabilir. Tüm bu sürecin sonucunda yatırımcılar faydayı maksimize eden karardan ziyade pratik yolları kullanarak onu tatmin eden kararı seçer. Örneğin yatırımcının tuttuğu takımın şirket hissesine yatırım yapması ya da sadece ''yeşil fon''lara yatırım yapması risk ve getiriden bağımsız olduğu gibi aynı zamanda kusurlu seçimlerdir (Estrada, 2001:5-6).

Yatırımcılar sadece bilgi ile yatırım yapmazlar. Rasyonel yatırımcıların yapacağının aksine bazen yatırımcılar çıkan gürültüyü (noise) de bilgiymiş gibi kabul edip yatırım yapabilirler. Ortaya çıkan bu gürültü ticareti de yatırımcıların kar elde etmelerine engel olabilir (Black, 1986:529).

Davranışsal Finans yatırımcıların davranışlarının irrasyonel olduğunu kabul eder ve bu davranışların nedenini açıklamaya çalışır. İnsan davranışlarını açıklamaya odaklandığı için de ekonomi ve psikoloji arasında bir bağ kurmanın yanı sıra sosyal psikoloji, sosyoloji, antropoloji gibi diğer sosyal bilimlerden de faydalanır.

Geleneksel finans ile davranışsal finans metodolojik açıdan da birbirlerinden ayrılmaktadır. Geleneksel finans araştırmalarında öncelikle bir model oluşturulur daha sonrasında test edilebilir çıkarımlar elde edilir ve son olarak bu çıkarımların geçerliliği ampirik çalışmalarla test edilir. Davranışsal finans ise bir model oluşturmadan önce davranış kalıplarını gözlemler ve bu davranış kalıplarını açıklayacak bir model oluşturmaya çalışır (Estrada, 2001:6).

Genel olarak davranışsal finansın literatürdeki tanımlarının özeti aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kıyılar ve Akkaya, 2020:114):

- Geleneksel finans teorilerinin, psikoloji ve karar alma ilkeleriyle birlikte değerlendirilmesidir.
- Piyasalarda oluşan anomalilerin sebeplerini açıklamaya çalışır.
- Yatırımcıların finansal kararlar alırken yaptıkları bilişsel kusurları ve sistematik hataları araştırır. Duyguların, yatırımcıların finansal kararlarında etkili olabilecek bir faktör olduğunu kabul eder.
- Bireylerin tamamen rasyonel olmadığını kabul eder ve bireyleri ‘’normal’’ olarak nitelendirir.
- EPH’nin alternatifi niteliğinde bir yaklaşım olarak kabul edilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. Finansal Piyasalarda Anomaliler

EPH'nin geçerliliğinin test edildiği birçok çalışmada bu hipoteze ters düşen bulgular elde edilmiştir. EPH'ne göre yatırımcıların piyasada normal-üstü getiri elde etmeleri mümkün değildir. Ancak yapılan çalışmalar piyasalarda bazı dönemler normal-üstü getiri elde etmenin mümkün olabileceğini, diğer bir ifadeyle hisse senedi getirilerinin bazı zaman ve dönemlerde ortalamadan sapabileceğini göstermektedir. Finans literatüründe EPH'den sapmalar "anomali" olarak adlandırılmaktadır.

Anomali sözlük anlamı olarak "sapaklık" demektir (TDK, 2020). Finans literatüründe ise "ortalama getiriden sapma" veya "normalden sapma" olarak ifade edilir. Yapılan çalışmalarda piyasanın etkin olup olmadığının testi yapılır ve etkin olmayan piyasalarda görülen ortalama getiriden sapmalar "anomali" olarak ifade edilir.

Thaler'a göre, amprik bir bulguyu teori içinde açıklamak zor ise veya bu bulguyu açıklamak için mantıksız varsayımlar yapmak gerekli ise söz konusu bulgu bir anomalidir. Bu açıdan anomali, genel kabul görmüş ilkelerden sapmadır (Thaler, 1987:198).

Aşağıdaki tablo, American Economic Association'da yayımlanan ilgili yıllara ait Economic Literature Index'ine göre "Anomali", "Ocak Ayı Etkisi", "Haftasonu Etkisi", ve "Küçük Firma Etkisi" kelimelerinin yapılan çalışmalar içerisinde kaç kez geçtiğini göstermektedir.

Tablo 2. 1: Economic Literature Index'ine Göre İlgili Kelimelerin Başlık ve Özetlerde Bulunma Sayısı.

	January	Weekend	Small firm	Total effects	Anomalies
1998	5	0	3	8	15
1997	6	4	3	13	9
1996	8	4	5	17	16
1995	6	2	2	10	13
1994	7	4	2	13	12
1993	9	3	1	13	12
1992	7	5	5	17	12
1991	7	3	3	13	6
1990	6	3	3	12	6
1989	7	5	1	13	0
1988	2	8	2	12	4
1987	5	2	4	11	2
1986	2	1	0	3	6
1985	1	2	2	5	0
1984	0	3	1	4	1
1983	0	0	2	2	1
1982	0	1	0	1	0
1981	0	0	1	1	0
1980	0	1	0	1	0
1979	0	0	0	0	0
1978	0	0	0	0	2
1977	0	0	0	0	0
1976	0	0	0	0	0
1975	0	0	0	0	1
1974	0	0	0	0	0
1973	0	0	0	0	1

Kaynak: Frankfurter, G. M. and McGoun, E. G.: 2001 "Anomalies in Finance: What Are They And What Are They Good For?", **International Review of Financial Analysis,** 10/4, pp.407-429.

Tablodaki veriler ışığında ''anomali'' kelimesinin finans literatüründeki ilk kullanımı 1975 yılında Gentry'nin yazmış olduğu Quarterly Review of Economics and Business'da yayımlanan ''**Capital Market Line Theory, Insurance Company Portfolio Performance, and Empirical Anomalies**'' isimli makalesidir. Ancak Gentry anomali kelimelisini, piyasa verileri ile finans teorisinin dayandığı varsayımlar arasındaki farka atıfta bulunmak için kullanmıştır. Literatür taramasına göre bakıldığında ise "anomali" kelimesi ilk kez 1973 yılında Lotti'ye ait İtalyanca olarak yayınlanan bir makalede geçmiştir (Frankfurther ve McGoun, 2001:414).

EPH'nin test edildiği çalışmalarda teorik beklentilerden birtakım sistematik sapmalar keşfedildi. Buna göre oldukça basit ticaret stratejiler kullanarak piyasada anormal getiri elde etmek mümkündü. Anomali kelimesinin finanstaki ilk dikkate değer kullanımı 1978'de Journal of Financial Economics'in özel bir sayısına Ball'ın yazmış olduğu bir makalenin konu olmasıyla gerçekleşti. 1978'de Journal of Financial Economics'de yayınlanan makalede ortalama getiriden sapmalar "anomali" olarak isimlendirildi (Frankfurther ve McGoun, 2001:414-415).

1978'de Journal of Financial Economics'de yayınlanan makaleden sonra bir süre literatürde "anomali" kelimesi kullanılmamıştır. Bunun nedeni ise Hogart ve Reder'a göre "anomali" kelimesine nazaran daha tarafsızmış gibi görünen "etki" kelimesinin kullanılmasıdır. 1986 yılında ise Kleidon tarafından Journal of Business'da yayınlanan bir makale ile birlikte "anomali" kelimesi tekrar literatürde yerini almaya başlamıştır (Frankfurther ve McGoun, 2001:417).

Anomaliler sadece piyasada ortalamanın üzerinde getiri elde etmek anlamını taşımaz. Daha önce belirtildiği gibi "ortalamadan sapma" olarak ifade edilir. Bu durumda yüksek getiri sağlamak amacıyla piyasa anomalilerini izleyen yatırımcıların, ortalamanın altında bir getiri elde edip zarar etme ihtimalleri de mevcuttur. Dimson ve Marsh anomalileri Murph Kanunları'na benzetmişlerdir. Murph Kanunları'na göre "bir işin ters gitme ihtimali varsa, mutlaka ters gidecektir" (Dimson ve Marsh, 1998:2).

Literatürde anomaliler; zamana bağlı anomaliler, zamana bağlı olmayan (kesitsel), anomaliler ve diğer anomaliler olmak üzere üç ayrı grup şeklinde incelenmektedir.

2.1.1. Zamana Bağlı Anomaliler

EPH'ye göre hisse senedi getirileri zamandan bağımsızdır ve tüm zaman dilimleri getiri açısından aynıdır. Fiyatlar beklenen ve bilinen tüm bilgileri yansıtacak şekilde "anlık" olarak oluştuğu için geçmiş fiyatları baz alıp gelecekteki fiyatları tahmin etmek ve piyasanın üzerinde getiri elde etmek imkansızdır. Ancak bu hipotezi test eden çalışmalar sonucunda

keşfedilen zamana bağlı anomaliler, hipotezin bu varsayımının geçerli olmadığını kanıtlamıştır. Zamana bağlı anomaliler, literatürde takvimsel (mevsimsel) anomaliler veya dönemsel anomaliler adıyla da anılır. Bu çalışmada ilgili anomaliler zamana bağlı anomali başlığı altında incelenecektir.

Genel olarak zamana bağlı anomalileri tanımlamak gerekirse; hisse senedi getirilerinin herhangi bir gün, hafta, ay, dönem veya zaman diliminde diğer dönemlere göre iyi veya kötü performans göstermesi ile ilgilidir. Finansal varlıkların herhangi bir dönemde diğer dönemlere kıyasla sürekli bir biçimde daha iyi veya daha kötü performans göstermesi piyasada zamana bağlı olarak gözlemlenen anomalilerin varlığının ispatıdır (Kıyılar ve Akkaya, 2020:170).

EPH ile piyasada keşfedilen zamana bağlı anomaliler yakından ilişkilidir. Çünkü anomaliler, EPH'nin geçerliliğinin sorgulanmasıyla ortaya çıkmıştır. Eğer ki piyasada kolayca tanımlanabilen mevsimsel modeller ortaya çıkarsa, diğer şeylerin yanı sıra çeşitli piyasa zamanlama stratejileri geliştirilerek piyasada normal üstü getiri elde etmek mümkün olabilir (Marrett ve Worthington, 2008: 3).

Piyasada tespit edilen zamana bağlı anomaliler EPH'nde ki zayıf formda etkinlik varsayımıyla çelişir. Zayıf formda etkinlik formunda geçmiş bilgiler kullanılarak piyasa hareketleri tahmin edilemez. Diğer bir ifadeyle geçmiş fiyat hareketleri baz alınarak gelecekteki fiyatlar tahmin edilemez ve geçmiş fiyat bilgileri kullanılarak normal üstü getiri elde edilemez. Zayıf formdaki etkinlik formunda menkul kıymet getirileri zamanda sabittir, yani model kısa vadeli zamana dayalı bir model değildir. Yurtiçi ve yurtdışı piyasalarda mevsimsellik veya aylık etkilerin varlığı piyasanın etkin olmadığını destekler. Bu durumda yatırımcılar, riskin derecesiyle kıyaslanamayacak nitelikte anormal getiri oranları elde edebilmektedir (Boudreaux, 1995: 15). Normal üstü getiri elde etme ihtimalinin olması yatırımcıların ve araştırmacıların dikkatini oldukça çeken bir konudur. Bunun sonucu olarak da yurtiçi ve yurtdışında konuyla ilgili olarak birçok çalışma

yapılmış ve piyasalarda sayısız anomali çeşidi elde edilmiştir. Bu çalışma sadece genel olarak bilinen ve önemli olarak görülen anomali çeşitlerini kapsamaktadır.

Piyasalarda keşfedilen zamana bağlı anomalilerin nedenini açıklamak için de birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Bazen firmalar olumsuz bilgileri yayınlamak ve olumsuz bilginin fiyatlara etkisini geciktirmek amacıyla haftanın son işlem gününü bekliyorlar ve dolayısıyla olumsuz etki Cuma değil de haftanın ilk işlem günü olan Pazartesiye sarkabiliyor. Finans literatüründeki birçok çalışma Pazartesi günlerinde elde edilen ortalama getirinin haftanın diğer günlerine kıyasla daha düşük olduğunu doğruluyor. İşlemler ve takas arasındaki zamanlama farklarının mevcut olması da anomalilere neden olabilmektedir. Diğer bir hipotez de küçük ve büyük yatırımcılar arasındaki bilgi maliyetlerindeki asimetri sorunun var olmasıdır (Marrett ve Worthington, 2008: 3).

Zamana bağlı anomalilerin varoluş nedenini açıklamaya çalışan bir diğer hipotez ise "mavi pazartesi" hipotezidir. Bu hipotez, günlük getirilerdeki değişimin hafta boyunca yatırımcı iyimserlik seviyesindeki değişimden kaynaklandığını ileri sürer. Hem piyasaların etkin olmadığını hem de yatırımcıların irrasyonel davranışlar sergilediğini ileri süren hipoteze göre hafta boyunca gün geçtikçe yatırımcıların iyimserlik düzeyleri artar ve bunun sonucu olarak haftanın son işlem günü olan Cuma gününde en yüksek getiri elde edilmiş olur. Bu durumda haftanın en düşük getirisi ise Pazartesi günü gerçekleşecektir (Pettengill ve Buster, 1994:82 ve Güngör, 2003:115).

Zamana bağlı anomalilere ilişkin yapılan çalışmalardaki temel amaç, hisse senedi getirilerinin herhangi bir zaman aralığında diğer dönemlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yatırımcıya ortalamanın üzerinde bir getiri sağlayıp sağlamadığını tespit etmektir. Zamana dayalı anomaliler başlığı altında gruplandırılabilecek nitelikteki ilk çalışmalar 1930'lu yıllarda mevcut olsa da, EPH'ni baz alarak yapılan ilk çalışmalar 1970'li yılların başında Cross (1973) ile Rozeff ve Kinney (1976) tarafından yapılmıştır (Kıyılar ve Karakaş, 2005:4-5).

2.1.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Zamana bağlı anomaliler başlığı altında yer alan günlere ilişkin anomaliler, haftanın belirli gün veya günlerinde diğer günlere kıyasla sürekli olarak ortalamanın üzerinde getiri elde edilip edilmediğinin araştırılması sonucu ortaya çıkan anomalilerdir. Yapılan araştırmalar neticesinde EPH'ye ters düşen bulgular ortaya çıkmış ve haftanın belirli gün veya günlerinde diğer günlere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı getiri farkları bulunmuştur. Çalışmalarda belirgin olarak ortaya çıkan ve literatürde sıklıkla karşılaşılan günlere ilişkin anomaliler, bu çalışma kapsamında üç grupta toplanarak incelenecektir. Günlere ilişkin olarak tespit edilen anomaliler haftanın günü / günleri anomalisi, hafta sonu anomalisi ve gün içi anomalisidir.

2.1.1.1.1. Haftanın Günü/ Günleri Anomalisi ve Hafta Sonu Anomalisi

Günlere ilişkin anomalilere dayalı yapıldığı bilinen ilk çalışma Fields'in 1931 yılında yayımlanmış olan "Stock Prıces: A Problem In Verıfıcatıon" isimli makalesidir. Bu çalışmasında Fields (1931), haftasonu belirsizliklerin artmasıyla beraber üstlenilen riskin de artacağını; dolayısıyla yatırımcıların bu riski üstlenmek istemeyeceklerini ve özellikle borsanın kapanışına yakın varlıklarını elden çıkarmak isteyecekleri hipotezini öne sürmüştür. Eğer bu doğruysa Cumartesi günü kapanış hisse senedi fiyatları, ortalama olarak Cuma ve Pazartesi günlerine ait kapanış hisse senedi fiyatlarından daha düşük olacaktır. Bu hipotezden yola çıkarak 1915-1930 yılları arasındaki Dow Jones Sanayi Endeksi günlük ortalama verilerini incelemiştir. Çalışmada 717 haftadaki Cumartesiler ile Pazartesi ve Cuma kapanış fiyatlarını karşılaştırmış ve öne sürdüğü hipotezin aksine sonuçlar elde etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre 717 haftanın 372 haftasında Cumartesi günü gerçekleşen ortalama getirilerin Cuma ve Pazartesi günlerine oranla daha yüksek, 257 haftasında ise daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Günlere ilişkin olarak Fama 1965 yılında yaptığı çalışmada, Pazartesi günlerinde hisse senedi getirilerinin varyansının haftanın diğer

günlerinde elde edilen getirilerin varyansından neredeyse %20 daha yüksek olduğunu bulmuştur (Sarma, 2004:36).

Günlere ilişkin olarak yapılan ilk çalışmalardan bir diğeri ise Cross'un 1973 yılındaki "The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays" isimli çalışmasıdır. Bu çalışma haftanın günü etkisi üzerine dünya çapında yapılmış olan ilk çalışma olarak kabul edilir. New York Borsasında Standard and Poor's Bileşik endeksinin 1953-1970 yılları arasındaki verilerinin incelendiği çalışmada günlük getirilerin haftanın her gününde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucuna göre endeksin Cuma günlerinin %62'sinde yükseldiğini ve Cuma günlerinin ortalama getirisinin %0.12 olduğunu gözlemlemiştir. Buna karşılık endeks, gözlemlenen Pazartesi günlerinin %40'ında düşmüş ve ortalama getiri % -0.18 olmuştur. Diğer bir ifadeyle Cuma günü getirilerinin bir önceki güne göre yüksek, Pazartesi günü getirilerinin bir önceki güne göre düşük olduğu gözlemlenmiş; ayrıca getirilerin haftanın ilk işlem günü negatif, son işlem günü pozitif olduğu görülmüştür (Cross, 1973; Yiğiter ve Sarı, 2016:291).

French (1980) çalışmasında, 1953-1977 dönemi boyunca Standart and Poors Endeksi verilerini incelemiş ve Pazartesi günlerinin ortalama getirisinin negatif olduğu sonucuna ulaşmıştır. Haftanın diğer günlerinde ise Çarşamba ve Cuma günleri en yüksek olmak üzere ortalama getiriler pozitif olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca çalışmada pazartesi günleri getirilerin negatif olmasının tatille ilişkili olup olmadığını araştırmak için normal pazartesiler ve resmi tatilleri izleyen pazartesiler olmak üzere ikili bir ayrım yapmıştır. Bu ayrımın sonucu olarak da tatil sonrası pazartesilerde normal pazartesilerden daha yüksek getiri elde edildiğini tespit etmiştir. Bundan yola çıkarak French çalışmasında, Pazartesilerin negatif getiri sağlamasının nedenin tatil etkisi değil, hafta sonu etkisi olduğunu belirtmiştir.

Gibbons ve Hess (1981) haftanın günü anomalisini araştırdıkları çalışmada 1962 – 1978 yılları arasında S&P 500 ve CRSP (Center for Research in Security Prices) endekslerini incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre en düşük ortalama günlük getiri S&P 500 için - % 33,5, CRSP için - %

26,8 olmak üzere Pazartesi günleri gerçekleşirken en yüksek ortalama günlük getirinin Çarşamba ve Cuma günleri olduğunu gözlemlemişlerdir.

Rogalski (1984), çalışmasında Pazartesi günlerinde ortalama getirinin negatif olması durumunu ‘’**Pazartesi Etkisi**’’ olarak adlandırmıştır. Çalışmasının önceki çalışmalardan farklı olmasının nedeni ise işlem yapılabilen günler (trading day) ile işlem yapılamayan günlerde (non-trading day) elde edilen ortalama getirileri karşılaştırmalı olarak incelemesidir. Çalışmada bu iki grup şu şekilde tanımlanmaktadır; Pazartesi açılıştan Pazartesi kapanışa kadar olan zaman dilimi (trading day) ile Cuma kapanıştan Pazartesi açılışa kadar olan zaman diliminde (non-trading day) elde edilen ortalama getiriler. Çalışma sonucunda Rogalski ortalama getirilerin, işlem yapılan günlerde (Pazartesi açılıştan Pazartesi kapanışa kadar olan zaman) pozitif; ancak işlem yapılamayan günlerde (Cuma kapanıştan Pazartesi açılışa kadar olan zaman) negatif olduğu sonucuna varmıştır ve Pazartesi günlerinde gözlemlenen diğer günlere kıyasla istatistiki olarak anlamlı düşüşün hafta sonu etkisinden kaynaklandığını ileri sürmüştür. Bunlara ek olarak Ocak ayı etkisini de gözlemlemiş ve Ocak ayında hafta sonu etkisinin olmadığını savunmuştur. Öyle ki Ocak ayında Pazartesi günü ortalama getiriler pozitif olarak gerçekleşmiştir.

Jaffe ve Westerfield (1985) yaptıkları çalışmada uluslararası piyasalarda hafta sonu etkisinin varlığını incelemişler ve inceledikleri dört yabancı piyasada gerçekleşen hafta sonu anomalisinin, ABD’de daha önce gerçekleşen hafta sonu anomalisiyle olan ilişkisini gözlemlemişlerdir. Çalışmada borsaya kote edilmiş menkul kıymetlerin dünya piyasa değerinin yaklaşık %87’sini oluşturan Japon Nikkei Dow Endeksi (1970-1983), Kanada TSE Endeksi (1976-1983), Avustralya Statex Endeksi (1973-1982), İngiliz FT Ordinary Share Endeksi (1950-1983) ve ABD S&P 500 Endeksi (1962-1983) için günlük getiri rekorları incelenmiştir. Çalışma sonucunda en düşük ortalama getiri elde edilen gün daha önceki çalışmaları doğrulayacak şekilde Kanada, İngiltere ve ABD’de Pazartesi olurken Japonya ve Avustralya’da ise Salı olmuştur. Ayrıca “Saat Dilimi” olarak adlandırılan teoriyi baz alarak

uluslararası piyasalarda bölgesel zaman farklarının haftanın günü anomalisine etkisini inceleyen çalışmaya göre zaman farkları Japonya için geçerli olmamakla birlikte Avustralya için kısmen geçerli olabileceği sonucuna varılmıştır.

Damodaran (1989), çalışmasında şirketlerin kazanç ve karpayı duyurularının günlük ortalama getiriler üzerindeki etkisini incelemiş ve "geciktirilmiş kötü haber" hipotezini savunmuştur. Çalışmaya göre firmalar özellikle kötü haber duyularını piyasa kapanışından sonra gerçekleştiriyorlar ve hafta sonu etkisiyle beraber Pazartesi günleri diğer günlere kıyasla ortalama getiri daha düşük olarak gerçekleşiyor.

Anomalilerin varlığının keşfedilmesine ve ortaya çıkma nedenlerini açıklamaya yönelik olan çalışmaların birçok uluslararası piyasada karşılaştırmalı olarak yapılması büyük önem arz etmektedir. Çünkü uluslararası karşılaştırma bazında yapılan çalışmalar ABD borsasında geçerli olan ve anomalilerin ortaya çıkışında önemli rol oynayan faktörlerin diğer ülkelerin piyasasında da geçerli olup olmadığını görme açısından, uluslararası piyasalarda aktif yatırım yapan yatırımcılara ve diğer ilgili kişilere hayati derecede öneme sahip bilgiler sunmaktadır. Ayrıca tek bir borsada ampirik kanıtlarla desteklenen borsa düzenliliklerine ilişkin açıklamaların yanlış olma potansiyeli yüksektir (Bowers ve Dimson, 1988:13). Bu düzenliliklerin uluslararası çalışmalarla desteklenmesi, testlerin sonucunda elde edilen borsa düzenlilikleriyle ilgili çıkarılan sonuçların dünya piyasalarında doğruluğunun ve geçerliliğinin artmasını sağlamaktadır.

Agrawal ve Tandon (1994) 'ın gerçekleştirmiş olduğu çalışmada 1971 – 1987 yılları arasını kapsayacak şekilde toplamda 18 ülkede zamana bağlı anomalilerin varlığı test edilmiştir. Çalışma, Avrupa bölgesinden 10 ülke (Belçika, Danimarka, Fransa, Almanya, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, İsveç, İsviçre ve İngiltere), Asya bölgesinden 3 ülke (Hong Kong, Japonya ve Singapur), Latin Amerika bölgesinden iki ülkeye (Brezilya ve Meksika) ek olarak Kanada, Avustralya ve Yeni Zellanda'yı kapsayan anomalileri baz alan geniş kapsamlı uluslararası bir çalışma niteliğindedir. Çalışma kapsadığı

hisse senedi piyasaları göz önünde bulundurulduğunda, dünya çapında borsada işlem gören toplam öz sermayenin %95'inden fazlasını temsil etmesi bakımında oldukça önemli bir çalışma niteliğindedir. Araştırma sonuçlarına göre haftanın en düşük ve negatif getirisi 9 ülkede Pazartesi günleri gerçekleşirken, geri kalan ülkelerde ise Salı günü gerçekleşmektedir. En yüksek getiri ise Lüksemburg dışındaki çalışma kapsamındaki bütün ülkelerde Cuma günü gerçekleşmektedir. Çalışmanın bir diğer dikkat çeken sonucu ise anomalilerin ortaya çıkış nedenleriyle ilgilidir. ABD piyasalarında gözlemlenen birçok anomalinin nedeni bilgilerin açıklanması, piyasa zamanlaması, kurumsal özellikler, vergiye bağlı ticaret, gürültü ticareti gibi birçok teoriyle açıklanmaktadır ancak ABD piyasalarında gözlemlenen anomaliler dünya çapında diğer piyasalarda da vardır ve bu teoriler ABD dışındaki piyasalarda var olan anomalilerin ortaya çıkış nedenlerini açıklamada yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla dünyada anomalileri açıklamada mevcut teorileri iyileştirmeye ve alternatif teorilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu açıktır.

Türkiye piyasalarında günlere ilişkin anomalilere dair yapılan çalışmalara bakacak olursak Balaban (1995) Ocak 1988 – Ağustos 1994 dönemi için İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) bilgisel etkinliği ve haftanın günü anomalisini araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre gelişmekte olan bir piyasa olarak nitelendirilen İMKB ne zayıf formda ne de güçlü formda etkindir. Ek olarak en yüksek ortalama getirinin ise Cuma günleri elde edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Demirer ve Karan (2002), 4 Ocak 1988-29 Mart 1996 dönemi için İMKB'de haftanın günü anomalisini araştırdıkları çalışmada literatürden farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Çalışma sonucunda, İMKB'de hafta sonu etkisi olduğuna dair bir kanıt bulunamamış ancak piyasada bir **hafta başı etkisi** olduğu ileri sürülmüştür. Buna göre haftaya endekste artışla başlamak o hafta için pozitif ortalama günlük getiri sağlarken, haftaya endekste düşüşle başlamak o hafta için negatif ortalama günlük getiri sağlamaktadır. Diğer bir

deyişle pozitif pazartesi getirisi elde edilen bir haftada, yatırımcıların haftanın diğer günlerinde de pozitif getiri elde etme olasılığı vardır.

Kıyılar ve Karakaş (2005), İMKB'de 4 Ocak 1988 – 22 Nisan 2003 tarihleri arasındaki Ulusal –100 endeksinde günlük kapanış değerlerini Amerikan Doları bazında incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre haftanın günleri analizinde, Cuma ve Perşembe günlerinin diğer günlere göre anlamlı olarak yüksek, Pazartesi gününün ise düşük getiri elde edilmiştir. Benzer bir sonucu Atakan (2008), İMKB Bileşik-100 Endeksi'nin 3 Temmuz 1987-18 Temmuz 2008 dönemini incelediği araştırmada elde etmiştir. Bu çalışmaya göre en yüksek getiri Cuma günleri elde edilirken en düşük getiri ise Pazartesi günleri elde edilmektedir.

