



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Aykan Burak BOLAT

PİYASA ETKİNLİĞİ, ANOMALİLER VE DAVRANIŞSAL FİNANS: BİST GIDA
İŞLETMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İşletme Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2020



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



Aykan Burak BOLAT

PİYASA ETKİNLİĞİ, ANOMALİLER VE DAVRANIŞSAL FİNANS: BİST GIDA
İŞLETMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Eda ORUÇ ERDOĞAN

İşletme Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2020

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Aykan Burak BOLAT 'ın bu çalışması, jürimiz tarafından İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Mehmet ŞEN (İmza)

Üye (Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Eda ORUÇ ERDOĞAN (İmza)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hakan KIRBAŞ (İmza)

Tez Başlığı: Piyasa Etkinliği, Anomaliler ve Davranışsal Finans: BİST Gıda İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma
--

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi :/....../2020

Mezuniyet Tarihi : 03/09/2020

(İmza)
Prof. Dr. İhsan BULUT
Müdür

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum ‘‘Piyasa Etkinliği, Anomaliler ve Davranışsal Finans: BİST Gıda İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma’’ adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değerlere uygun bir biçimde tarafımda yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

İmza

Aykan Burak BOLAT



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
BEYAN BELGESİ



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
Adı-Soyadı	Aykan Burak BOLAT
Öğrenci Numarası	20185212017
Enstitü Ana Bilim Dalı	İŞLETME
Programı	İŞLETME Tezli Yüksek Lisans
Programın Türü	(X) Tezli Yüksek Lisans () Doktora () Tezsiz Yüksek Lisans
Danışmanın Unvanı, Adı-Soyadı	DR.ÖĞR.ÜYESİ EDA ORUÇ ERDOĞAN
Tez Başlığı	PIYASA ETKİNLİĞİ, ANOMALİLER VE DAVRANIŞSAL FİNANS: BİST GIDA İŞLETMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
Turnitin Ödev Numarası	1347547802

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 75 sayfalık kısmına ilişkin olarak, 24/06/2020 tarihinde tarafımdan Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nda belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve ekte sunulan rapora göre, tezin/dönem projesinin benzerlik oranı;

alıntılar hariç % 8

alıntılar dahil % 21 'dir.

Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir:

(*) Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylarım.

() Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşılıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise;

Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporu'nun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esasları'nda öngörülen yüzdeleri aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.

Gerekçe:

Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlerin ışığı altında tarafımda yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.

24/06/2020

DR.ÖĞR.ÜYESİ EDA ORUÇ ERDOĞAN

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLOLAR LİSTESİ	v
ÖZET	vi
SUMMARY	vii
TEŞEKKÜR	viii
ÖNSÖZ	ix
GİRİŞ	i

BİRİNCİ BÖLÜM

PİYASA ETKİNLİĞİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS

1.1. Geleneksel Finans.....	2
1.1.1. Geleneksel Finans Kavramı ve Tanımlanması	2
1.1.2. Etkin Piyasalar Hipotezi	2
1.1.1.1. Zayıf Etkin Form:.....	4
1.1.1.2. Yarı Güçlü Etkin Form.....	6
1.1.1.3. Güçlü Etkin Form.....	6
1.2. Davranışsal Finans.....	7
1.2.1. Davranışsal Finans Kavramı ve Tanımlanması	7
1.2.2. Günümüze Kadar Davranışsal Finansın Gelişimi.....	8
1.2.3. Beklenen Fayda Teorisi	9
1.2.4. Rassal Yürüyüş Hipotezi	12
1.2.5. Beklenti Teorisi.....	13
1.2.6. Barberis, Shleifer ve Vishny Modeli	17
1.2.6.1. Muhafazakârlık Davranışı	18
1.2.6.2. Temsil Edilebilirlik	18
1.2.7. Hong ve Stein'in Haber Avcılığı ve Momentum Davranışı Modeli.....	19
1.3. Davranışsal Finans Kapsamında Yatırımcı Davranışları	19
1.3.1. Pişmanlıktan Kaçınma.....	20
1.3.2. Belirsizlikten Kaçınma ve Aşına Olanı Tercih Etme.....	20
1.3.3. Optimizm Yanılsaması.....	20
1.3.4. Sürü Davranışı.....	21

1.3.5. Gürültü (Noise) Etkisi	22
-------------------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. Anomali Kavramı	23
2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler	24
2.1.1.1. Gün İçi Etkisi	24
2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi.....	24
2.1.2. Aylara İlişkin Anomaliler.....	26
2.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi.....	26
2.1.2.2. Ay Dönümü Etkisi.....	27
2.1.2.3. Ay İçi Etkisi	27
2.1.3. Tatile İlişkin Anomaliler	27
2.1.4. Diğer Dönemlere İlişkin Anomaliler	28
2.1.4.1. Aşırı Reaksiyon Anomalisi	28
2.1.4.2. Düşük Reaksiyon Anomalisi	28
2.1.4.3. Holloween Etkisi Anomalisi	28
2.2. Dönemsel Olmayan Anomaliler (Kesitsel Anomaliler)	29
2.2.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi	29
2.2.2. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Anomalisi	30
2.2.3. Temettü Verimi Anomalisi	30
2.2.5. Fiyat-Kazanç Oranı Anomalisi	30
2.2.6. Fiyat-Satış Oranı Anomalisi	31
2.2.7. Fiyat-Nakit Akımı Anomalisi	31
2.2.8. Büyüme Oranı Anomalisi	31
2.3. Teknik Anomaliler	32
2.3.1. Momentum Anomalisi	32
2.4. Anomalilere İlişkin Literatür Taraması	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAFTANIN GÜNÜ ANOMALİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Araştırmanın Amacı	42
3.2. Çalışmanın Veri Seti.....	42
3.3. Araştırmanın Yöntemi	44
3.3.1. Panel Veri Analizi.....	44
3.3.2. Panel Veri Modelleri.....	45

3.3.3. Birim Kök Testi	47
3.4. Analiz Sonuçları	48
3.4.1. Birim Kök Testi Sonuçları	48
3.4.2. Panel Veri Analizi Sonuçları	49
SONUÇ	52
KAYNAKÇA.....	53
ÖZGEÇMİŞ.....	62

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Piyasa Formlarının Görsel ile Aktarımı	4
Şekil 1.2 Beklenti Teorisindeki Değer Fonksiyonun Gösterimi	16
Şekil 1.3 Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonun Grafikselleştirilmesi.....	17
Şekil 1.4 Sürü Davranışının Temel Başlıkları	21

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Beklenen Fayda Teorisi çeşitlilik Tablosu	10
Tablo 2.1 Anomali Sınıflandırma Tablosu	23
Tablo 2.2 Literatür Taramasına İlişkin Tablo.....	36
Tablo 3.1 Birim Kök Testi Sonuçları.....	50
Tablo 3.2 Panel Veri Analizi Sonuçları.....	51

ÖZET

Bu çalışmada borsada işlem gören ve Gıda endeksinde yer alan işletmelerin pay senetleri getirileri ile haftanın günleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca dönük olarak BİSTGIDA(XGIDA) endeksinde yer alan 1999-2019 tarih aralığında kesintisiz verilerine ulaşılan 10 adet firmanın pay senedi getirileri panel veri analizi ile incelenmiştir. Bu çalışmada bağımlı değişken olarak firmaların günlük kapanış fiyatları üzerinden hesaplanan getirileri belirlenirken, bağımsız değişken olarak haftanın işlem gören günleri belirlenmiştir. Panel veri analizi ile ilgili incelemenin sonucuna göre gıda endeksi içerisinde yer alan işletmelerin getirileri üzerine %1 anlamlılık seviyesinde pazartesi gününün negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuç literatürle kıyaslandığında benzer yöndedir. Bu bağlamda literatürde ki pazartesi gününe dair etki ile paralel bir sonuca ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Finans, Anomaliler, Hisse Senedi, Etkin Piyasalar

SUMMARY

MARKET EFFICIENCY, ANOMALIES AND BEHAVIORAL FINANCE: A RESEARCH UPON BIST FOOD BUSINESSES

In this study, it is aimed to determine correlation between on stock return of the BIST food businesses and days of the week. For this purpose, the stock returns of 10 companies, which uninterrupted data was reached between 1999-2019 in the BIST GIDA (GIDA) index, were analyzed with panel data analysis. In this study, firms' returns calculated on daily closing prices are determined as dependent variables, while trading days of the week are determined as independent variables. According to the results of the panel data analysis, it was concluded that Monday has a negative effect on the returns of the businesses in the food index at 1% significance level. The result is similar when compared with the literature. In this context, a parallel conclusion has been reached with the effect of Monday in the literature.

Keywords: behavioral finance, anomalies, stock, effective markets

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada yürümüş olduğum tabiri caiz ise zorlu ve dikenli yolda yoluma ışık olan bana akademik bir bakış açısı ile birlikte aynı zamanda bilginin gücünün önemini kavrama yeteneği kazandırmış bu anlamda bakış açımda farkındalık yaratmış olan danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Eda ORUÇ ERDOĞAN' a içten bir teşekkürü borç bilir sonsuz teşekkürlerimi bu vasıta ile kendisine iletme fırsatı bulmaktan onur duyarım.

Aynı zamanda bu yoğun tez sürecimde bana maddi ve manevi anlamda her türlü destek verip her anlamda yanımda olduklarını gerek söz gerek duygusal olarak hissettirmeyi başarmış olan ailemin her bir ferdine ayrı ayrı teşekkürlerimi bu vasıta ile iletmekten mutluluk duyarım.

Bu süreçte bana manevi desteğini kesintisiz olarak hissettiren Sn. Yağmur Gülce AYDIN' a içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Bu çalışmayı yapma konusunda kendilerinden veri hususunda yardım talebinde bulunduğumuz BİST' e, bizimle talep ettiğimiz Borsa İstanbul geçmiş yıl verilerini paylaşarak bu akademik çalışmaya ve dolaylı yoldan ise akademik literatüre katkılarından dolayı Borsa İstanbul'a teşekkürü borç bilirim.

ÖNSÖZ

Günümüzde davranışsal finans alanı popülerliğini korumakta bu bağlamda da hem akademik camianın hem de bireysel yatırımcıların ilgisini üzerine çekmektedir. Davranışsal finansı odak noktası haline getirmeden önce bu kavramı ve kavrama dair teorileri detaylı şekilde anlayabilmek adına davranışsal finansın oluşumuna dair temellere bakmak gerekir. Bunun için ise geleneksel finans kavramı ve aynı doğrultuda oluşmuş olan teorileri incelemek akılcı bir davranış olacaktır. Bu çalışma ilk olarak geleneksel finansın ve geleneksel finans hakkında okuyucuya fikir veren temel çalışmaları içermektedir. Bu çalışmalardan Etkin Piyasalar Hipotezi olarak adlandırılan ve finansal anomaliler değerlendirilirken temel olarak atıf yapılan hipotez geleneksel finans bölümü için çıkış noktasını oluşturmaktadır. Çalışmanın devamında ayrıntılı şekilde davranışsal finans kavramı ve bu başlık altında değerlendirilebilecek teorilerden bahsedilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise finansal anomaliler sınıflandırılmış ve her biri tanımlanmıştır. Çalışmanın son bölümü olan üçüncü bölümde ise panel veri analizi yöntemi kullanılarak, BİST Data Store* üzerinden elde edilen XGIDA endeksi altında yer alan realitede hala hali hazırda işlem görmeye devam bazı şirketlerin pay senetleri temel alınarak analizler yapılmış ve bu analizler yorumlanmıştır.

*Çalışmamızda kullandığımız şirketlere dair verilen bilgiler BİST aracılığı ile temin edilmiştir.

GİRİŞ

Finansal tarih sahnesi insanın rasyonel oluşu temellerine dayanarak gün yüzüne çıkmış ve ilerleyişini sürdürmüştür. Bu temele dayanan birçok yaklaşım geleneksel finans yaklaşımı çerçevesi altında yerini almıştır. Literatür incelendiğinde geleneksel finans yaklaşımının altında sınıflandırılan birçok teori olmasına rağmen finansal bakış açısında döneminde çığır açıcı nitelik taşıyan yaklaşımlardan bir tanesi de etkin piyasalar hipotezidir. Fama tarafından 1970’li yıllarda literatüre kazandırılan bu teorinin temel varsayımı rasyonel insanın varlığına ve piyasadaki fiyatlamayı aynı piyasaya giren yeni bir bilginin değiştirebileceği üzerine kurgulanmıştır. Ancak ilerleyen dönemde finansal gelişmelerle birlikte bakış açıları da değişiklik olmuş ve Fama tarafından ortaya sürülen piyasa üzerinde sürekli kazanç elde edilememesi kaidesinin belirli şartlarda yıkıldığı kanaatine varılmış ve piyasa üzerinde sürekli kazanç elde etme tanımını karşılayan anomali kavramı literatüre kazandırılmıştır. Bu ilerleyiş çerçevesinde geleneksel finans bakış açısının dışında davranışsal finans bakış açısı ortaya çıkmıştır. Davranışsal finans ise finans bilimine yalnızca mekanik olarak değil psikoloji, sosyoloji gibi bilimlere de dahil ederek aslında multidisipliner bir dal yaratmıştır. Davranışsal finansta temel anlamda insan faktörü tamamen rasyonel olma bakış açısından çıkarılarak insan faktörünün sınırlı rasyonelliği üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada ilk olarak davranışsal bakış açısına dahil olan çeşitli teorilere yer verilirken aynı zamanda yatırımcıların sergilemiş olduğu literatüre kazandırılmış bazı davranış şekilleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümüne geçildiğinde ise anomali kavramı detaylı bir şekilde tanımlanmış ve çeşitli sınıflandırmalara tabi tutularak anomalilerin çeşitliliği ve bu çeşitli anomalilerin anlamlandırılması üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda da anomaliler üç ana başlık altında, ki bu başlıklar şu şekilde sıralanmıştır; kesitsel anomaliler, dönemsel anomaliler ve diğer anomaliler olarak toplanmıştır. Çalışmanın son kısmında ise BİST gıda endeksi içerisinde var olan pay senetleri üzerinde anomali varlığının bulunup bulunmamasına dair bir araştırma yürütülmesi hedeflenmiş ve bu bağlamda gıda endeksi içerisinde yer alan firmalar çeşitli filtreleme işlemlerinden geçirilerek sayıları belirlenmiş, panel veri analizi yöntemi kullanılarak çeşitli işlem süreçlerinden geçirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

PİYASA ETKİNLİĞİ VE DAVRANIŞSAL FİNANS

1.1. Geleneksel Finans

1.1.1. Geleneksel Finans Kavramı ve Tanımlanması

Finans kelimesi temel olarak para ile ilgili olan işleyiş sürecinin tamamını gerek yönetme gerekse düzenleme adına yapılan işlemlerinin bütününe kapsayan bir tanımdır (Yılmaz, 2019: 4).

Bu tanım çerçevesinde finansa dair akla gelen ilk terim süreç itibari ile geleneksel finans terimi olmalıdır.