Borsa İstanbul'da yapılan ilgili diğer çalışmalara bakacak olursak; Güç v.d. (2016), yaptıkları analiz sonucunda Perşembe ve Cuma günlerinde diğer günlere kıyasla istatistiki olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek getiri elde edildiğini bulmuşlardır. Özer v.d. (2016), BIST-100 (EVİS) Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesi'ne ait günlük verileri inceledikleri çalışma sonucunda Cuma ve Çarşamba günleri getirilerinin pozitif, Pazartesi günleri elde edilen getirilerin ise negatif olduğunu belirtmişlerdir. Karcıoğlu v.d. (2017) Borsa İstanbul'da yer alan 5 endeks üzerinde yaptıkları analiz sonucunda inceledikleri bütün endekslerde Pazartesi günlerinde negatif getiri elde edilirken BİST Sınai Endeksi hariç diğer endekslerde Çarşamba günleri pozitif getiri elde edildiği sonucuna varmışlardır.

2.1.1.1.2. Gün İçi Anomalisi

Gün içi anomalisinde günün belirli bir zamanında gerçekleşen getirilerin, incelenen aynı günün diğer zaman dilimlerinde elde edilen getirilerden sistematik olarak farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmaktadır. Eğer ki gün içerisinde belirli bir zaman diliminde elde edilen getiriler, günün geri kalan zamanlarına oranla istatistiki olarak anlamlı denebilecek şekilde daha fazla veya daha az olarak gerçekleşiyorsa gün içi anomalisinin varlığından söz edilebilir. Burada dikkate alınacak zaman dilimi dakika, saat ya da seans olabilmektedir. Günün belirli bir zaman diliminde hisse

senetlerinin belirli bir trendi takip edip etmediği ayrıca incelenir. Gün içi anomalisi, haftanın günü anomalisinin zamanlamasını tespit etmeyi amaçlar (Kıyılar ve Akkaya, 2020:173). Günlere ilişkin anomaliler ile ilgili yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde diğer anomalilere kıyasla gün içi anomalisinin araştırıldığı çalışmalar oldukça kısıtlıdır.

Gün içi getiri ve volatilite ile ilgili olarak yapılan çalışmalar, hisse senetleri getirisi ve volatilitesinin gün içerisinde belli bir yapıya sahip olup olmadığı, eğer böyle bir yapı varsa bu yapının tahmin edilip edilemeyeceği ve bu yapıların nedenlerinin araştırılmasına yöneliktir. Literatürdeki çalışmalar gösteriyor ki hisse senedi getirileri ve volatilitesi gün içerisinde belirli bir yapıda olabiliyor ve bu yapılar "U", "W" ve "L" harflerine benziyor. Buna göre seans açılış ve kapanış zamanlarında, gün içerisindeki diğer zaman dilimlerine göre yüksek getiri ve volatilite gözlemlenirken; gün içerisinde açılışta yüksekten başlayan fiyat hareketlerin gün içerisinde kapanışa kadar geçen zaman diliminde düşüşe geçtiği ve kapanışta tekrar yükseldiği sonucuna ulaşılıyor (Kadıoğlu ve Küçükkocaoğlu, 2015: 104).

Wood, McInish ve Ord (1985) New York Menkul Kıymetler Borsası'nda (NYSE) Eylül 1971-Şubat 1972 tarihleri ile 1982 yılındaki işlem verilerini kullanarak gerçekleştirmiş olduğu çalışmada gün içerisinde dakika dakika elde edilen getirileri incelemişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre tüm pozitif getiriler seansın açıldığı ilk 30 dakika ile piyasa kapanışında elde edilmektedir. Günün geri kalan zaman dilimlerinde gerçekleşen piyasa getirileri ise normal olarak gerçekleşmiştir. Diğer bir ifadeyle çalışmanın sonucuna göre gün içerisinde elde edilen getiriler "U" şeklinde bir forma sahiptir.

Harris (1986), 1 Aralık 1981 ile 31 Ocak 1983 yılları arasında New York Borsası'nda işlem gören 1616 hisse senedinin günlük getirilerini incelemiştir. Harris bu çalışmasında bir işlem gününü 15 dakikalık seanslara bölmüştür. Araştırma sonucuna göre getiriler, günün başlangıç ve sonunda en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Araştırmanın diğer dikkat çeken sonucu ise Pazartesi günleri ilk 45 dakikada elde edilen getirilerin, haftanın diğer

günlerinde elde edilen getirilere kıyasla istatistiki olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı yönündeki bulgudur. Bu bulguya göre, Pazartesi gününün ilk 45 dakikasında elde edilen getiriler olağandışı bir şekilde diğer günlere kıyasla düşüş göstermektedir. Pazartesi gününün ilk 45 dakikalık getiri ortalaması negatif % - 0.13, diğer günlerin getiri ortalaması ise sırasıyla % 0.09 , %0.14, %0.12 ve % 0.10 olarak gerçekleşmiştir. Araştırmanın bir diğer sonucu ise haftanın tüm günleri için geçerli olmak üzere saat 12:30 ile 13:30 arasında fiyatlarda artış, 14:30 ile 15:30 arasında ise fiyatlarda azalış gözlemlenmiştir.

Andersen, Bollerslev v.d. (2000) yaptıkları çalışmada Tokyo Menkul Kıymetler Borsası'nda (Nikkei 225) 1994 ile 1997 yılları arasında gerçekleşen günlük getirileri 5 dakikalık periyodlara ayırarak incelemişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre hisse senetlerinin getiri ve volatilite yapıları gün boyunca iki ayrı açılış kapanış seansında "U" şeklinde gerçekleşmiştir. İki ayrı açılış kapanış seansında gözlenen oynaklık artışı asimetrik olarak bilgilendirilmiş aracıların stratejik etkileşimine dayanan teorik piyasa mikroyapı modellerinden gelen tahminlerle büyük ölçüde tutarlıdır.

Finans literatüründeki diğer çalışmalardan farklı olarak Çankaya v.d. (2012), İMKB'de gün içi açığa satış faaliyetleri ile volatilite arasındaki ilişkiyi ölçen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmaya göre, açılış seanslarının başında dikkate değer bir şekilde açığa satış faaliyetleri gerçekleşmektedir ve bu durum gün içerisinde piyasanın volatilitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Açılış seansındaki sıçramalar piyasa duyarlılığını da önemli ölçüde yansıtmaktadır. Piyasanın kapalı olduğu zaman dilimindeki birikmiş bilgiler ve yatırımcıların bir önceki güne ait olan algıları piyasaya açılış seansına yansıyacak ve bunun sonucu olarak açılış seansının başlangıcındaki volatilite açılış seansının sonuna göre daha yüksek olacaktır. Birikmiş bilgiler ve bir önceki gün yatırımcılarda oluşan algı pozitif (negatif) ise piyasa da olumlu (negatif) olarak etkilenecektir. Öğleden sonraki seans için ise kısa pozisyondaki satıcılar, sattıkları hisse senetlerini geri almaya başladığından piyasanın volatilitesi kapanış saatlerine doğru tekrar yükselme eğilimi gösterecektir.

Kadıoğlu ve Küçükkocaoğlu (2015), Borsa İstanbul'da tek fiyatlı açılış ve kapanış seanslarının gün içi getiri ve volatilite yapısına etkilerini 01.11.2006 - 31.05.2012 tarihleri arasında araştırdıkları çalışmada, 102 adet hisse senedinin 624 güne ait 15 dakikalık getirilerini analiz etmişlerdir. Çalışma sonucuna göre Borsa İstanbul'da oluşan getiri yapıları iki seans olması sebebiyle çift U (W formu) formatında gerçekleşmektedir ve gün içi volatilite yapısı L formatına uygun olarak gerçekleşmektedir.

Şahin (2016), Gün içi fiyat anomalisinin Borsa İstanbul 100 ve Borsa İstanbul'a göre daha etkin bir piyasa olarak görülen Kurumsal Yönetim Endeksi'nde varlığını test ettiği çalışmada 01.01.2010 – 30.11.2015 tarihleri arasında 1.471 adet günlük veriyi incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre her iki endekste de 1. seans açılış volatiliteleri daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. 1. seans açılışından sonra gün içerisinde gözlemlenen volatiliteler düşüş eğilimi göstermekle birlikte gün sonunda 2. Seans kapanış volatilitelerinin tekrar yükselişe geçtiği gözlemlenmiştir. Bu bilgiler ışığında kısaca ifade etmek gerekirse BİST 100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde volatilite yapılanması "U" formatında gerçekleşmiştir.

2.1.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler

Aylara ilişkin anomaliler, hisse senedi getirilerinin yılın belirli bir ayında diğer aylara kıyasla düzenli bir şekilde farklılaştığını ifade eden anomali çeşididir (Erdoğan ve Elmas, 2010:282). Bu anomalinin var olduğu piyasalarda, belirlenen ayda ortalamanın üzerinde veya altında getiri elde etmek mümkündür.

Aylara ilişkin anomaliler ülkelere göre farklılık gösterebilmektedir. Ancak bu çalışma kapsamında sıklıkla karşılaşılan ve literatürde geniş yer tutan anomaliler incelenecektir. Bu kapsamda aylara ilişkin anomaliler; Ocak ayı anomalisi, ay içi anomalisi, ay dönümü anomalisi ve yıl dönümü anomalisi olacak şekilde dört kısma ayrılmıştır. Literatür incelendiğinde üzerinde en çok çalışma gerçekleştirilen ve önemli olarak nitelendirilen anomali, Ocak ayı anomalisidir.

2.1.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi

Ocak ayında yılın diğer aylarına kıyasla daha yüksek getiri elde edildiğini ifade eden anomali çeşididir. Ocak ayında diğer aylara göre sistematik olarak daha yüksek getiri elde edildiğini gösteren birçok çalışma literatürde mevcuttur. Konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalar istisnalar olmakla birlikte, ülkelerin genelinde Ocak ayında ortalamanın üzerinde getiri elde etmenin mümkün olduğu hususunda hemfikir olmasına ek olarak, bu durumun nedenleri çok çeşitlidir.

Ocak ayı anomalisinin ortaya çıkış nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Özer ve Özcan, 2002: 137-138);

- Yılsonunda yatırımcılar, vergi avantajı (hisse senetlerini elden çıkartarak yılsonunda daha az vergi yükümlülüğü üstlenmek) elde etmek için zarar ettikleri hisse senetlerini elden çıkarıp, Ocak ayında fiyatlar düşünce tekrar satın alırlar. Bu durum yatırımcılara normalin üzerinde getiri elde etmeleri için fırsat sağlar.
- Yatırımcıların elden çıkardıkları özellikle küçük firmalara ait hisse senedi fiyatlarındaki dikkate değer ölçüde gerçekleşen düşüş, yatırımcıları tekrar o hisse senetlerini oldukça düşük bir fiyattan alıp kar etme konusunda cezbeder. Ocak ayı içerinde gerçekleşen bu satın alma baskısı fiyatların tekrar yukarı çıkmasına neden olur. Bu durum da Ocak ayı anomalisini ortaya çıkartır.
- Hisse senedi fiyatlarına etki edecek içeriden öğrenenlerin bilgisi (insider information), ilanlar yolu ile firmayla alakalı önemli bilgiler ve finansal tablolara ilişkin bilgiler Ocak ayında piyasaya aktarılmaktadır. Yatırımcılar arasında asimetrik bilginin var olması ve yatırımcıların bu bilgiler aracılığı ile işlem yapmaları, Ocak ayı anomalisinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.
- Risk ve getiri arasındaki doğrusal ilişkinin varlığı göz önüne alındığında, Ocak ayında riskin diğer aylara kıyasla daha yüksek olduğu gerekçesiyle elde edilecek ortalama getiri de diğer aylara göre daha yüksek olmaktadır. Ayrıca riskle alakalı bazı faktörlerin eksik ve

hatalı tespit edilmesi nedeniyle riskin yanlış ölçülmüş olması, Ocak ayı anomalisinin ortaya çıkmasına olanak sağlar.

- Yılbaşında parasal hacimdeki artışın etkisiyle hisse senedi piyasasına olan talep de artmaktadır. Bu talep çoğunlukla piyasa değeri düşük olan firmaların hisse senetleri üzerine yoğunlaşır. Parasal politikalara olan bağımlılık Ocak ayı anomalisinin nedenini oluşturmaktadır.

Literatür incelendiğinde Ocak ayında pozitif getiri elde edilmesi, yılın ilk ayı olması sebebiyle geri kalan aylarda da olumlu bir gidişatın göstergesi olabilmektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi Ocak ayı anomalisi ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Ülkelerin yaşadığı finansal krizlerin, izledikleri politik ve ekonomik programların etkisiyle bazı ülkelerde farklı aylar anomali olarak karşımıza çıkabilmektedir. Öyle ki aynı ülke baz alındığında bile belli yıllar aralığında gözlemlenen anomali, başka zaman dilimi incelendiğinde ortadan kaybolabilmekte ve daha sonra ki zaman dilimlerinde tekrar karşımıza çıkabilmektedir (Özer ve Özcan 2002:140).

Ocak ayı anomalisinin varlığına ilişkin ilk çalışmayı yapan Wachtel (1942), ABD hisse senetleri getirilerini 1928-1940 yılları arasında incelemiştir. Çalışma sonucunda Ocak ayında, yılın diğer aylarına kıyasla daha yüksek getiri elde edilmektedir ve elde edilen yüksek getiri ağırlıklı olarak piyasa değeri düşük olan hisse senetlerinden elde edilmektedir.

Her ne kadar Ocak ayı anomalisine ilişkin ilk bulguları Wachtel (1942) keşfetmiş olsa da çalışmasında yöntem yetersizliği mevcuttur. Bu sebeple bu anomaliyi finans literatürüne kazandıran isimlerin, Rozeff ve Kinney (1976) olduğu genel olarak kabul edilmiştir.

Rozeff ve Kinney (1976), 1904-1974 yılları arasında NYSE için aylık getiri ortalamalarında dönemsel anomalinin var olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmaya göre 1929-1940 yıları haricinde Ocak ayında elde edilen getiriler, diğer aylardan istatistiki olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Buna göre Ocak ayında elde edilen ortalama getiriler %3,48 iken diğer aylarda %0,42 olarak gerçekleşmektedir ve Ocak ayında

elde edilen ortalama getiriler diğer aylara kıyasla istatistiki olarak anlamlı bir şekilde oldukça yüksektir.

Keim (1983) ABD piyasasında 1963-1979 yılları arasında NYSE ve AMEX için yaptığı çalışmada Ocak ayı anomalisinin var olduğunu bulmasının yanı sıra bu anomaliyi firma büyüklüğü ile ilişkilendirmiştir. Buna göre Ocak ayı anomalisi küçük piyasa değerli firmalarda gözlemlenmektedir. Başka bir ifadeyle küçük firmalardan elde edilen getiriler, büyük firmalardan elde edilen getirilere göre daha yüksektir. Ocak ayının ilk haftasında özellikle ilk işlem gününde elde edilen ortalama getiriler, diğer günlere kıyasla daha yüksek olmaktadır. Çalışma bulgularına göre, Ocak ayında elde edilen getirilerin yarısından fazlası Ocak ayının ilk haftasında gerçekleşmektedir. Benzer sonuçlar Reinganum (1983) tarafından da elde edilmiştir. Ocak ayında elde edilen ortalama üzeri getirilerin vergisel nedenlerden olabileceğini öne sürse de Ocak ayı anomalisini tam anlamıyla açıklamak için vergisel nedenlerin yetersiz kalacağını ve başka nedenlerin de olabileceğini çalışmasında belirtmiştir.

Gültekin ve Gültekin (1983), 17 tane büyük endüstriyel ülke üzerinde dönemsellik anomalisinin varlığını araştırdıkları çalışmada inceledikleri 17 ülkeden 12'sinde Ocak ayı anomalisinin varlığını tespit etmişlerdir. Ek olarak bu anomalinin nedenini vergisel nedenlerle açıklamakla birlikte firma büyüklüğü ile Ocak ayı anomalisi arasında bir bağlantı gözlememişlerdir.

Chen ve Singal (2001), yaptıkları çalışmada Amerika'daki borsalarda 1987-1998 dönemi için Ocak ayı anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Her yıl için Ocak ve Aralık aylarının incelendiği çalışmaya göre hisse senedi getirileri Aralık ayında düşerken, Ocak ayında tekrar yükselişe geçmektedir. Bu durumun nedenini ise vergi zararı satış hipotezi ve vergi kazanç satış hipoteziyle bağdaştırmışlardır. Çalışmaya göre yatırımcılar zararlarını gerçeğe dönüştürmek amaçlı Aralık ayında kaybeden hisse senetlerini satıyorlar. Ocak ayına gelindiğinde ise bu kaybeden hisse senetleri üzerindeki satış baskısı sona erdiği için tekrar yükselişe geçiyor. Öte yandan

yatırımcılar vergi avantajından yararlanmak amaçlı kazanan hisse senedi satışlarını ise Ocak ayına erteliyorlar. Böylelikle yatırımcılar vergi ödemelerini neredeyse 1 yıl ertelemiş olmaktadırlar. Bu durum vergi kazanç satış hipoteziyle bağlantılıdır.

İlgili literatürü Türkiye'deki borsalar için incelemek gerekirse Balaban (1995), gelişmekte olan bir piyasa olarak baz aldığı İMKB Bileşik Endeksi'nde Ocak 1988- Aralık 1993 dönemi için günlük getirileri kullanarak aylara ilişkin anomalileri incelediği çalışmasında Ocak, Haziran (Ömer Hayyam Etkisi) ve Eylül (Ümit Yaşar Etkisi) ayı ortalama getirilerinin diğer aylara kıyasla daha yüksek ve pozitif olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna göre Ocak ayı getirisi yaklaşık %22 civarındadır ve diğer tüm dönemlerin bileşik getirisinin yaklaşık dört katıdır. Çalışmanın diğer bulgusu ise Ocak ayı getirilerinin Haziran ve Eylül ayı getirilerinden iki kat daha fazla olduğu yönündedir. Alt dönemlerin de incelendiği çalışmada, literatüre uygun diğer bir bulgu ise Ocak ayının ilk yarısında elde edilen getiriler, ikinci yarısına göre %50 daha yüksektir. Balaban, ortalama getirilerin aylara göre farklılık göstermesinin finansal tabloların yayınlanma zamanlarından ve yatırımcılar arasındaki asimetrik bilgiden kaynaklandığını ileri sürmüştür.

Özmen (1997) ve Bildik (2000), Borsa İstanbul'u baz alarak yaptıkları çalışmalarda günlük ortalama getirilerin Ocak ayında daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Özmen ve Bildik'ten aktaran Kıyılar ve Akkaya, 2020:175).

Yiğiter ve Ilgın (2015), 2008-2014 dönemi için BIST-100 Endeksi'nde Ocak ayı anomalisinin varlığını güç oranı yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunca incelenen 7 yılın 5'inde (2009, 2010, 2011, 2012 ve 2013) Ocak ayı anomalisine rastlanırken, geriye kalan 2 (2008 ve 2014) yıl için Ocak ayı anomalisi söz konusu değildir. İncelenen dönemler bazında Ocak ayı anomalisinin nedenini ise ilgili bilgilerin Aralık ayında açıklanması ve yatırımcıların bu doğrultuda hareket etmeleri olarak açıklamışlardır.

Erdem (2016), Ocak 2004 ve Eylül 2016 dönemi arasında Ocak ayı anomalisinin Avrupa ve Asya-Pasifik hisse senedi pazarlarında hala var olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye, Yeni Zelanda, Avustralya, Endonezya ve Hong Kong pazarlarının zayıf formda etkin olmadığının tespit edilmesinin yanı sıra araştırmaya konu olan pazarlarda en yüksek pozitif getirinin Temmuz ayında elde edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Turaboğlu ve Topaloğlu (2017), 1989-2015 zaman aralığında BİST 100 endeksinde ve 1998-2015 zaman aralığında BİST Tüm endeksinde Ocak, Haziran ve Eylül aylarında ortalamanın üzerinde getiri elde edilip edilemediğini araştırmışlardır. Güç oranı yönteminin kullanıldığı analizler neticesinde BİST100 ve BİST Tüm endeksleri için Ocak, Haziran ve Eylül ayı anomalilerinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Balaban'ın 1995 yılında gerçekleştirmiş olduğu çalışmaya paralel sonuçlar elde edilmiş olup, bu üç ayda ortalamanın üzerinde getiri elde edilmesinin nedeni ise yine finansal tabloların üçer aylık dönemlerle yayınlanıyor ve asimetrik bilginin piyasalarda var olmasıyla açıklanmıştır.

Bilir (2018), 2008-2016 dönemleri için güç oranı yöntemini kullanarak Borsa İstanbul'da yer alan 5 endeks için (XU100, XUHIZ, XUMAL, XUSIN ve XUTEK) Ocak ayı anomalisini araştırmıştır. Çalışmaya göre XUHIZ endeksi hariç diğer dört endeks için Ocak ayı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gümüş ve Bektur (2019), BİST 100 Endeksi için güç oranı yöntemi ile Ocak ayı anomalisini araştırdıkları çalışmada 2000-2018 dönemini baz almışlardır. Toplamla 19 yıl için yapılan çalışmada 13 yılda Ocak ayı anomalisinin varlığı tespit edilmiştir. Ocak ayı anomalisinin nedeni olarak ise daha önce yapılan çalışmalara paralel olarak, hisse senedi fiyatlarını etkileyecek bilgilerin piyasaya duyurulmasıyla birlikte, yatırımcıların bu bilgiler doğrultusunda işlem yapmalarını göstermişlerdir.

Kendırlı ve Bulut (2020), BRICS Ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ve Türkiye borsalarında Ocak ayı anomalisinin varlığını GARCH modeli yardımıyla araştırmıştır. 1996-2016

döneminin baz alındığı çalışmada en yüksek pozitif getirinin Türkiye'de Mart ayında elde edilebileceği sonucuna ulaşılmakla beraber en fazla getiri farklılığının ise yine Türkiye olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre Türkiye'de Nisan, Mayıs ve Temmuz aylarında elde edilen negatif getiriler diğer aylara kıyasla istatistiki olarak anlamlı bir biçimde farklıdır. Türkiye ve diğer ülkelerin kıyaslaması yapıldığında, Türkiye borsası için etkin piyasa hipotezi reddedilebilir. Ancak incelenen ülkelerin borsalarında literatürdeki çalışmalara zıt olarak Ocak ayı anomalisine rastlanmamıştır.

2.1.1.2.2. Ay İçi Anomalisi

Ayın ilk yarısında elde edilen ortalama getirilerin ikinci yarısında elde edilen ortalama getirilerden daha yüksek olduğunu ifade eden ay içi anomalisi hakkındaki ilk çalışma 1987 yılında Ariel tarafından yapılmıştır. Ariel'e göre; Hisse senetlerinin ortalama getirisi ayın ilk yarısı boyunca pozitif ve yüksek iken ayın son yarısındaki günler için sıfırdan ayırt edilemez. Bu gözlemlenen "aylık etki", Ocak ayı anomalisi gibi dönemsel anomali olarak bilinen diğer anomalilerden bağımsız olarak gerçekleşir (Ariel, 1987:161).

Ariel (1987), New York Borsası üzerine yaptığı çalışmada 1963-1981 dönemi için her ayın ilk 9 günü ile son 9 günü elde edilen ortalama getirileri karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda ise ayın ilk 9 günü elde edilen ortalama getirilerin, ayın son 9 günü elde edilen ortalama getirilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Penman (1987), S&P endeksinden elde edilen verilerle 1971-1982 yılları arasındaki firmaların kazanç raporlarının yayınlanma zamanlarını karşılaştırdığı bir çalışma gerçekleştirmiş ve ay içi elde edilen ortalama getirileri kıyaslamıştır. Bu çalışma sonucuna göre, ayın ilk iki haftasında elde edilen ortalama getirilerin son iki haftasında elde edilen ortalama getirilerden daha yüksek olduğunu gözlemlemiş ve bunu iyi haber içeren kazanç raporlarının genelde ayın ilk haftalarında yayınlamasıyla açıklamaya çalışmıştır. Firmalar kötü haberleri mümkün olduğunca erteleyerek ayın son

haftalarında açıklama eğiliminde olup iyi haberleri ise ayın ilk haftalarında açıklama eğilimindedirler.

Jaffe ve Westerfield (1989) Japonya, Kanada, Avustralya ve İngiltere'de ki borsalar için ay içi anomalisini araştırmışlardır. Daha önceki çalışmalara paralel olarak Japonya dışındaki diğer piyasalarda ayın ilk haftalarında elde edilen ortalama getirinin, ayın son haftalarına kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Japonya piyasalarında ise durum tam tersi olarak gerçekleşmiştir. Yani Japonya piyasalarında ayın son haftalarında elde edilen ortalama getiriler, ayın ilk haftalarına kıyasla daha yüksek olmaktadır.

Wong (1995), 1975-1989 dönemi için gelişmekte olan piyasalarda (Hong Kong, Tayvan, Tayland, Malezya ve Singapur) ay içi anomalisini araştırmıştır. İlgili dönemi 5 yıl şeklinde (60 ay) ayırıp, üç ayrı alt dönemde incelediği çalışmasında ayın ilk ve ikinci yarısında gerçekleşen ortalama günlük getiriler ile kümülatif ortalama getirileri karşılaştırmıştır. Çalışma neticesinde her üç dönem için ortalama günlük getiri açısından incelendiğinde ayın her iki yarısında da Singapur, Malezya ve Hong Kong'da önemli bir fark gözlemlenmemiştir. Tayvan ve Tayland için ise ayın iki yarısı arasındaki ortalama günlük getiri farkı 2. alt dönem için önem arz etmekle beraber Tayland için ay içi anomalisi ters işlemektedir. Diğer bir ifadeyle Tayland için ayın ikinci yarısında birinci yarısına kıyasla daha fazla ortalama günlük getiri elde edilmektedir. Ayın iki yarısı için de ortalama kümülatif getiriler incelendiğinde, Singapur ve Malezya piyasalarında ay içi anomalisine rastlanmamıştır. Hisse senedi getirileri üzerinde ay içi anomalisi Hong Kong için 3. alt dönemde önemli olmakla birlikte Tayvan için 2. alt dönemde önem arz etmektedir. Tayland için ise yine ay içi anomalisi ters işlemektedir. Çalışmanın sonucunda, incelenen gelişmekte olan piyasalarda gözlemen ay içi anomalileri, ABD piyasalarında gözlemlenen ay içi anomalilerinden bağımsızdır ve bu durumda yatırımcılar ülke sınırları dışında bir çeşitlendirmeye gitmelidirler.

Nikkinen, Sahlström ve Äijö (2007), 1995-2003 dönemleri arasında S&P100 ve VIX volatilite endeksini kullanarak yaptıkları çalışmada makroekonomik haberlerin duyuru zamanlamasıyla getiriler arasındaki ilişkiyi ve ay içi anomalisi ile ay dönümü anomalisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ayın ilk haftalarında elde edilen getirilerin son haftalara kıyasla daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Buna göre önemli makroekonomik haber duyuruları ayın ilk günlerinde yapılmaktadır bu sebeple de ayın ilk günleri ortalama üzerinde getiri elde etmek mümkün olmaktadır.