Geleneksel finansın temelleri incelendiğinde en temel varsayımlardan birinin beklenen faydanın maksimum yapılması hipotezine dayandırıldığı görülecektir. Aynı doğrultuda geleneksel finans bakış açısı ile insanın akılcı bir varlık olduğu ve bu varsayıma paralel davranarak yaptığı seçimlerde ve verdiği kararlardaki etkinin bu rasyonellikten geldiği varsayımı öne çıkmaktadır (Tekin, 2016: 76).

Yatırımcılar açısından geleneksel yatırım politikaları incelendiğinde ise yatırımcının yatırım kararları verdiği aşamada yüksek gelir elde etme ideali içerisinde olduğu ve bu bağlamda dikkat edilen unsurlar bakımından risklilik seviyesi portföy oluşturmada önemli rol oynamaktadır (Ateş, 2007: 5).

1.1.2. Etkin Piyasalar Hipotezi

Menkul kıymetler piyasası, birbirinden bağımsız alıcı ve satıcılardan oluşmuş olan ve organize veya tezgâh üstü piyasalardan meydana gelen organizasyonlar bütünüdür. Piyasaya giriş çıkış serbestliğinin maksimum olduğunu bildiğimiz bu organizasyonlarda yer alan kuruluşlar, denetçi kuruluşlar tarafından oluşturulan etkin kontrol mekanizmaları dayatması ile kamuoyuna bilgilendirme yapmaya mecbur bırakılırlar.

Bu noktada teorik olarak en önemli faktörlerin başında kamuya aktarılan bu bilgilerin işlem maliyetlerinin olmadığı varsayılmıştır. Aynı zamanda bilginin çeşitli yatırımcılara aktarılmasında bir farklılık gözetilemez ve her yatırımcı bilgiye aynı seviyede ulaşabilir.

Piyasalarda çoklu alıcı ve satıcılar bulunduğu için aslında fiyatın belirlenmesinde tekelleşme yerine daha çok her bir finansal oyuncunun bireysel etkileşimi ile ortaya çıkan kümülatif bir değer yaratılması ile ortaya çıkan bir fiyatlama durumu söz konusudur. Bu

temelden yola çıkarak her bir bilginin fiyatları etkilemesi ile aslında piyasaların sabit bir dengede ilerlediğini söylemek çok doğru bir yaklaşım olamayacaktır (Kıyılar, 1997: 7-8).

Etkin piyasalar hipotezinin tanımına genel olarak baktığımız zaman sağlanması gereken üç temel şart bulunur. Bu şartlar aşağıda belirtildiği gibi sıralanır ve etkin piyasalar hipotezinin sınırları bu şartlar çerçevesinde belirlenir. Böyle bir ifade ile Pazar etkinliğinin geçerli olduğu şartlar sıralanabilir.

- Piyasada var olan yatırımcıların rasyonel aksiyonlar aldığı ve bu davranıştan sebebi ile de menkul kıymetlerin değerlerinin oluşmasının rasyonel olduğu varsayılmaktadır.
- Pazarda var olan yatırımcılarının bir kısmının rasyonel davranışlar sergilememesi gibi bir durum oluşursa, yapılan işlemlerin rassal ve birbiri ile planlı, ortak bir şekilde hareket etmediği ve bu bağlamda da aslında yapılan işlemlerin birbirlerini etkilemeyerek fiyatlar düzeyinde etki yaratmayıp buna ek olarak birbirlerini dengeledikleri varsayılmaktadır.
- Bilgilere ulaşmanın maliyetinin olmadığı ve pazar katılımcılarının bu maliyetsiz bilgilere eş zamanlı ulaşılabilme imkânının olduğu varsayılır. Bu şekilde her bir katılımcının etkisiyle hızlı bir şekilde menkul kıymetlere dair fiyatlamanın oluşmasına sebebiyet vermektedir. (Yalçın, 2010:27).

Pazar etkinliğine dair çeşitli şartların açıklanmasının ardından yine Fama tarafından ortaya konulmuş pazar etkinliğini yakından ilgilendiren ve tanımlanması elzem olan kavramlardan biri olan fully reflect kavramına değinmek konunun anlaşılması açısından daha sağlıklı olacaktır.

Fama, araştırmalarının sonucunda (Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Amprical Work) ‘‘fully reflect’’ yani tam olarak yansıma, tam olarak yansıtma anlamına gelen terime dikkatleri çekmiştir. Tam olarak yansıtma ile derinlemesine anlatılmak istenen ifade ise; fiyatların herhangi zaman diliminde var olan bilgileri tamamıyla yansıtması durumu şeklindedir (Guerrien ve Gun, 2011: 20).

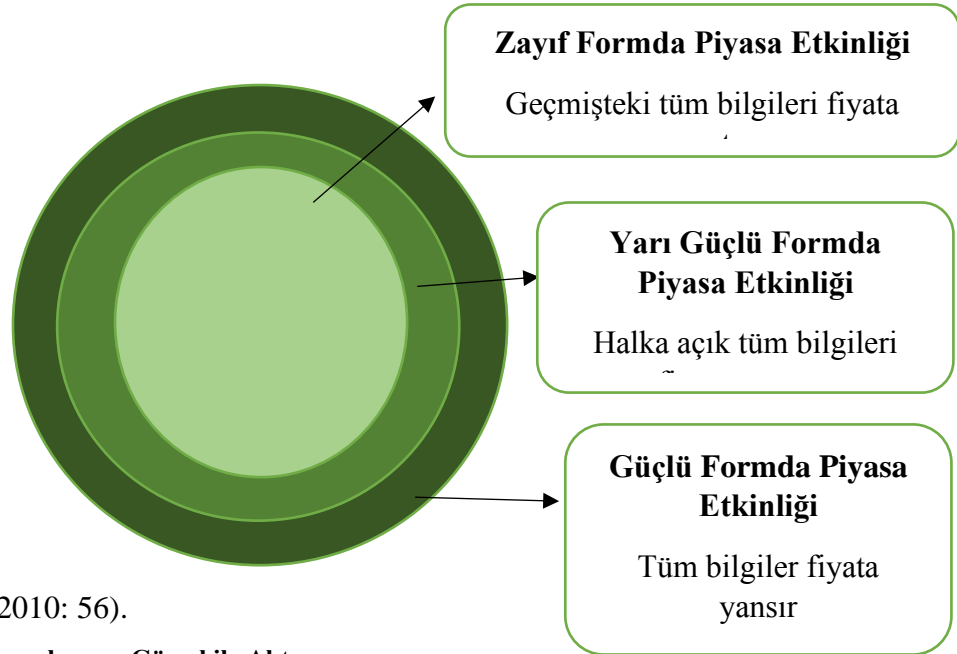
Piyasa etkinliği kavramına dönüldüğü zaman ise pazardaki etkinlik, menkul kıymetlerin fiyatlanması konusunda pazara dair var olan bilgilerle bu fiyatlamanın tahmin edilmesi üzerine kurgulanmıştır. Yani ‘‘full reflect’’ olarak adlandırılan bilginin fiyatlara tamamen yansıdığı durumda piyasanın da aynı oranda diğer bir ifade ile tamamen etkin olduğu ortaya çıkmaktadır. Etkin piyasalarda yatırımcıların bilgiye şeffaf bir şekilde tümüyle ulaşabildiği, daha önce menkul kıymetler piyasalarından genel olarak bahsederken de ele alınan işlem maliyetinin olmadığı ve yatırımcılar arasında var olan bir iletişimin, bilgi akışının olduğu

varsayılmaktadır. Bu temel varsayımlara sahip olan etkin bir piyasada eğer fiyatlar birim veya genel düzeyinde ani bir değişim oluyorsa bunun var olan tek açıklaması piyasaya yeni ortaya çıkan bir bilginin girmiş olması durumundan ibarettir. Söz konusu bu yeni, bilgi fiyatları pozitif veya negatif yönde etkileyebilir. Bu unsurlardan yola çıkılarak etkin piyasalar hipotezinin temellerinin rassal yürüyüş hipotezi üzerinde yükseldiğini ifade etmek yanlış olmayacaktır (Demireli vd., 2010: 54-55).

Bu bağlamda etkin piyasalar hipotezini Fama (1970: 383) etkin piyasa kavramını üç ana forma ayırmıştır. Bunlar zayıf etkin form, yarı güçlü form ve güçlü formda etkin piyasalardır.

Zayıf form testleri bilgi setinin yalnızca psikolojik fiyatlardan oluştuğu, yarı güçlü form testinde ise endişe, kamuya dair bilgilerin fiyatı olması gerektiği gibi etkileyip etkilemediği olurken üçüncü yani güçlü form testlerindeki endişe ise yatırımcıların herhangi bir bilgiye ulaşmada teknelci bir yaklaşıma maruz kalıp kalmaması üzerinedir.

Fama'nın yapmış olduğu bu çıkarımdan anlaşılacağı üzere detaylandırılması gereken üç formun her birini ayrı ayrı inceleme yoluna gitmek etkin piyasalar hipotezinin temellerini anlama konusunda araştırmacıları birikim sahibi yapacaktır.



(Demireli, vd., 2010: 56).

Şekil 1.1 Piyasa Formlarının Görsel ile Aktarımı

1.1.1.1. Zayıf Etkin Form:

Etkin piyasalar hipotezinin temelini oluşturan ve daha önce de vurgulanmış olan bilginin genel fiyatlar düzeyine tamamen yansması durumu dâhilinde, yatırımcıların sadece

geçmişteki menkul kıymet verilerini kullanarak gelecekte menkul kıymetin nasıl fiyatlanacağını tahmin etmeleri zayıf etkin form durumunda mümkün değildir.

Bu bağlamda etkin piyasalar hipotezinin özellikle zayıf etkin form bölümü, rassal yürüyüş hipotezinin 1990 yılında Louis Bachelier tarafından literatüre kazandırmasını takiben sıkı bir bağlılık içerisinde ilerlemiştir. Rassal yürüyüş hipotezinin temel varsayımı olan geçmiş dönemlerin fiyatlarıyla belirli bir sistematik kurularak geleceğin tahmin edilememesi yargısı bu formun temelini oluşturmaktadır. Yani $(Pt+1 - Pt)$, $(Pt - Pt-1)$ birbirinden bağımsız olmalıdır. Burada $(Pt+1 - Pt)$ gelecek fiyatlamayı temsil ederken, $(Pt - Pt-1)$ geçmiş deki fiyatlamayı temsil etmekte ve hem geçmiş hem gelecekteki fiyatların birbirinden bağımsız olması zayıf formda etkinlik için gereklidir. Ancak incelendiği temelde rassal yürüyüş teorisinde birtakım eksiklikler olduğuna dair bazı tespitlerden yola çıkarak etkin piyasalar hipotezi inşa edilmiş daha açık ibare ile temel hipotezin eksiklerini gidermek amacının görece güdüldüğünün çıkarımı yapılmaktadır (Poshakwale, 1996: 605-607).

Zayıf etkin piyasa durumunda geçmiş fiyatlarla gelecek fiyatların tahminlenemiyor olma durumu aslında var olan tüm tahminleme türlerini içermektedir. Buna sıkça kullanılan temel analiz yöntemleri de dâhildir. Pazara girmiş olan tesadüfi bilginin tamamının fiyatlanması neticesinde yalnızca geçmiş bilgiye dayalı olarak ortaya koyulan analiz yöntemleri ve yine yalnızca geçmişte var olan bilgiye dayalı olarak oluşturulan grafiklerden faydalanma yoluna gidiliyor olması normalin üzerinde sürekli getiri elde edilebileceği anlamına gelmemektedir. Burada altının çizilerek özellikle vurgulanması gereken detayın ise yalnızca geçmiş fiyatlara bakılarak normalüstü kazançlar elde edilememesi durumudur. Yani kesinlikle fiyat hareketleri tahmin edilemezdir kanısına varmış olmak çok doğru bir yorumlama olmayacaktır.

Zayıf formda etkin olan piyasalara dair yapılan test çalışmalarının çoğunluğunda geçmişteki günlük, aylık, yıllık gibi belirli periyotlarda var olmuş fiyatlara bakarak yine aynı periyotlar içerisinde gelecekteki fiyatlamaları tahminleme yoluna başvurulmuş ve bu sonuçlar istatistiki açıdan belirli bir düzeyde ifade edilmesi gereken anlamlılık seviyesinin altında kalmıştır. Bu durum bize zayıf formda etkin olan bir piyasanın aslında rassal yürüyüş modeli üzerinde temellerinin atıldığı ve rassal yürüyüş hipotezi ile zayıf formda piyasa etkisinin ne doğrultuda birbirlerine sıkı sıkıya bağlı olduğu konusunu anlamlandırma fırsatı sunmaktadır (Güzeldere, 2010: 12-13).

1.1.1.2. Yarı Güçlü Etkin Form

Yarı güçlü etkin form durumunun geçerliliğinin var olduğu pazarlarda, finansal oyunculara sunulan yani kamuya açık halde varlığını devam ettiren bilgilerin tümünün fiyatlar düzeyine yansıdığı varsayımı üzerine oluşturulmuş piyasalardır.

Varsayımına göre farklı bir bilgi piyasa girdiği anda fiyatlara anında yansıma gösterir bu sebepten dolayıdır ki yatırımcı bu bilgiyle hareket etmeye dahi kalkışsa piyasa üzerinde bir getiriye başka bir deyişle anormal bir kazanç elde etme şansına sahip değildir. Ek olarak Yarı güçlü etkin bir pazarın aynı zamanda zayıf etkin bir pazarı da kapsadığını söylemek pekâlâ makul bir çıkarım olacaktır çünkü var olan geçmiş fiyatlar kümesi de kamuoyuna sunulacak olan haberler ve bilgilerin olduğu gibi finansal oyuncu için açık ve halk tarafından ulaşılabilir.

Buna rağmen görülüyor ki hala piyasada içerden öğrenenler veya içerden öğrenenler ticareti başlıkları ile detaylandırılan bilgi ticareti sayesinde piyasanın üzerinde kazanç elde edebileceği iddia edilen belirli bir kesimin olduğu ortadadır (Shleifer, 2000: 1819 –1820)

1.1.1.3. Güçlü Etkin Form

Güçlü etkin form durumunun geçerliliğinin var olduğu piyasalarda firmaların içerisindeki bilgilerin de dâhil olmak üzere pazarda var olan tüm bilgilerin fiyatlamaya yansıtacağı öngörülmüştür. Güçlü etkin formdaki piyasaların tanımından da çıkarılacağı üzere zayıf form ve yarı güçlü formu birlikte kapsayan bir formdur. Bu bağlamda bu tarzdaki pazarlarda normalüstü sürekli getirilerin elde edilme şansı yoktur. Yarı güçlü etkin form başlığında bahsedildiği üzere içerden öğrenenler etkisinin bu formda da var olması realitede güçlü etkin form yapısında olan bir pazarın test edilmesini imkânsız hale getirmektedir (Güngör, 2003: 112).