Balaban ve Bulu (1996), Ocak 1988- Haziran 1995 dönemini baz alarak gelişmekte olan bir piyasa olan İMKB için ay içi anomalisini incelemişler ve çalışma sonucuna göre istatistiki olarak anlamlı olmamakla birlikte, ayın ilk yarısında ortalama günlük getirisi yaklaşık %37 olarak gerçekleşirken; ayın ikinci yarısında ortalama günlük getirinin %17 olarak gerçekleştiğini bulmuşlardır. Ayın ilk yarısında elde edilen getiriler ikinci yarısının yaklaşık iki katıdır.

Eken ve Üner (2010), hisse senedi piyasalarında görülen dönemsel anomalilerin İMKB için var olup olmadığını temel istatistiki yöntemler aracılığıyla araştırmışlardır. 1988-2007 dönemini kapsayan çalışmada ay içi anomalisinin varlığını destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. İncelenen dönem için ayın ilk yarısında elde edilen ortalama getiriler, ikinci yarısında elde edilen ortalama getirilerden %60 oranında daha yüksek olmaktadır. Ancak risk düzeyleri açısından incelendiğinde ayın iki yarısı arasında dikkate değer bir fark gözlemlenmemiştir. Ay içi anomalisine dayalı olarak oluşturulan yatırım stratejileri incelendiğinde ise 20 yıllık dönemde 9 kez, repo getirilerinin eklenmesiyle 13 kez ortalamanın üzerinde getiri elde etmek mümkün olmaktadır. Çalışmanın genel sonucuna bakacak olursak, yatırım stratejileri kullanarak İMKB'de ortalamanın üzerinde getiri elde edebiliyor olmak piyasanın zayıf formda etkin olmadığını göstermektedir.

2.1.1.2.3. Ay Dönümü Anomalisi

Ay dönümü anomalisi, yılın herhangi bir ayının son günleri ile o ayı takip eden ayın ilk günlerinde elde edilen getirilerin diğer günlere kıyasla ortalama olarak daha yüksek olduğunu ifade eden anomalidir (Kıyılar ve Akkaya, 2020:176). Fosback (1976), yatırımcıların ayın son günlerinde alım yapıp bu pozisyonlarını takip eden ayın 4-5 günü için de devam ettirmelerini ay dönümü anomalisi olarak tanımlamaktadır (Eken ve Üner, 2010:66).

Lakonishok ve Smidt (1988), Dow Jones Endeksi için dönemsel anomalilerin varlığını araştırdıkları çalışmada 1987-1987 dönemi için 90 yılı kapsayan günlük bir veri setini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda hafta dönümü, ay dönümü, yıl dönümü ve tatil anomalilerinin varlığına dair kanıtlar bulmuşlardır. Ay dönümü ile ilgili sonuçlara göre ilgili dönem baz alındığında, bir ayın son günü ile onu takip eden ayın ilk üç günün getiri ortalaması, diğer günlerin getiri ortalamasından yaklaşık olarak 7 kat daha yüksek olarak gerçekleşmektedir.

Ogden (1990), ABD piyasası için yapmış olduğu çalışmada 1969-1986 dönemini baz alarak ay dönümü anomalisinin varlığını araştırmıştır. Çalışma sonucunda ay dönümü anomalisinin var olduğuna dair kanıtlar bulmuş ve bu anomalinin nedeninin ay dönüşü likidite hipotezi olduğunu savunmuştur. Bu hipotez, ABD'de ödemeler sisteminin standardizasyonu ile ilgidir. Hipoteze göre ABD'de her ay dönüşü; tahakkuk eden reel ücretler, temettüler, faiz ve anapara ödemeleri ve diğer borçlar için ödeme tarihi gelmektedir. Bu durum piyasada bir likidite bolluğu yaratmaktadır. Ay dönümünde nakti fazla olan yatırımcıların, bu nakti hisse senetlerine yönlendirmeleriyle hisse senedi getirileri artmaktadır. Bunun sonucu olarak da ay dönümü anomalisi oluşmaktadır.

Cadsby ve Ratner (1992), ABD, Kanada, Japonya, Hong Kong, İngiltere, Avustralya, İtalya, İsviçre, Almanya ve Fransa piyasaları için farklı dönemleri baz alarak ay dönümü anomalisini inceledikleri çalışma sonucunda; Amerika, Kanada, İngiltere, Avustralya, İsviçre ve Almanya'da ay dönümü anomalisinin var olduğunu bulmuşlardır.

Kunkel vd. (2003), 1988-2000 dönemi için ay dönümü anomalisinin varlığını 19 ülke için (Avustralya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Hong Kong, Japonya, Malezya, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Singapur, Güney Afrika, İsviçre, İngiltere ve ABD) incelemişlerdir. Çalışma sonucunda Brezilya, Hong Kong ve Malezya hariç geri kalan 16 ülkede ay dönümü anomalisi gözlemlemişlerdir.

McConnell ve Xu (2008), 1926-2005 dönemi için ay dönümü anomalisini CRSP günlük getirilerini kullanarak incelemiş ve Lakonishok ve Smidt (1988)'in çalışmasını destekler nitelikte bir sonuca ulaşmışlardır. Öte yandan çalışmanın bir diğer sonucu ise ay dönümlerinde daha yüksek getiri elde etmek, düşük veya yüksek fiyatlı hisse senetleriyle, takvim yılı sonları veya takvim çeyrek sonları ile sınırlı değildir ve ay başında volatilitenin yüksek olmasıyla ilgili değildir. Ayrıca ay dönümü anomalisi yalnızca ABD ile sınırlı değildir. Diğer bir sonuç ise işlem hacmi ayın başında ayın diğer günlerine kıyasla daha yüksek değil ve öz sermaye fonlarına net nakit akışı ayın başında diğer günlere kıyasla sistematik olarak daha yüksek değildir. Bu sonuçlar hem rasyonel hem de davranışsal finansın ortaya koyduğu menkul kıymet fiyatlama modelleriyle ters düşmektedir.

Kayaçetin ve Lekpek (2016), 1988-2014 dönemi kapsayan çalışmalarında BİST100 endeksinde ay dönümü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ay dönümü anomalisine rastlanmıştır. Buna göre ayın son işlem günü ile takip eden ayın ilk iki işlem gününde elde edilen ortalama günlük getiriler diğer günlere kıyasla daha yüksektir. Ayın son işlem günü ile takip eden ayın ilk iki işlem gününde ortalama günlük endeks getirisi %0,46 iken diğer günlerde %0,09'dur. Ay dönümü anomalisinin özellikle Nisan ayında güçlü olduğunun gözlemlendiği çalışmada bu duruma neden olarak Nisan ayının, Türk firmalarının mali tablolarının resmi yayın tarihini takip eden ay olması gerekçesi gösterilmiştir. Yüksek bilgi riskinin kademeli olarak ortadan kalktığı ay dönümlerinde, biriken likit fon havuzu hisse senedi piyasasına yöneldiği için hisse senedini fiyatları yükselmektedir.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2016), 2005-2015 dönemi için 24 tane Borsa İstanbul Endeksinde ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerinin varlığını araştırmışlardır. Ay içi anomalisi sadece 1 endekste gözlemlenirken, ay dönümü anomalisine 14 endekste (XU100, XUSIN, XGIDA, XTEKS, XKAGT, XKMYA, XMESY, HUHIZ, XTCRT, XILTM, XUMAL, XBANK, XHOLD ve XGMYO) rastlanmıştır. Yıl dönümü anomalisi ise hiçbir endekste gözlemlenmemiştir.

Kayral ve Tandoğan (2019), 2010-2019 dönemi için BİST Şehir Endekslerinde Türkiye'de nüfus açısından en yoğun 5 şehri (İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya) baz alarak ay içi ve ay dönümü anomalilerini araştırdıkları çalışmada Ankara, İzmir Bursa ve Antalya Şehir Endekslerinde ay içi anomalisine rastlanırken, İstanbul, Ankara ve İzmir Endekslerinde ise üç ya da dört işlem günü için ay dönümü anomalisine rastlanmıştır.

2.1.1.2.4. Yıl Dönümü Anomalisi

Yıl dönümü anomalisi, Aralık ayının son günleri ile Ocak ayının ilk günlerinde diğer günlere kıyasla ortalamanın üzerinde getiri elde edildiğini ifade eden bir anomali çeşididir (Kıyılar ve Akkaya, 2020:177). Ocak Ayı anomalisinin ortaya çıkış nedenleri ile yıl dönümü anomalisinin ortaya çıkış nedenleri benzerlik göstermektedir.

Clark ve Ziemba (1987), küçük firmalardan daha yüksek getiri elde edilmesi durumunu incelerken, aynı zamanda yıl dönümü anomalisini araştırdıkları çalışmada bir yatırım stratejisinin etkisini incelemişler ve yıl dönümü anomalisinin nedenlerine, yaptıkları literatür çalışmalarını baz alarak değinmişlerdir. Çalışmada belirtilen yıl dönümü anomalisinin nedenleri ile Ocak ayı anomalisinin nedenleri benzerlik göstermektedir ve şu şekilde sıralanabilir: Vergi satış zararı, fiyat baskısının artması sonucunda işlem hacmi düşük olan hisse senetlerine yönelmek, yeni yılda likidite artışının sonucu olarak yatırımcıların küçük firma hisse senetlerine yeniden yönelmeleri, portföy manipülasyonları, ay başı ve çeyreklerde fiyatların artması. Çalışma sonucunda yıl dönümünde, küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerinden daha fazla kazandırdığı

gözlemlenmiştir ancak işlem maliyetleri göz önüne alındığında vadeli işlem endekslerine yatırım yapmak daha mantıklı bulunmuştur. Yıl dönümü anomalisinden yararlanmak için tercih edilen bir yatırım stratejisi olan küçük borsa endeksinde uzun, büyük borsa endeksinde ise kısa pozisyon alınan bir optimum yatırım stratejisini yatırım hesaplarının yönetiminde uygulamışlardır.

Dai (2003), Norveç Borsası için yapmış olduğu çalışmasında 1984-1999 dönemini baz alarak yıl dönümü anomalisini incelemiştir. Yıl dönümü anomalisinin varlığına dair kanıtların bulunmasının yanı sıra tüm yıl dönümü anomalilerini açıklamakta yetersiz kalsa da vergi zararı satış hipoteziyle yıl dönümü anomalisi arasında da ilişki bulmuştur.

Ng ve Wang (2004), Aralık 1986- Ocak 1999 dönemini baz alarak Aralık ayının son 10 işlem günü ile Ocak ayının ilk 10 işlem gününü incelemişlerdir. Kurumsal ticaret davranışları ile yıl dönümü anomalisi arasında bir ilişkinin var olduğunun kanıtlandığı çalışma sonucuna göre, kurumlar yılın son çeyreğinde daha fazla kaybeden küçük firma hisse senedi satma eğilimindeler ancak takip eden yılın ilk çeyreğinde ise hem kaybeden hem de kazanan olmak üzere küçük firma hisse senetlerini alma eğilimindeler. Bu durum ise küçük firma hisse senetlerinden özellikle Ocak ayında daha fazla getiri elde edilmesinin nedeni olarak belirtiliyor. Ayrıca bu sonuçlar, kurumların yıl sonunda vitrin düzenlemesi (**window-dressing**) yaptığını ve takip eden yeni yılın ilk ayında ise portföylerinin riskini ayarladıklarının göstergesi niteliğindedir. Öte yandan kurumların yıl sonuna doğru küçük firma hisse senetlerini alması ise yıl dönümü anomalisinin etkisini azaltmaya yardımcı olan bir faktör olarak belirtilmektedir.

Sander ve Veiderpass (2013), 2000-2012 dönemini kapsayan çalışmalarında Baltık Borsasında yıl dönümü anomalisinin var olup olmadığını hem endeks bazında hem de tek hisse senedi bazında incelemişlerdir. Ayrıca işlem maliyetlerinin olduğu ve işlem maliyetlerinin olmadığı durumu da inceleyen araştırmacılar Baltık Borsasında yıl dönümü

anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşmışlar ve bu borsada karlı kısa vadeli ticaret stratejilerinin işe yaradığını gözlemlemişlerdir.

Türkiye Borsalarında ise Bildik (2000), 1988-1998 dönemi için İMKB'de yıl dönümü anomalisini araştırdığı çalışmasında bu anomalinin varlığını tespit etmiştir. Çalışma sonucuna göre, Aralık ayının son beş günü ile Ocak ayının ilk on gününü kapsayan zaman diliminde diğer dönemlerin ortalama günlük getirilerine kıyasla üç kat daha yüksek getiri elde edilmektedir (Bildik'ten aktaran Kıyılar ve Akkaya, 2020:177). Abdioğlu ve Değirmenci (2013), İMKB'de en küçük kareler yöntemi kullanarak mevsimsel anomalileri araştırmışlardır. 2003-2012 dönemini inceledikleri çalışmada kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası dönem şeklinde bir ayrıma gitmişlerdir. Çalışma sonucunda için İMKB 100 (yeni adıyla BIST 100) endeksi için yıl dönümü anomalisinin geçerli olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2014), 2005-2015 dönemi için Borsa İstanbul'da 24 endeksi baz alarak yaptıkları çalışmada yıl dönümü anomalisini hiçbir endekste gözlemlememişlerdir.

2.1.1.3. Tatillere İlişkin Anomaliler

İlk olarak 1930'larda tanımlanan tatil anomalisi, dönemsel anomaliler içerisinde iyi bilinen ve piyasalarda tutarlı bir şekilde gözlemlenebilenen eski bir anomali çeşididir. Genellikle tatil zamanlarından bir önceki gün, ortalamanın üzerinde ve oldukça yüksek getirilerin elde edilebileceğini ifade eder (Marrett ve Worthington, 2009:1769).

İlgili literatür incelendiğinde tatil öncesinde elde edilen ortalama getiriler ile tatil sonrasında elde edilen ortalama getiriler arasında farklılıklar gözlemlenmiştir ve çoğunlukla elde edilen sonuçlar tatil öncesi elde edilen ortalama getirilerin daha yüksek olduğu yönündedir.

Tatillere ilişkin anomalilerin neden ortaya çıktığı yönündeki araştırmalarda yatırımcıların psikolojik durumları göz önüne alınarak, yatırımcıların tatil öncesi dönemlerde pozitif düşüncelere sahip olup iyimser bir yaklaşımla yatırım yaptıkları; bu durumun ise hisse senedi getirilerine olumlu yansıdığı yönünde birçok çalışma mevcuttur. Öteki araştırmalar ise

diğer anomalilerde olduğu gibi tatil anomalilerinin de firma büyüklüğü ile ilişkili olup olmadığının araştırılması yönündedir.

Tatillere ilişkin anomaliler bazında ilk çalışmayı gerçekleştiren Fields (1934), Dow Jones Sanayi Endeksi verilerinden yararlanarak 1901-1932 dönemi için tatil anomalisinin var olduğunu ve bunun nedeninin piyasada daha az deneyimli yatırımcıların kısa pozisyon almaya başlaması olduğunu belirtmiştir.

Lakonishok ve Smidt (1988), Dow Jones Sanayi Endeksi için yaptıkları ve 1897-1986 dönemini kapsayan çalışmalarında tatil anomalisine ilişkin bulgulara rastlamışlardır. Buna göre tatil öncesinde elde edilen ortalama getiri oranı %22'dir ve bu oran diğer dönemlerde elde edilen ortalama getirileri oranlarından 23 kat daha yüksektir.

Ariel (1990), 1963-1982 dönemi kapsayan çalışmasında ABD borsaları için sekiz adet tatil dönemini (Yeni Yıl, Başkanlık Günleri, Kutsal Cuma, Anma Günü, 4 Temmuz, İşçi Bayramı, Şükran Günü ve Noel) incelemiştir. Çalışma sonucuna göre tatillerden önceki işlem günlerinde hisse senedi ortalama getirileri, yılın geri kalan işlem günlerinin ortalama getirilerinden 9 ile 14 kat daha fazla olarak gerçekleşmektedir. Öte yandan incelenen dönemde elde edilen toplam getirilerin üçte birinden fazlasının ise her yıl tatil nedeniyle kapalı olan piyasa gününden önceki 8 işlem gününde gerçekleştiği bulunmuştur. En yüksek ortalama getirilerin ise tatilden bir önceki günde elde edildiğini bulan Ariel, saatlik bazda getirileri incelediğinde tatilden bir önceki gün son saatte getirilerin en yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cadsby ve Ratner (1992), 10 ülkenin (ABD, Kanada, Japonya, Hong Kong, İngiltere, Avustralya, İtalya, İsviçre, Almanya ve Fransa) borsasını inceledikleri çalışmada tatil öncesi anomalisi ABD, Kanada, Japonya, Hong Kong ve Avustralya için bulunmuştur. Her ülkede kendi yerel tatillerinden önce ortalamanın üzerinde getiri elde edilirken, en yüksek ortalama getiri ise ABD ile ortak tatillerde gözlemlenmiştir.

Teng ve Liu (2013), ağırlıklı olarak bireysel yatırımcıların işlem yaptığı Tayvan borsasını 1971-2011 dönemi için incelemişlerdir. Çalışmanın diğer çalışmalardan farkı, mevcut literatürde genellikle batıya özgü tatiller ağırlıktayken bu çalışma Tayvan'a özgü tatiller baz alınarak yapılmıştır. Çalışmanın bulguları, tatil öncesinde elde edilen ortalama getirilerin daha yüksek olduğu yönündedir ve bunun nedeni olarak, tatil öncesinde bireysel yatırımcıların daha pozitif olması ve iyimser beklentiler içerisinde olması sebebiyle daha yüksek ticaret yapma eğiliminde olmaları dolayısıyla hisse senetleri fiyatlarının yükselmesine yol açmaları ileri sürülmüştür. Çalışmanın diğer önemli sonucu ise risk faktörünün tatil öncesi dönemde elde edilen yüksek getiriye katkıda bulunmadığı yönündedir. Öyle ki tatil öncesinde elde edilen getirilerin standart sapmasının diğer dönemlerden önemli ölçüde düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Tatil anomalisiyle ilgili Türkiye borsalarında yapılan çalışmalar incelendiğinde; Bildik (2000), 1988-1998 dönemini kapsayan çalışmasında Borsa İstanbul'da tatil anomalisinin varlığına ilişkin kanıtlar bulmuştur. Tatil öncesi günlerde getiri ve işlem hacmi ortalamasının diğer tüm günlerden dikkate değer bir biçimde yüksek olduğu gözlemlenen çalışmada, 2 günlük takas süresi uygulamasına geçildikten sonra bu etkinin tersine döndüğü yönünde sonuçlar vardır. Diğer bir deyişle 2 günlük takas süresi uygulamasına geçildikten sonra tatil sonrası elde edilen getiriler, tatil öncesi elde edilen getirilere kıyasla daha yüksek olmaktadır (Bildik'ten aktaran Kıyılar ve Karakaş, 2016:178).

Karcıoğlu ve Özer (2017), 2002-2016 dönemi için BIST 100, BIST Mali, BIST Hizmet, BIST Sınai ve BIST Teknoloji endekslerine ait günlük kapanış verilerini baz alarak yaptıkları çalışmada BIST 100 endeksi için tatil anomalisinin var olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışmada kriz dönemleri ayrıca incelenmiştir. Buna göre BIST 100 endeks getirileri üzerinde tüm tatillerin etkisi pozitiftir. Kriz döneminde ise tatil anomalisi gözlenmemiştir.

Gürbüz ve Şahbaz (2019), 03/01/1994-27/07/2017 dönemini kapsayan çalışmalarında BIST 100 günlük verilerini kullanmışlardır. Çalışmada Ramazan ayı, Ramazan bayramı ve Kurban bayramında piyasa anomalisinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda Ramazan ayı ve Ramazan bayramında volatilitenin arttığı gözlemlenmiştir. Bu durum Ramazan ayı içerisinde ortalamanın üzerinde getiri elde etme imkanının var olduğunu göstermektedir.

Yağcılar ve Arslan (2019), 02.01.2013-30.09.2018 dönemini kapsayan çalışmalarında BIST bankacılık endeksinde yer alan 13 banka için tatil anomalisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda bazı bankaların hisse senetleri üzerinde tatil anomalisinin geçerli olduğu bulunmuş ve bu anomalinin tatilden önceki 2-5 işlem gününde ortaya çıktığı saptanmıştır.

2.1.2. Zamana Bağlı Olmayan Anomaliler (Kesitsel Anomaliler)

Finansal tabloların yardımıyla belirli özellikleri baz alınarak incelenen firmaların hisse senetlerinin, piyasada ortalamanın üzerinde getiri sağlayıp sağlamadığını inceleyen kesitsel anomaliler; zamana bağlı olmayan anomaliler olarak sınıflandırılır. Literatür incelendiğinde bu çalışma kapmasında incelenen zamana bağlı olmayan anomaliler, firmaya dayalı anomaliler şeklinde de isimlendirilmektedir.

Çalışma kapsamında zamana bağlı olmayan anomaliler başlığı altında incelenecek anomaliler; Fiyat/ Kazanç oranı anomalisi, Defter Değeri/Piyasa Değeri anomalisi, Firma Büyüklüğü anomalisi ve İhmal Edilmiş Firma anomalisi olacak şekilde dört başlık halinde incelenecektir.

2.1.2.1. Fiyat / Kazanç Oranı Anomalisi

F/K oranı, yatırımcıların ilgili firmanın hisse senedinden elde edecekleri bir birimlik kazanç için ne kadar ödeme yapmaya razı olduklarını ifade eden bir orandır ve firmanın cari hisse senedi fiyatının, geçen yılın hisse başına kazancına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Bodie, Kane ve Marcus, 2001:45-46).

Literatür incelendiğinde, düşük F/K oranına sahip firmaların yüksek F/K oranına sahip firmalara göre daha iyi bir performans sergilediği ve bu durumun bir piyasa anomalisi olduğu yönünde birçok çalışma mevcuttur. Düşük F/K oranına sahip hisse senetlerine yatırım yapılması gerektiğini ilk kez Graham ve Dodd'ın (1934) önerdiği düşünülmekle beraber konuyla ilgili başlıca ilk çalışmalar Nicholson (1960- 1968), McWilliams (1966), Basu (1977-1983) tarafından yapılmıştır.

Nicholsan (1960), F/K oranı üzerine yaptığı çalışmasında 3,6 ve 10 yıllık periyodlar için hisse senetlerinin F/K oranı karşılaştırmasını yapmış ve sonuç olarak düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinin daha fazla kazandırdığı sonucuna ulaşmıştır. Nicholsan'ın 1968 yılında yaptığı çalışması ise önceki çalışmasını destekler niteliktedir. Nicholsan'a göre yatırımcılar, düşük F/K oranına sahip hisse senetlerine yatırım yapmalılar.

McWilliams (1966), 1953-1964 dönemi için 390 hisse senedini baz alarak yaptığı çalışmasında düşük F/K oranlı hisse senetlerinden oluşan bir portföyün yüksek F/K oranlı hisse senetlerinden oluşan bir portföyden daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmıştır.

F/K oranı ile ilgili birçok çalışma var olsa da risk ve getiri arasındaki ilişkinin dikkate alınmaya başlanması ve F/K oranının hisse senetlerinin performansına yönelik olan etkisinin sistematik bir şekilde ortaya konması, 1977 yılında Basu'nun, The Journal of Finance'de yayımlanan makalesiyle gerçekleşmiştir. Bu çalışma hisse senetlerinin performansı ile F/K oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar göz önüne alındığında, bu ilişkiyi ''Etkin Piyasa Hipotezi'' bazında inceleyen ilk çalışma olması sebebiyle de finans literatüründe önemli bir yeri vardır (Sevil, Temizel ve Meriç, 2017:782; İçke ve Aytürk, 2011:104).

Basu (1977), hisse senetlerinin performansının F/K oranıyla ilişkili olup olmadığını araştırdığı bir çalışma gerçekleştirmiştir. FVFM'yi (CAPM) kullanarak risk-getiri ilişkisini dikkate aldığı çalışmasında, düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinden oluşan portföyün getirileri ile aynı genel risk seviyesine sahip rastgele seçilmiş hisse senetlerinden oluşan portföyün

getirilerini karşılaştırmıştır. NYSE endüstri işletmelerini baz aldığı çalışmasında Nisan 1957- Mart 1971 döneminde düşük F/K oranına sahip olan hisse senetlerinden oluşan portföylerden elde edilen getiri oranlarının, yüksek F/K oranına sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerden elde edilen getiri oranlarına kıyasla ortalama olarak daha fazla olduğu ve daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu getiriler, mutlak ve riske uyarlanmış getiri oranlarıdır. Çalışmanın diğer önemli noktası ise Sermaye Piyasası Teorisi'ne aykırı sonuçlar elde edilmiş olmasıdır. Çalışmanın sonucuna göre yüksek getiri elde etmek, yüksek risk almayı gerektirmemektedir. Öyle ki düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerden elde edilen ortalama getiriler daha yüksek olmasına rağmen riskleri daha düşük düzeydedir.

Reinganum (1981), çalışmasında K/F oranı ile firma büyüklüğü anomalisi ayrı ayrı incelendiğinde her iki anomalinin de var olduğunu ancak bu iki anomali bir arada incelendiğinde K/F anomalisinin gözlemlenmediği sonucuna ulaşmıştır. Buna göre firma büyüklüğü anomalisi büyük ölçüde K/F anomalisini kapsamaktadır. Ayrıca bu iki anomaliyi de etkileyen faktörler benzer olsa da bu faktörler daha çok firma büyüklüğü anomalisiyle ilişkilidir.

Basu 1983 yılında NYSE için kazanç oranı, firma büyüklüğü ve hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi incelediği diğer bir çalışmasında ise Reinganum'un (1981) çalışmasındaki sonuçların aksine düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinin riske göre düzeltilmiş getirilerinin, yüksek F/K oranına sahip hisse senetlerinin riske göre düzeltilmiş getirilerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmasıyla birlikte firma büyüklüğündeki farklılıklar deneysel olarak kontrol edildiğinde bile F/K oranı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Jaffe, Keim ve Westerfield (1989), hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü ve F/K oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen buna ek olarak da önceki çalışmalara göre daha geniş bir örneklem dönemini kapsayan bir çalışma gerçekleştirmişler. 1951-1986 yıllarını baz alan çalışmanın sonucunda F/K

oranı, firma büyüklüğü ve Ocak ayı anomalilerinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye'de konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalara bakıldığında; Taner ve Kayalıdere (2002), 1995-2000 dönemi için İMKB'de yaptıkları çalışmada F/K oranı anomalisi ile ilgili olarak söz konusu anomalinin piyasada var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak aylık ortalama getiri ve sistematik risk katsayıları FVFM (CAPM) varsayımları ile çelişmemekle birlikte fiyat/kazanç oranı büyük olan şirketlerin riske göre düzenleme yapılmadan önce daha yüksek getiri sağlaması göz önüne alındığında, anomalinin İMKB'de varlığı yoruma açık bırakılmıştır.

2011 yılında İçke ve Aytürk'ün Nisan 2001-Mart 2009 dönemini baz alarak regresyon analizi yoluyla F/K oranı anomalisini araştırdıkları çalışmada, İMKB'nin zayıf formda etkin bir piyasa olduğu ve F/K oranını kullanarak piyasada normal üstü getiri elde edilemeyeceği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmanın diğer bir sonucu ise FVFM (CAPM)'de sistematik riskin göstergesi olan beta katsayısı ile hisse senedi getirileri arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığı yönündedir. Öte yandan yine 2011 yılında Nargeleçekenler, 2000-2008 dönemini baz alarak F/K oranı anomalisini İMKB'de sektörel olarak incelediği bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada iki farklı modelden yararlanılmıştır. Tüm sektörler için F/K oranı anomalisinden söz etmek mümkün olmasa da 24 sektörün 6'sında altışar aylık dönemler için, 5'inde ise üçer aylık dönemler için F/K oranı ile hisse senedi arasında bir ilişki vardır. Sonuç olarak bazı sektörlerde dönemsel olarak değişmekle beraber F/K oranı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Meriç, Kamışlı ve Temizel (2017), BIST Bankacılık alt sektöründe yer alan 5 adet bankayı baz alarak bu bankaların fiyat, F/K oranı ve temettü getiri oranları arasındaki ilişkiyi inceledikleri Ekim 2008- Mart 2017 dönemini kapsayan bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucuna göre literatürle uyumlu olacak şekilde, firmaların F/K ve temettü getiri oranları genel olarak hisse senedi fiyatlarındaki değişimin nedeni olarak bulunmuştur. Bu durumda hisse senedi fiyat değişiklikleri, F/K oranı ve temettü getiri oranı

hesaplanarak tahmin edilebilir niteliktedir. Her iki oranın da hesaplanma biçiminin kolay olması özellikle piyasada işlem yapmak ve ortalama üzerinde getiri sağlamak isteyen bireysel yatırımcılara önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Daday ve Özçalık (2019), 31/12/1999 - 31/12/2018 dönemini baz alarak kesitsel anomalilerin Borsa İstanbul'da var olup olmadığını araştırmışlardır. BİST 100 endeksi kapsamındaki hisse senetlerinden portföyler oluşturup bu portföylerden normal üstü getiri elde edilip edilemediğinin araştırıldığı çalışma sonucuna göre, BİST 100 endeksinde F/K oranı anomalisinin var olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre F/K oranını kullanarak piyasada istatistiki olarak anlamlı normal üstü getiri elde etmek mümkündür.

2.1.2.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalisi

Bir firmanın hisse senedinin değeri piyasa değeri olarak ifade edilirken, defter değeri firmanın özsermayesinin hisse senedi sayısına bölünmesiyle elde edilir. Yapılan amprik çalışmalara göre, F/K oranı anomalisine benzer bir şekilde düşük PD/DD oranına sahip firmalardan ortalamanın üzerinde getiri elde edilebilir ve bu durum PD/DD anomalisi olarak ifade edilmektedir (Karan, 2020:303).

Rosenberg, Reid ve Lanstein (1985), 1973-1984 dönemini baz aldıkları çalışmada SP500, COMPUSTAT ve IBES veri tabanından elde ettikleri verileri kullanarak büyük nitelikte 1400 şirket için PD/DD anomalisini araştırmışlardır. Çalışma sonucuna göre düşük PD/DD oranı dikkate alınarak oluşturulacak bir portföy ile normalin üzerinde getiri elde etmek mümkündür ve bu yöntem iyi bir yatırım strateji olarak nitelendirilmiştir.

Fama ve French (1992), NYSE, AMEX ve NASDAQ piyasalarını baz alarak yaptıkları çalışmada hisse senedi getirilerini açıklamada FVFM (CAPM)'in yetersiz kaldığını ve modele pazar portföyünün getirisine ek olarak başka faktörlerin de eklenmesi gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Bu

faktörler ise firma büyüklüğü ve DD/PD[1] oranıdır. 1993 yılında yaptıkları çalışma ile beraber hisse senedi getirilerini açıklamada FVFM (CAPM)'nin alternatifi niteliğinde olan üç faktörlü bir model ortaya koymuşlardır. Bu modele göre ortalama getiri, DD/PD oranı ile doğrusal ve firma büyüklüğü ile ters yönlü ilişki içerisindedir. Öyle ki yüksek DD/PD oranına sahip olan firmaların hisse senetlerinden, düşük DD/PD oranına sahip olan firmaların hisse senetlerine kıyasla daha fazla getiri elde edilmektedir. Ayrıca küçük ölçekli firmalardan elde edilen getiriler büyük ölçekleri firmalardan elde edilen getirilere kıyasla daha yüksektir. Fama ve French'in çalışmalarının diğer önemli bir noktası ve kendilerinden sonra yapılan çalışmalarda eleştirilen yeri ise yüksek DD/PD oranına sahip ve küçük ölçekli firmalardan elde edilen ortalama üstü getirinin nedenini bu özelliklere sahip firmaların daha yüksek risk düzeyine sahip olmasıyla açıklamasıdır.

Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) yaptıkları çalışmada yüksek DD/PD oranına sahip firmaların getirilerinin daha yüksek olmasının nedeninin riskle ilgili değil yatırımcıların fiyatlandırma hatalarıyla ilgili olduğunu öne sürmüştür. Yatırımcılar geçmişte kötü performans gösteren hisse senetlerinin gelecekte de kötü performans göstereceği, geçmişte iyi performans gösteren hisse senetlerinin gelecekte de iyi performans göstereceği beklentisine girerler. Düşük DD/PD oranına sahip firmalarının hisse senetlerinin yatırımcılar açısından daha çekici olması bu hisselerin fiyatlarının olduğundan daha yüksek fiyatlanmasına neden olur bu durum da getiri oranlarının düşmesine sebebiyet verir.

Rouwenhorst (1999), 1982-1997 dönemi için Türkiye dahil 20 gelişmekte olan ülke üzerinde yapmış olduğu çalışmasında 1705 firmayı incelemiştir. Çalışma sonucuna göre düşük PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden daha fazla getiri elde edilmektedir ve küçük firmaların hisse senetleri büyük firmaların hisse senetlerine kıyasla daha iyi performans sergiler. Ayrıca çalışmanın diğer önemli bir sonucu da yüksek betaya sahip

[1] Oranın orijinali DD/PD olmakla birlikte, finans literatüründe genellikle bu oranının matematiksel tersi olan PD/DD oranı hesaplanır ve PD/DD oranına göre yorumlama yapılır.

hisse senetlerinin düşük betaya sahip hisse senetlerinden daha iyi performans sergilediğine dair bir kanıtın bulunamamış olmasıdır.

Türkiye'deki PD/DD anomalisine dair yapılan çalışmalara bakacak olursak; Yıldırım (2005), 1990-2002 dönemi için İMKB'de firma büyüklüğü ve PD/DD oranı anomalisinin var olup olmadığını araştırmıştır. Çalışma sonucuna göre, ilgili dönem itibariyle her iki anomali de İMKB'de mevcuttur. Ancak baz alınan dönemler borsanın iyi performans gösterdiği dönemler ve borsanın kötü performans gösterdiği dönemler şeklinde iki gruba ayrılarak yeniden anomalinin varlığı araştırıldığında, bu anomaliler daha çok borsanın iyi performans gösterdiği dönemlerde gözlemlenmiştir.

Dağlı ve Çöllü (2015), önceki çalışmalar bazında piyasalarda varlığı kanıtlanan altı anomalinin Temmuz 2001-Haziran 2012 dönemi için BİST'te var olup olmadığını araştırdıkları çalışmada hisse senetlerini büyüklüklerine göre (mikro,küçük,büyük) sınıflandırmışlardır. Analizler neticesinde DD/PD oranı anomalisinin tüm büyüklük gruplarında var olduğu gözlemlenmiştir.

Ünal ve Akbey (2016), 31 Aralık 1995 – 31 Aralık 2014 dönemini kapsayan 19 yıllık süreci baz alarak BİST'de firma büyüklüğü ve PD/DD oranı anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Buna ek olarak bu iki anomalinin ayrı ayrı kullanılmasıyla oluşturulacak portföylerden elde edilen getiri ile bir arada kullanılmasıyla oluşturulacak özgün portföyden elde edilen getiri arasında anormal getiri elde etmek adına bir farklılık oluşup oluşmadığının test edilmesi, çalışmanın diğer çalışmalardan ayrılmasını sağlayan önemli bir faktördür. Analiz sonuçlarına göre her iki anomali de BİST için mevcuttur ve firma büyüklüğü ile PD/DD oranı anomalisini göz önüne alarak uygulanacak yatırım stratejileri, yatırımcıların piyasada ortalama üzerinde getiri elde etmesine olanak sağlamaktadır. Çalışmanın bulgularına göre firma büyüklüğü anomalisi işlem stratejisi ile %10.7, PD/DD oranı anomalisi işlem stratejisi ile %13.5 ortalama kümülatif anormal getiri elde edilmektedir. Bu iki anomalinin bir arada kullanıldığı işlem stratejilerinde ise ortalama kümülatif anormal getiri %12.1 olarak gerçekleşmektedir. Bu durumda iki anomalinin birlikte kullanılmasıyla

oluşturulacak özgün portföyden elde edilen anormal getiri oranı, ayrı ayrı kullanılmasıyla oluşturulacak portföylerden elde edilen getiri oranından daha yüksek değildir. Şahin ve Altınöz (2019), Ocak 2010-Aralık 2018 dönemi için yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş ve BIST için PD/DD oranı anomalisinin var olduğu gözlemlenmiştir.

Kaya ve Güngör (2018), Mart 1993-Şubat 2005 dönemini kapsayan çalışmalarında çok faktörlü varlık fiyatlama modellerinden biri olan ZVF modelinin BİST'te geçerliliğini araştırmışlardır. DD/PD oranı, firma büyüklüğü ve iktisadi şoklar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin ZVF modeli kullanılarak açıklanmaya çalışıldığı çalışmaya sadece finansal olmayan firmalar dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda ZVF modelinin BİST için geçerli olduğu, çalışmada risk faktörü olarak baz alınan faktörlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğu ve hisse senedi getirilerini açıkladığı gözlemlenmiştir. Buna göre piyasada ortalamanın üzerinde getiri elde etmek mümkündür. Piyasa değeri küçük firmalardan, piyasa değeri büyük firmalara kıyasla daha yüksek getiriler elde edilebilmektedir ve DD/PD oranı yüksek olan firmalardan elde edilen getiri oranı, DD/PD oranı düşük olan firmalara nazaran daha fazladır. Bu sonuçlar ilgili anomali literatürünü destekler niteliktedir.

2.1.2.3.Firma Büyüklüğü Anomalisi

Literatür incelediğinde, küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerine kıyasla daha fazla kazandırdığını ve küçük firmaların hisse senetlerinden ortalama üzeri getiri elde edilebileceğini ifade eden anomali çeşidi firma büyüklüğü (**size effect, small-firm effect**) anomalisidir. Konuyla ilgili ilk çalışmalar Banz (1981) ve Reinganum (1981) tarafından yapılmıştır.

Banz (1981), 1926-1975 dönemini baz alarak NYSE'de en az beş yıl boyunca işlem görmüş hisse senetleri üzerine yaptığı çalışmasında bir firmanın hisse senedinin toplam piyasa değeri ile ilgili hisse senedinin getirisi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda 1936-1975 dönemi için küçük firmaların hisse senetlerinin ortalama olarak, büyük firmaların hisse

senetlerine kıyasla daha fazla riske uyarlanmış getiriye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Literatürde Ocak ayı anomalisi ile firma büyüklüğü anomalisinin birlikte incelendiği ve firma büyüklüğü anomalisinin ortaya çıkış nedenleri ile Ocak ayı anomalisinin ortaya çıkış nedenlerinin benzer olduğu görüşünün savunulduğu çalışmalar (Wachtel 1942, Keim 1983; Reingaum 1983; Blume and Stambaugh 1983) mevcuttur. Yapılan çalışmalarda firma büyüklüğü anomalisinin genellikle Ocak ayında hatta özellikle Ocak ayının ilk iki haftasında olduğu gözlemlenmektedir. Bu sebeple firma büyüklüğü anomalisi aslında "**Ocak Ayında Küçük Firma**" anomalisi olarak da adlandırılabilir (Bodie, Kane ve Marcus, 2001:360).

Büyük firmalara kıyasla küçük firmaların hisse senetlerinin daha az yatırımcı tarafından takip edilmesi ve bu firmaların hisse senetleri fiyatlarına çok fazla bilginin yansımamış olması, küçük firmalarla ilgili yapılan analizlerin kısıtlı olması ile piyasada asimetrik bilginin oluşması bunların neticesinde de küçük firmaların riskinin nispeten daha yüksek olması firma büyüklüğü anomalisinin ortaya çıkmasına olanak sağlayabilir.

Chan, Chen ve Hsiesh (1985), 1958-1977 dönemi için çok faktörlü bir fiyatlama modeli aracılığıyla NYSE'de firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Küçük firmalardan elde edilen getirilerin büyük firmalardan elde edilen getirilere kıyasla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılan çalışmada bunun nedeni değişen risk primi ile açıklanmıştır. Buna göre küçük firmalar, büyük firmalardan daha risklidir. Çünkü küçük firmalar, ekonomik genişlemeler ve daralmalarda daha fazla dalgalanma göstermektedirler.

Chan ve Chien (2011), Ocak 1972-Aralık 2006 dönemini kapsayan çalışmalarında aylık getirileri kullanarak Tayvan borsasında "Ocak Ayında Küçük Firma Anomalisi"nin varlığını ve nedenlerini araştırmışlardır. Literatürde firma büyüklüğü ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye dair birçok çalışma yapılmasına karşın bu ilişkinin nedenleri üzerinde yeterince durulmamış ve bununla ilgili olarak az sayıda çalışma yapılmış olması, bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Çalışmanın

esas amacı, kültür ile davranışsal finans etkileşimi bakış açısıyla Tayvan için Ocak ayında küçük firma anomalisinin varlığının nedenini araştırmaktır. Firma büyüklüğü anomalisi ile kültürel etkiler arasında bir ilişkin var olduğu sonucuna ulaşılan çalışmada, Tayvan borsasında özellikle ikramiye ödemelerinin Ocak ayında olduğu ve piyasanın bir önceki yıl pozitif performans artışı gösterdiği yıllar bazında, sadece yüksek riskli firmalar için Ocak ayında küçük firma anomalisinin var olduğu gözlemlenmiştir. Ocak ayında küçük firma anomalisi, "**Kültür Bonusu Hipotezi**" adı verilen bir hipotezle açıklanmaya çalışılmıştır. Bu hipoteze göre, Çin geleneğinde çalışanlara Çin Yeni Yılı'ndan (12 Şubat) önce genellikle Ocak ayında bir bonus ödemesi yapılması ve Tayvan borsasının ağırlıklı olarak bireysel yatırımcılardan oluşması anomalinin ortaya çıkmasının nedenidir. Çünkü bireysel yatırımcıların risk iştahı daha yüksektir ve Ocak ayında elde ettikleri ek getirinin etkisiyle riski daha yüksek olan küçük firmalara yatırım yapma eğilimindedirler.

Türkiye'de firma büyüklüğü anomalisiyle ilgili olarak yapılan çalışmalarda Gönenç ve Karan (2003), 1993-1998 yılları arasında İMKB aylık verilerini kullanarak firma büyüklüğü anomalisini araştırmışlar ve literatür ile uyuşmayan sonuçlar elde etmişlerdir. Çalışmada büyük ve küçük firma portföyleri oluşturulup getiriler karşılaştırılmıştır. Buna göre büyük firma portföyleri küçük firma portföylerinden daha iyi bir performans sergilemektedir. Uluslararası piyasalarda yapılan çalışmalara zıt sonuçlar elde edilmesinin nedenini ise istikrarsız bir ekonomik ortam ve yüksek sistematik riskin olduğu durumlarda değişen yatırımcı davranışı ile ilişkilendirmişlerdir.

Horasan (2008), 2000-2006 yıllarını baz alarak İMKB'de işlem gören 118 firma için firma büyüklüğü anomalisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda ilgili dönemde Ocak ayı ile firma büyüklüğü ve getiriler arasında bir ilişki gözlemlenmezken, küçük firmalardan büyük firmalara kıyasla daha fazla getiri elde edilmektedir.

Uğurlu ve Demir (2016), Temmuz 1993 - Haziran 2013 dönemini kapsayan 20 yıllık süreçte BİST'te firma büyüklüğü anomalisinin var olup olmadığını araştırmışlardır. 20 yıllık, 10 yıllık ve 5 yıllık dönemler bazında anomalinin varlığının araştırıldığı çalışmada bazı dönemlerde firma büyüklüğü anomalisinin BİST'te var olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir sonuç ise Mart ayında büyüklük priminin diğer ayların ortalamalarına kıyasla anlamlı bir biçimde fazla olduğu yönündedir.

2.1.2.4.İhmal Edilmiş Firma Anomalisi

Kurumlar, yatırım fonları, bankalar ve para yöneticilerinin daha çok büyük sermayeli, göz önünde ve haklarında doğru bilgi edinmeleri kolay olan firmalara yatırım yapıp, küçük sermayeli ve haklarında doğru bilgi edinemedikleri firmalara yatırım yapmaktan kaçınmaları piyasada bazı firmaların popüler olmasına diğer firmaların ise ihmal edilmesine neden olur. Kurumsal yatırımcıların ihmal edilen firmalara yatırım yapmak istememesinin nedeni olarak, bu tarz firmaları yüksek riskli firmalar olarak değerlendirmeleri ve bu riski üstlenmek istememeleri ile ihtiyatlı bir politika izlemek zorunda olmaları gösterilebilir (Arbel, Carvell ve Strebel, 1983:57).

İhmal edilmiş firma anomalisi; yatırımcılar ile uzmanlar tarafından daha az tavsiye edilen ve popüler olmayan hisse senetlerinin, diğer bir deyişle piyasada ihmal edilen, çok fazla göz önünde olmayan hisselerin getirilerinin, sıklıkla tavsiye edilen ve popüler olan hisse senetlerinin getirilerinden daha fazla olduğunu ifade eden bir anomali çeşididir (Kıyılar ve Akkaya, 2020:179). Buna göre piyasadaki ihmal edilmiş hisse senetlerinin performansı diğer hisse senetlerinden daha iyidir ve bu hisselere yatırım yaparak, ortalamanın üzerinde getiri elde etmek mümkündür.

Yatırımcılar, ihmal edilmiş firmaların hisse senetlerine yatırım yaparak diğer hisse senetlerine kıyasla bu hisse senetlerinden sürekli bir şekilde normal-üstü kazanç elde edebilmektir. Bu durum EPH'ye ters düşmektedir ve piyasanın yarı-güçlü formda etkin olmadığının göstergesidir. İhmal edilmiş firma anomalisi ilk olarak 1961 yılında Bauman tarafından

yazılan doktora tezinin bir parçası olup, daha sonra 1964 ve 1965 yıllarında iki ayrı makale olarak yayınlanmıştır (Akkoç, Kayalı ve Ulukoy, 2009:53-54).

Bauman (1964), 1954-1961 dönemini baz alarak toplam varlıkları 15 milyon doları aşan Amerikan yatırım şirketlerini incelediği çalışmasında popüler olmayan hisse senetlerinden, fazla popüler hisse senetlerine kıyasla daha yüksek getiri elde edildiği sonucuna ulaşmıştır. Çalışma sonucuna göre popüler olmayan hisse senetleri yıllık bazda, popüler hisse senetlerine kıyasla %3,6 daha fazla kazandırmaktadır.

Bauman (1965), yayınlanan diğer çalışmasında da ihmal edilmiş hisse senetlerinin popüler hisse senetlerinden daha fazla kazandırdığını öne sürmüştür. 1954-1963 dönemini kapsayan çalışmasında S&P hisse senetlerinden oluşan grup, en az popüler hisse senetlerinden oluşan grup ve en popüler hisse senetlerinden oluşan grup şeklinde bir ayrıma gitmiş ve bu üç grubun getirilerini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda yıllık ortalama getiriler S&P grubunda %16,1, en az popüler grupta %14,9 ve son olarak en popüler grupta %13,7 olarak bulunmuştur. En az popüler gruptan elde edilen yıllık ortalama getirinin en popüler gruptan elde edilen yıllık ortalama getiriden %1,2 daha fazla olması, ihmal edilmiş firma anomalisinin varlığının göstergesi niteliğindedir.

İhmal edilmiş hisse senetlerinin diğer hisse senetlerine kıyasla daha fazla getiri sağlamasının nedeni olarak, bilgi eksiliği primi (information deficiency premium) öne sürülmüştür. Nasıl ki mal piyasasında tüketiciler bir ürün hakkında kaliteli bilgiye ulaşamadıklarında ve ürün ile ilgili belirsizlik söz konusu olduğunda indirim talep ediyorlarsa aynı durum finansal piyasalar için de geçerlidir. Kaliteli bilgiye ulaşılması durumunda hisse senedinin fiyatı yükselmektedir ancak yatırımcılar, kaliteli ve kesin bilgiye ulaşamadıklarında ilgili hisse senedini düşük değerlemektedirler. Bunun sonucu olarak da gerçekte olduğundan düşük değerlenen ihmal edilmiş hisse senetleri yatırımcısına daha fazla getiri sağlamaktadır (Arbel, Carvell ve Strebel, 1983:60-61).

Finans bilimi çerçevesinde teknik olarak ifade edecek olursak; ihmal edilmiş firma anomalisinin ortaya çıkışının ve bu firmalar için düşük değerleme yapılmasının sebebi olarak, FVFM (CAPM)'de bilgi eksikliği primini açıklayacak bir değişkenin olmaması gösterilmektedir (Arbel, Carvell ve Strebel, 1983:61).

Arbel, Carvell ve Strebel (1983), 1971-1980 yıllarını baz alan 10 yıllık bir dönem için ihmal edilmiş firma anomalisini araştırmışlardır. 510 firmayı dahil ettikleri çalışmalarında, Standard & Poor's tarafından yayınlanan kurumsal holding verilerini kullanarak firmaları tercih edilme yoğunluğuna göre üç alt gruba ayırmışlardır. Birinci grupta kurumlar tarafından en yoğun şekilde elde tutulan menkul kıymetler yer alırken, üçüncü grupta ihmal edilen menkul kıymetler (hiçbir kurumsal yatırımcı tarafından elde tutulmayan veya sadece bir kurum tarafından elde tutulan) yer almaktadır. Çalışma sonucunda kurumsal yatırımcılar tarafından ihmal edilen menkul kıymetlerin ortalama yıllık getirisi (%20,8), yoğun şekilde elde tutulan menkul kıymetlerin ortalama yıllık getirisinden (%10,4) iki kat daha fazla olarak bulunmuştur. İhmal edilmiş firmalardan elde edilen fazla getiri ise bilgi eksiliği primi (information deficiency premium) olarak adlandırılmıştır.

Türkiye için yapılan çalışmaları incelemek gerekirse, konuyla ilgili olarak yapılan ilk çalışma Karan (2000)'a aittir. Karan (2000), ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin İMKB'de olup olmadığını araştırmıştır. 1996-1998 döneminin baz alındığı ve aylık verilerin kullanıldığı çalışmada hisse senetleri popüler, normal ve ihmal edilmiş olarak üç grup şeklinde sınıflandırılmıştır. Hisse senetlerinin sistematik riskleri, firma büyüklükleri ve anormal getirilerinin hesaplandığı çalışma sonucunda ihmal edilmiş hisse senetlerinin sistematik risklerinin diğer gruplara göre daha düşük olduğu ancak anormal getirilerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın diğer bir sonucu ise, İMKB'de ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin firma büyüklüğü anomalisinden büyük ölçüde bağımsız ve daha güçlü bir anomali çeşidi olduğu yönündedir.

Gerçek ve Karan (2000), 1996-1998 dönemi için 3'er aylık verileri kullanarak portföyler oluşturmuşlar ve bu portföyleri popüler, normal ve ihmal edilmiş olarak üç gruba ayırmışlardır. Portföy performanslarını değerlendirmek için ise Sharpe ve Treynor ölçütlerini kullanmışlardır. İhmal edilmiş hisse senetlerinden oluşan portföylerin, diğer portföylere kıyasla daha fazla getiri sağladığı sonucuna ulaşılan çalışmada ayrıca ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin nedenleri de araştırılmıştır. İhmal edilmiş hisse senedi anomalisinin, Ocak ayı anomalisinden veya firma büyüklüğü anomalisinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı incelenmiştir. Çalışma sonucunda ise ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin diğer iki anomaliden büyük ölçüde bağımsız olduğu gözlemlenmiştir. Dikkat çeken bir diğer sonuç ise, ihmal edilmiş hisse senetlerinden oluşan portföyün getirisinin daha yüksek olmasına karşılık toplam riskinin ve sistematik riskinin daha düşük olmasıdır. Bu durumun nedeni ise, spekülasyon amacıyla kullanılmadığı için bu hisse senetlerinin fiyat oynaklığının düşük olması ve piyasa hareketlenmelerinden daha az etkilenmeleri olarak açıklanmıştır.

Hepşen ve Demirci (2007), İMKB'de 2004 yılı için ihmal edilmiş firma anomalisinin varlığını araştırmışlardır. İhmal edilme ölçütü olarak işlem hacmi ve firma büyüklüğünün kullanıldığı çalışmada, hisse senetleri ihmal edilmiş ve popüler hisse senetleri olarak iki gruba ayrılmıştır. İMKB Ulusak 30 Endeksi'nin baz alındığı çalışmada, ihmal edilmiş firma anomalisinin çalışma kısıtları çerçevesinde bu endeks için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Akkoç, Kayalı ve Ulukoy (2009), 1999-2008 dönemini baz alarak İMKB'de ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin varlığını araştırmışlar ve ihmal edilmiş firma anomalisinin, İMKB'de var olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışma sonucuna göre ihmal edilen hisse senetlerinden oluşan portföyün aylık ortalama anormal getirisi % -1 iken, popüler hisse senetlerinden oluşan portföyün aylık ortama anormal getirisi % 2,89'dur ve bu sonuç Ocak ayı anomalisinden kaynaklanmamaktadır.

Cihangir ve Karaağaç (2016), Borsa İstanbul'da 2012-2014 dönemi için ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Popüler ve ihmal edilmiş hisse senetlerinden oluşan iki ayrı portföy oluşturmuşlar, piyasa getirisi olarak da BİST TÜM endeks getirisini kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre, Borsa İstanbul için ihmal edilmiş hisse senedi anomalisine rastlanmamış ve en yüksek getirinin piyasa getirisi olduğu gözlemlenmiştir.

Sak ve Dalgar (2020), 2015-2019 dönemi baz alınarak 20 çeyrek dönemin incelendiği çalışmada ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin BİST'te var olup olmadığını araştırmışlardır. 330 firmanın verilerinin incelendiği çalışma sonucuna göre, ihmal edilmiş hisse senedi anomalisinin BİST'te var olduğu gözlemlenmiştir.

2.1.3.Diğer Anomaliler

2.1.3.1.Teknik Anomaliler

Finansal piyasaları analiz etme yöntemlerinden biri olan teknik analiz, geçmiş piyasa verilerinden yola çıkarak varlık fiyatlarının gelecekteki yönünü tahmin etmeye çalışan bir analiz yöntemidir (Zhu ve Zhou, 2009:521).

Teknik analizi savunanlar, geçmişteki fiyatların ve geçmiş istatistiklerin borsanın gelecekteki fiyat hareketleri hakkında önemli bilgiler içerdiğine inanmaktadırlar. Uygulamaya baktığımızda da günümüzde büyük aracı kurumlar teknik analize dayalı raporlar yayımlarlar ve danışmanlık hizmetlerinin çoğu da teknik analiz yöntemine dayanmaktadır (Zhu ve Zhou, 2009:519).