Etkin Piyasalar Hipotezi ile ilgili her ne kadar çeşitli formlarda çeşitli varsayımlar ayrı ayrı ve spesifik ölçekte belirtilmiş olsa da aslında perspektifi genel bir hale taşımış olursak eğer piyasaya bilgi akışının sürekli olarak devam edeceğini ve bilginin anında fiyatlanacağını, genel ve özel fiyatlar düzeyinin oluşumunun ise rassal olarak meydana geldiğini söylememiz genel tanımı oluşturmaktadır. Hipotezde belirtildiği gibi fiyatın rassal olarak belirlenmemesi gibi bir durum olursa bunun farkına varan finansal oyuncular bekleneceği gibi piyasayı yenme ihtimaline sahip olacaktır. Bu ihtimal birçok okuyucu tarafından etkin piyasalar hipotezinin doğruluğu konusunda ne kadar şüphe uyandırır da etkin piyasalar hipotezinde belirtildiği üzere aslında finansal oyuncunun piyasayı hiçbir zaman yenememesi değil, finansal oyuncunun

piyasayı sürekli olarak yenememesi bir başka deyişle sürekli olarak piyasa üzerinde kazanç elde edememesi durumu vurgulanmıştır (Çelik ve Taş, 2007: 13).

1.2. Davranışsal Finans

1.2.1. Davranışsal Finans Kavramı ve Tanımlanması

Davranışsal finans yaklaşımı görece etkin piyasalar hipotezi ile özdeşleşmiş olan geleneksel finans yaklaşımının realitede var olan piyasa işleyişine dair eksikliklerinin ortaya çıkarılıp bazı kesimler tarafından eleştirilmesi durumunun kaynak olarak gösterilmesi vasıtasıyla ortaya çıkmıştır. Bu eleştirilerin temelini aslında etkin piyasalar hipotezinin esas varsayımlarından biri olarak adlandırabileceğimiz finansal oyuncunun ya da insan faktörünün tamamen rasyonel kararlar alıp, aldığı bu rasyonel kararlar doğrultusunda da hareket edeceğini varsayması oluşturmaktadır. Bu bağlamda davranışsal finans sadece finans biliminden değil buna ek olarak psikoloji bilimi ve karar verme bilimleri ile de iç içe geçmiş bir halde bilimsel faaliyetlerini sürdürmektedir.

Genel hatlarıyla davranışsal finansın odak noktası haline gelmiş iki ana konu bulunmaktadır. Bunlardan ilki, yatırımcıların algı düzeylerine odaklanılarak (algı psikolojisi) değerlendirmelerin yapılması iken ikincisi ise, piyasanın etkin olmadığı zaman dilimi içerisindeki arbitraj sınırlarıdır. Bu bağlamda davranışsal finans modellemelerinin tamamen rasyonel modellerden oluşmaması insan faktörü adı altında değerlendirebilecek geçmişten çıkarım yapma, inançlar vb. konularında göz önünde bulundurulması ile yakından ilgilidir.

Yine davranışsal finans bakış açısına göre etkin ve rasyonellik kavramlarının değerlendirilmesinde sadece finansal oyuncuların psikolojik geçmişleri ve tavırları değerlendirme konusu olmamıştır. Bununla birlikte etkin piyasalar hipotezinde sıklıkla bahsedilen bilginin fiyatlar düzeyindeki değişimdeki rolü üzerine daha yalın bir ifade ile bilginin sürekli etkin olması durumu davranışsal finans yaklaşımında belirli koşullar altında kısmen reddedilmiştir. Yatırım kararlarının rasyonellik dışında değerlendirilmesinde arz ve talep arasındaki ilişkilerin yanlış değerlendirilmesi durumu da önemli bir rol oynamaktadır. Bu konuya ilişkin en çarpıcı örneklerden biri ise BİST üzerinde ilk kez halka arz durumuna gelmiş olan şirketlerin çeşitli sebeplerle aşırı taleple karşı karşıya kalması ve bu doğrultuda yapılan hesaplamaların, ilerleyen süreçte ilgili pay senedine talebin düşmesi ile sonuçlanması sonrası yanlış ve yanıltıcı birtakım verilerin ortaya çıkarılmasıyla finansal oyuncunun yanılgıya düşmesi sonucunu getirecektir (Taner ve Akkaya, 2005: 47-49).

1.2.2. Günümüze Kadar Davranışsal Finansın Gelişimi

Son otuz yılda belki de neoklasik finans anlayışı için abartılarak tanımlanacak olursa bir kutsal dayanak kaynağı haline gelen etkin piyasalar hipotezinin ampirik kanıtlar vasıtasıyla ve buna ek olarak da psikoloji bilimi tarafından yapılan çalışmalarla aslında baskı altına alındığı oldukça aşikâr bir durumdur. Davranışsal finans, finans bilimi ve bilişsel psikoloji olmak üzere iki ana bilim dalının temelleri üzerinde kendine yer edinmiştir. Tarihi kayıtlar incelendiğinde aslında davranışsal finansın 1980’li yıllara dayandırıldığı literatüre kazandırılmış bir bilgi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tarih her ne kadar finans alanında oldukça günümüze yakın bir tarih olsa bile, perspektifi iktisat bilimine doğru kaydığımızda göreceğimiz ilk şey aslında davranış biliminin iktisat alanına finans bilimine geldiğinden çok daha önce bir tarihte uğradığı olacaktır. “The Theory of Moral Sentiments” başlıklı Adam Smith tarafından yazılmış olan eser incelendiğinde aslında iktisat bilimimin de bunun temellerinin ne ölçüde ortaya konulduğu görülecektir.

Davranışsal finans alanı farklı kaynaklardan tarandığında görülecektir ki aslında davranışsal finans kavramının belirli sınırları çizilmiş bir tanımı yoktur. Araştırmacılar davranışsal finansın bir çırpıda ve her kaynakta hemen hemen aynı şekilde tanımlanamamasının sebebini aslında davranışsal finansın henüz olgunlaşma dönemine girmediğini söyleyerek ortaya koymaktadırlar.

Etkin piyasalar hipotezine dönerek davranışsal finansın bakış açısını yineleyecek olursak var olan temel varsayımlardan birisi de insan faktörünün rasyonel olduğu üzerinedir ancak davranışsal finans alanı insan faktörünün tamamen rasyonel olmaması ve bu durumda da ortaya çıkacak fiyatlamanın var olması gereken fiyatın altında veya üzerinde kendine yer bulabilecek olma ihtimalini derinlemesine değerlendirmektedir. Bu tanımlama sonucunda aslında görülecek olan durum fiyatlama ve gerçek değerler arasında bir farkın meydana geldiğidir ve bu tanımla ise aslında arbitraj kavramının altının çizilmektedir.

Davranışsal finans bugün finans bilimi adı altındaki tüm dalları ilgilendirmektedir. Kahneman ve Tversky tarafından ortaya koyulan “Beklenti Teorisi” bize aslında davranışsal finansın nasıl disiplinler arası (psikoloji ve iktisat) çalıştığını sorgulama fırsatı vermiştir.

1980’lere gelindiğinde davranışsal yaklaşımın kademeli olarak finansal ekonomi üzerinde etkinliği ortaya çıkmaya başladı. Dönemin Amerikan Finans başkanı Fisher Black davranışsal finansın gelişimini destekleyen bir tutum izlemiştir. Bu tutum çerçevesinde de davranışsal finansın gelişimine katkıda bulunacak bir toplantı düzenleme yoluna gitmiştir. Bu toplantı sonrasındaki yılda Journal of Finance dergisi piyasa verileri ile beklenti teorisini kullanan makaleler yayınlamaya başlamıştır. Bu döneme kadar aslında davranışsal finans

üzerine çalışmalar yapılmış ancak bilirliliği yüksek bir dergide yayın başlaması sonucunda davranışsal finans gelişme açısından görece kırılma noktasını geçmiştir (Schinckus, 2011: 9).

1.2.3. Beklenen Fayda Teorisi

Fayda, kelime anlamı ile bir nesnenin kullanılması sonucunda pozitif getirilerin elde edilmesi ve negatif getirilerden kaçılmasının toplam sonucu olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda beklenen fayda kavramını incelemek de ihtiyaç haline gelmiş ve ulaşılabilen bütün sonuçlarla alakalı olan faydaların toplamının, her bir sonucun ayrı ayrı oluşma olasılığı ile ağırlıklandırılması sonucunda beklenen fayda kavramının altı doldurulmuş olmaktadır (Barak, 2006: 70).

Bazı kavramların tanımlanmasının ardından teorisinin tanımlanması anlama güçlüğü ve kargaşa ihtimalini azaltacağı varsayılmış ve bu doğrultuda beklenen fayda teorisinden şu şekilde bahsedilmiştir:

Beklenen Fayda Teorisi esas olarak homo economicus kavramının var oluşu temelleri üzerinden yürüyüşünü sürdürmüştür, teori belirgin olmayan koşullar altında karar verilirken rasyonel seçimlerin yapılması ile oluşan ekonomik kararları açıklamada kullanılmıştır. Daha anlaşılabilir kılmak adına bir örnekle tanımlı açıklamak gerekirse finansal oyuncunun fayda adı altında kendisine sunulan iki farklı seçenekle karşı karşıya kaldığını ve yalnızca bu seçeneklerden bir tanesini seçebileceğini bir durumun ortaya konulduğunu düşünelim. Oyuncu, bu seçimi yapmak için teorisinin de varsaydığı gibi daima rasyonel davranarak her iki seçenek içinde beklenen faydaları hesaplayacak ve kendisine en yüksek seviyede faydayı sağlayacak olan seçeneği tercih edecektir (Karabulut, 2013: 5519).

Daniel Bernoulli beklenen fayda kavramından bahsedildiği bilinen ilk kişidir ve Daniel Bernoulli'nin ilgili kavramı geliştirebilmesine yol açan olay aslında Petersburg Paradoksu ile ilgilidir. Bu paradoks temelde yazı ve tura atma oyunudur ve yazı tura atma işlemi başladığında ilk kez yazı geldiği zaman oyun son bulmuş olur. İlk yapılan denemede eğer yazı gelirse katılımcının 2 birim para kazanacağı, ikinci yapılan deneme sonucunda yazı gelirse katılımcının 4 birim para kazanacağı öngörülmeyle beraber ilk defa yazı gelmesi durumuna kadar bu akış devam edecektir. Buradan yola çıkarak yapılacak en temel çıkarım bu oyunda beklenen getirinin sonsuz birimde olduğudur. Paradoksta beklenen getirinin sonsuz birim olduğu matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir:

$$\sum_{i=1}^{\infty} 2^i \cdot \frac{1}{2^i} = 1 + 1 + 1 + \dots = \infty$$

Bu seride ortaya koyulduğu gibi getirinin sonsuz olduğu ortada olmasına rağmen yatırımcılardan bu oyuna katılım seviyesi anlamında beklenen seviyede talep oluşmaz ve bu durum beklenen rasyonalitenin dışında davranışların gözlemlenmesine neden olur. Daniel Bernoulli bu paradoksu üzerinden araştırmalarına başlayarak bilinen ilk beklenen fayda tanımlamasını yaptığı bilinmektedir. Bernoulli ortalama faydanın, sorunun risk değerine denk geldiğini söylemiş ve ekonomik yatırımcının beklenen faydayı maksimize etmek hedefi ile bazı davranışlar sergilediği konusu üzerinde durmuştur. Beklenen fayda teorisi temellerini Bernoulli'nin bu paradoksu çözmek için önerdiği çözümlenmeden almaktadır. Bernoulli beklenen fayda kavramını ilk kez dile getiren kişi olmasıyla beraber bu faydanın ölçülmesine dair net bir çalışma ortaya koyamamıştır ve kendisinden sonra gelen bilim insanları tarafından Bernoulli'nin çalışmaları geliştirilmek üzere uğraş konusu olmuştur. (Şener, 2015: 40-41).

Modeller, gerçeğin daha basit hale getirilmiş yansımaları olarak değerlendirilirse modeller her zaman doğru olmayabilir ancak modelleri belirlenen amaçlarına göre değerlendirmek ve yorumlamak ile doğruya ulaşılır. Beklenen fayda modellerini de bu bağlamda dört farklı bakış açısıyla açıklanır.

İlk olarak beklenen fayda teorisi risk altında karar alma sürecini modelleyebilmek adına, bu kısmın altını doldurmak için kullanılır.

İkinci kullanım olarak literatürde de temel olarak rastlanan beklenen fayda teorisinin pozitivist bakış açısı üzerine olan kullanımıdır.

Beklenen Fayda Teorisi'nin üçüncü bakış açısı ise gözlem aralığı içerisinde yer alan tüm insanların davranışlarının optimal düzeyde olduğu şeklindedir.

Dördüncü ve son olarak ise karar analistleri var olan gözlem aralığındaki insan davranışlarının aslında yetersiz olduğu varsayımı ile şekillenir.

Beklenen fayda teorisine ait bu dört farklı bakış açısı aslında beklenen fayda teorisine ait ampirik bulguları farklı şekilde yorumlama gücü olduğunu göstermektedir. Örneğin x bir ampirik kanıt birinci ve ikinci bakış açısıyla ilişkilendirilirken daha sonrasında elde edilen y türünde bir kanıtın ise üçüncü ve dördüncü bakış açısıyla ilişkilendirilmesi mümkündür.

Beklenen fayda teorisinin 9 farklı ifadesi Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.1 Beklenen Fayda Teorisi Çeşitlilik Tablosu

1)	$\sum p_i \cdot x_i$	Expected Monetary Value
2)	$\sum p_i v(x_i)$	Bernoullian Expected Utility (1738)
3)	$\sum p_i u(x_i)$	Von Neumann-Morgenstern Expected Utility (1947)

4)	$\sum f(p_i) x_i$	Certainty Equivalence Theory (Schneeweiss,1974;Handa, 1977; de Finetti,1937)
5)	$\sum f(p_i)v(x_i)$	Subjective Expected Utility (Edwards,1955)
6)	$\sum f(p_i)u(x_i)$	Subjective Expected Utility (Ramsey, 1931; Savage, 1954; Quiggin,1980)
7)	$\sum w(p_i)x_i$	Weighted Monetary Value
8)	$\sum w(p_i)v(x_i)$	Prospect Theory (Kahneman and Tversky,1979)
9)	$\sum w(p_i)u(x_i)$	Subjectively Weighted Utility (Uday Karmarkar, 1978)

Not: $v(x)$ belirsiz olmayan durumlar altında bir fayda ölçütü iken $u(x)$ belirsizlik altındaki durumu temsil etmektedir (Schoemaker,1982: 538-541).

Beklenen fayda teorisinin belirsizlik altında karar verme konusunda riskli seçeneklerle ilgili model oluşturulması amacıyla geniş ölçüde kullanıldığı bilinmektedir. Teori incelendiğinde yapılacak çıkarımlardan biri de realitede insanların karar verme davranışları söz konusu olduğunda, teorisinin bunu yeterli oranda açıklayamaması sorunudur. Allais (1953) ve Elsborg (1961) paradoksları realitede teorisinin açıklayamadığı eylem ortaya koymuştur. Bu eylemler ise teorisinin varsayımlarının dışına bir anomali olarak çıkmamış yani teorisinin yetersiz olduğu durumu ortaya konulmuş ve bundan kaynaklı olarak da teorisinin bu eksiklerinin giderilmesi ihtiyacı duyulmuş ve bu konuda ilerleyen zamanda çalışmalar yapılmaya devam edilmiştir (Taşdemir, 2007: 315-316).