EPH'ye göre, teknik analiz yöntemini kullanarak piyasada ortalamanın üzerinde getiri elde etmek mümkün değildir. Ancak literatür incelediğinde bu yöntemle piyasada ortalamanın üzerinde getiri elde edilebileceğini gösteren çalışmaların mevcut olması teknik anomalilerin varlığına işarettir.

Finans literatüründe teknik anomaliler, "hareketli ortalamalar" ve "destek ve dirençler" olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.

Hareketli ortalamalar, trend değişikliğini önceden haber veremeseler de o anki trendin yönünü belirlemek için kullanılır. Mevcut trendin devam edip etmediğini veya değişen trendi saptamak için hareketli ortalamalar yönteminden yararlanılır. Hissenin cari fiyatı hareketli ortalamanın üzerinde ise trend yukarı yönlüdür ve bu durum yatırımcılara satın al sinyali verir. Aksi durumda ise cari fiyat hareketli ortalamanın altına düştüğünde, trendin yönü aşağı yönlü olacağı için yatırımcılara sat sinyali vermektedir (Çetinyokuş ve Gökçen, 2002:49).

Teknik analistçilerin hisse senetlerinin alım satım sinyallerini belirlemek için kullandıkları bir diğer yöntem ise, destek ve direnç noktalarının belirlenmesi ve buna göre karar verilmesidir. Direnç noktası hisse senedinin o an ulaştığı tepe noktası, diğer bir deyişle maksimum değeri olarak ifade edilirken; destek noktası ise hisse senedinin o an ulaştığı dip seviyesini yani minimum değerini göstermektedir. Temelde teknik analistler, fiyat son zirvesinin üzerine çıktığında direnç noktasının kırılmış olması nedeniyle ve fiyatın yukarı yönlü hareket edeceği beklentisiyle satın almayı tavsiye ederler. Öte yandan fiyat son dip noktasının altına düştüğünde ise destek noktasının kırılmış olması nedeniyle ve fiyatın aşağı yönlü hareket edeceği beklentisiyle satmayı tavsiye ederler (Brock, Lakonishok ve LeBaron, 1992:1736).

Van Horne ve Parker (1967), rastgele yürüyüş teorisini geçmiş hisse senedi fiyat hareketlerine dayanan belirli karar kurallarına göre test etmişler ve bu testi yaparken hareketli ortalamaları kullanmışlardır. Bu testi yapmak amacıyla New York Borsası'ndan 30 şirkete ait hisse senetlerini rastgele seçmişler ve Ocak 1960-Haziran 1966 dönemi için bu hisse senetlerinin günlük kapanış fiyatlarını kullanmışlardır. Üç tane hareketli ortalamanın (100 günlük, 150 günlük ve 200 günlük) baz alındığı çalışmada hisse senedinin cari fiyatı hareketli ortalamanın (örneğin 200 günlük) üzerine çıktığında hisse senedini satın alma kararı, altına düştüğünde ise hisse senedi satış kararı

verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. 30 farklı karar kombinasyonunun test edildiği çalışmada gelecekteki fiyat değişiklerini tahmin etmek için sadece geçmiş fiyat hareketlerini kullanan teknik analizcinin, "al ve elde tut" stratejisini izleyen bir yatırımcıdan daha fazla getiri elde edemeyeceği ve borsadaki fiyat davranışının rastgele yürüyüş teorisini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Brock, Lakonishok ve LeBaron (1992), 1897-1986 dönemi için Dow Jones Endeksini kullanarak hareketli ortalamalar ve destek-direnç noktası yöntemlerinin piyasada ortalama üzerinde getiri elde etmek için işe yarayıp yaramadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda ise bu teknik stratejilerin piyasada işe yaradığını belirtmişlerdir. Ancak bu stratejiler uygulanırken işlem maliyetlerinin de hesaba katılmasının önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Sobreiro, Costa vd. (2016), 2000-2015 dönemi için hareketli ortalamalar yöntemi kullanarak teknik analiz yoluyla BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkelerinde ve gelişmekte olan piyasalarda normal üstü getiri elde edilip edilemeyeceğinin araştırmasını yapmışlardır. 4021 hisse senedinin kapanış fiyatının kullanıldığı çalışma sonucunda bazı ülkeler için belirli dönemlerde teknik analizin işe yaradığını gözlemlemişlerdir.

Özdil ve Yılmaz (2006), 1 Ocak 2000 ile 27 Temmuz 2006 dönemi için İMKB'de 22 sektör endeksinin kapanış değerlerini kullanarak yaptıkları çalışmada çeşitli stratejiler deneyerek piyasada normal üstü getiri elde etmenin mümkün olup olmadığının araştırmasını yapmışlardır. Çalışmaya göre teknik analiz İMKB'de işe yaramaktadır. Öyle ki tüm sektörler için yükselme trendi başladığında hisse senedini al, düşme trendi başladığında ise hisse senedini sat stratejisinin yanında hareketli ortalamalar yöntemi kullanarak piyasada normal üstü getiri elde etmek mümkündür. Buna göre fiyat ortalamanın üzerinde ise hisse senedini al, fiyat ortalamanın altında ise hisse senedini sat stratejisi yatırımcılara önerilen stratejidir. Söz konusu teknik analiz stratejileri en yüksek getiriyi sağlaması bakımından özellikle

turizm ve mali sektör hisseleri için geçerli stratejiler olduğu çalışmada belirtilmiştir.

2.1.3.2.Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Politik olaylar, finansal piyasaları etkileyen önemli bir faktör niteliğindedir ve finansal piyasalar, bir ülkenin mali ve para politikasını etkileyebilecek politik kararlar ile ilgili yeni bilgilere cevap verme eğilimindedir. Bu sebeple yatırımcılar, finansal piyasaları etkileyen politik olayları yakından takip etmektedirler ve bu olayların sonucuna göre beklentilerini güncellemektedirler. Yatırımcıların izlediği politik olaylar arasında yer alan siyasi seçimler ayrıca önem taşımaktadır (Pantzalis vd., 2000:1576).

Piyasadaki yatırımcıların, genel seçimlerin olduğu günlerin öncesinde ve sonrasında önemli fiyat hareketlerinin olacağına dair beklentileri mevcuttur. Seçimlerden önceki belirsizlik havası piyasalarda bir durgunluk ve piyasadan geri çekilme beklentisine sebep olurken, seçim sonucunun belli olduğu gün ve sonraki günlerde belirsizliğin ortadan kalkması piyasanın bu durumdan pozitif yönde etkileneceği beklentisinin oluşmasına sebebiyet verir. Eğer ki seçim sonuçları önceden tahmin edilebilir nitelikteyse, olumlu beklentiler seçimlerden önceki günlerde de oluşabilir ve bu beklentiler piyasaya seçimlerden önce de yansıyabilir (Mandacı, 2003:2). Bu beklentilerle hareket eden yatırımcılar, piyasada anormal fiyat hareketlerinin oluşmasıyla bir anomaliye yol açar.

Niederhoffer vd. (1970), 1900-1968 yılları arasında ABD'de yapılan başkanlık seçimleri ile ABD borsası arasında bir ilişki olup olmadığını gözlemledikleri çalışmada bu ilişkinin var olduğuna dair sonuçlar elde etmişlerdir. Çalışma sonucunda kısa vadeli piyasa hareketlerinin başkanlık seçimleriyle yakından ilişkili olduğunu ancak uzun vadeli bir modelin olmadığını ileri sürmüşlerdir. Çalışmanın diğer bir dikkat çeken sonucu ise incelenen dönem bazında demokratik yönetimlerin üçüncü yılında piyasanın, cumhuriyet yönetimlerinin üçüncü yılındaki piyasaya göre önemli ölçüde daha iyi performans gösterdiğidir.

Santa-Clara ve Valkonov (2003), başkanlık seçimleri ile borsa arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada Ocak 1927-Aralık 1998 dönemi için gerçekleşen 18 seçimi incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre başkanlık seçimleri ile borsadaki getiriler arasında bir ilişki vardır ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre borsada demokratik başkanlık dönemlerinde elde edilen getiri, cumhuriyetçi başkanlık döneminde elde edilen getiriden daha yüksektir.

Türkiye için yapılan çalışmalarda Mandacı (2003), İMKB-100 endeks getirisi ile genel seçimler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma kapsamında seçimlerden on beş gün öncesi ve on beş gün sonrasında gerçekleşen ortalama düzeltilmiş getiriler gözlemlenmiş ve ilgili dönem kapsamında anormal getiri elde edilip edilemediği araştırılmıştır. Çalışma sonucunda incelenen dönem itibariyle 1991 seçimleri dışında diğer dönemlerde özellikle seçimlerden sonraki birkaç gün borsada anormal getiri elde etmenin mümkün olduğu sonucuna varılmıştır.

Ada vd. (2013), 1988-2011 dönemi için Türkiye'de yapılan politik seçimler ve referandumlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada bu ilişkinin varlığını gözlemlemişler ve İMKB-100 endeksinde normal üstü getiri elde edilebileceği sonucuna ulaşmışlardır. 6 genel seçim, 4 yerel seçim ve 2 referandumu kapsayan çalışmada seçimlerden on beş gün öncesi ve on beş gün sonrasındaki getiriler incelenmiştir. Çalışma sonucu olarak; 1991 ve 2011 genel seçimleri hariç genel seçimlerde anormal getiri vardır. Özellikle 1994 ve 1999 yerel seçimlerinin olduğu gün civarında anormal getiri vardır ve son olarak referandumlarla ilgili referandum tarihinden önceki ve sonraki günlerde anormal getiri mevcut değildir.

2.1.3.3.Ekonomik Faktörlere Dayalı Anomaliler

Ekonomik faktörlere dayalı anomaliler; enflasyon, döviz kuru, para arzı, hazine bonosu faiz oranları, sanayi üretim endeksi gibi makroekonomik faktörlerde olan değişimleri göz önüne alarak yatırım yapan yatırımcıların piyasada oluşan yüksek volatilite sayesinde piyasa ortalamasının üzerinde getiri elde edebileceğini ifade eden anomali çeşididir (Tufan ve Sarıçiçek,

2013:174). Elbette ki anomalinin tanımı dikkate alındığında, piyasada oluşan volatilite yüzünden makroekonomik faktörlerin etkisiyle piyasadaki yatırımcıların ortalamanın altında getiri elde etmesi ve aşırı kayıpla karşı karşıya kalması da mümkündür.

Fama (1981), enflasyon ve hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişkinin olduğunu ileri sürmüştür ve bu ilişkiyi **temsil hipotezi (Proxy Hypothesis)** ile açıklamıştır. Temsil hipotezine göre enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki negatif ilişki, enflasyon ile gelecekteki reel faaliyet arasındaki negatif ilişkiden kaynaklanmaktadır.

Boudoukh ve Richardson (1993), ABD ve İngiltere piyasaları için enflasyon ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada veri olarak 1802-1990 örneklem dönemi boyunca enflasyon, hisse senedi getirileri, kısa vadeli ve uzun vadeli faiz oranlarına ilişkin yıllık verileri kullanmışlardır. Enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ileri sürmüşler ve Fisher Hipotezini desteklemişlerdir.

Kim ve In (2004), yaptıkları çalışmada nominal hisse senedi getirileri ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade eden Fisher Hipotezine yeni bir bakış açısı getirmişler ve ampirik sonuçlar ışığında ilişkinin yönünün dönemsel bazda değiştiğini ifade etmişlerdir. Çalışma sonucuna göre en kısa dönem (1 ay) ve en uzun dönem (128 ay) bazında hisse senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişki pozitif iken ortalama bir dönem baz alında bu ilişki negatiftir.

Chen vd. (1986), ABD'de borsa getirilerini etkileyebilecek ekonomik faktörleri araştırdıkları bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada kısa ve uzun dönem faiz oranları arasındaki fark, yüksek dereceli tahviller ile düşük dereceli tahviller arasındaki fark, beklenen ve beklenmeyen enflasyon oranları ve endüstriyel üretim gibi risk faktörlerinin hisse senedi piyasa getirisi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak petrol fiyatlarının hisse senedi getirisini etkilediğine dair bir sonuç bulamamışlardır.

Wongbangpo ve Sharma (2002), Günaydoğu Asya ülkeleri (Endonezya, Malezya Filipinler, Singapur ve Tayland) üzerine yaptıkları ve 1985-1996 dönemi için aylık verilerin kullanıldığı çalışmada hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Makroekonomik değişkenler olarak GSMH, TÜFE, para arzı, faiz oranı ve döviz kurunun baz alındığı çalışmada bu değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasında uzun ve kısa vadeli bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucuna göre Filipinler, Singapur ve Tayland'da faiz oranları ile hisse senedi fiyatları arasında negatif ilişki gözlemlenirken Endonezya ve Malezya'da bu ilişki pozitif yönlüdür. Döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki ise Endonezya, Malezya ve Filipinler'de pozitifken Singapur ve Taylan'da negatif olarak bulunmuştur. Çalışmanın diğer bir sonucu ise Endonezya ve Filipinler'de yüksek enflasyon olması sebebiyle hisse senedi fiyatları ile para arzı arasındaki uzun vadeli ilişkinin negatif olduğu yönündedir. Öte yandan Malezya, Singapur ve Tayland'daki para arzının artmasının hisse senedi piyasalarını pozitif yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Nishat ve Shaheen (2004), Pakistan hisse senedi piyasası ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada Ocak 1973 ile Nisan 2002 dönemini araştırmalarına dahil etmişler ve üç aylık verileri baz almışlardır. Çalışma sonucunda ise hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında nedensel bir ilişkinin var olduğunu ileri sürmüşlerdir. Pakistan hisse senedi fiyatlarının en büyük pozitif belirleyicisi sanayi üretim endeksi olurken, en büyük negatif belirleyicisinin ise enflasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz vd. (2006), 1990-2003 dönemini kapsayan İMKB endeksi ile bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada makroekonomik değişken olarak TÜFE, faiz oranı, para arzı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi baz alınmıştır. Çalışma sonucuna göre hisse senedi fiyatları ile TÜFE, döviz kuru, faiz oranı, para arzı ve dış ticaret dengesi değişkenleri arasında

istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunurken sanayi üretim endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sayılgan ve Süslü (2011), gelişmekte olan piyasalar için makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisini araştırmışlardır. 1999-2006 dönemini kapsayan çalışmaya 11 ülke (Arjantin, Brezilya, Endonezya, Macaristan, Malezya, Meksika, Polonya, Rusya, Şili, Türkiye ve Ürdün) dahil edilmiş ve üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre faiz oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, para arzı ve petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak hisse senedi getirileri ile döviz kuru, enflasyon oranı ve Standart and Poors 500 endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Buna göre enflasyon ve Standart and Poors 500 endeksi ile hisse senedi getirileri arasında pozitif bir ilişki gözlemlenirken, döviz kuru ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki negatif olarak gözlemlenmiştir.

Altınbaş vd. (2015), makroekonomik faktörlerin hisse senedi piyasalarına etkilerini araştırdıkları çalışmada bu faktörleri Borsa İstanbul üzerinde test etmişlerdir. Veri seti olarak Ocak-2003 ile Temmuz-2012 dönemi için aylık veriler kullanılmış ve makro ekonomik faktörler olarak enflasyon, petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, faiz oranı ve döviz kuru baz alınmıştır. Sonuç olarak ise istatistiki olarak anlamlı bulunan tek değişken döviz kuru olmuştur. Buna göre BİST 100 endeksi ile döviz kuru arasında negatif bir ilişki vardır.

Alper ve Kara (2017), Ocak 2003- Şubat 2017 dönemini kapsayan çalışmalarında BİST Sınai endeksi (XUSIN) ile bazı makroekonomik faktörlerin ilişkisini araştırmışlardır. Yapılan analiz sonuçlarında reel hisse senedi getirilerinin çoğunlukla kendi gecikmeli değerlerinin etkisi altında olduğu gözlemlenmiş ve ilk dönemde reel hisse senedi getirilerinde meydana gelen değişmenin %62'sinin kendinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonraki dönemlerde ise diğer değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin artmaya başladığı gözlemlenmiştir. Çalışmaya göre reel hisse senedi getirileri üzerindeki en etkili değişken döviz kuru olarak bulunurken, önem

sırasına göre diğer değişkenler altın fiyatları, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi ve faiz oranı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.1.3.4.Hava Koşulları Anomalisi

Hava koşulları ile yatırım davranışı arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ilk çalışma, 1993 yılında Saunders tarafından yapılmıştır. Saunders bu çalışmasında yatırımcı davranışı üzerinde hava koşullarının önemli bir etkisi olduğunu ve New York hisse senedi endekslerinin günlük getirileri ile havadaki bulutluluk oranı arasında negatif bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Hırshleifer ve Shumway (2003), 1982-1997 dönemini kapsayan çalışmalarında 26 ülkenin günlük piyasa endeks getirileri ile gün ışığı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve gün ışığı ile endeks getirileri arasında güçlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Ancak yağmur ve kar yağışlarının getirilerle bir ilişkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Çalışmada Saunders'ın yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olarak bulutlu havalarda endeks getirilerinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin New York için çok güneşli günlerde yıllık nominal piyasa getirisi yaklaşık olarak %24,8 olarak bulunurken, çok bulutlu günlerde bu oran %8,7 olarak bulunmuştur.

Kamstra vd. (2003), mevsimsel duygulanım bozukluğu (SAD) ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek amacıyla her iki yarımkürede farklı enlemlerde yer alan ülkelerin borsa endekslerini incelemişlerdir. Yaptıkları literatür çalışmaları sonucu, depresyonun gün ışığı ile yakından ilişkili olduğunu gözlemlemişlerdir. İnceledikleri literatüre göre gün ışığının az olduğu ve günlerin kısa, gecelerin ise daha uzun olduğu zamanlarda insanların mevsimsel depresyona girebildiği ve risk almaktan kaçınma eğiliminde olduklarını bulmuşlardır. Kamstra vd. bu durumun hisse senedi getirilerini etkileyebileceğini düşünmüşler ve bu yönde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. ABD'de işlem gören dört borsa endeksinin yanı sıra, farklı enlemlerde yer alan sekiz ülkenin borsa endeksini de dahil ettikleri çalışma sonucuna göre mevsimsel depresyon ile hisse senedi getirileri arasında önemli bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin daha yüksek enlemlerde daha belirgin olduğu sonucuna

ulaşmışlardır. SAD etkisi veya "winter blues" olarak adlandırdıkları duruma göre günlerin kısa, gecelerin uzun olduğu zamanlarda hisse senedi getirilerinin daha düşük olduğunu gözlemlemişlerdir.

Cao ve Wei (2005), borsa getirilerinin sıcaklıkla ilişkili olup olmadığını araştırmışlardır. 3 Temmuz 1962- 9 Temmuz 2001 dönemini kapsayan çalışmada ABD, Kanada, İngiltere, Almanya, İsveç, Avustralya, Japonya ve Tayvan'da bulunan sekiz finansal piyasa ve dokuz uluslararası hisse senedi endeksi çalışmaya dahil edilmiştir. İnceledikleri literatüre göre, düşük sıcaklık insanların agresif olmasına neden olurken yüksek sıcaklık insanların agresif tavırlar içine girmesine veya ilgisiz davranmasına neden olmaktadır. Bu araştırma sonuçlarından yola çıkarak Cao ve Wei, düşük sıcaklıkta yatırımcıların agresif risk alma eğiliminde olacaklarını ve bu durumda hisse senedi getirilerinin daha yüksek olacağını varsaymışlardır. Öte yandan daha yüksek sıcaklıkta yatırımcıların ilgisiz veya agresif tavırlar içine girebileceği varsayılarak, hisse senedi getirilerinin ilgisizlik nedeniyle düşeceği veya agresiflik nedeniyle artacağı öngörülmüştür. Yaptıkları analizlere göre piyasada gerçekten bir sıcaklık anomalisinin var olduğunu ve sıcaklık ile borsa getirileri arasında negatif korelasyon olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Keef ve Roush (2007), Sidney'deki hava durumunun Avustralya'daki iki hisse senedi endeksinin (S&P/ASX 20 ve S&P/ASX 300) günlük getirileri üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada hava değişkenleri olarak sıcaklık, bulutluluk ve rüzgar hızı baz alınmıştır. Çalışma sonucuna göre Sidney'deki günlük rüzgar hızı ve bulutluluk seviyesi Avustralya'daki iki hisse senedi endeks getirilerini etkilemezken, iki hisse senedinin endeks getirileri Sidney'deki sıcaklık seviyesinden negatif yönde etkilenmektedir. Hisse senedi getirileri üzerinde mevsimsel olmayan sıcaklığın, sıcaklık seviyesinden daha güçlü bir negatif etkiye sahip olduğuna dair kanıtlar da bulunmuştur.

Yoon ve Kang (2009), Kore hisse senedi piyasasında hisse senedi getirileri ile hava koşulları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada hava değişkeni olarak sıcaklık, nem ve bulutluluk seviyesini baz almışlardır. 15 Ocak 1990- 13 Aralık 2006 dönemi için Kore Bileşik Hisse Senedi Fiyat Endeksi 200 (KOSPI 200)'ün günlük kapanış fiyatları araştırmaya dahil edilmiştir. İlgili dönem, 1997 krizi öncesi ve sonrası olarak ikiye ayrılmıştır. Amprik analiz neticesinde aşırı hava koşullarının hisse senedi getirileri üzerinde derin bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Buna göre kriz öncesi dönemde aşırı düşük sıcaklıklar getirileri pozitif yönde etkilerken, aşırı yüksek nem ve havanın yoğun bir şekilde bulutlu olması getirileri negatif yönde etkilemektedir. 1997 mali krizi sonrasında ise bu sonuçların geçerli olduğunu söylemek mümkün değildir. Analiz sonuçlarına göre, 1997 mali krizi sonrasında hava durumu anomalisi ortadan kalkmaktadır. Bu durumun nedeni olarak araştırmacılar, yabancı yatırımcılar üzerindeki kısıtlamaların kalkması ve Kore borsasındaki elektronik ticaret sistemlerinin geliştirilmesi ile birlikte Kore borsasının etkinliğinin de arttığını ileri sürmüşlerdir.

Symeonidis vd. (2010), borsa oynaklığı ile hava durumu ve gece uzunluğu arasındaki ilişkiyi araştırdıkları bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Üç hava durumunun (bulutluluk, sıcaklık ve yağış) borsadaki oynaklığı etkileyip etkilemediğinin incelendiği çalışmada, bulutluluk ile oynaklık arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın diğer bir sonucu ise gece uzunluğu ile oynaklık arasında negatif bir ilişkinin olduğu yönündedir.

Hava koşulları anomalisi ile ilgili Türkiye için yapılan çalışmalara bakacak olursak; Tufan ve Hamarat (2004), İMKB 100 endeks getirileri ile bulutluluk düzeyi arasındaki ilişkiyi 26 Ekim 1987-26 Temmuz 2002 dönemi için incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ise bulutlu günlerin, İMKB 100 endeks getirilerinin nedeni olmadığını veya İMKB 100 endeks getirileriyle ilişkili olmadığı sonucu ile beraber Türkiye borsasının zayıf formda etkin bir piyasa olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Demir vd. (2011), İMKB'de işlem yapan bireysel yatırımcıların psikolojik eğilimleri ile yatırım davranışı arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmada anket yöntemini kullanmışlardır. 01.11.2009-10.12.2009 dönemini kapsayan çalışmada, Göller Bölgesindeki (Isparta, Burdur, Antalya) 270 bireysel yatırımcıya 29 soru yöneltilmiştir. Anket sonuçlarına göre hava koşulları yatırımcı psikolojisi üzerinde etkilidir. Buna göre, yatırımcıların iyi hava koşullarında hisse senedi alma eğilimlerinin artması ile kötü hava koşullarında hisse senedi satma eğilimlerinin artması arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Karcıoğlu ve Özer (2018), BİST endekslerinde hava durumu ve ayın evreleri anomalilerinin var olup olmadığını tespit etmek amacıyla 2002-2016 dönemini kapsayan bir çalışma gerçekleştirmişler ve kriz dönemini ayrıca incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, incelenen endeks getirileri ile hava durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ancak BIST 100 endeksi bazında oynaklık ile hava durumu arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre BIST 100 için açık havalarda oynaklık artarken, kapalı havalarda oynaklık düşmektedir. Bu durumun nedenini akademik literatürden destek alarak açık havalarda insanların sosyalleşme isteği ile beraber piyasadaki bilgi akışının artması, kapalı havalarda ise insanların asosyalleşme eğiliminde olması ile açıklamışlardır.

Güngör ve Küçün (2019), Şubat 2011- Kasım 2015 dönemini kapsayan çalışmalarında havanın güneşli, yağmurlu, karlı ve bulutlu olması durumunda BİST 100 Endeksi'nde işlem hacmi (TL) ve miktarının etkilenip etkilenmediğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ise Türkiye'de güneşli günlerde işlem hacmi yağmurlu günlere kıyasla istatistiki olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olarak bulunmuştur ve güneşli günlerde işlem miktarı da diğer tüm hava koşullarına kıyasla anlamlı bir şekilde daha düşük olarak gözlemlenmiştir. Araştırmacılar bu durumu, güneşli günlerde yatırımcıların tasarruflarını tatil gibi daha farklı alternatiflere yönelttiği şeklinde yorumlamışlardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BİST100 VE KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİNDE OCAK AYI ANOMALİSİNİN TEST EDİLMESİ

3.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmada, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde gözlemlenebilecek zamana bağlı anomaliler (dönemsel anomaliler) başlığı altında incelenen ve aylara ilişkin bir anomali çeşidi olan Ocak Ayı anomalisinin varlığının test edilmesi amaçlanmıştır.

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, Borsa İstanbul'un etkin bir piyasa olmadığı ve bu piyasada Ocak ayı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşan birçok çalışma (Balaban, 1995; Yiğiter ve Ilgın, 2015; Erdem, 2016; Bilir, 2018; Gümüş ve Bektur, 2019) mevcuttur.

Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak Ocak ayı anomalisi, Kurumsal Yönetim Endeksinde de test edilmiştir. Kurumsal Yönetim Endeksi'nin çalışmaya ve analize dahil olmasının amacını açıklayacak olursak; Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan şirketler kurumsal yönetimin başlıca ilkelerinden özellikle kamuyu aydınlatma ve şeffaflık ilkelerine uyum gösteren, derecelendirme kuruluşlarından 10 üzerinden en az 7 puan alan şirketlerdir. Kurumsal Yönetim Endeksi'nin hesaplanmasına 31.08.2007 tarihinde başlanmıştır (Borsa İstanbul, 2021). Bu bilgiler ışığında, kurumsal yönetimin temel ilkelerine (Adillik, Şeffaflık, Hesap Verebilirlik ve Sorumluluk) uyan şirketlerin, pay sahiplerinin haklarını koruması ve ilkeler gereği şeffaf olması gerekmektedir. Buradan hareketle; Kurumsal Yönetim Endeksinde ortalamanın üzerinde getiri elde etmenin diğer endekslere kıyasla daha zor olacağı diğer bir deyişle BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin, BİST100 Endeksine göre daha etkin olması gerektiği varsayımı altında bu endeks de çalışmaya dahil edilmiştir. Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin varlığının tespiti halinde bu endeksin bağlı olduğu ilkelerin, endekse dahil olan şirketler tarafından tam olarak uygulanıp uygulanmadığı sorgulanabilir. İlkelerin geçerliliği noktasında bir şüpheye yol açabilir.

Davranışsal Finans'ın Geleneksel Finans'a kıyasla daha yeni bir yaklaşım olduğu göz önüne alındığında bu alanda yapılan çalışmaların sayısı nispeten daha azdır. Özellikle anomalilerle ilgili yapılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Böyle bir çalışmanın gerçekleştirilmesindeki bir diğer amaç ise, anomalilerle alakalı yapılan çalışma sayısını artırarak yatırımcıların ve piyasaların yapısıyla ilgilenen diğer bireyler ve kurumların farkındalığını yükseltmektir. Bu sayede farkındalık arttıkça yatırımcılar anomalilerin varlığı bilinciyle hareket ederek anomalinin etkisini azaltacak veya yok edecektir. Böylelikle etkin olmayan piyasalar da daha etkin bir hale gelecektir. Bu çalışma, hem anomalilerle ilgili literatüre katkı sağlamak hem de daha önce birçok çalışmada etkin olmadığı ispatlanan Borsa İstanbul'un etkin bir piyasa olması yönündeki ilerleyişine katkı sunmak hedefindedir.

3.2.Araştırmada Kullanılan Veriler ve Yöntem

3.2.1. Araştırma Verileri

BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim endeksleri için Aralık 2008-Aralık 2020 dönemini kapsayan aylık kapanış fiyatları çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın verileri investing.com'dan elde edilmiştir.

3.2.2. Araştırmada Kullanılacak Yöntemler

Çalışma kapsamına bağlı olarak aylara ilişkin bir analiz yapılacağından, öncelikle aylık getiriler hesaplanmalıdır. Aylık getirileri hesaplamak için aşağıdaki formülden yararlanılmıştır:

$G_t = L_n (P_t / P_{t-1})$

Formüldeki değişkenlerle ilgili olarak;

G_t = İlgili ayın getiri oranını,

P_t = İlgili ayın kapanış fiyatını,

P_{t-1} = Bir önceki ayın kapanış fiyatını,

ifade etmektedir.

Aylık getiriler arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılacaktır. Ocak ayı anomalisinin her iki endekste de varlığının test

edilmesi amacıyla 2003 yılında Gu tarafından öne sürülen Güç Oranı Yöntemi (Power Ratio Method)'nden yararlanılacaktır.

3.2.2.1 Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova)

Parametrik bir test olan ANOVA, karşılaştırılmak istenen anakütle ortalaması ikiden fazla ise uygulanan bir yöntemdir. Parametrik bir test olması nedeniyle, nonparametrik testlere kıyasla daha güçlü sonuçlar verir. Bu testin uygulanabilmesi için anakütlelerin normal dağılması ve varyanslarının eşit olması gerekir (Schlotzhauer, 2009:266-270). Çalışma kapsamında karşılaştırılmak istenen getiri ortalamalarının sayısı ikiden fazla olduğu için ANOVA testine başvurulmuştur.

3.2.2.2. Güç Oranı Yöntemi (Power Ratio Method)

Anthony Yanxiang Gu'ya göre mevcut literatürde kullanılan yöntemler, Ocak ayı etkisinin zaman içerisindeki dinamiklerini dikkate almamaktadır. Çünkü sabit kukla değişken katsayıları veya ayın ortalama getirisi yöntemi baskın değerleri gösterebilmektedirler. İncelenen dönem itibariyle Ocak ayı anomalisinin olduğu yılların sayısı, anomalinin olmadığı yılların sayısından daha fazla ise veya etki belirli yıllarda çok güçlü ise bir gözlem türü daha ağır basacaktır.

Ocak ayı anomalisinin artan veya azalan bir eğilim sergilemesi veya yok olması durumları anomalinin ortaya çıkış nedenlerinde bir değişim olduğunun göstergesi olabilir veya anomalinin başka bir nedeninin var olduğunu işaret edebilir. Öte yandan incelenen yıl itibariyle Ocak ayı getirisi ile ilgili yılın getirisinin zıt işaretli olması (Ocak ayı getirisi pozitifken, ilgili yılın getirisi negatif veya tam tersi) durumu ile hem Ocak ayı getirisinin hem de ilgili yılın getirisinin negatif olması durumu Ocak ayı anomalisinin tespitini zorlaştırmaktadır. Gu'ya göre, etkinin herhangi bir olası eğilimini belirlemek amacıyla her bir yıl için Ocak ayı getirisini, yılın diğer aylarındaki getiriye göre göreceli olarak ölçmek gerekmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı 2003 yılında Gu, Güç Oranı Yöntemi (Power Ratio Method)'ni geliştirmiştir. Güç oranı yönteminde getirileri hesaplamak için endeks değerlerinin doğal logaritması alınır (Gu, 2003:396-397).

Güç Oranı Yöntemi'nden hareketle bir güç oranı hesaplamak için takip edilecek adımlar aşağıdaki gibidir:

Güç Oranı= R_j / R_y

R_j = (1+Ocak Ayı Getirisi)^{12}

R_y = (1+Yılın Getirisi)

Formülde R_j değerini hesaplamak için ilgili dönem itibariyle her bir Ocak ayının getirisi 1 ile toplanıp bulunan değerinin 12. kuvveti alınır. 12. kuvvetinin alınmasının nedeni bir yılda 12 ay bulunmasıdır. R_j değeri her zaman sıfırdan büyük olmak zorundadır. Formülde yer alan R_y değerinin hesaplanması için ise ilgili yılın ortalama getirisi 1 ile toplanır bulunan değer yine her zaman sıfırdan büyük olmalıdır (Gu, 2003:397).

Ocak ayı anomalisinin tespiti noktasında aşağıdaki koşullar dikkate alınır;

R_j /R_y = 1 ise Ocak ayı getirisi ile diğer ayların getirilerinin ortalaması aynı,

R_j/R_y > 1 ise Ocak ayı anomalisi var,

R_j /R_y < 1 ise Ocak ayı anomalisi yok,

olarak ifade edilmektedir.

Dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta ise Ocak ayı anomalisinden söz edebilmek için incelenen yılların yarısında fazlasında güç oranının 1'den büyük olması gerektiğidir.

3.3. Bulgular

3.3.1. Temel İstatistik Verileri

Tablo 3.1: BİST100 Endeksinin Aylara Göre Tanımlayıcı İstatistik Verileri

BIST100

AYLAR	Mean	N	Median	Variance	Std. Deviation	Maximum	Minimum	Skewness	Kurtosis
OCAK	,0291	12	,0349	,004	,06491	,13	-,09	-,190	-,208
ŞUBAT	-,0211	12	-,0002	,003	,05418	,06	-,12	-,477	-,749
MART	,0187	12	,0388	,008	,09063	,13	-,17	-,878	,053
NİSAN	,0420	12	,0398	,006	,07574	,21	-,10	,399	1,622
MAYIS	-,0173	12	-,0235	,004	,06708	,10	-,09	,420	-1,099
HAZİRAN	,0159	12	,0059	,004	,06544	,13	-,12	-,249	,743
TEMMUZ	,0248	12	,0158	,003	,05688	,14	-,04	,752	-,113
AĞUSTOS	-,0252	12	-,0333	,004	,06366	,09	-,14	-,079	,085
EYLÜL	,0331	12	,0444	,004	,06422	,12	-,07	-,417	-1,180
EKİM	,0112	12	,0338	,004	,06387	,09	-,10	-,536	-1,131
KASIM	,0035	12	-,0262	,005	,06751	,14	-,06	,941	-,259
ARALIK	,0273	12	,0322	,007	,08389	,15	-,11	-,028	-1,061
Total	,0118	144	,0091	,005	,06960	,21	-,17	,002	-,360

BİST100 Endeksi için 12 yıllık aylık ortalama getiri verileri incelendiğinde Ocak, Mart, Nisan, Haziran, Temmuz, Eylül, Ekim, Kasım ve Aralık aylarının getirilerinin pozitif olduğu; Şubat, Mayıs ve Ağustos ayı getirilerinin ise negatif olduğu görülmektedir. En yüksek ortalama getiri 0,0420 ile Nisan ayı olurken, Nisan ayından sonra ki en yüksek ortalama getiri ise 0,0331 ile Eylül ayına aittir. Üçüncü en yüksek ortalama getiri ise 0,0291 ile Ocak ayına aittir. En düşük ortalama getiri ise Ağustos ayına aittir. Tabloya bakıldığında Ağustos ayının ortalama getirisinin -0,0252 olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamanın serideki sapan değerlerden (outlier) etkileneceği göz önüne alınarak medyan değerlerini incelediğimizde ise en yüksek medyan değerinin 0,0444 ile Eylül ayına ait olduğunu görmekteyiz. Eylül ayını takiben en yüksek medyan değerinin 0,0398 ile Nisan ayına ve Nisan ayını takiben de üçüncü en yüksek medyan değerinin 0,0388 ile Mart ayına ait olduğu görülmektedir. Dördüncü en yüksek medyan değeri ise 0,0349 ile Ocak ayına ait olduğunu söyleyebiliriz. En düşük medyan değeri ise aritmetik ortalama sonuçlarıyla tutarlı olarak -0,0333 ile Ağustos ayına ait olduğu söylenebilir. Tabloda oynaklığı ve riski temsil eden varyans ve standart sapma verilerine dikkat edildiğinde, en yüksek standart sapmanın

0,09063 ile Mart ayında gerçekleştiği söylenebilir. Ancak ne aritmetik ortalama incelendiğinde ne de medyan verileri göz önüne alındığında Mart ayına ait ortalama getiri en yüksektir. Bu durum geleneksel finansın savunduğu yüksek getiri elde etmek için daha fazla risk alınması gerektiği varsayımı ile çelişmektedir. En düşük standart sapma ise 0,05418 ile Şubat ayına aittir. Hem aritmetik ortalama hem de medyan değerlerine göre Şubat ayında elde edilen ortalama getiri negatif olarak gerçekleşmiştir. Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerlerini incelememiz gerekirse bu değerler çoğunlukla 0'a yakın değerler olduğu için verilerimizin normal dağılım gösterdiği yönünde bize ipucu vermektedirler.

Tablo 3.2: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Aylara Göre Tanımlayıcı İstatistik Verileri

XKURY

AYLAR	Mean	N	Median	Variance	Std. Deviation	Maximum	Minimum	Skewness	Kurtosis
OCAK	,0334	12	,0351	,004	,06467	,14	-,10	-,341	,263
ŞUBAT	-,0167	12	,0027	,002	,04887	,04	-,12	-,993	,385
MART	,0168	12	,0325	,009	,09363	,11	-,19	-1,065	,572
NİSAN	,0357	12	,0454	,005	,06759	,15	-,09	-,214	,239
MAYIS	-,0184	12	-,0076	,006	,07632	,14	-,10	,575	-,242
HAZİRAN	,0152	12	,0130	,004	,06251	,13	-,10	,102	,534
TEMMUZ	,0233	12	,0138	,004	,05958	,15	-,04	,831	,154
AĞUSTOS	-,0174	12	-,0074	,005	,07156	,11	-,16	-,293	,401
EYLÜL	,0283	12	,0376	,004	,06513	,10	-,07	-,297	-1,580
EKİM	,0136	12	,0366	,003	,05910	,07	-,12	-1,185	,483
KASIM	,0034	12	-,0264	,004	,06482	,14	-,07	1,033	,388
ARALIK	,0271	12	,0406	,006	,07820	,14	-,11	-,178	-,924
Total	,0120	144	,0187	,005	,06857	,15	-,19	-,181	-,249

BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için 12 yıllık aylık ortalama getiri verileri incelendiğinde BİST100 Endeksiyle paralel olarak Ocak, Mart, Nisan, Haziran, Temmuz, Eylül, Ekim, Kasım ve Aralık aylarının getirilerinin pozitif olduğu; Şubat, Mayıs ve Ağustos ayı getirilerinin ise negatif olduğu görülmektedir. En yüksek ortalama getiri 0,0357 ile Nisan ayına aittir. Nisan ayını takiben ise ikinci en yüksek ortalama getiri 0,0334 ile Ocak ayına aittir. En düşük ortalama getiri ise -0,0184 ile Mayıs ayına aittir. Aritmetik ortalamanın serideki sapan değerlerden (outlier) etkileneceği göz önüne alınarak medyan değerlerini incelediğimizde ise en yüksek medyan

değerinin Nisan ayında gerçekleştiğini görmekteyiz. Nisan ayının medyan değeri 0,0454 olarak gerçekleşmiştir. Nisan ayından sonraki en yüksek medyan değeri ise 0,0406 ile Aralık ayına aittir. En düşük medyan değeri ise -0,0264 ile Kasım ayına aittir. Tabloda oynaklığı ve riski temsil eden varyans ve standart sapma verilerine dikkat edildiğinde, en yüksek standart sapma BİST100 Endeks verileriyle tutarlı olarak Mart ayında gerçekleşmiştir. Kurumsal Yönetim Endeksinin Mart ayına ait standart sapması 0,09363 olarak gözlemlenmektedir. Ancak BİST100 Endeksinde olduğu gibi Kurumsal Yönetim Endeksinde de geleneksel finansın savunmuş olduğu yüksek getiri-yüksek risk bağlantısı gözlemlenmemiştir. En yüksek ortalama getirinin Nisan ayında gerçekleşmesine karşılık Nisan ayında üstlenilen risk, diğer aylar ile kıyaslandığında en yüksek düzeyde değildir. Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerlerini incelememiz gerekirse bu değerler çoğunlukla 0'a yakın değerler olduğu için, verilerimizin normal dağılım gösterdiği yönünde bize ipucu vermektedirler.

3.3.2. Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Endekslerdeki getiri ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Anova ile test edilecektir. Anova testini yapabilmemiz için öncelikle verilerimizin normal dağılması ve eş varyans koşulunun sağlanması gerekmektedir. Normal dağılım varsayımı Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edilecektir. Eş varyans varsayımı için Levene testi yapılacaktır. Testler %95 güven düzeyinde yapılacaktır.

Öncelikle BİST100 Endeks getirilerinin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığını Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol etmemiz Hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Veriler normal dağılım göstermektedir.

H_1 = Veriler normal dağılım göstermemektedir.

Anova testimizin geçerli olabilmesi için H_0 hipotezinin kabul edilmesi gerekir.

Tablo 3.3: BİST100 Endeksinin Tanımlayıcı İstatistik Verileri

Descriptives

			Statistic	Std. Error
BIST100	Mean		,0118	,00580
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,0004	
		Upper Bound	,0233	
	5% Trimmed Mean		,0118	
	Median		,0091	
	Variance		,005	
	Std. Deviation		,06960	
	Minimum		-,17	
	Maximum		,21	
	Range		,37	
	Interquartile Range		,11	
	Skewness		,002	,202
	Kurtosis		-,360	,401

Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerleri 0'a yakın değerler olduğu için verilerimizin normal dağılım gösterdiği yönünde bize ipucu vermektedirler.

Tablo 3.4: BİST100 Endeksi Normallik Testi

Tests of Normality

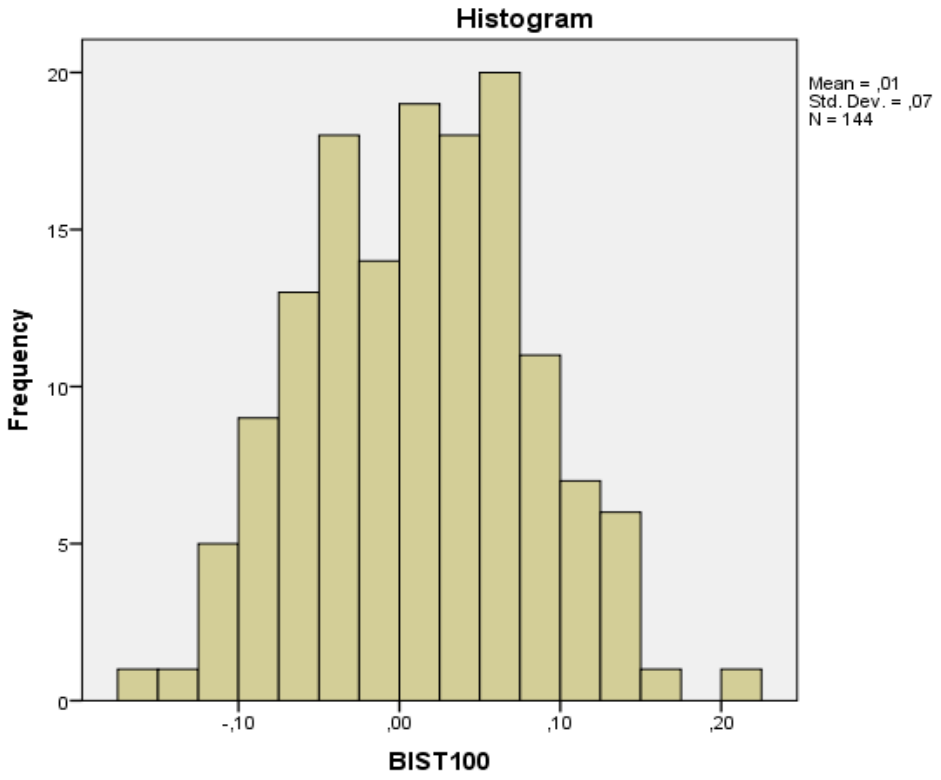
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BIST100	,042	144	,200*	,995	144	,925

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına göre sig. değeri =0,200>0,05 olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Diğer bir deyişle verilerimiz %95 güven düzeyinde normal dağılmaktadır. Normal dağılım varsayımı sağlanmıştır.

Grafik 3.1: BİST100 Endeksi Ortalama Getirileri İçin Histogram Grafiği



BİST100 Endeksi için verilerin eş varyans koşulunu sağlayıp sağlamadığı Levene testi ile kontrol edilmiştir. Bunun için hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Grupların varyansları homojendir.

H_1 = Grupların varyansları homojen değildir.

Tablo 3.5: BİST100 Endeksi Levene Test İstatistiği

Test of Homogeneity of Variances

BIST100

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,614	11	132	,814

BİST100 için Levene Testi sonuçlarına göre sig. değeri = 0,814 > 0,05 olduğu için %95 güven düzeyinde H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Yani verilerimiz eş varyanslılık koşulunu sağlamıştır.

BİST100 için normal dağılım ve eş varyans koşulu sağlandığına göre ANOVA testi yapılabilir. ANOVA testi için hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Aylık getiri ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1= Aylık getiri ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır. (En az biri diğerlerinden farklıdır.)

Tablo 3.6: BİST100 Endeksi Anova Testi

ANOVA

BIST100

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,066	11	,006	1,266	,251
Within Groups	,627	132	,005		
Total	,693	143			

Anova testi sonucuna göre sig. değeri = 0,251 > 0,05 olduğu için %95 güven düzeyinde H_0 hipotezi kabul edilir. BİST100 aylık getiri ortalamaları arasında fark varsa bile bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Diğer bir deyişle Anova testi sonuçlarına göre BİST100 Endeksi için istatistiki olarak anlamlı bir Ocak ayı anomalisinden bahsedemeyiz.

BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için de aynı adımları izlememiz gerekiyor. BİST Kurumsal Yönetim Endeks getirilerinin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığını Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol etmemiz gerekir. Hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Veriler normal dağılım göstermektedir.

H_1 = Veriler normal dağılım göstermemektedir.

Anova testimizin geçerli olabilmesi için H_0 hipotezinin kabul edilmesi gerekir.

Tablo 3.7: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Tanımlayıcı İstatistik Verileri

Descriptives

			Statistic	Std. Error
XKURY	Mean		,0120	,00571
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,0007	
		Upper Bound	,0233	
	5% Trimmed Mean		,0126	
	Median		,0187	
	Variance		,005	
	Std. Deviation		,06857	
	Minimum		-,19	
	Maximum		,15	
	Range		,34	
	Interquartile Range		,10	
	Skewness		-,181	,202
	Kurtosis		-,249	,401

Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerleri 0'a yakın değerler olduğu için verilerimizin normal dağılım gösterdiği yönünde bize ipucu vermektedirler.

Tablo 3.8: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Normallik Testi

Tests of Normality

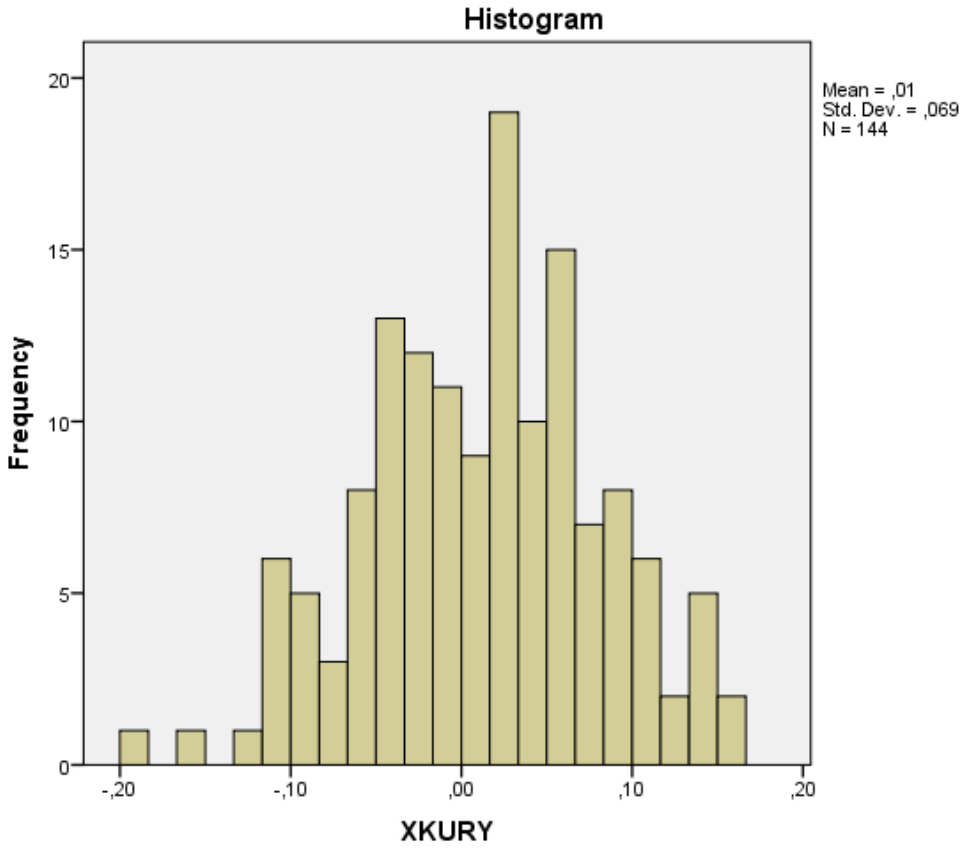
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
XKURY	,044	144	,200*	,992	144	,562

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına göre sig. değeri =0,200>0,05 olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Diğer bir deyişle verilerimiz %95 güven düzeyinde normal dağılmaktadır. Normal dağılım varsayımı sağlanmıştır.

Grafik 3.2: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ortalama Getirileri İçin Histogram Grafiği



BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için verilerin eş varyans koşulunu sağlayıp sağlamadığı Levene testi ile kontrol edilmiştir. Bunun için hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Grupların varyansları homojendir.

H_1 = Grupların varyansları homojen değildir.

Tablo 3.9: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Levene Test İstatistiği

Test of Homogeneity of Variances

XKURY

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,690	11	132	,746

BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için Levene Testi sonuçlarına göre sig. değeri = 0,746 > 0,05 olduğu için %95 güven düzeyinde H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Yani verilerimiz eş varyanslılık koşulunu sağlamıştır.

BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için normal dağılım ve eş varyans koşulu sağlandığına göre ANOVA testi yapılabilir. ANOVA testi için hipotezlerimiz aşağıdaki gibidir:

H_0 = Aylık getiri ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1= Aylık getiri ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır. (En az biri diğerlerinden farklıdır.)

Tablo 3. 10: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Anova Testi

ANOVA

XKURY

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,052	11	,005	1,015	,437
Within Groups	,620	132	,005		
Total	,672	143			

Anova testi sonucuna göre sig. değeri = 0,437 > 0,05 olduğu için %95 güven düzeyinde H_0 hipotezi kabul edilir. BİST Kurumsal Yönetim Endeksi aylık getiri ortalamaları arasında fark varsa bile bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Diğer bir deyişle Anova testi sonuçlarına göre BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için istatistiki olarak anlamlı bir Ocak ayı anomalisinden bahsedemeyiz.

3.3.3. Güç Oranı Yöntemi

Güç oranını hesaplamak için öncelikle formülde kullanılacak olan aylık getiriler ve yılın Ocak ayı haricindeki ortalama getirisi her iki endeks için de hesaplanmış ve aşağıdaki tablolarda hesaplamaların sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3.11: BİST100 Endeksinin Aylık ve Yıllık Ortalama Getirisi

BİST100													
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama
2009	-0,0352	**-0,0764**	0,0698	**0,2058**	0,1006	0,0541	0,1433	0,0877	0,0288	-0,0152	-0,0397	0,1526	0,0647
2010	0,0340	**-0,0949**	**0,1288**	0,0419	-0,0808	0,0083	0,0877	0,0018	0,0923	0,0444	-0,0508	0,0099	0,0172
2011	-0,0422	-0,0320	0,0501	0,0721	-0,0939	0,0035	-0,0155	**-0,1439**	**0,1012**	-0,0628	-0,0279	-0,0615	-0,0191
2012	0,1090	0,0602	0,0276	-0,0394	**-0,0854**	**0,1267**	0,0271	0,0472	-0,0145	0,0883	0,0073	0,0681	0,0285
2013	0,0073	0,0070	0,0795	0,0017	-0,0007	**-0,1196**	-0,0390	-0,1000	**0,1150**	0,0412	-0,0244	-0,1108	-0,0136
2014	**-0,0918**	0,0112	**0,1087**	0,0576	0,0708	-0,0102	0,0457	-0,0227	-0,0693	0,0726	0,0671	-0,0052	0,0297
2015	0,0369	-0,0555	-0,0400	0,0376	-0,0116	-0,0088	-0,0289	**-0,0606**	-0,0135	**0,0678**	-0,0540	-0,0477	-0,0196
2016	0,0242	0,0313	**0,0938**	0,0244	**-0,0923**	-0,0128	-0,0185	0,0074	0,0068	0,0264	-0,0596	0,0545	0,0056
2017	0,0993	0,0136	0,0167	0,0622	0,0300	0,0293	0,0682	0,0228	**-0,0667**	0,0679	-0,0575	**0,1036**	0,0264
2018	0,0357	-0,0048	-0,0344	-0,0972	-0,0354	-0,0419	0,0045	-0,0446	**0,0751**	**-0,1027**	0,0562	-0,0444	-0,0245
2019	**0,1313**	0,0044	**-0,1085**	0,0173	-0,0519	0,0630	0,0564	-0,0540	0,0825	-0,0645	0,0822	0,0680	0,0086
2020	0,0404	-0,1169	**-0,1675**	0,1204	0,0427	0,0992	-0,0335	-0,0438	0,0599	-0,0291	**0,1432**	0,1402	0,0195

BİST100 Endeks getirileri incelendiğinde en yüksek getiriler; 2009 yılının Nisan ayında yaklaşık %21, 2010 yılının Mart ayında yaklaşık %13, 2011 yılının Eylül ayında yaklaşık %10, 2012 yılının Haziran ayında yaklaşık %13, 2013 yılının Eylül ayında yaklaşık %12, 2014 yılının Mart ayında yaklaşık %11, 2015 yılının Ekim ayında yaklaşık %7, 2016 yılının Mart ayında yaklaşık %9, 2017 yılının Aralık ayında yaklaşık %11, 2018 yılının Eylül ayında yaklaşık %8, 2019 yılının Ocak ayında yaklaşık %13 ve son olarak 2020 yılının Kasım ayında yaklaşık %14 olarak gerçekleşmiştir. İncelenen 12 yıllık dönem baz alındığında en yüksek getirinin 2009 yılının Nisan ayına ait olduğunu görüyoruz. 2009-2020 dönemi aylık getiriler incelendiğinde Ocak ayında elde edilen getirilerin 2009, 2011 ve 2014 yılları hariç 12 yılın 9 yılında pozitif olduğunu görmekteyiz.