İsmi Thomas Bayes' den alan Bayes Teoremi, temel olarak geçmiş dönemdeki verilerden yararlanarak gelecek dönemde var olacak verileri tahminleme üzerine kuruludur. Teoreme göre bilinmeyen sonuca sahip olan bir durumu ölçmek için ilgili durumun olasılıksal dağılımı hesaplanmalıdır.

Var olan tüm bayesçi çıkarımların özü, birincil dağılımlara yani parametrelere atfedilmiş olasılıklar ile ifade edilmektedir. $P(\theta)$ şeklinde gösterimi yaygındır. Yeni veri olarak adlandıracağımız Y' ye ulaşılması ile modelin var olan değişkenlerini içeren bilgi, ortaya konulan model değişkenlerinden temin edilen verinin dağılımı olarak olasılık ile ortaya konulur ve bu ifade $p(y/\theta)$ şeklinde ifade edilir. İkincil dağılım şeklinde isimlendirilen bilgi,

güncellenmiş bir olasılık dağılımı elde etmek adına birincil dağılım ile birleştirilir ve bayes teoreminin özü bu temele dayandırılır (Tufan, 2008: 15-16).

Bayes Teoreminin temelleri koşullu olasılık yaklaşımı vasıtası ile açıklanabilmektedir. A ve B gibi birbirlerinden farklı iki adet olayın bir örneklem uzayında var oldukları varsayımını ortaya koyulmaktadır. Bu bağlamda A'nın şartlı olasılığı şu şekilde ifade edilir; $P(A|B)=P(A \cap B)/P(B)$ ve $P(B) \neq 0$.

$$P(A \setminus B) = \frac{p(B \setminus A)P(A)}{P(B)}$$

Yani şu şekilde ifade edilebilir;

$$P(A \setminus B) = \frac{p(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B \cap A)}{P(B)} = \frac{P(B \setminus A)P(A)}{P(B)}$$

Marjinal dağılım olarak ifade edebileceğimiz $p(B)$;

$$P(B) = \sum_k P(B \setminus A_k)P(A_k)$$

Bayes teoreminin son olarak formülize edilmiş şekli yani nihai matematiksel ifadelerle ortaya konulmuş hali ise şu şekilde ifade edilebilir.

$$P(I \setminus B) = \frac{p(B \setminus I)P(I)}{P(B)} = \frac{P(B \setminus I)P(I)}{P(B \setminus I)P(I) + P(B \setminus II)P(II)}$$

<https://www.rssb.be/bsn57/bsn57-6.pdf> (Erişim Tarihi: 26.04.2020).

1.2.4. Rassal Yürüyüş Hipotezi

Pay senetlerinin rassal bir tutum gösterebileceği literatür de ilk olarak Louis Bachelier tarafından 1900 yılında ortaya atılmıştır. Ancak bazı bilim insanlarının 1860 – 1870 yılları arasında, Bachelier tarafından ortaya atılmadan çok daha önce, rassal yürüyüş kavramının ortaya atıldığını öne sürmüşlerdir (Preda, 2004: 351- 353).

1965 yılına gelindiği zaman Paul Samuelson tarafından yeni çalışmalarla, 1900 yılında Bachelier tarafından ilk kez ortaya atılan ancak kendisi tarafından ironik olarak hiçbir zaman rassal yürüyüş hipotezi olarak nitelendirilmemiş olan hipotez hem finans bilim dalında hem de pratikte yerini almaktadır. Bu gelişmelerin ardından Fama etkin piyasalar hipotezinin temellerini rassal yürüyüş hipotezine dayandırarak atmaktadır (Karan ve Kapusuzoglu, 2010: 1215).

Rassal yürüyüş hipotezi öz olarak ulaşılabilir tüm bilginin bütününe yansıtan fiyatlara dayanarak, ardışık fiyatlamanın aslında birbirinden bağımsız olarak oluştuğunu ortaya koymaktadır (Kıyılar, 1997: 15).

Rassal yürüyüş hipotezine göre temel varsayımlardan ilkinde endekse dair fiyat değişikliğine ilişkin rassallık ve ikinci varsayımı ise yatırımcıların beklentilerinin rassallığı ve piyasaya sunulan tüm bilgilerin rassallığı oluşturmaktadır.

Etkin piyasalar hipotezinin zayıf formu incelendiğinde özellikle gözlemlenecektir ki bu formun çıkış noktası geçmişteki veriler kullanılarak, gelecek tahminlerinin yapılmasının olası gözükmemesidir (Tanrıöver ve Çölü, 2015: 127-128).

1.2.5. Beklenti Teorisi

Finansal karar alma durumlarında ortaya konulacak ilk şey geleceğin belirsizliğinden kaynaklı olarak var olan belirsizlik ve risklilik seviyeleri olacaktır. Belirsizlik ve risk ortamı içinde bulunan piyasalarda çeşitli finansal kararlar almak yükümlülüğünde olan finansal oyuncu seçeneklerden tümünü karşılaştırarak kendisi için en çok faydayı elde edeceği yani faydayı maksimize edeceği seçeneklere yönelir. Bu varsayımların tümü beklenen fayda teorisinin temel varsayımlarını içermektedir. Literatürde bu varsayımlar altında var olan beklenen fayda teorisi çeşitli davranışsal finans dalı altındaki çalışmalarla test edilmiş ve varılan yargı büyük çoğunlukla beklenen fayda teorisinin varsayımları ile finansal oyuncuların davranışlarının aynı doğrultuda olmadığı yönündeki eleştiriler olmuştur. (Aktaş, 2012: 76-80).

Yapılan eleştirilerden en bilinen ikisi Allais paradoksu ve Ellsberg paradoksu'dur. Bu bağlamdaki eleştirilerin temel dayanak noktası ise rasyonel insan varsayımı üzerine konuşlanmıştır. Bu eleştirilerden bir tanesi olan ve finans alanında çalışmalar yapan Daniel Kahneman ve psikoloji alanında çalışmalarını yürüten Amos Tversky'nin ortak olarak yürüttükleri çalışmalarının sonucu Beklenti Teorisidir (Tekin, 2016: 91).

Beklenti teorisinin ortaya çıkışını daha sistematik şekilde ifade etmek gerekirse beklenen fayda teorisinin üç temel varsayımının eleştirilmesi ve bu varsayımların çürütülmesi sürecinin ardından beklenti teorisi resmi olarak ortaya konulmuştur. Beklenen fayda teorisinin ilgili üç varsayımı ise şu şekildedir.

- Beklenti: $U(X_1, P_1; \dots; X_n, P_n) = p_1 u(x_1) + \dots + P_n U(X_n)$

Burada U ile ortaya koyulan bir olasılığın genel faydasıdır. Yani sonuçların beklenen faydası olarak tanımlanabilir.

- Varlık Bütünleşmesi: $(x_i, P_i; \dots; X_n, P_n)$ eğer $U(w + x_1, p_1; \dots; w + X_n, P_n) > u(w)$

Şeklinde bir gösterim ortaya konulursa ‘w’ varlık pozisyonu olarak kabul edilmektedir. Fayda fonksiyonunda kazanım veya kayıplardan ziyade önem arz eden bölüm son kısımdır. Bununla birlikte fayda teorisinin ilgisinin spesifik bir kısıt alanı olmamakla birlikte uygulama da parasal sonuçların önem arz ettiği görülmektedir.

- Riskten Kaçınma: $U'' < 0$.

Bir kişinin belirli beklenen bir değeri olan riskli bir olasılığa karşı, riskli olmayan ve bununla birlikte kesin bir değeri olan enstrüman seçimine yönelirse ilgili kişi ya da finansal oyuncu hakkında riskten kaçınan bir tavır sergilediği çıkarımı rahatlıkla yapılabilir hale gelir.

Bu üç temel ilkeyi ihlal eden bazı varsayımları kanıtlamak adına üniversite öğrencilerinden oluşan belirli bir denek grubu çok çeşitli sorulara tabi olmuştur.

Daha iyi anlaşılması açısından detaylandırmak gerekirse ilgili çalışmadaki deneğe iki seçenek arasında tercih yapılması üzerine bir kurgu vardır.

a. %50 ihtimalle 1000 İsrail şekeli kazanmak ve %50 ihtimalle hiçbir şey kazanmamak

- b. Kesin olarak 450 İsrail Şekeli kazanmak gibi tercihler ile ilgilidir.

Bunun sonucunda aslında varılmak istenen noktaya gelinmiştir. Yani beklenen fayda teorisinin yetersizliğine dair ampirik kanıtlar ortaya konulmuştur. (Kahneman ve Tversky, 1979: 263-265).

Beklenti teorisi finansal oyuncunu risk karşısında gösterdiği tutumu incelemektedir. Beklenen fayda teorisine göre getiri ve yatırımcının faydası arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Bir başka deyişle getiride artış gözlemlenmesi aynı doğrultuda yatırımcı faydasının da artacağını, getirinin azalma yönünde hareketlilik göstermesinin ise yatırımcının faydasının da aynı yönde bir azalma göstereceğini ortaya koymaktadır. Bu doğru orantı finansal oyuncunun riske tutumuna göre farklı davranışlar ve farklı sonuçlar ortaya koymasını öngörür. Finansal oyuncu eğer yüksek risk iştahına sahipse farklı, düşük risk iştahına sahipse farklı, riske karşı tarafsız bir tavır sergiliyorsa eğer daha farklı bir davranış sergileyecektir. (Doğan ve Faikoğlu, 2016: 6).

Beklenti teorisi incelendiğinde üç farklı aşamadan meydana geldiği görülmektedir. Bunlar; Düzeltme Süreci, Değer Fonksiyonu ve Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonu şeklinde sıralanır.

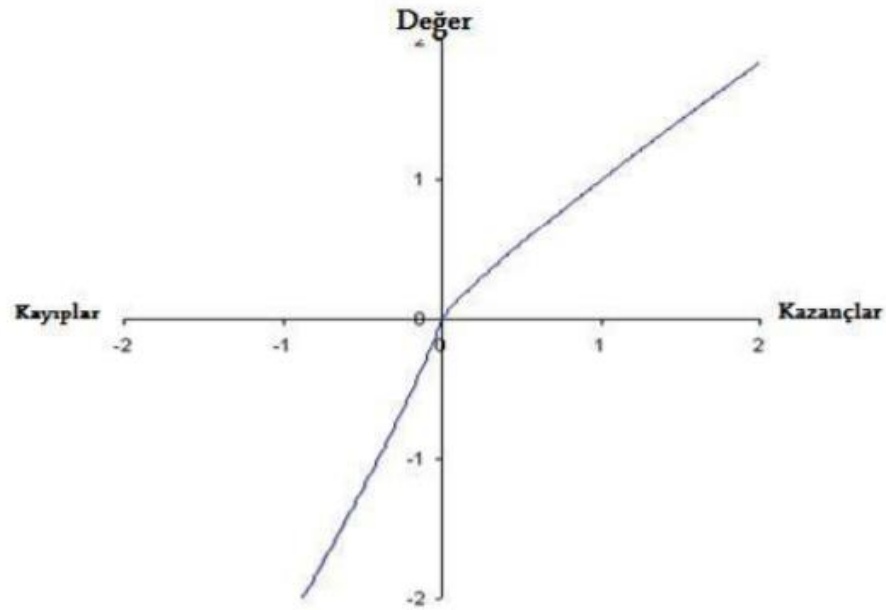
- Düzeltme Süreci:

Bu süreçte ortaya konulan seçeneklere dair ön çalışmalar yapılma yoluna gidilmektedir. Bu çalışma neticesinde çeşitli süreçler izlenerek elde edilen seçenekler belirli bir dizilimle ve mümkün oldukça karmaşık olmayan şekilde ortaya konulması amaçlanır. İlgili düzeltme

sürecine dair çeşitli aşamalar mevcuttur. Bu aşamaların ilki kodlama safhasıdır. Bu evrede teoriye kayıp ve kazanç durumlarının algılanması ya da sınıflandırılması süreci referans noktasının belirlenmesi ile ilgili bir durumdur. Referans noktası sınıflandırma için en kritik faktördür. Referans noktası olarak ise genellikle mevcutta var olan durum temel olarak alınır ve değerlendirme süreci buna göre ilerleyiş gösterir. İkinci evrenin birleştirme evresi olduğu gözlemlenmektedir ve bu evrede basite indirme temel faktörünü baz alarak birbirine yakın sonuçlara sahip olan olasılıkları birleştirerek karmaşıklaktan olabildiğine kaçınılma yoluna gidilen bir evredir. Üçüncü evre ise ayırma evresi olarak isimlendirilir bu evrede alternatiflerin risklilik arz eden kısımları ile risksiz olarak nitelendirilecek kısımlarının birbirinden ayrıştırılması yolunda adımların atılacağı evredir. Dördüncü ve son evre ise iptal etme safhası olarak adlandırılır bu evrede var olan ve hâlihazırda değerlendirilen seçeneklerin tümünün ortak olarak nitelendirebileceğimiz öğelerinin değerlendirme kapsamında saf dışı bırakılması sürecini içinde barındırmaktadır. Tüm bu işlemler süreci sonrasında karar verici mekanizma seçim aşamasına geçmektedir (Bostancı, 2013: 23-24).

- Değer Fonksiyonu:

Beklenti teorisinin değer kavramı üzerinde durduğunu ve değer yargısının ise ampirik olarak ölçülebilmekten ziyade sezgisel taban üzerinde tanımlandığını net olarak ifade etmek beklenti teorisinin bakış açısı konusunda şüpheye düşmemek adına temel gerekliliklerden bir tanesidir. Kazancın değer fonksiyonunun ve kayıp durumunun değer fonksiyonunun birbirinden farklı oluşu literatüre kazandırılmış bilgilerden bir diğeridir. Değer Fonksiyonunun özellikleri ise temel olarak şu şekilde sıralanabilir. İlk olarak değer fonksiyonu iki farklı noktayı ifade eden kazanç veya kayıp şeklinde tanımlanır. İkinci özellik ise Şekil 1.2’de de gösterildiği üzere grafiğin kazançlar bölgesi üzerinde konkav şeklinde, kayıplar bölgesinde ise konvektir. Yani kazançlar bölgesi üzerindeki bu hareketi risk iştahının düşüklüğü, kayıplar bölgesindeki bu hareketi ise risk iştahının nispeten daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Son özellik ise aynı miktardaki kazanç ve kayıplara finansal oyuncunun aynı derece tepki vermemesidir. Daha fazla detaylandırarak olursak insanların kayıp durumunda verdiği tepkilerin aslında kazanç durumunda verdikleri tepkilerde çok daha yoğun olduğu söylenebilir. Kaybetmeye dair hislerimizin yoğunluğu > kazanç ile elde edilen hislerimizin yoğunluğu. (Aktaş, 2012: 95-96).