BİST100 Endeks getirileri bazında en düşük getirilerin hangi aylarda elde edildiğini inceleyecek olursak; 2009 ve 2010 yıllarının Şubat ayında sırasıyla yaklaşık -%8 ve -%9, 2011 yılının Ağustos ayında yaklaşık -%14, 2012 yılının Mayıs ayında yaklaşık -%8, 2013 yılının Haziran ayında yaklaşık -%12, 2014 yılının Ocak ayında yaklaşık - %9, 2015 yılının Ağustos ayında yaklaşık -%6, 2016 yılının Mayıs ayında yaklaşık -%9, 2017 yılının Eylül ayında yaklaşık -%6, 2018 yılının Ekim ayında yaklaşık -%10, 2019 ve 2020 yıllarının Mart ayında sırasıyla yaklaşık -%11 ve -17 olarak gerçekleşmiştir. İncelenen 12 yıllık dönem baz alındığında en düşük getirinin 2020 yılının Mart ayına ait olduğunu görüyoruz.

Tablo 3. 12: BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Aylık ve Yıllık Ortalama Getirisi

XKURY													
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama
2009	-0,0397	**-0,0531**	0,0360	**0,1534**	0,1363	0,0440	0,1505	0,1085	0,0210	0,0275	-0,0451	0,1243	0,0639
2010	0,0623	-0,0742	**0,1056**	0,0666	**-0,0968**	0,0205	0,0839	0,0135	0,0898	0,0387	-0,0484	0,0308	0,0209
2011	-0,0150	-0,0190	0,0794	0,0642	-0,1036	0,0055	-0,0311	**-0,1558**	**0,1041**	-0,0257	-0,0314	-0,0390	-0,0139
2012	0,0997	0,0429	0,0291	-0,0544	**-0,0987**	**0,1338**	0,0273	0,0606	-0,0205	0,0533	0,0302	0,0504	0,0231
2013	0,0169	0,0156	0,0948	-0,0057	-0,0003	-0,1032	-0,0438	-0,1101	**0,1023**	0,0611	-0,0213	**-0,1106**	-0,0110
2014	**-0,0956**	0,0062	**0,1097**	0,0533	0,0698	-0,0229	0,0280	-0,0056	-0,0662	0,0506	0,0470	-0,0156	0,0231
2015	0,0414	-0,0508	-0,0368	0,0375	0,0003	-0,0148	-0,0185	**-0,0553**	-0,0332	**0,0638**	-0,0402	-0,0482	-0,0178
2016	0,0197	0,0234	**0,0970**	0,0188	**-0,0985**	-0,0193	0,0003	0,0090	-0,0048	0,0346	-0,0337	0,0607	0,0080
2017	**0,1030**	0,0088	0,0206	0,0610	0,0285	0,0355	0,0746	0,0220	-0,0683	0,0696	**-0,0739**	0,0893	0,0243
2018	0,0321	-0,0008	-0,0431	-0,0909	-0,0150	-0,0390	-0,0117	-0,0093	**0,0542**	**-0,1155**	0,0239	-0,0422	-0,0263
2019	**0,1386**	0,0235	**-0,1020**	0,0072	-0,0616	0,0523	0,0613	-0,0581	0,0819	-0,0657	0,0910	0,0820	0,0102
2020	0,0380	-0,1227	**-0,1891**	0,1178	0,0185	0,0905	-0,0410	-0,0288	0,0789	-0,0287	0,1427	**0,1439**	0,0165

BİST Kurumsal Yönetim Endeks getirileri incelendiğinde en yüksek getiriler; 2009 yılının Nisan ayında yaklaşık %15, 2010 yılının Mart ayında yaklaşık %11, 2011 yılının Eylül ayında yaklaşık %10, 2012 yılının Haziran ayında yaklaşık %13, 2013 yılının Eylül ayında yaklaşık %10, 2014 yılının Mart ayında yaklaşık %11, 2015 yılının Ekim ayında yaklaşık %6, 2016 yılının Mart ayında yaklaşık %10, 2017 yılının Ocak ayında yaklaşık %10, 2018 yılının Eylül ayında yaklaşık %5, 2019 yılının Ocak ayında yaklaşık %14 ve son olarak 2020 yılının Aralık ayında yaklaşık %14 olarak gerçekleşmiştir. BİST100 Endeksine paralel olarak, BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de en yüksek getiriye incelenen dönem baz alındığında 2009 yılının Nisan ayında ulaşıldığını görmekteyiz. Ek olarak BİST100 Endeksine benzer bir şekilde BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de 2009-2020 dönemi aylık getiriler incelendiğinde Ocak ayında elde edilen getirilerin 2009, 2011 ve 2014 yılları hariç 12 yılın 9 yılında pozitif olduğunu görmekteyiz.

BİST Kurumsal Yönetim Endeks getirileri bazında en düşük getirilerin hangi aylarda elde edildiğini inceleyecek olursak; 2009 yılının Şubat ayında yaklaşık -%5, 2010 yılının Mayıs ayında yaklaşık -%9, 2011 yılının Ağustos ayında yaklaşık -%15, 2012 yılının Mayıs ayında yaklaşık -%9, 2013 yılının Aralık ayında yaklaşık -%11, 2014 yılının Ocak ayında yaklaşık -%9, 2015 yılının Ağustos ayında yaklaşık -%5, 2016 yılının Mayıs

ayında yaklaşık -%10, 2017 yılının Kasım ayında yaklaşık -%7, 2018 yılının Ekim ayında yaklaşık -%12, 2019 yılının Mart ayında yaklaşık -%10 ve son olarak 2020 yılının Mart ayında yaklaşık -%19 olarak gerçekleşmiştir. İncelenen 12 yıllık dönem baz alındığında en düşük getirinin 2020 yılının Mart ayına ait olduğunu görüyoruz.

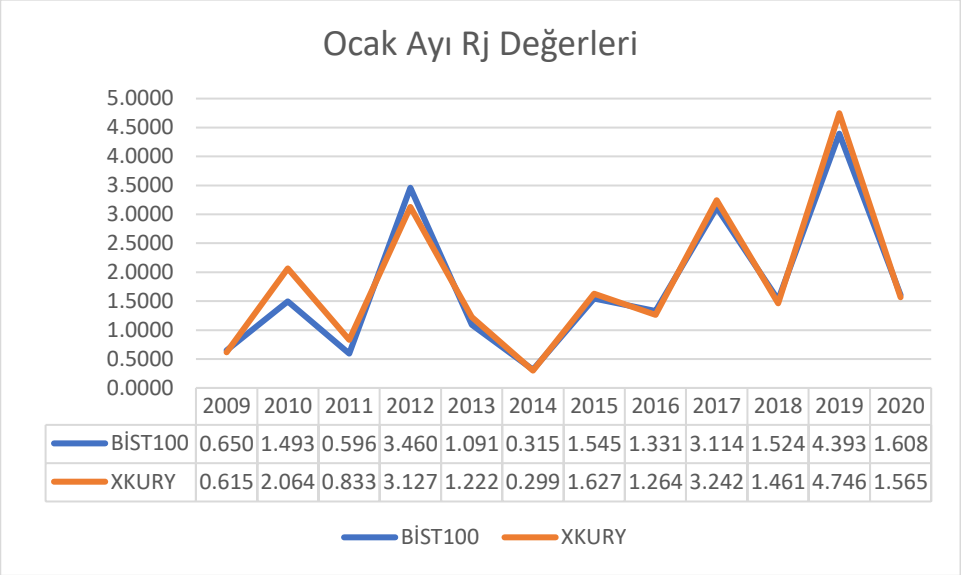
Hem BİST100 Endeksinde hem de BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde en düşük getirinin 2020 yılının Mart ayına ait olması, 2020 yılında küresel çapta bir salgının ortaya çıkması ve bu salgının Türkiye'de ilk kez 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmesi ile açıklanabilir. Öyle ki salgının tespit edilmesiyle birlikte tedavisinin olmaması, ülke genelinde salgının yayılmasını önlemek amacıyla kısıtlamaların devreye girmesi piyasalarda bir belirsizlik ve panik havasının hakim olmasına yol açmıştır.

Çalışma kapsamında her iki endeks için de 2009-2020 dönemini baz alan Ocak ayı R_j değerleri R_j= (1 + Ocak Ayı Getirisi)^{12} formülü gereği, her bir yıl için Ocak ayı getirisinin 1 ile toplanıp ve çıkan sonucun 12. kuvvetinin alınması yoluyla hesaplanmıştır. Her iki endeks için R_j değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 3.13: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan Ocak Ayı R_j Değerleri

Yıllar	BİST100	XKURY
2009	0,6502	0,6151
2010	1,4933	2,0648
2011	0,5962	0,8339
2012	3,4608	3,1277
2013	1,0915	1,2220
2014	0,3151	0,2995
2015	1,5453	1,6271
2016	1,3317	1,2640
2017	3,1143	3,2426
2018	1,5240	1,4611
2019	4,3938	4,7467
2020	1,6081	1,5652

Grafik 3.3: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ocak Ayı R_j Değerleri Grafiği

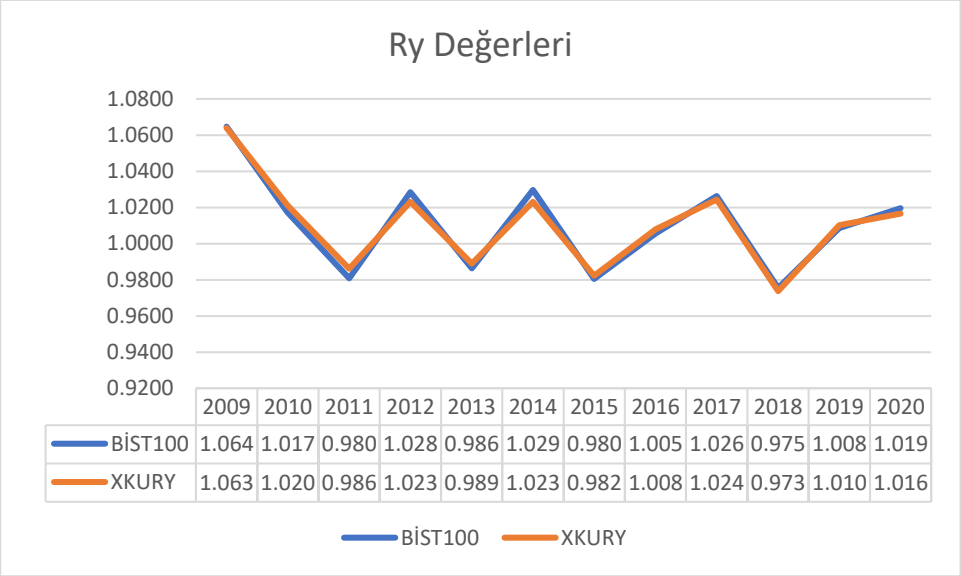


Çalışma kapsamında her iki endeks için de 2009-2020 dönemini baz alan R_y değerleri R_y= (1+yılın getirisi) formülü gereği, her yıl için hesaplanan Ocak ayı dışında kalan 11 ayın getiri ortalamasının 1 ile toplanması sonucu elde edilmiştir.

Tablo 3.14: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan R_y Değerleri

Yıllar	BİST100	XKURY
2009	1,0647	1,0639
2010	1,0172	1,0209
2011	0,9809	0,9861
2012	1,0285	1,0231
2013	0,9864	0,9890
2014	1,0297	1,0231
2015	0,9804	0,9822
2016	1,0056	1,0080
2017	1,0264	1,0243
2018	0,9755	0,9737
2019	1,0086	1,0102
2020	1,0195	1,0165

Grafik 3.4: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi R_y Değerleri Grafiği

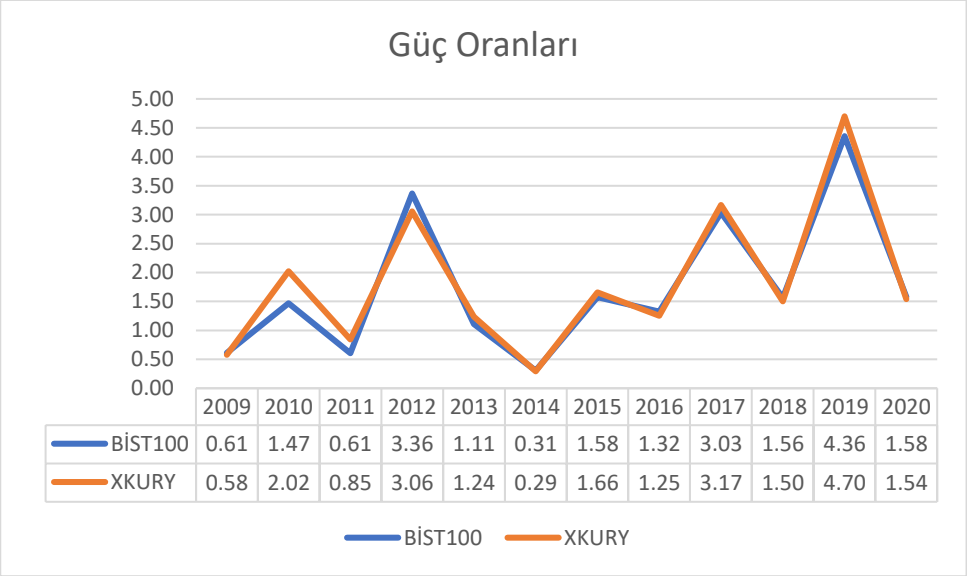


2009-2020 döneminde Ocak ayı anomalisinin var olup olmadığının güç oranı yöntemi kullanılarak tespit edilmesi amacıyla her iki endeks için de bir güç oranı hesaplanmalıdır. Bunun için formül gereği R_j ve R_y değerlerini birbirlerine oranlamamız gerekmektedir. Bu işlem sonucunda elde edilen BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için hesaplanan Güç Oranı (R_j/R_y) değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.15: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi İçin Hesaplanan Güç Oranları (R_j/R_y)

Yıllar	BİST100	XKURY
2009	0,6107	0,5781
2010	**1,4682**	**2,0225**
2011	0,6079	0,8457
2012	**3,3650**	**3,0571**
2013	**1,1066**	**1,2357**
2014	0,3060	0,2928
2015	**1,5761**	**1,6567**
2016	**1,3243**	**1,2540**
2017	**3,0343**	**3,1655**
2018	**1,5623**	**1,5006**
2019	**4,3563**	**4,6990**
2020	**1,5773**	**1,5398**

Grafik 3.5: BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Ocak Ayı Güç Oranları Grafiği



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BİST100	0.61	1.47	0.61	3.36	1.11	0.31	1.58	1.32	3.03	1.56	4.36	1.58
XKURY	0.58	2.02	0.85	3.06	1.24	0.29	1.66	1.25	3.17	1.50	4.70	1.54

BİST100 Endeksi için 2009-2020 döneminde elde edilen güç oranlarını incelediğimizde 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları için güç oranı 1'den büyük çıkmıştır. 2009, 2011 ve 2014 yıllarında ise güç oranı 1'den küçüktür. Çalışma kapsamında incelenen 12 yılın 9 yılında güç oranının 1'den büyük çıkması diğer bir ifadeyle incelenen dönemin %75'inde güç oranının 1'den büyük çıkması, BİST100 Endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunun göstergesidir.

BİST100 Endeksi'nde en yüksek Ocak ayı güç oranı değeri 2019 yılında 4,3563'tür. 2012 yılında 3,3650 ve 2017 yılında 3,0343 olarak hesaplanan güç oranları da diğer yıllara nazaran yüksek güç oranlarıdır. BİST100 Endeksi için hesaplanan en düşük güç oranı ise 2014 Ocak ayı için hesaplanan 0,3060'dır. Bu oranın çok düşük çıkmasının nedeni olarak, 2014 yılında BİST100 Endeksinde elde edilen Ocak ayı getirisinin negatif ve yılın ortalama getirisine kıyasla çok düşük bir değer olması gösterilebilir.

BİST Kurumsal Yönetim Endeksi için 2009-2020 döneminde elde edilen güç oranlarını incelediğimizde ise BİST100 Endeksi için elde edilen sonuçlara paralel sonuçlar elde edildiğini söyleyebiliriz. 2010, 2012, 2013,

2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yılları için güç oranı 1'den büyük; 2009, 2011 ve 2014 yıllarında ise güç oranı 1'den küçüktür. Çalışma kapsamına dahil edilen yılların %75'inde güç oranının 1'den büyük çıkması BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de Ocak ayı anomalisinin var olduğunun göstergesidir. BİST100 Endeksinde olduğu gibi BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de en yüksek Ocak ayı güç oranı 2019 yılına, en düşük Ocak ayı güç oranı ise 2014 yılına aittir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Etkin Piyasa Hipotezinin test edildiği çalışmalarda etkin piyasa hipotezinden sapmalar olduğu gözlemlenmiştir. Piyasalarda bazı dönemlerde veya bazı göstergelere bağlı olarak ortalama üzerinde veya ortalama altında kazanç elde edilebildiğini gösteren çalışmalarda ortalama getiriden sapmalar, anomali olarak ifade edilmiştir. Bu anomalilerin nedeni olarak, insan davranışlarının gösterildiği ve yatırımcıların rasyonel olmadığının savunulduğu çalışmalarla birlikte Geleneksel Finansa alternatif olan Davranışsal Finans gelişmeye başlamıştır.

Çalışmada 01/12/2008-31/12/2020 tarihlerinde aylık veriler kullanılarak 12 yıllık dönem için BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin varlığı çeşitli yöntemlerle test edilmiştir.

Temel istatistiki veriler baz alındığında, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksi sonuçları paralellik göstermektedir. Her iki endekste de en yüksek ortalama getiri Nisan ayına aittir. BİST100 Endeksinde Nisan ayı ortalama getirisi 0,0420 iken, BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin Nisan ayı ortalama getirisi 0,0357'dir. Ek olarak her iki endekste de en yüksek standart sapma Mart ayında gerçekleşmiştir. Bu sonuç Geleneksel Finansın yüksek getiri elde etmek için yüksek risk alınması gerektiği varsayımına ters düşmektedir. En yüksek ortalama getirinin Nisan ayında elde ediliyor oluşunun nedeni olarak, Türkiye'de finansal tabloların açıklandığı aydan bir sonraki ayın Nisan ayı olması gösterilebilir. Belirsizliklerin azalması ve yatırımcılara bilgi akışının sağlanması ile birlikte birikimlerin hisse senedi piyasasına yönelmesinin sonucu olarak, Nisan ayında hisse senedi getirilerinde artış yaşanmıştır (Kayaçetin ve Lekpek, 2016).

Endekslerdeki getiri ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) ile test edilmiştir. Ancak her iki endeks için de %95 güven düzeyinde ortalamalar arasında anlamlı bir fark yoktur sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde incelenen dönem itibariyle Ocak ayı anomalisi yoktur.

Mevcut literatürde kullanılan yöntemlerin, Ocak ayı etkisinin zaman içerisindeki dinamiklerini dikkate almaması ve ortalama getirilerin negatif olması durumda Ocak ayı anomalisinin tespitinin zorlaşması nedeni ile alternatif bir yöntem olarak 2003 yılında Gu tarafından geliştirilen Güç Oranı Yöntemi (Pover Ratio Method), her iki endeks için Ocak ayı anomalisi tespitinde kullanılmıştır. Güç Oranı Yöntemi sonuçlarına göre BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisi mevcuttur ve her iki endeks için de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre incelenen dönem kapsamında hem BİST100 hem de BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında güç oranı 1'den büyük çıkmıştır. Her iki endeks için de 12 yılın 9 yılında yani incelenen toplam dönemin yarısından fazlasında (%75) güç oranının 1'den büyük çıkmış olması BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde Ocak ayı anomalisinin var olduğunu göstermektedir. 2009, 2011 ve 2014 yıllarında ise iki endeks için de güç oranının 1'den küçük çıkması, bu yıllarda Ocak ayı etkisin kaybolduğunu belirtmektedir.

01/12/2008-31/12/2020 dönemi için BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endekslerinde en yüksek Ocak ayı güç oranı 2019 yılına, en düşük Ocak ayı güç oranı ise 2014 yılına ait olarak bulunmuştur.

BİST100 Endeksinin yanında BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde de Ocak ayı anomalisinin var olduğunun tespit edilmesi, beklentilerin aksine BİST Kurumsal Yönetim Endeksinin bağlı olduğu ilkeler gereği daha etkin olacağı ve bu endekste ortalama üstü kazanç elde etmenin güç olacağı varsayımını çürütmektedir.

Çalışmada BİST100 Endeksi için bulunan sonuçlar, ilgili literatürle tutarlıdır. Aytekin ve Sakarya (2014), Yiğiter ve Ilgın (2015), Turaboğlu ve Topaloğlu (2017), Bilir (2018), Gümüş ve Bektur (2019), Gül (2020) farklı dönemler için güç oranı yöntemini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında BİST100 Endeksi için Ocak ayı anomalisinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ocak ayı anomalisinin piyasalarda gözlemlenmesinin nedeni olarak; vergisel nedenler, hisse senedi fiyatlarını etkileyecek önemli bilgilerin Ocak ayında piyasaya aktarılması, yılbaşı olması dolayısıyla parasal hacimdeki artış ve asimetrik bilgi sorunu gibi faktörlerin yatırımcı davranışlarını etkilemesi öne sürülebilir.

Tüm bunlar dikkate alındığında; BİST100 ve BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde ortalama üstü kazanç elde etmenin mümkün olduğu, piyasanın etkin piyasa olma özelliği göstermediği ve yatırımcıların irrasyonel davranışlar sergilediği sonucuna ulaşılabilir.

Borsa İstanbul'un etkin ve gelişmiş bir piyasa olması için anomaliler üzerine farklı yöntemler ile daha çok çalışma yapılarak yatırımcıların ve kurumların anomaliler hakkında farkındalığı artırılmalı, piyasadaki anomalilerin etkisi azaltılmaya çalışılmalıdır. Bundan sonraki yapılacak olan çalışmalarda; dönemsel anomalilerin haricinde zamana bağlı olmayan (kesitsel) anomaliler ile diğer anomalilerin varlığı farklı endekslerde, farklı yöntemlerle test edilmeli ve yatırımcı davranışları analiz edilmelidir. İki farklı sınıfta değerlendirilen anomali çeşitlerinin birbirleriyle olan etkileşimleri de göz önüne alınmalıdır. Anomalilerin ortaya çıkış nedenleri araştırılmalıdır. Anomaliler bazı dönemlerde etkisini sürdürürken, bazı yıllar etkisini yitirebilmektedir. Analizin yapıldığı ülkenin ekonomik ve politik koşullarına göre anomalinin ortaya çıkış nedenlerinde değişiklikler olabilmektedir. Birçok parametrik ve parametrik olmayan yöntem kullanılarak anomali tespiti yapılabilmektedir ve her yöntemin kendine göre avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Tüm bu sebeplerden ilgili piyasalarda anomalilerin varlığının, dönem aralığı değiştirilerek ve yöntem farklılığına gidilerek yeniden test edilmesinde yarar vardır.

KAYNAKÇA

Abaan, E. D.: 2002 — "Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler", **TCMB Tartışma Tebliği,** No: 2002/3.

Abdioglu, Z. ve Degirmenci, N.: 2013 — "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", **Business and Economics Research Journal**, 4/3, s.55-73.

Ada, S. S., Bolak, M. ve Süer, Ö.: 2013 — "Politik Seçimler, Referandumlar ve Hisse Senedi Getirileri: İMKB Örneği", **Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar**, 50/579, s.23-40.

Agrawal, A., ve Tandon, K.: 1994 — "Anomalies or illusions? Evidence From Stock Markets in Eighteen Countries", **Journal of International Money and Finance**, 13/1, pp. 83-106.

Akerlof, G. A.: 1970 — "The Market For "Lemons": Quality Uncertainty and The Market Mechanism", **The Quarterly Journal of Economics**, 84/3, pp. 488-500.

Akkoc, S., Kayali, M. M. ve Ulukoy, M.: 2009 — "The Neglected Firm Effect and An Application in Istanbul Stock Exchange", **Banks and Bank Systems**, 4/3, pp. 53-58.

Alper, D. ve Kara, E.: 2017 — "Borsa İstanbul'da Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BİST

Sınai Endeksi Üzerine Bir Araştırma". **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 22/3, s.713-730.

Altınbaş, H., Kutay, N. ve Akkaya, C.: 2015 "Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Piyasaları Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama", **Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 4/2, s.30-49.

Altunöz, U. ve Şahin, N. K.: 2019 "Firma Büyüklüğü ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Anomalileri Analizi: Borsa İstanbul Örneği" **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 38/2, s.9-120

Andersen, T. G., Bollerslev, T. and Cai, J.: 2000 "Intraday And Interday Volatility in The Japanese Stock Market", **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 10/2, pp. 107-130.

Arbel, A., Carvell, S. and Strebel, P.: 1983 "Giraffes, Institutions and Neglected Firms", **Financial Analysts Journal**, 39/3, pp. 57-63.

Ariel, R. A.: 1987 "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, 18/1, pp. 161-174.

Ariel, R. A.: 1990 "High Stock Returns Before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes", **The Journal of Finance**, 45/5, pp. 1611-1626

Atakan, T.: 2008 "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, s.98-110.

Aytekin, S. ve Sakarya, Ş.: 2014 "Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,** 10/23, s.137-156.

Balaban, E.: 1995 "Informational Efficiency of the Istanbul Securities Exchange and Some Rationale For Public Regulation", **The Central Bank of The Republic of Turkey Research Department Discussion Paper**, 9502, pp.39-67.

Balaban, E.: 1995 "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi ve Ümit Yaşar Etkisi", **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi,** 10/113, s.75-88.

Balaban, E. ve Bulu, M.: 1996 **"Is There a Semi-Monthly Effect in The Turkish Stock Market?"**, 9606.

Banz, R. W.: 1981 "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, 9/1, pp. 3-18.

Basu, S.: 1977 "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-1arnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", **The Journal of Finance**, 32/3, pp. 663-682.

Basu, S.: 1983 "The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence", **Journal of Financial Economics**, 12/1, pp.129-156.

Bauman, W. S.: 1964 "Investment Experience with Less Popular Common Stocks", **Financial Analysts Journal,** 20/2, pp. 79-88.

Bauman, W. S.: 1965 "The Less Popular Stocks Versus The Most Popular Stocks", **Financial Analysts Journal,** 21/1, pp. 61-69.

Barberis, N. and Thaler, R.: 2003 "A Survey of Behavioral Finance", **Handbook of The Economics of Finance,** 1/2, pp. 1053-1128.

Bilir, H.: 2018 "Ocak Ayı Etkisinin Türk Sermaye Piyasalarında Farklı BİST Endekslerine Göre Analizi", **Sosyoekonomi**, 26/36, s.145-160.

Black, F.: 1986 "Noise", **The Journal of Finance**, 41/3, pp. 528-543.