Şekil 1.2 Beklenti Teorisindeki Değer Fonksiyonunun Gösterimi

Kayıp bölümünde eğilim gösteren eğrinin tam ters yönlü yani kazanç bölümünde ilerleme eğilimi gösteren eğriye göre daha dik bir konumda olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011: 261).

- Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonu:

P: objektif olasılık

Π: Karar Ağırlığı

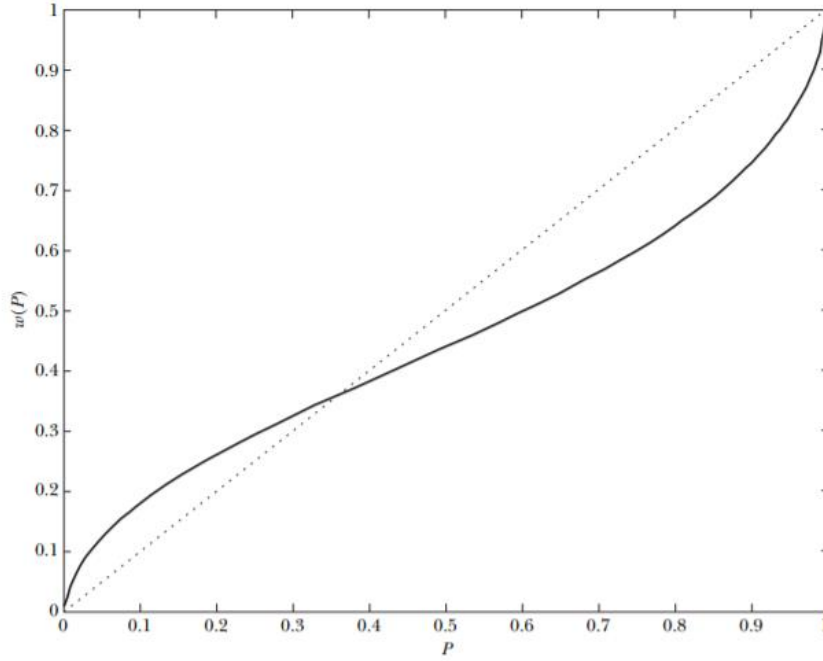
Tahmin edilen değer fonksiyonu (value function) (v)

İşlev ağırlığı (weighting Function) (w)

Karar ağırlığının hesaplanması için işlev fonksiyonu (weighting function) (w) kullanımı temel şarttır. Ağırlıklı olasılık fonksiyonunun tamamı incelendiğinde aslında temel olarak seçimin yapılması içerisine objektif olmayan seçimde ilave edilmiştir. Temel vurgu insan fonksiyonunun subjektifliği üzerinedir.

Şekil 1.3’de gösterilen düz çizgi işlev fonksiyonunu ifade etmektedir.

Noktalı çizgiye baz alınarak incelendiğinde 45 derecelik bir açı yapan beklenen fayda ölçütü düşük olasılıkların üzerinde seyrederken yüksek olasılıkların ise altında kalmaktadır. Yani düşük olasılıklara daha fazla değer verilirken, yüksek olasılıklara daha az değer verildiği gözlemlenmektedir.



Şekil 1.3 Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonunun Grafiksel Gösterimi

Bu bulgular ışığında düşük kazanç elde etme ihtimalinde risk iştahının yüksek, yüksek kazanç eğilimi sinyali verildiğinde ise risk iştahının daha düşük olduğu çıkarımı yapılmaktadır (Barberis, N.,C., 2013: 176-177).

1.2.6. Barberis, Shleifer ve Vishny Modeli

Barberis, Shleifer ve Vishny (1998) yayımladıkları çalışmalarına yatırımcı duyarlılığını baz alan bir modelleme oluşturmuşlar ve bu model üzerinden bireysel yatırımcının belirsizlik altında karar verebilme yeteneğine ek olarak alım satım (trade) durumlarında ki ampirik kanıtları da incelemektedir. Model temel olarak muhafazakârlık ve temsililik tavırları üzerine kuruludur. Piyasada aşırı reaksiyon (overreaction) ve düşük reaksiyon (underreaction) anomalileri olarak adlandırılan düşük reaksiyon durumu ise bahsedilen muhafazakârlık durumu ile aynı paralel çizgide yürüdüğü yani düşük reaksiyon durumlarında muhafazakârlık tavrının daha tutumlu bir formda olduğu bilinmektedir. Modelde bir yatırımcı ve bir de menkul kıymetin olduğunu söylemişlerdir. Modeldeki bu yatırımcının fikirleri özünde farklılık arz etse bile piyasanın ortalama fikrini yansıtacak olması durumu varsayımlar arasında yer almaktadır. Aynı zamanda modeldeki yatırımcımızın fiyatları etkileyeceği varsayımı da ortaya konulmuştur. Bu modelle vurgulanmak istenen asıl konuyu ise yatırımcının beklentilerinin nasıl oluştuğunu anlamamızı sağlayacak bir modelin tam olarak olmamasıdır. Bu model temelde bu amaç doğrultusunda oluşturulmuş bir modeldir. Model rassal yürüyüş hipotezini temel alarak yükselmiş olmakla birlikte finansal oyuncunun ise menkul kıymetlerin fiyatlama konusunu

belirli bir sistem ve düzen ile oluştuğuna dair inançlarını ortaya koymaları ile itham eder. Bu temelde finansal oyuncunun inancıdır. Model, bahsedilen hayali yatırımcının inançlarının, menkul kıymet fiyatlamasında etkin olduğu fikrini ortaya koymaktadır şeklinde bir sonuç cümlesi ile genel hatları ile kavranabilecek bir hale gelmektedir (Barberis, vd., 1998: 309-310).

1.2.6.1. Muhafazakârlık Davranışı

İnsanın temel duygusal eğilimlerinden bir tanesi de doğru tahminler yapabilme, yaptığı tahminlerin doğru ve güvenilir olmasının istekliliği yönündedir. Bu bağlamda insanlar yaptıkları tahminleri daha güçlü kılmak adına ilgili tahminleri bir dayanak noktasını temel alarak yükseltmek veya ortaya koymak isterler. Konu bu dayanağın seçimine geldiğinde ise insan yanlı davranışlar göstererek kendi tahmini ile paralellik taşıyan kaynakları kendi iddiaları çerçevesinde popüler bir hale getirirken, tahminleri ile zıt yönde veya aynı paralel çizgide yürümeyen kaynakları ise ağırlıklı olarak göz ardı etme eğiliminde bulunurlar. Aynı durumu pay senedi piyasalarında aktivite gösteren farazi bir finansal oyuncu için değerlendirecek olursak, oyuncumuz yükseliş beklediği bir pay senedini satın alarak yatırımlarını ilgili senede toplamış olsun, bu bağlamda oyuncumuz ilgili pay senedi ile ilgili olumlu haberleri kendi değerlendirme gündemine alırken, olumsuz veya pay senedinin negatif yönde hareketlilik göstermesine sebebiyet verme ihtimali bulunan haberleri ise gündemine almaktan ziyade bu haberlerin varlığını alenen reddederek kendi gündemi dışında tutmaktadır. Daha açık ifade ile finansal oyuncu muhafazakâr bir davranış şekli sergilemektedir ve bu davranışı sergileyen finansal oyuncuların objektif bir değerlendirme yapması genel olarak belirli bir süre sonrasında meydana gelmektedir. Ancak bu objektiflik seviyesine ulaşma durumu gerçekleştiğinde ağırlıklı olarak finansal oyuncuların maddi anlamda kayıpları göz ardı edilemeyecek seviyelere ulaşmış olmaktadır (Çelik, 2013: 36).

1.2.6.2. Temsil Edilebilirlik

Temsil edilebilirlik davranışının temel yapısı incelendiği, bu davranışı açıklayacak öz finansal oyuncunun geçmişte var olan bireysel başarıları kararlarda temel noktaya oturtması ve istatistiki verileri ikinci plana atması buna ek olarak ise geçmişte yatırımcının elde ettiği bu başarıları kendine referans alarak gelecekte yapacağı yatırımlarda dahil olarak yatırımlarını geçmiş başarılarına göre devam ettirmesi şeklinde tanımlanabilir. Bu bağlamda finansal oyuncu ilgili firmanın pozitif yönde seyreden haberlerini pay senedi bazında direkt olarak anlamlandırmaktadır. Bu şekilde bir aksiyon durumunda ise yatırımcının olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalması olumsuz bir sonuç olarak karşımıza gelebilmektedir (Khehrabeey, 2018: 10).

Taner ve Akkaya (2005:48) çalışmalarında bu davranış şeklinde yatırımcılar aslında birçok faktöre bağlı olarak meydana gelmekte olan birtakım yatırım kararlarının sonucunu tek düze bir şekilde ve kısmi değerlendirme yolu ile kendine başarı atfetme şeklinde ve bu başarıdan yola çıkarak belirli karar alma yolunda davranış göstermesi olarak tanımlamışlardır. Buna ek olarak yaptıkları bu tanımları ise küçük sayılar kuralı ile özdeşleştirmişlerdir.

1.2.7. Hong ve Stein'in Haber Avcılığı ve Momentum Davranışı Modeli

Hong ve Stein tarafından oluşturulan bu modelde piyasada iki türde yatırımcı olduğu varsayılmaktadır. Bu yatırımcılardan ilki haber avcılığı davranışı bir diğeri ise momentum davranışı sergileyen yatırımcı tipidir. Bahsedilen iki tip içinde tam rasyonel olmadığı yönündeki bakış açısı modelin varsayımlarındandır. Haber avcılığı davranışı gösteren finansal oyuncular için temel anlamda geçmiş ve bugünün fiyat ve durumlardan ziyade yeni haberleri temel nokta olarak kabul edip, gelecekte gelişebilecek pozitif yönlü tahminlerle kazanç elde etme eğilimindedirler ancak momentum davranışı gösteren finansal oyuncularda durum gelecek verilerden ziyade geçmişte oluşmuş olan veriler üzerinden ilerler. Buradaki temel mesele haberlerin odak nokta olması değil, geçmiş fiyatların gözlemlenmesi üzerinedir. Buradaki temel çıkış noktası yani ayrılmaz nokta hedeftir ve bu bağlamda her iki yatırımcı türü de elindeki yöntemi en iyi şekilde kullanmaya çalışmaktadır. Modelin çıktısı olarak belirtilebilecek bir konuda momentum davranış modelini benimseyen yatırımcı tipinin aşırı reaksiyona sebep olduğu ve haber avcılığı davranış modelini benimseyen yatırımcı tipinin ise eksik reaksiyona sebebiyet verdiği üzerinedir. Modelin iddiası üzerine bu iki tip yatırımcıdan oluşan piyasa süreç sonunda dengeye kavuşmaktadır. <https://www.nber.org/papers/w6324.pdf> (Erişim Tarihi: 21.04.2020).

1.3. Davranışsal Finans Kapsamında Yatırımcı Davranışları

Geleneksel finans varsayımlarının temel anlayışı insanın rasyonel olduğu ve bu doğrultuda karar aldığı yönünde olmuş ve bu bağlamda da ilerleyişini sürdürmüştür. İlerleyen dönemlerde davranışsal finans kavramının ortaya atılması ve alanda yapılan çalışmalar olmuş ve davranışsal finans bakış açısında ise yatırımcının aslında rasyonel olmadığı bunun aksine belirli kıstaslarla sınırlandırılmış spesifik bir grubun değil genel olarak insanların irrasyonel davranışlar sergileyerek bu doğrultuda kararlar aldıkları ortaya konulmuştur. Davranışsa finans; finans ve psikoloji bilim dallarından faydalanarak aslında multidisipliner bir dal halindedir ve psikolojinin incelediği bazı insani duyguları incelemeye almıştır. Bu duygular insanın objektiflikten çıkıp yanlı karar almasının temel nedeni olarak görülmekle beraber piyasalarda oluşan bazı anomaliler ise insanın bu yanlı davranışlarına bağlanmıştır (Ede, 2007: 27).

1.3.1. Pişmanlıktan Kaçınma

Pişmanlık seçenekler arasında tercih yapıldıktan sonra ve işlem süresi sona erip sonuca ulaşıldığında eldekenden daha iyi sonuçların olduğunu tespit etmek ve bu doğrultuda süreç tamamlandığı için yaptığımız seçimi değiştirme imkânımızın olmaması durumundan kaynaklı olarak hissettiğimiz negatif hisler topluluğudur. Pişmanlıktan kaçınma davranışı ise bir finansal oyuncunun kazanan ve kaybeden pay senetlerinden oluşan heterojen bir portföyünün olduğunu varsayarak yorumlarsak, oyuncunun nakit ihtiyacı durumunda kazanan hisse senetlerini satarak kaybeden hisse senetlerini satmaması bir opsiyon olarak ise belki de kaybeden pay senetlerine dair alımlarını sürdürmesi durumu ile ilgilidir. Finansal oyuncunun kaybeden hisse senetlerine elden çıkarmaması durumuna pişmanlıktan kaçınma davranışı denmektedir (Yüksel, 2009: 27-28).

1.3.2. Belirsizlikten Kaçınma ve Aşına Olanı Tercih Etme

Bu davranış şeklinin temeli insanların daha fazla bilindik buldukları süreçlerde risk alabilme istekliliklerinin, tanımadıkları süreçlerde risk alma istekliliğine göre daha fazla olması durumunu yansıtmaktadır. Bu durum üzerinden gerçekleştirilen deneylerden biri de şu şekilde ortaya konulmuştur; toplamda 100 adet topun olduğu ve bu topların yarısının kırmızı yarısının ise mavi renkte olduğunun bilindiği birinci seçenek ve renk dağılımlarının ne şekilde olduğunun tam olarak bilinmediği ikinci seçenek olarak belirlenen iki farklı torba olduğunu varsayalım. Deneklere kırmızı renge sahip olan bir topu torbadan çekme görevi verildiğinde deneklerin seçimini yapmak için renksel dağılımlarının bilindiği ilk torbaya yöneldiği görülmektedir ve bu durum bilinen seçenekte risk üstlenmenin aşına olunmayan seçenekte risk üstlenmeye göre daha tercih edilebilir olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı durum pay senetleri piyasasında da gerçekleşmekte ve bu davranışı sergileyen yatırımcıların portföylerini çeşitlendirme yolunda ilerlemediği ve bu işlem sonunda ise büyük zararlarla karşı karşıya kalabilme ihtimallerinin her zaman olduğu bilinmektedir (Özan, 2010: 84).