Blume, M. E. and Stambaugh, R. F.: 1983 "Biases in Computed Returns: An Application to The Size Effect", **Journal of Financial Economics**, 12/3, pp. 387-404.

Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. J.: 2001 **"Investments",** McGraw-Hill Companies.

Boettke, P. J.: 2002 "Information and Knowledge: Austrian Economics in Search of Its Uniqueness", **The Review of Austrian Economics,** 15/4, pp.263-274.

Borsa İstanbul ''Kurumsal Yönetim Endeksi'', (Çevrimiçi), https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/163/kurumsal-yonetim-endeksi, 25 Mayıs 2021.

Boudoukh, J. and Richardson, M.: 1993 "Stock Returns and Inflation: A Long-Horizon Perspective", **The American Economic Review,** 83/5, pp. 1346-1355.

Boudreaux, D. O: 1995 "The Monthly Effect in International Stock Markets: Evidence and Implications", **Journal of Financial and Strategic Decisions,** 8/1, pp.15-20.

Bowers, J. and Dimson, E. :1988 "Introduction", **Stock Market Anomalies,** Ed: Dimson, E., Cambridge University Press, pp. 3-15.

Brock, W., Lakonishok, J. and LeBaron, B.: 1992 "Simple Technical Trading Rules and The Stochastic Properties of Stock Returns", **The Journal of Finance**, 47/5, pp. 1731-1764.

Bromiley, P. and James-Wade, S.: 2003 "Putting Rational Blinders Behind Us: Behavioural Understandings of Finance and Strategic Management", **Long Range Planning**, 36/1, pp.37-48.

Cadsby, C. B. and Ratner, M.: 1992 "Turn-Of-Month and Pre-Holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence", **Journal of Banking and Finance,** 16/3, pp. 497-509.

Cao, M. and Wei, J. (2005). "Stock Market Returns: A Note on Temperature Anomaly", **Journal of Banking & Finance,** 29/6, pp. 1559-1573.

Chan, K. C., Chen, N. F. and Hsieh, D. A.: 1985 "An Exploratory Investigation of The Firm Size Effect", **Journal of Financial Economics,** 14/3, pp. 451-471.

Chen, N. F., Roll, R. and Ross, S. A.: 1986 "Economic Forces and The Stock Market", **Journal of Business,** 59/3, pp.383-403.

Chen, H. and Singal, V.: 2001 "What drives the January effect?", **Working Paper,** University of Baltimore and Virginia Tech.

Chen, T. C. and Chien, C. C.:2011 "Size Effect in January and Cultural Influences in An Emerging Stock Market: The Perspective of Behavioral Finance", **Pacific-Basin Finance Journal,** 19/2, pp.208-229.

Cihangir, M. ve Karaağaç, G. A.: 2016 "İhmal Edilmiş, Normal ve Popüler Pay Senetlerinin Performanslarının Göreli Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama", **ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD),** 6/3, s.793-802.

Clark, R. and Ziemba, W. T.: 1987 "Playing The Turn of The Year Effect With Index Futures", **Operations Research,** 35/6, pp.799-813.

Cross, F.: 1973 "The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays", **Financial Analysts Journal,** 29/6, pp.67-69

Çankaya, S., Eken, M. H. and Ulusoy, V.: 2012 "The Impact of Short Selling on Intraday Volatility: Evidence From the Istanbul Stock Exchange", **International Research Journal Of Finance and Economics,** pp.1450-2887.

Çetinyokuş, T.ve Gökçen, H.: 2002 "Borsada Göstergelerle Teknik Analiz İçin Bir Karar Destek Sistemi", **Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi,** 17/1, s.43-58.

Daday, Z. ve Özçalık, S. G: 2019 "Kesitsel Anomalilerin Borsa İstanbul'da Test Edilmesi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi,** 20/2, s.253-273.

Dağlı, H. ve Çöllü, D. A.: 2015 "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler: Borsa İstanbul Örneği", **Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** 1/1, s.17-36.

Damodaran, A.: 1989 "The Weekend Effect in Information Releases: A Study of Earnings and Dividend Announcements", **The Review of Financial Studies,** 2/4, pp. 607-623.

Dai, Q.: 2003 "Tax-Loss Selling and The Turn of The Year Effect", **EFMA 2003 Helsinki Meetings.**

Demirer, R. ve Karan, M. B.:2002 "An Investigation of The Day-Of-The-Week Effect on Stock Returns in Turkey", **Emerging Markets Finance and Trade,** 38/6, pp. 47-77.

Demir, Y. ve Songur, A.: 2011 "Yatırımcıların Psikolojik Eğilimleri ve Yatırım Davranışları Arasındaki İlişki: İMKB Hisse Senedi Yatırımcıları Üzerine Bir Uygulama", **Gaziantep University Journal of Social Sciences,** 10/1, s.117-145.

Demireli, E., Akkaya, G. C., ve İbaş, E.: 2010 "Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 Üzerine Bir Uygulama", **CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** 11/2, s.53-67.

Dimson, E. and Marsh, P.: 1998 "Murphy's Law and Market Anomalies", **The Journal of Portfolio Management,** 25/2, pp. 53-69.

Eken, M. H. ve Üner, T. Ö.: 2010 "Hisse Senedi Piyasalarında Takvim Etkileri ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına İlişkin Bir Uygulama", **İMKB Dergisi,** 12/45, s.61-119.

Erdem, M. S.: 2016 "Avrupa ve Asya-Pasifik Hisse Senedi Pazarlarında Zayıf Formda Pazar Etkinliği ve Takvim Anomalileri", **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 16/3, s.149-166.

Estrada, J.: 2001 "Law and Behavioral Economics", **Meetings of the Latin American Law and Economics Association,** Santiago, Chile

Eyüboğlu, K. ve Eyüboğlu, S.: 2016 "BİST Sektör ve Alt Sektör Endekslerinde Ay İçi, Ay Dönümü ve Yıl Dönümü Anomalilerinin Araştırılması", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi,** 11/2, s.143-158.

Fama, E. F.:1965 "The Behavior of Stock Market Prices", **The Journal of Business,** 38/1, pp. 34-105.

Fama, E. F.: 1965 "Random Walks in Stock Market Prices", **Financial Analysts Journal,** 21/5, pp. 55-59.

Fama, E. F.: 1970 "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", **The Journal of Finance,** 25/2, pp. 383-417.

Fama, E. F.: 1981 "Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money", **The American Economic Review,** 71/4, pp. 545-565

Fama, E. F. and French, K. R.: 1992 "The Cross-Section of Expected Stock Returns", **The Journal of Finance**, 47/2, pp. 427-465.

Fama, E.F. and French, K. R.: 1993 "Common Risk Factors in The Returns on The Stocks and Bonds", **Journal of Finance Economics,** 47, pp. 3-56.

Fields, M. J.: 1931 "Stock Prices: A Problem in Verification", **The Journal of Business of The University of Chicago,** 4/4, pp. 415-418.

Fields, M. J.: 1934 "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **The Journal of Business of The University of Chicago,** 7/4, pp.328-338.

Frankfurter, G. M. and McGoun, E. G.: 2001 "Anomalies in Finance: What Are They and What Are They Good For?", **International Review of Financial Analysis,** 10/4, pp. 407-429.

French, K. R.: 1980 "Stock Returns and The Weekend Effect" **Journal of Financial Economics**, 8/1, pp.55-69.

Gerçek, K. ve Karan, M. B.: 2000 "İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisinin Üçer Aylık Dönemlerde İzlenmesi: İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 18/2, s.167-188.

Gibbons, M. R. and Hess, P.: 1981 "Day of The Week Effects and Asset Returns", **The Journal of Business,** 54/4, pp. 579-596.

Gonenc, H. ve Karan, M. B.: 2003 "Do Value Stocks Earn Higher Returns Than Growth Stocks in An Emerging Market? Evidence From The Istanbul Stock Exchange" **Journal of International Financial Management and Accounting,** 14/1, pp. 1-25.

Graham, B. and Dodd, D. L.: 1934 **"Security Analysis",** Columbus. McGrow-Hill Company.

Gu, A. Y.: 2003 "The Declining January Effect: Evidences From The US Equity Markets" **The Quarterly Review of Economics and Finance,** 43/2, pp.395-404.

Gultekin, M. N. and Gultekin, N. B.: 1983 "Stock Market Seasonality: International Evidence", **Journal of Financial Economics,** 12/4, pp.469-481.

Güç, E., Saçan, E. ve Kaplan Yıldırım, R.: 2016 "Borsa İstanbul'da Haftanın Günü Anomalisinin Arch, Garch ve Ols Modelleri ile Test Edilmesi", **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,** 9/44, s.1084-1094.

Gümüş, G. ve Bektur, Ç.: 2019 "Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Modelleri, BİST-100 Endeksinde Anomali Testi", **Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi,** 5/2, s.59-69.

Güngör, B.: 2003 "Finans Literatüründe Anomali Kavramı ve Etkin Piyasalar Hipotezi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** 17/1-2, s.109-133.

Güngör, S. ve Küçün, N.T.: 2019 "BIST100 Endeksinde İşlem Hacmi ve İşlem Miktarında Hava Durumu Anomalisi", **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 23/4, s.1459-1469.

Gürbüz, S. ve Şahbaz, A.: 2019 "Ramazan Ayı ve Dini Bayramların Bist 100 Endeksine Etkileri: Piyasa Anomalilerinin İncelenmesi", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,** 15/4, s.951-964.

Gürünlü, M.: 2011 "Finansal Piyasaların Etkinliği Teorisinden Davranışsal Finansa: Finans Teorisinin Evrimi", **Maliye ve Finans Yazıları**, 1/92, s.31-50.

Harris, L.: 1986 "A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns", **Journal of Financial Economics,** 16/1, pp. 99-117.

Hepşen, A. ve Demirci, E.: 2007 **"İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisi",** Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi, 11, s. 20-22.

Hirshleifer, D. and Shumway, T.: 2003 "Good Day Sunshine: Stock Returns and The Weather", **The Journal of Finance**, 58/3, pp.1009-1032.

Horasan, M.: 2008 "Firma Büyüklüğünün Hisse Senedi Getirilerine Etkisi", **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 11/1, s.327-339.

İçke, B. T. ve Aytürk, Y.: 2011 "Fiyat–Kazanç Oranı Etkisinin Değer Yatırım Stratejileri Kapsamında Analizi: İMKB İçin Ampirik Bir Uygulama", **Öneri Dergisi**, 9/35, s.103-115.

Jaffe, J. and Westerfield, R.: 1985 "The Week-End Effect in Common Stock Returns: The International Evidence", **The Journal of Finance,** 40/2, pp. 433-454.

Jaffe, J., Keim, D. B. and Westerfield, R.: 1989 "Earnings Yields, Market Values, And Stock Returns", **The Journal of Finance,** 44/1, pp. 135-148.

Jaffe, J. and Westerfield, R.: 1989 "Is There a Monthly Effect in Stock Market Returns?: Evidence From Foreign Countries", **Journal of Banking and Finance,** 13/2, pp. 237-244.

Kadıoğlu, E. ve Küçükkocaoğlu, G.: 2015 "Borsa İstanbul'da Güniçi Getiri ve Volatilite Yapısı ile Tek Fiyatlı Açılış ve Kapanış Seanslarının Etkisi", **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar,** 9/1, s.103-126.

Kahneman, D. and Tversky, A.: 1979 "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", **Econometrica,** 47/2, pp. 263-292.

Kamstra, M. J., Kramer, L. A. and Levi, M. D.: 2003 "Winter Blues: A SAD Stock Market Cycle", **American Economic Review,** 93/1, pp.324-343.

Karan, M. B.: 2000 "İMKB'de İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisi", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve**

İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18/1, s.129-142.

Karan, M.B.: 2020 **"Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi"**, Ankara, Gazi Kitabevi.

Karcıoğlu, R., ve Özer, N.: 2017 "BİST'de Haftanın Günü ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", **Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi,** 7/14, s. 457-483.

Karcıoğlu, R. ve Özer, N.: 2018 "Hava Durumu ve Ayın Evreleri Anomalilerinin BIST'de Getiri ve Oynaklığa Etkisi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** 32/2, s.533-555.

Kayacetin, V. ve Lekpek, S.: 2016 "Turn-Of-The-Month Effect: New Evidence From an Emerging Stock Market", **Finance Research Letters,** 18, pp. 142-157.

Kaya, E. ve Güngör, B.: 2018 "Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranı, Firma Büyüklüğü ve İktisadi Şoklar ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul İçin Zamanlararası Varlık Fiyatlama Modeli Örneği", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,** 14/3, s.761-790.

Kayral, İ. E. ve Tandoğan, N. Ş.: 2019 "BİST Şehir Endekslerinde Ay İçi ve Ay Dönümü Anomalilerinin İncelenmesi", **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi,** 8/4, s.3114-3133.

Keef, S. P. and Roush, M. L.: 2007 "Daily Weather Effects on The Returns of Australian Stock Indices", **Applied Financial Economics,** 17/3, pp. 173-184.

Keim, D. B.: 1983 "Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence", **Journal of Financial Economics,** 12/1, pp.13-32.

Kendırlı, S. ve Bulut, B.: 2020 "BRICS Ülkeleri ve Türkiye'de Ocak Ayı Etkisinin Garch (p, q) Modeli ile Test Edilmesi", **Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,** 5/3, s.571-585.

Kıyılar, M., ve Karakas, C.: 2005 "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme", **Yönetim Dergisi: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadı Enstitüsü,** 16, s.17-25

Kıyılar, M., ve Akkaya, M.: 2020 **"Davranışsal Finans",** Literatür Yayıncılık, İstanbul, s.64-65.

Kim, S. ve In, F.: 2005 "The Relationship Between Stock Returns and Inflation: New Evidence From Wavelet Analysis", **Journal of Empirical Finance,** 12/3, pp. 435-444.

Koç, Ş. A.: 2009 "George Akerlof, Michael Spence ve Joseph Stiglitz'in Asimetrik Bilgi Üzerine Katkıları", **The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management,** 4, pp. 113-124

Konstantinidis, A., Katarachia, A., Borovas, G. and Voutsa, M. E.: 2012 "From Efficient Market Hypothesis to Behavioural Finance: Can Behavioural Finance Be The New Dominant Model For Investing", **Scientific Bulletin–Economic Sciences,** 11/2, pp. 16-26.

Konte, M.: 2008 "Behavioural Finance or Efficient Market: Which is Right", **In Proceedings of the World Congress on Engineering,** 2/2-4.

Kunkel, R. A., Compton, W. S. and Beyer, S.: 2003 "The Turn-Of-The-Month Effect Still Lives: The International Evidence", **International Review of Financial Analysis,** 12/2, pp. 207-221.

Lakonishok, J. and Smidt, S.: 1988 "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", **The Review of Financial Studies,** 1/4, pp. 403-425.

Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R. W.: 1994 "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", **Journal of Finance,** 49/5, pp. 1541-1578.

Mandacı, E. P.: 2003 "İMKB'de Genel Seçimler Öncesi ve Sonrasında Anormal Fiyat Hareketleri", **İMKB Dergisi,** 7/27, s.1-16.

Mandacı, E.: 2018 "Etkin Piyasa Hipotezi", **Finansın Temel Teorileri,** Ed: Gündoğdu, A., 1. Baskı, Beta, Türkiye, s.83-105.

Malkiel, B. G.: 2003 "The Efficient Market Hypothesis and Its Critics", **Journal of Economic Perspectives,** 17/1, pp. 59-82.

Marrett, G. E. and Worthington, A. C.: 2008 "The Day-Of-The-Week Effect in The Australian Stock Market: An Empirical Note on The Market, Industry and Small Cap Effects", **International Journal of Business and Management,** 3/1, pp. 3-8.

Marrett, G. J. and Worthington, A. C. :2009 "An Empirical Note on The Holiday Effect in The Australian Stock Market, 1996–2006", **Applied Economics Letters,** 16/17, pp. 1769-1772.

McConnell, J. J. and Xu, W.: 2008 "Equity Returns at the Turn of the Month", **Financial Analysts Journal,** 64/2, pp. 49-64.

McWilliams, J. D.: 1966 "Prices, Earnings and PE Ratios", **Financial Analysts Journal,** 22/3, pp. 137-142.

Meriç, E., Kamışlı, M. ve Temizel, F.: 2017 "Interactions Among Stock Price and Financial Ratios: The Case of Turkish Banking Sector", **Applied Economics and Finance**, 4/6, pp. 107-115.

Mishkin, F. S.: 1990 "Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective", **Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu,** NBER Çalışma Kağıtları Serisi, 3400.

Müldür, G. T.: 2019 "Geleneksel ve Davranışsal Finans: Tarihsel ve Kavramsal Çerçeve", **Artıbilim Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,** 2/1, s.37-45.

Nargelecekenler, M.: 2011 "Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz", **Business and Economics Research Journal,** 2/2, s.165-184.

Niederhoffer, V., Gibbs, S. and Bullock, J.: 1970 "Presidential Elections and The Stock Market", **Financial Analysts Journal,** pp. 111-113.

Nicholson, S. F.: 1960 "Price-Earnings Ratios", **Financial Analysts Journal,** 16/4, pp. 43-45.

Nicholson, S. F.: 1968 "Price Ratios in Relation to Investment Results", **Financial Analysts Journal,** 24/1, pp. 105-109.

Nikkinen, J., Sahlström, P. and Äijö, J.: 2007 "Turn-Of-The-Month and Intramonth Effects: Explanation From The Important Macroeconomic News Announcements", **Journal of Futures Markets: Futures, Options, And Other Derivative Products,** 27/2, pp. 105-126.

Ng, L. and Wang, Q.: 2004 "Institutional Trading and The Turn of The Year Effect", **Journal of Financial Economics,** 74/2, pp. 343-366.

Nishat and Shaheen: 2004 "Macroeconomic Factors and the Pakistani Equity Market", **The Pakistan Development Review,** 43/4, pp. 619-637.

Ogden, J. P.: 1990 "Turn-Of-Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A Common Explanation For The Monthly and January

Effects", **The Journal of Finance,** 45/4, pp. 1259-1272.

Otluoğlu, E.: 2009 "Davranışsal Finans Çerçevesinde Aşırı Güven Hipotezinin Test Edilmesi: İMKB'de Bir Uygulama", İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, **YL Tez Çalışması,** İstanbul, s.3-7.

Özdil, T. ve Yılmaz, C.: 2006 "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Sektör Bazında İşlem Gören Hisse Senetlerinin Alım-Satım Kararlarında En Yüksek Getirili Stratejinin Belirlenmesi", **Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 13/2, s.211-224.

Özer, A. ve Ece, O.: 2016 "Vadeli İşlem Piyasalarında Anomalilerin ARCH GARCH Modelleri ile Test Edilmesi: Türkiye Vadeli İşlemler Piyasası Üzerine Bir Uygulama", **Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 6/2, s.1-14.

Özer, G. ve Özcan, M.: 2002 "İMKB'da Ocak Etkisi, Etkinin Sürekliliği, Firma Büyüklüğü ve Portföy Denkleştirmesi Üzerine Deneysel Bir Araştırma", **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi,** 2/3, s.133-158.

Pantzalis, C., Stangeland, D. A. and Turtle, H. J.: 2000 "Political Elections and The Resolution of Uncertainty: The International Evidence", **Journal of Banking and Finance,** 24/10, pp. 1575-1604.

Penman, S. H.: 1987 "The Distribution of Earnings News Over Time and Seasonalities in Aggregate Stock Returns", **Journal of Financial Economics,** 18/2, pp. 199-228.

Pettengill, G. N. and Buster, D. E.: 1994 "Variation in Return Signs: Announcements and The Weekday Anomaly", **Quarterly Journal of Business and Economics,** pp. 81-93.

Reinganum, M. R.: 1981 "Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Values", **Journal of Financial Economics,** 9/1, pp. 19-46.

Reinganum, M. R.: 1983 "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests For Tax-Loss Selling Effects", **Journal of Financial Economics,** 12/1, pp. 89-104.

Rogalski, R. J.: 1984 "New Findings Regarding Day of The Week Returns Over Trading and Non-Trading Periods: A Not", **The Journal of Finance,** 39/5, pp. 1603-1614.

Rosenberg, B., Reid, K. ve Lanstein, R.: 1985 "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", **The Journal of Portfolio Management,** 11/3, pp. 9-16.

Rouwenhorst, K. G.: 1999 "Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets", **The Journal of Finance,** 54/4, pp. 1439-1464.

Rozeff, M. S. and Kinney Jr, W. R.: 1976 "Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns", **Journal of Financial Economics,** 3/4, pp. 379-402.

Sak, A. F. ve Dalgar, H.: 2020 "İhmal Edilmiş Firma Etkisi Anomalisinin Borsa İstanbul'da Test Edilmesi", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 7/(Özel Sayı), s. 926-936.

Santa-Clara, P. ve Valkanov, R.: 2003 "The Presidential Puzzle: Political Cycles and The Stock Market", **The Journal of Finance,** 58/5, pp. 1841-1872.

Sarma, S. N.: 2004 "Stock Market Seasonality in An Emerging Market", **Vikalpa**, 29/3, pp. 35-42.

Saraç, M.: 2017 **"Finans Teorisini Yeniden Düşünmek",** İktisat Yayınları, İstanbul.

Sander, P. and Veiderpass, R.: 2013 "Testing The Turn of The Year Effect on Baltıc Stock Exchanges", **The Review of Finance and Banking,** 5/2, 145-154.

Saunders, E. M.: 1993 "Stock Prices and Wall Street Weather", **The American Economic Review,** 83/5, pp. 1337-1345.

Sayilgan, G. ve Süslü, C.: 2011 "Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme", **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi,** 5/1, s. 73-96.

Schlotzhauer, Sandra D.: 2009 "Elementary Statistics Using SAS®", **Cary,** NC: SAS Institute Inc.

Sefil, S., ve Çilingiroğlu, H. K.: 2011 "Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri" **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,** 10/19, s. 247-268.

Sevil, G., Temizel, F. ve Meriç, E.: 2017 "Fiyat Kazanç Oranı ve Ortalamaya Dönüş: BIST Holding Uygulaması", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,** 13/13, s. 780-787.

Shleifer, A.: 2000 **"Inefficient Markets: An Introduction to Behavioural Finance",** Oxford University Press, US, pp. 1-27.

Shostak, F.: 1997 "In Defense of Fundamental Analysis: A Critique of The Efficient Market Hypothesis", **The Review of Austrian Economics,** 10/2, pp. 27-45.

Shiller, R. J.: 1999 "Human Behavior and The Efficiency of The Financial System", **Handbook of Macroeconomics,** 1, pp. 1305-1340.

Sobreiro, Costa vd.: 2016 "The Profitability of Moving Average Trading Rules in BRICS and Emerging Stock Markets", **The North American Journal of Economics and Finance**, 38, pp. 86-101.

Symeonidis, L., Daskalakis, G. and Markellos, R. N.: 2010 "Does The Weather Affect Stock Market Volatility?", **Finance Research Letters,** 7/4, pp. 214-223.

Şahin, Ö.: 2016 "Güniçi Fiyat Anomalisi'nin Arch Ailesi Modelleri ile Test Edilmesi; Borsa İstanbul 100 ve Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir Uygulama", **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 19/36, s. 329-359.

Taner, A. T., ve Kayalıdere, K.: 2002 "1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırması", **Celal Bayar Üniversitesi**

İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 9/1-2, s. 1-24.

Teng, C. C. and Liu, V. W.: 2013 "The Pre-Holiday Effect and Positive Emotion in The Taiwan Stock Market, 1971–2011", **Investment Analysts Journal,** 42/77, pp. 35-43.

Tufan, E. ve Hamarat, B.: 2004 "Do Cloudy Days Affect Stock Exchange Returns: Evidence From Istanbul Stock Exchange", **Journal of Naval Science and Engineering,** 2/1, pp. 117-126.

Tufan, C. ve Sarıçiçek, R.: 2013 "Davranışsal Finans Modelleri, Etkin Piyasa Hipotezi ve Anomalilerine İlişkin Bir Değerlendirme", **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,** 15/2, s.159-182.

Turaboğlu, T. T. ve Topaloğlu, T. N.: 2017 "Bir Etkin Piyasa Hipotezi Kavramı Olarak Anomaliler: Borsa İstanbul (BİST) Üzerinden Aylara İlişkin Anomalilere Yönelik Bir Araştırma", **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 26/1, s.216-230.

Turkmen Muldur, G.: 2019 "Geleneksel ve Davranışsal Finans: Tarihsel ve Kavramsal Çerçeve", **Artıbilim Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,** 2/1, s. 37-45.

Türk Dil Kurumu — "Anomali", **Türk Dil Kurumu Sözlükleri,** https://sozluk.gov.tr/, (Çevrimiçi), 10 Kasım 2020.

Thaler, R. H.: 1987 — "Anomalies: The January Effect", **Journal of Economic Perspectives,** 1/1, pp. 197-201.

Thaler, R. H.: 2000 — "From Homo Economicus to Homo Sapiens", **Journal of Economic Perspectives,** 14/1, pp. 133-141.

Uğurlu, M. ve Demir, Y.: 2016 — "Firma Büyüklüğü Anomalisinin Varlığının BİST'te Test Edilmesi", **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi,** 4/3, pp. 106-116.

Ünal, S. ve Akbey, F.: 2016 — "Firma Büyüklüğü ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Anomalilerinin Birlikte İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği", **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,** 14/2, s.257-282.

Van Horne, J. C. ve Parker, G. G.: 1967 — "The Random-Walk Theory: An Empirical Test", **Financial Analysts Journal,** 23/6, pp. 87-92.

Varian, H. R.: 2014 — **"Intermediate Microeconomics: A Modern Approach: Ninth International**

Student Edition", WW Norton & Company.

Watchel, S.: 1942 "Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices", **The Journal of Business of the University of Chicago,** 15/2, pp. 184-193.

Wong, K. A.: 1995 "Is There an Intra-Month Effect on Stock Returns in Developing Stock Markets?", **Applied Financial Economics,** 5/5, pp. 285-289.

Wongbangpo, P. and Sharma, S. C.: 2002 "Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries", **Journal of Asian Economics,** 13/1, pp. 27-51.

Wood, R. A., McInish, T. H. and Ord, J. K.: 1985 "An Investigation of Transactions Data For NYSE Stocks", **The Journal Of Finance**, 40/3, pp. 723-739.

Yağcılar, G. G. ve Arslan, Z.: 2019 "Hisse Senedi Piyasalarında Tatil Anomalisi: BIST Bankacılık Endeksi Üzerine Bir Uygulama", **Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi,** 54/3, s. 1114-1134.

Yıldırım, N.: 2005 "Firma Büyüklüğü ve Defter Değeri-Piyasa Değeri Etkileri: İMKB Örneği", **İMKB Dergisi,** 8/31, s. 1-18.

Yiğiter, Ş. Y. ve Ilgın, K. S.: 2015 "BİST-100 Endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin Güç Oranı Yöntemiyle Test Edilmesi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 30/2, s. 171-187.

Yiğiter, Ş. Y., ve Sarı, S. S.: 2016 "2008-2014 Yılları Arasında BİST'te Haftanın Günü Etkisi", **Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi,** 17/1, s. 287-301.

Yoon, S. M. and Kang, S. H.: 2009 "Weather Effects on Returns: Evidence From The Korean Stock Market", **Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications,** 388/5, pp. 682-690.

Zhu, Y. and Zhou, G.: 2009 "Technical Analysis: An Asset Allocation Perspective on The Use of Moving Averages", **Journal of Financial Economics,** 92/3, pp. 519-544.