1.3.3. Optimizm Yanılsaması

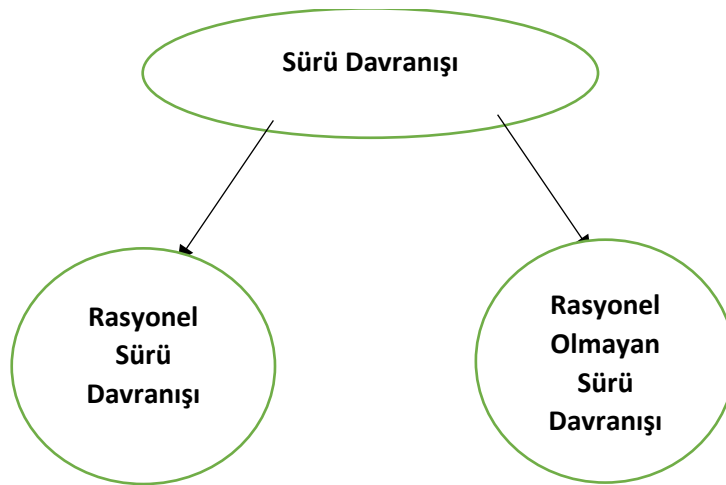
Normal üzerinde optimizm davranışlarını sergileyen bir yatırımcının rasyonel davranması beklenmediği gibi bu yatırımcının aynı zamanda normal üzeri bir seviyede iyimser düşünürken vermiş olduğu kararlar konusunda da kendine güveni tam bir şekilde yatırımlarını sürdürme eğilimindedir. Optimizm davranışı sergileyen bir finansal oyuncu kendisini diğer yatırımcılar çok daha yüksek seviyede bir zekaya sahip olduğunu varsayarak bunu bir güven

tazeleme yöntemi olarak görür ve bu bağlamda da portföyünde bulunan ve negatif yönde ilerleme gösteren pay senetleri için satış emirlerinin verilmesinin en optimal olduğu dönemlerde bile kendi seçimine olan inancı ve pay senedi hakkındaki iyimser düşüncelerini baz alarak satış yerine bekleme hareketinde bulunup büyük zararlarla karşı karşıya kalabilir. Ayrıca optimizm davranışı yerine tam tersi yönde daha açık bir ifade ile kötümser düşüncelerle hareket eden yatırımcıların optimizm yanılsamasına düşen yatırımcılara göre sezgisel davranmaktansa daha fazla araştırma yaptığı göz önünde bulundurularak söylenebilir ki karamsarlık düşüncesinin daha yoğun olduğu finansal oyuncular optimizm yanılsamasında olan finansal oyunculara oranla daha az maddi kayıplar yaşamaktadırlar (Saldanlı, 2017: 103).

Bayar (2011:143) yatırımcı davranışlarını incelediği çalışmasında aşırı iyimserlik yani optimizm davranışını değerlendirirken aslında optimizm yanılgını aşırı güven davranışını ortaya çıkaran faktörlerden sadece birisi olarak çalışmasına konu olarak almıştır.

1.3.4. Sürü Davranışı

Sürü davranışı genel anlamda kişiler arasında belirli bir davranış ilişkisi yaratan eylemlerdir. Finansal piyasalarda bu fiyatı yükselişe geçmiş bir pay senedi belirli bir bilgiye sahip olmaktan çok diğer yatırımcıların hareketlerinden etkilenerek onlarla eş yönlü davranışlar gösterme olarak örneklendirebilir. Beklenildiği gibi belirli bir bilgi tabanlı olmayan bu hareket yani sürü davranışı aynı zamanda yanlış karar ve beklentileri de beraberinde getirecektir. Sürü davranışı iki farklı başlık altında incelenmektedir ve bu başlıklar rasyonel sürü davranışı, rasyonel olmayan sürü davranışı şeklinde ortaya konulmuştur.



Şekil 1.4 Sürü Davranışının Temel Başlıkları

Rasyonel sürü davranışı incelendiğinde onu rasyonel olmayan sürü davranışından ayıran en temel fark gerçekleşen sürü davranışının içsel etkenlerden kaynaklanmamasıdır. Yani rasyonel sürü davranışında aslında kişi bilgiyi göz artı etmek ya da başka faktörlere öncelik vermek yerine bilgiye sağlıklı bir şekilde ulaşamadığından sürü davranışı içine girerken rasyonel olmayan sürü davranışı gözlemlendiğinde açığa çıkan temel durum ise kişilerin çeşitli psikolojik önyargıları bilginin önüne koyarak kararlarını bu sıralamada vermelerinden kaynaklanan bir sürü davranışı olmasıdır (Sarı, 2019: 73-74).

1.3.5. Gürültü (Noise) Etkisi

Finansal oyuncunun piyasa girmiş olan bilgileri değerlendirerek bu bilgiler ışığında yatırımlarını gerçekleştirme ve bu bağlamda da tutarlı bir beklenen getiri hesaplaması mümkün iken bu bilgi dışında yatırımların farklı sinyallerden etkilenilerek gerçekleştirilmesi durumuna gürültü etkisi denilmektedir. Bu temellerde yatırım yapan finansal oyuncu pay senetlerinde portföy çeşitlendirme varsayımı başta olmak üzere sağlıklı bir beklenen getiri hesaplanasıda yapamayacaktır. Çünkü gürültü ticareti yapan bu finansal oyuncu ilgili tahminleri yaparken yatırım yaptığı şekilde yani çeşitli etkiler altında kalarak yatırım sonrası beklenti hesaplamalarını da yapacak ve sonuçlar sağlık şekilde rakamsal bir ifadeye dönüşmeyecektir (Canbaş ve Kandır, 2007: 222-223).

İKİNCİ BÖLÜM

ANOMALİLER

2.1. Anomali Kavramı

Anomali, sözcük olarak literatürdeki anlamı ile alışılmadık veya garip olaylar anlamına gelmektedir. Anomali yine kelime olarak incelendiğinde bilimsel hususlarla ilgilidir. Anomali esasen piyasanın etkin olmadığına temel göstergesidir. Bu piyasa etkinlik dışı durumu klasik finansal teorilerle açıklanamamaktadır. Klasik finansal teoriler çerçevesinde yer alan etkin piyasalar hipotezinin ortaya koyduğu birtakım varsayımlardan sapan hisse senedi grubu davranışları yine etkin piyasalar hipotezi ile açıklanamıyorsa bu tür hareketlere finansal piyasa anomalisi denilmektedir. Bu anomaliler çeşitli kaynaklarda, kolaylık olması açısından farklı şekillerde sınıflandırmaya tabii tutulmuşlardır (Latif vd., 2011: 3).

Tablo 1.1 Anomali Sınıflandırma Tablosu

Dönemsel Anomaliler	Kesitsel Anomaliler
<p>Günlere İlişkin Anomaliler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gün İçi Etkisi • Haftanın Günü Etkisi <p>Aylara İlişkin Anomaliler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocak Ayı Anomalisi • Ay Dönümü Etkisi • Ay İçi Etkisi <p>Tatile İlişkin Anomaliler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tatil Etkisi <p>Diğer Dönemlere İlişkin Anomaliler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aşırı Reaksiyon Anomalisi • Düşük Reaksiyon Anomalisi • Halloween Etkisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Firma Büyüklüğü Anomalisi • Piyasa Değeri – Defter Değeri Oranı Anomalisi • Temettü Verimi Anomalisi • Fiyat/Kazanç Oranı Anomalisi • Fiyat/Satış Oranı Anomalisi • Fiyat/Nakit Akımı Anomalisi • Büyüme Oranı Anomalisi <p>Teknik Anomaliler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momentum Anomalisi

2.1.1. Günlere İlişkin Anomaliler

Etin piyasalar hipotezi incelendiği zaman elde edilecek en temel sonuçlardan birisi de hipotezin, pay senedi getirisi anlamında zaman üstü bir bakış açısına sahip olduğudur. Dönemsel anomaliler ise pay senedi getirilerinin belirli zaman dilimlerinde pozitif veya negatif yönlü aşırı getiri elde edilmesinin mümkün kılındığının göstergelerinin sınıflandırılmasıdır. Dönemsel anomaliler etkin piyasalar hipotezinin zaman üstü bakış açısı konusundaki yaklaşımının sorgulanmasına neden olmuştur (Erdoğan ve Elmas,2010: 281).

2.1.1.1. Gün İçi Etkisi

Gün içi etkisi üzerine yapılan araştırmalarda odak noktası haftanın belirli bir günündeki belirli saat aralıklarında veya araştırmaya konu olan gün için, zaman periyodu borsa seanslarına ayrılarak incelendiğinde, incelenen periyotlarda sürekli olarak piyasa üzerinde kazanç elde edilip edilemeyeceği değerlendirir (Dadenova, 2012: 27).

2.1.1.2. Haftanın Günü Etkisi

Haftanın günü etkisi, hafta içerisinde bazı günlerde kazançların fazla bazı günlerde ise kazançların az olacağı şeklinde bakış açısına sahiptir. Daha açık ibare ile belirtmek gerekirse Amerika borsasında yapılan çalışmalarda pazartesi gününün getiri oranlarının daha düşük olduğu ortaya koyulmuş, Cuma gününün ise pozitif yönde ve diğer günlere oranla daha yüksek getiri ortaya koyduğu açıkça belirtilmiştir. Pazartesi gününü daha düşük getiri şeklinde yönlendirmesinin sebebi olarak, pazartesi gününün sadece kendi zamanına ait bir etkiye değil aynı zamanda borsada işlem görülmeyen cumartesi ve pazar günlerinin olumsuz etkilerine üzerinde taşıdığı için kümülatif bir etki ile daha düşük yönde ilerleme gösterdiği belirtilmiştir (Tunçel, 2007: 253-254).

Amerika borsası dışında birçok borsada haftanın günü anomalisine ilişkin çalışmalar yapılmış ancak bazı borsalarda pazartesi negatif yönlü ilerlemenin salı gününe kaydığı gözlemlenmiştir. Bu durum ülkelerin birbirlerinin pay piyasasından etkilenmelerinin zamansal bir kayma sonucu olarak gözlemlendiği belirtilmiştir (Atakan, 2008: 101).

Haftanın günü etkisine dair yapılan çalışmalar tarandığında şu şekilde bir sıralama yapmak mümkündür:

Haftanın günü anomalisi ile ilgili küresel ölçekte yapılan ilk kayda değer çalışmanın 1973' de ve Cross tarafından yapıldığı bilinmektedir. Cross çalışmasında S&P bileşik endeksi üzerinden gerçekleşmiştir. 1953-1970 yılları arasındaki süreci kapsayan çalışmanın sonucunda Cuma gününe istinaden orya çıkan verilerin hemen öncesindeki güne göre daha yüksek, pazartesi günü ele alınan verilerin ise hemen öncesindeki güne göre daha düşük olduğunu

ortaya koymuştur. Bu çalışmadan sonra aynı endeksle ilgili çalışmanın yayınlanmasından 7 yıl kadar sonra French tarafından günlük bazda incelenen getiriler alt dönemlere ayrılmış bunun sonucunda ortaya konulan veriler pazartesi gününün negatif Cuma günün ise pozitif getiri etkisine sahip olduğunu göstermektedir (Yiğiter ve Sarı, 2016: 291-2392).

1988 yılına gelindiği zaman ise Lakonishok ve Smidt tarafından ortaya konulmuş olan ve 90 yıllık uzun bir periyodu kapsayan Dow Jones Sanayi Endeksinin baz alındığı çalışmada pazartesi günü olan haftanın ilk gününü getirilerinin negatif ve haftanın son günü getirilerinin ise pozitif olduğu tespit edilmiştir. Benzer bir çalışma ise 1989 yılında Barone tarafından İtalya (Milano) borsasında yapılmış ve sonuçlar sanayi endeksi üzerinde yapılan çalışmalarla paralel yönde ilerlemiştir. Çalışmanın sonucunda pazartesi ve Salı günleri negatif, Cuma günü ise pozitif yönde olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. (Erdoğan ve Elmas, 2010: 3).

Gürbüz (2006: 61) çalışmasında Borsa İstanbul üzerinde haftanın günü etkisi odağında bir araştırma yapmış ve bulduğu sonuçlara göre Pazartesi ve Salı günleri negatif yönlü getiri sağlarken Cuma günü pozitif yönlü getiriler ortaya koymuştur.

Karcıoğlu ve Özer (2017:479) yaptıkları çalışmalarında BİST üzerinde birden çok endeksi incelemiş ve bu işlemlerin sonucunda Pazartesi ve Salı günlerinin negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özarı ve Turan (2016: 1619) çalışmalarında BIST30 ve BIST 100 endeksleri için Cuma gününü pozitif yönlü getiri pazartesi gününün ise negatif yönlü getiriler ortaya koyduğunu tespit etmişlerdir.

Konak ve Kendirli (2014: 283) yaptıkları çalışmada BİST100 endeksi günlük kapanış fiyatlarını baz alarak küresel anlamda finansal krizin haftanın günü etkisi üzerine varlığını incelemek istemişler ve kriz dönemi içerisinde alt gruplar incelendiğinde pazartesi gününün negatif etki ortaya koyduğu gözlemlenmiştir.

Atakan (2008:109) çalışmasında İMKB ulusal 100 endeksi günlük getirilerini temel olarak almış ve analizlerini bu bağlamda gerçekleştirmiştir. Çalışmasında sonuç olarak Pazartesi gününün en az getiri elde edildiği Cuma günün ise en fazla getiri elde edilen gün olarak ortaya koyulduğu gözlemlenmiştir.

Güç vd. (2016:1090) yaptıkları çalışmada BİST100 günlük kapanış verilerini kullanmış Perşembe ve Cuma günlerinin daha fazla getiri ortaya koyduğunu ve istatistiki olarak anlamlı olmamakla beraber pazartesi gününün diğer günlere göre daha az getiri ortaya koyduğunu belirtmiştir.

Gümüş (2019:57)'ün BİST100 endeksi üzerinde günlük kapanış fiyatlarını baz alarak yaptığı çalışmasında pazartesi gününün haftanın günleri arasında en çok getiri getiren gün

olduğunu tespit etmiş buna ek olarak Cuma günü için ise en düşük getiriye sahip gün olarak ortaya koymuştur.

Oğuz (2019: 50) çalışmasında çalışmaya kukla değişkenler dahil edilmesi ile pazartesi gününde pozitif yönlü ve yüksek volatilitate tespit ederken Salı ve Cuma günleri için ise düşük seviyede seyreden volatilitate ve negatif yön tespiti yapmıştır.

Akbalık ve Özkan (2016:8) yaptıkları çalışmada BİST30 endeksi altında işlem gören 30 pay senedi üzerinde çalışmalarını gerçekleştirmiş ve çalışmanın sonucunda sadece dört pay senedinin pazartesi günü literatürün aksine istatistiki olarak anlamlı pozitif çıktığı yani ortalama getirisinin yönünün pozitif olduğu ortaya konulmuştur. Buna ek olarak aynı çalışmada üç pay senedinin de Salı günü pozitif yönlü olduğu çalışmanın içerisinde belirtilmiştir.

Cengiz vd. (2017: 5) çalışmasında BİST'te yer alan 289 firmanın günlük kapanış verilerini kullanarak bu firmalar üzerinden sektörlere dair analiz çıkarımları yapmıştır. Gıda sektörü üzerinde yaptığı incelemede pazartesi gününün diğer günlere göre pozitif yönlü ayrıştığını tespit etmiştir.

2.1.2.Aylara İlişkin Anomaliler

Aylara ilişkin anomalilerde genel bağlamda bir ayın veya dönemin diğer ay veya dönemlere oranla getirilerinin sürekli olarak değişiklik gösterip göstermemesi ile ilgilidir. (Yüksel, 2016: 39).

2.1.2.1. Ocak Ayı Anomalisi

Başta Amerika borsası olmak üzere dünyada pek çok borsada yapılan araştırmalar sonucunda ocak ayı getirilerinin diğer aylara ilişkin getirilere oranla sürekli ve fazla olduğu tespit edilmiş ve bununla beraber daha sade bir ifadeyle ocak ayı anomalisi çeşitli pazarlarda kanıtlanmıştır. Belirli bir zaman periyoduna kadar birçok çalışma ocak ayı etkisinden bahsederken aslında onu sermaye varlığı fiyatlama modelini reddeden durumlar olarak göstermiştir. Daha sonra ki süreçte ocak ayı etkisi tax-loss selling hypothesis ile açıklanmaya çalışılmıştır. Yatırımcı bu hipoteze göre vergi yükünü azaltmak için vergi yılı sonuna kadar zararda gözükken pay senetlerini satmayı bekler ve kazançlarına karşılık kayıp olarak bu pay senetlerinin zararları gösterir. Böylece pay senetleri piyasası bu hareketten negatif yönde etkilenir. Zaman ilerleyip yeni vergi dönemi başladığı zaman ise finansal oyuncu üzerinde herhangi bir satış baskısı olmadığı için piyasadaki fiyatlar olması gereken değerine geri döner. Ancak daha sonrasında bu hipotezin aslında ocak ayı etkisini tam olarak açıklamadığına kanaat getirilmesi konusunda literatürde fikir oluşturabilecek farklı ülke borsalarında çeşitli çalışmaların yapıldığı gözlemlenmektedir. Bir başka yaklaşım ise firmaların finansal bilgilerine

ilişkin kararları yıl sonunda detaylı bir şekilde yayınlamasından kaynaklı olarak ocak ayında getirilerin arttığı fikrini sunmaktadır. Ocak ayı etkisi ile firma büyüklüğü bakış açısı ile geliştirilen bir yaklaşım söz konusudur. Bu yaklaşıma göre küçük ölçekli firmaların ilgili finansal yıl sonları ve sonra ki finansal yıl başında diğer firmalara göre daha yüksek risk taşıdıkları belirtilmektedir (Fountas ve Segredakis, 2002: 292-293).

2.1.2.2. Ay Dönümü Etkisi

Ay dönümü etkisi için yapılan çalışmalarda ayın iki ana bölüme ayrıldığı gözlemlenmektedir. İlk bölümün başlangıcı bir önceki ayın son günü olarak belirlenmiştir. İlgili çalışmalar sonucunda ayın ilk bölümü için getiriler artış gösterirken ayın ikinci bölümü için sonuçların negatif olduğunu söyleyebiliriz. Buna ek olarak her ayın ilk dört günü dışında DJIA (Dow Jones Borsası)'da kademeli olarak düşüş tespit edilmiştir (Thaler,1987: 173).

2.1.2.3. Ay İçi Etkisi

Türkiye literatüründe incelendiğinde nispeten az çalışılan bir anomali türü olan ay içi etkisi anomalisi temel bağlamda bir ayı iki parçaya ayrılıp tanımlandığında, ilgili ayın ilk bölümündeki getirilerin ikinci ayın getirilerine oranla daha fazla olması olarak tanımlanır. (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2016: 144).

Robert A. Ariel 'ın 1987 yılında ay içi etkisine dair literatürdeki ilk çalışmayı 19 yıllık bir veri aralığı kullanarak yaptığını ve bu çalışmanın sonucunda CRSP (Menkul Kıymet Fiyat Araştırma Merkezi) endeksi değer aralığında ayın ilk yarısında getirilerin oranını 0,826 şeklinde pozitif olarak elde ederken ayın ikinci yarısındaki geriler oran olarak -0,182 şeklinde elde etmiştir (Lakonishok ve Smidt, 1988: 407).

2.1.3. Tatile İlişkin Anomaliler

Literatürde ki eski ve en çok incelenen anomalilerden biri olan tatil etkisi anomalisi, borsanın kapalı olduğu resmî tatil olarak belirlenen günlerin öncesi ve sonrasındaki fiyattaki aşırılıklar olarak tanımlanabilir. Tatil etkisi incelenirken genelde incelemeler tatil öncesi dönemi, tatil sonrası dönemi ve tatil dışı (olağan) dönem olarak üç başlığa ayrılarak incelenmektedir (Brockman ve Mickayluk, 1997: 23-24).

Gama ve Vieira (2013: 1624) çalışmalarında İspanya borsası üzerine tatil etkisi çalışmasını incelemiş ve Amerika borsasında tatil öncesi etkisinin reddedilemez kanıtlarla ortaya koyulduğunu ancak Avrupa borsasının bu etkiyi sağlayacak yatırımcı açısından nispeten daha küçük yapıda olduğunu söylemişlerdir.

2.1.4. Diğer Dönemlere İlişkin Anomaliler

2.1.4.1. Aşırı Reaksiyon Anomalisi

Aşırı reaksiyon anomalisi, finansal oyuncuların, borsada işlem gören şirketlerin yapmış olduğu açıklamalara aşırı seviyelerde tepki vererek aslında açıklama yapan işletmeye ait pay senedinin, yüksek seviyelerde fiyatlanmasını içerir. Aslında hatalı olarak nitelendirebileceğimiz bu pay senedi fiyatlama eyleminin sonucunda ilgili pay senetlerinin optimal düzeye dönmesinin ise ortalama olarak 5 yıl sürdüğü literatüre geçmekle beraber bu anomaliye göre, kaybettiren portföylerin kazandıran portföylere oranla 5 yılın sonunda aslında daha çok getiri elde ettirdiği ortaya konulmuştur (Doğukanlı ve Ergün, 2011:324-325).

2.1.4.2. Düşük Reaksiyon Anomalisi

Düşük reaksiyon anomalisinde işletmelerin sunmuş olduğu kazanç duyuruları, işletmeye dair haberler ve işletmelere dair yeni bilgilere yatırımcının geç tepki vermesi veya olması gereken tepki sonucunun altında tepkinin ortaya çıkması ile sonuçlanma durumudur. 1-12 aylık inceleme dönemi için düşük reaksiyon (tepki) anomalisinin varlığından söz edilebilir. Yapılan incelemeler sonucunda birçok piyasada yatırımcıların ekstra risk almadan düşük ve yüksek tepki anomalisini takip ederek normal üstü getiriler elde edebildiği sonuçların gözlemlendiği ve bu sonuçların doğal bir getirisi olarak da etkin piyasalar hipotezine karşı güçlü sonuçlar oluşturduğu literatüre kazandırılmıştır (Barberis, vd., 1998: 307-308).

2.1.4.3. Halloween Etkisi Anomalisi

Finansal oyuncuların sıklıkla hisse senedi piyasalarında duyduğu ve piyasaların temel iki yönünü belirtmek adına kullanılan ayı piyasası ve boğa piyasası terimleri aslında sadece hisse senedi piyasasında değil finansal tüm piyasalarda yönü tayin etmek adına kullanılmaktadır. Finansal piyasalarda meydana gelen ve belirli bir dönemde oluşan negatif yönlü hareketleri tanımlarken ayı piyasası tabiri kullanılırken tam tersi yönde yani pozitif yönde belirli bir süre ilerleyen piyasalar için ise boğa piyasası tabiri kullanılmaktadır. Teknik olarak ayı piyasalarında talebin azalması beklenirken boğa piyasalarında talebin artması beklenmektedir.

<https://www.qnbfi.com/forex/forex-terimler-sozlugu/ayi-piyasasi-nedir>(Erişim Tarihi: 14.06.2020)

Her yıl mayıs ayına gelindiğinde finansal oyuncuların mayıs ayının aslında ayı piyasasının başlangıcı olduğunu ifade ederek bu dönemde satışlarını arttırmaya başlarlar ki bu

dönem mayısta sat ve git etkisi olarak da literatüre geçmiştir. Ancak burada unutulmaması gereken asıl nokta finansal yatırımcıların eylül ayında piyasaya geri dönmesi gerektiği beklentisidir.

Bu bağlamda Mayıs ve Eylül ayları arasında elde edilen getirin Ekim ve Nisan ayları arasındaki periyottan daha az olduğu bulgusuna ulaşılmış ve bu periyottaki piyasa olağanlığından sapma durumuna ise halloween anomalisi adı verilmiştir. Mayıs ayı sat ve git etkisi üzerinden çıkış yapan halloween anomalisinde yüksek kazançların elde edildiği dönemin başlangıcı ekim olarak verilirken, mayıs ayında sat ve git etkisine ek olarak eylül ayında yatırımcının tekrar geri dönmesi beklentisi sonradan geliştirilmekle beraber yapılan incelemeler sonucunda eylül ve ekim aylarında yatırımcıların getiri bazındaki hareket sonuçlarının aynı paralelde olduğu gözlemlenmiştir (Bouman ve Jacobsen, 2002: 1618-1619).

2.2. Dönemsel Olmayan Anomaliler (Kesitsel Anomaliler)

Dönemsel anomalilerde görüldüğü gibi direkt olarak zamanla koordinasyonlu olarak ortaya çıkmış anomalilerden farklı olarak, firmaların bir takım kendi özellerinde ortaya çıkan durumları temel alarak oluşmuş anomalilere kesitsel anomaliler ismi verilmektedir (Ünal ve Akbey, 2016: 259).

2.2.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Firma büyüklüğü ölçütü olarak ilgili işletmenin öz kaynaklarının piyasa içerisindeki değeri ile ifade edilmektedir. Bu bağlamda firma büyüklüğü anomalisi incelendiğinde piyasada bulunan küçük firmalara ait pay senetlerine yapılan yatırımların, büyük firmaların pay senetlerine yapılan yatırıma oranla getiri bakımından finansal oyunculara daha yüksek getiriler elde etme şansı vermektedir (Horasan, 2008: 327-328).

Literatürde sıklıkla firma büyüklüğü anomalisi çalışmalarıyla beraber ocak ayı anomalisinin de özdeşleştiğini görmekteyiz. Bunun başlıca sebepleri arasında ocak ayı etkisi ve firma büyüklüğü etkilerinin eş zamanlı hareket etmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Daha önce bahsedildiği üzere ocak ayında yatırımcıların daha fazla gelir ettiği tanımı daha önceki ilgili başlıkta belirtilmiştir. Bu tanımla eş zamanlı olarak küçük firmalara yatırım yapan finansal oyuncunun ocak ayında diğer aylara istinaden daha fazla getiri elde ettiğini ortaya koyan çalışmaların mevcudiyeti bu iki anomalinin birlikte incelenmesine sebebiyet vermektedir. Ancak bu nokta gözden kaçırılmaması gereken en önemli husus firma büyüklüğü anomalisinin yılın her ayında gözlemlenebilmesine rağmen ocak ayı içerisinde diğer aylara göre daha baskın bir yapıda olması hususudur (Ünlü, 2011: 27-28).

2.2.2. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Anomalisi

Piyasa değeri kavramı her ne kadar işletmenin faaliyetinde bulunduğu konuya göre hesaplanması değişiklik gösterecek olsa bile genel bir tanım şekliyle alıcı ve satıcı tarafından belirli bir fiyat üzerinden karşılıklı rıza ile belirlenen işlem değeri ve dolaylı yoldan işletme değeridir.

Defter değeri ise; işletmenin varlık değeri olarak belirlenmiş olan tutardan işletmenin borçlarının çıkarılması yolu ile elde edilen değerdir. Daha kısa ifade ile defter değeri için işletmenin muhasebe değeri de denilebilir (Ertuğrul, 2008: 147-148).

Piyasa değeri/Defter değeri anomalisine göre piyasada düşük oranda ki Piyasa değeri/Defter değeri oranına sahip işletmelerin pay senetlerinin, Piyasa değeri/Defter değeri oranı yüksek olan pay senetlerine göre getirileri daha fazladır (Avedikyan, 2019: 49).

2.2.3. Temettü Verimi Anomalisi

Temettü finansal literatürde öz olarak kr payı anlamına gelmektedir. (Günalp vd., 2010: 48).

Temettü verimi ise belirli bir periyotta bir birim pay senedi için ödenen kr payının, aynı periyod sonunda pay senedinin fiyatının birbirine oranlanması ile hesaplanmaktadır.

Temettü verimi anomalisine göre ise hisse senedi fiyatları ve temettü verimi arasında pozitif bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Bir başka deyişle yüksek temettü oranı ortaya koyan işletmelerin pay senedi fiyatları daha yüksekken, düşük oranda temettü ortaya koyan şirketlerin pay senetlerinin fiyatlarının daha düşük olduğu literatüre geçmiştir (nl, vd., 2009:146-147).

2.2.5. Fiyat-Kazanç Oranı Anomalisi

Daha önce de literatüre kazandırılmış pek çok çalışmanın belirttiği gibi Fiyat-Kazanç oranı anomalisine göre düşük fiyat-kazanç oranı ortaya koyan firmaların, yüksek oranlar elde eden firmalara göre daha fazla getiri sağladığı Amerika başta olmak üzere ulusal pazarlarda görülmüş ve veriler ortaya konulmuştur (Houmes ve Chira, 2015: 140).

Fiyat-Kazanç oranı yöntemi genel olarak incelendiğinde matematiksel olarak fiyatın kazanca oranlanması sonucunda elde edilen oranın yorumlanması ve bu sonuca belirli anlamlar atfedilmesi ile elde edilen bilgi bütünü olmakla beraber öz olarak bu sonuç finansal oyuncunun, bir birim kazanç elde etmek için ne miktarda ödeme yapmaya razı olduğu ile ilişkilendirilebilir (Taner ve Kayalidere, 2002: 8).

2.2.6. Fiyat-Satış Oranı Anomalisi

Bu oran hesaplamaya konu olan firmanın pay senedi başına oluşmuş fiyatını yine aynı firmanın en son 1 yıldaki yani 12 aylık periyoddaki pay senedi başına satışlarına bölünmesi sureti ile hesaplanmaktadır (Öztin,2007: 46).

Fiyat/Satış oranı yatırımcıların finansal makyajlama vb. gibi aldatıcılık durumlarına maruz kalma oranı en düşük seviyede olan analizlerden birisi olmakla beraber Fiyat/Satış oranı analizi hisse senedi için derinlemesine açıklama gücüne sahip bir orandır.

Fiyat/Satış oranı ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu çalışmalarda ortaya konulmakla beraber daha sade bir ifade ile fiyat/satış oranı düşük olan işletmelerin hisse senedi getirilerinin daha fazla olması beklenirken, tam tersi duruma yani yüksek fiyat/satış oranına sahip işletmelerin daha düşük hisse senedi getirisine sahip olması beklenir (Barbeejr, vd., 2008: 6-9).

2.2.7. Fiyat-Nakit Akımı Anomalisi

Birim fiyatın birim başına nakit akımına bölünmesiyle ortaya Fiyat/Nakit Akımı oranı çıkar.

Düşük oranda F/NA oranına sahip işletmeler gözlemlendiğinde var olan nakit akış hızından daha hızlı büyüdüklerine, tam tersi durumda ise yüksek F/NA oranına sahip işletmelerin daha düşük nakit akış oranından daha az büyüdükleri ortaya konulmuştur. Fiyat/Nakit Akımı anomalisi ile ilgili olarak getiri ile ters ilişki içerisinde olduğunu yani yüksek orana sahip olan portföylerin getirilerinin daha düşük, Düşük orana sahip olan portföylerin ise getirilerinin daha yüksek olacağı literatüre kazandırılmıştır (Lakonishok, vd., 1994 :1548-1549).

2.2.8. Büyüme Oranı Anomalisi

Bu anomaliye dair en önemli yaklaşımların başında varlıkların doğru fiyatlandırılması konusu yer almaktadır. Son dönemli yapılmış çalışmaların sunduğu kanıtlar doğrultusunda, işletmelerin varlıklarını arttırmak kaygısı güderek kurdukları kurumsal ilişkilerle ilgili ki bunlar devir alma işlemleri, banka kredisi işlemleri vb. şeklinde sıralanabilir, geri dönüş olarak normal dışı düşük getiriler elde edildiği ancak işletmelerin varlıklarını daraltma yönünde adımlar atması ki bunlar borçlara dair ödemeler, temettüye dair girişimler bu şekilde sıralanabilir, ilgili durumda ise kazanım olarak normal üstü yüksek getiriler elde edildiği gözlemlenmiştir (Cooper, vd., 2008:1609-1610).

2.3. Teknik Anomaliler

2.3.1. Momentum Anomalisi

Bu anomali ile yatırımcı açısından uygulanan genel mantıktaki strateji, geçmişte pay senetlerinin göstermiş olduğu performansın gelecekte de devam edeceği öngörüsüne sahip olarak geçmişte iyi performans gösteren pay senetlerinin satın alınarak portföye eklenmesi ve geçmişte kötü performans gösteren pay senetlerinin satılarak portföyde çıkarılması yoluyla normal üstü getiri elde etme durumu uygulama alanı bulmaktadır (Jegadeesh ve Titman, 1993: 65).

2.4. Anomalilere İlişkin Literatür Taraması

Literatür de borsalar üzerine anomali çalışması adı altında çok ve çeşitli çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalar bazılarını göz önüne sermek adına literatür taraması yapılmış ve bu kaynaklar tablolştırılma yolu ile kuvvetli bir görsel haline getirilmiştir. Tablo literatüre dair bir özet niteliği taşımaktadır. Bu tablo incelenmeden önce literatür de etki yarattığı düşünülen bazı çalışmalar açıklanacaktır.

Abdioğlu ve Değirmenci(2013:70) çalışmasında İMKB100 endeksinde mevsimsel anomalilere dair çalışma yapmışlardır. 2003 – 2013 yılları arasında ki verilerin kullanıldığı çalışmada en küçük kareler yöntemi ile hesaplama yapılmış ve mevsimsel anomaliler başlığı altında gün içi etkisi, haftanın günü etkisi, ocak ayı etkisi, ay dönümü etkisi, yıl dönümü etkisi ve tatil etkilerini araştırmışlardır. Gün içi ve haftanın günü anomalilerinin tespit edildiğini ortaya koymuşlardır. Barak(2006: 271) çalışmasında dünya literatüründe sıkça bahsedilmiş olan fiyat anomalileri yani aşırı ve düşük reaksiyon anomalileri üzerine çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada İMKB de 1992-2004 yılları arasında kesintiye uğramadan işlemlerini sürdüren 80 adet işletme analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda incelenen fiyat anomalilerinin piyasa da varlığından bahsedilmiştir. Demirkol(2016:65) çalışmasında BİST100, BİST30, dolar kuru, dolar vadeli ve BİST30 vadeli işlem sözleşmeleri için mevsimsel anomalilere dair bir çalışma yürütmüştür. Çalışmanın analizinde ilgili endekslere dair getiriler kullanılmıştır. Çalışmada BİST30 ve BİST100 endekslerinde pazartesi gününün en düşük getiriye Cuma gününü ise en yüksek getiriye sahip günler olduğu ortaya konulmuştur. Ünlü(2011: 126) çalışmasında çok faktörlü modelin test edilmesi temelinde İMKB içerisinde kesitsel anomali varlığını araştırdığı bir çalışma yapmış ve neticesinde 1992- 2008 arasındaki yılları araştırmasına konu etmiştir. Çalışmada aynı yıllar içerisinde ABD ve İngiltere borsasındaki şirketler ile İMKB’de işlem gören şirketler kıyaslanmış ve incelemeye olanak bulmuş bu bağlamda da İMKB’de 145 firma, ABD’ den 4971 firma ve İngiltere’ den 350 firma

dahil edilmiştir. Araştırma sonucunda Firma büyüklüğü ve ortalama getiri arasındaki ilişkinin negatif yönlü, D/P oranı ile getiri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu tespit ederken geçmişte kazandıran ve kaybettiren hisse senetlerinin gelecekte de kazanç ve kayıp etkilerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Yıllancı(2013:28) yaptığı çalışmada Halloween etkisinin İMKB’de varlığının söz konusu olup olmadığını araştırmıştır. Bu araştırma için 1990-2010 yılları arasında ki dönemi baz almış ve İMKB100 endeksi üzerinde sınımasını gerçekleştirmiştir. Aynı zamanda çalışmada ocak ayı etkisini de inceleyen Yıllancı, yaptığı çalışmanın sonucunda İMKB100 endeksinde ilgili yıllar arasında ne Halloween ne de ocak ayı etkisine rastlanmadığını ortaya koymuştur. Gümüş ve Durmuşkaya (2015: 50) yatıkları çalışmada İzmir vadeli işlem ve opsiyon borsasında işlem gören Endeks30’ a dair günlük kapanış verilerini baz alarak 2005- 2011 yılları arasında 1585 adet günlük veri incelenmek üzere ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda Haftanın günü etkisinin bu endekte gözlemlenmediği ortaya konulmuştur. Buna ek olarak hafta sonu tatil etkisinin varlığına dair pozitif yönde kanıtlar ortaya konulmuştur. Yani pazartesi günü negatif, Cuma günü ise endeksin pozitif getiriye sahip olduğundan bahsedilmiştir. Aytekin ve Sakarya (2014: 153) çalışmalarında XUTUM, XU100, XU030, XUSIN, XGIDA, XTAST, XMESY, XUHIZ, XUMAL ve XHOLD endekslerinde 1999 – 2013 dönemleri arası incelenmiş ve ocak ayı etkisinin bu endekslerde varlıkları aranmıştır. Çalışmanın sonucunda ise endekslerinde tamamında belirli dönemlerde de olsa ocak ayı etkisinin var olduğu çalışma sonucunda ortaya konulmuştur.

Tablo 2.2 Literatür Taramasına İlişkin Tablo

Çalışmanın Yazarları	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Yöntemi	Değişkenler	Bulgu
Richard Thaler (1987)	Haftasonu etkisi, tatil etkisi, ay dönümü ve gün içi etkisi anomalilerinin incelenmesi	-	-	Literatür derlemesi oluşturulmuş
Ercan Balaban (1995)	1988-1993 dönemi arası İMKB’de ay etkilerini anomali kapsamında incelemek	Güç oranı yöntemi	Bağımlı değişken: Günlük endeks fiyatları Bağımsız Değişken: İncelenen ayların getirileri (Haziran-	Ocak, Haziran ve Eylül ayı etkisi tespit edilmiştir.

			Eylül- Ocak)	
Nicholas Barberis, Andrei Shleifer ve Robert Vishny (1998)	Aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyon anomalileri	-	-	-
Mehmet Baha Karan ve Akyay Uygur (2001)	İMKB100'de haftanın günü ve ocak ayı etkileri ile firma büyüklüğü ilişkisinin araştırılması	Panel Veri Analizi	Bağımlı Değişken: Günlük getiri Bağımsız Değişken: Haftanın işlem günleri	Pozitif yönde Cuma günü etkisi ve ocak ayı etkisinin varlığı tespit edilmiş firma büyüklükleri ile ilişkilendirilmiştir.
A. Tuna Taner ve Koray Kayalıdere (2002)	Fiyat / kazanç oran ve firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin performanslarının ölçülmesi	Pazar Modeli Yöntemi	Bağımlı Değişken: Hisse senedi fiyatları Bağımsız Değişken: 12 aylık mali tablolar	Firma büyüklüğü etkisi tespit edilememiştir. fiyat/kazanç oran anomalisi ise göreceli olarak kalmış net bir karara varılamamıştır.
Osman Barak (tez) (2006)	Aşırı ve düşük reaksiyon anomalilerinin İMKB'de varlığının araştırılması	Endeks getirisinin üzerindeki getirinin, anormal getiri olarak ele alındığı model	Bağımlı değişken: Fiyat Bağımsız değişken: Günlük ve aylık hisse senedi kapanış fiyatları	Aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyon anomalilerinin varlığı tespit edilmiştir.
Mukadder Horasan (2008)	2000-2006 yılları arasında firma büyüklüğü ve ocak ayı anomalisinin varlığı	Regresyon Analizi	Bağımlı değişken: Fiyat Bağımsız Değişken: Firma büyüklüğü	Ocak ayı anomalisi gözlemlenmezken, firma büyüklüğü anomalisi tespit edilmiştir.
Tülin Atakan (2008)	İMKB'de haftanın günü ve Ocak ayı anomalilerinin gözlemlenebilirliği araştırılmıştır	Arch – Garch Modelleri	Bağımsız değişken: Bist100 endeksi kapanış değerleri	Haftanın Günü etkisi tespit edilmiş- ocak ayı etkisi gözlemlenememiştir.

			Bağımlı değişken: Günlük kapanış fiyatları	
John J. McConnell & Wei Xu (2008)	1926-2005 dönemi 35 ülkede ay dönümü etkisinin varlığı	Panel Veri Analizi	Bağımlı değişken: Getiri Bağımsız Değişken: Haftanın Günleri	Ay Dönümü etkisi mevcut
Ulaş Ünlü, Ali Bayrakdaroğlu ve İlhan Ege (2009)	Hisse Senedi Endeks Getirileri Ve Temettü Verimlerinin Bis100 Ve S&P500 De İncelenmesi	Panel Veri Analizi Yöntemi	Bağımsız değişken: Temettü verim oranı Bağımlı Değişken: Hisse senedi fiyatı	Temettü verim oranınınım hisse senedi fiyatı üzerinde etkisi var
Apostolos Dasilas (2009)	2000-2004 yılları arasında Atina Borsa'sında temettü (ex-dividend) anomalisinin varlığı	Regresyon analizi	Bağımlı değişken: Hisse senedi fiyatı Bağımsız değişken: Borsa Firmaları için Günlük açılış ve kapanış değerleri	Temettü anomalisi tespit edilmiştir.
Turhan Korkmaz, Umit Basaran ve Emrah İsmail Cevik (2010)	İMKB 100 endeks getirisi üzerinde yaz saati uygulaması ve hafta sonu anomalilerinin etkilerini 1987-2009 dönemi incelenmesi	Garch Yöntemi	Bağımlı Değişken: İMKB100 kapanış fiyatları Bağımsız Değişken:	İlkbahar döneminde yaz saati uygulaması etkisi vardır. Hafta sonu anomalisinin varlığı tespit edilmiştir.
Ulaş Ünlü (2011) Doktora Tezi	Kesitsel anomali ve momentum anomalisinin varlığının araştırılması	Basit ve çoklu regresyon modeli	Bağımsız değişken: Bist100 aylık kapanış verileri	Firma büyüklüğü, D/P oranı ve momentum faktörlerinin beklenen hisse senedi getirilerini etkileyen anlamlı

			Bağımlı Değişken: hisse senedi kapanış fiyatları	risk faktörleri olduğu ve bu dört faktöre ait risk primlerinin piyasa tarafından fiyatlandırıldığı tespit edilmiştir.
Veli Yılandı (2013)	İMKB’de 1990-2010 arası halloween etkisinin varlığı	En Küçük Kareler Yöntemi	Bağımlı değişken: Kasım-Nisan ve Mayıs-Ekim Dönemleri elde edilen ortalama getiri Bağımsız Değişken: Bist100 aylık kapanış fiyatları	Halloween etkisi tespit edilememiştir.
Zehra Abdioğlu ve Nurdan Değirmenci (2013)	İMKB’DE 2003-2012 dönemi MEVSİMLER ANOMALİLERİN VARLIĞI	En Küçük Kareler Yöntemi	Bağımsız Değişken: İMKB100 endeks getirileri Bağımlı Değişken: 1. Ve 2. Seans kapanış fiyatları	Gün içi ve haftanın günü etkisi görülmektedir.
Sinan Aytekin ve Şakir Sakarya (2014)	BİST’te çeşitli endekslerde ocak ayı etkisi tespiti	Güç Oranı Yöntemi Ve Tek Yönlü Varyans Analizi	Bağımlı Değişken: Ay sonu 2. Seans kapanış fiyatları Bağımsız değişken: Bist100 ve BİST-alt sektör endeksleri	Ocak ayı anomalisi tespit edilmiştir.
Duygu Arslantürkçöllü - (2014) (Doktora Tezi)	Kesitsel anomalilerin varlığının Bist’de araştırılması	Sınıflandırma ve yatay kesit regresyon yaklaşımları	Bağımsız Değişken: Hisse senedi aylık getirileri	Momentum, DD/PD oranı, firma büyüklüğü ve karlılık anomalilerinin

		birlikte kullanılmıştır	Bağımlı Değişken: risksiz faiz oranı	piyasada görüldüğü tespit edilmiş ve bu durum Borsa İstanbul hisse senedi piyasanın etkinlikten uzak olduğu fikrini gündeme getirmiştir.
Atakan Kaya (Yüksek Lisans Tez) (2014)	Temettülerin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisi	Panel Veri Analizi	Bağımlı değişken: Hisse Fiyatı Bağımsız Değişken: Hisse başına kazanç ve öz sermaye karlılığı	Hisse başına kazanç ve hisse senedi arasında pozitif korelasyon, öz sermaye karlılığı ve hisse başına kazanç arasında ise negatif korelasyon tespit edilmiştir.
Dragos Stefan Oprea (2014)	Romanya (Bükreş) borsasında Halloween anomalisinin varlığının araştırılması	Regresyon analizi	Bağımsız Değişken: Halloween Anomalisi aylarının kapanış fiyatları Bağımlı Değişken: borsadaki 4 endeksin aylık kapanış fiyatları	Halloween etkisinin olmadığı ileri sürülmüştür.
Eren Yazıcıoğlu (2015) (tez).	Firmaya özgü değişkenler ile (kesitsel anomaliler) Bist üzerinde anomali araştırması	Panel veri analizi	Bağımlı değişken: Hisse senedinin normal üstü getirileri, sharp oranları ve treynor oranları Bağımsız değişken: PD/DD, F/K oranı, F/NA oranı	Anomaliler tespit edilmiş ancak bazı anomalilerin literatürde olanın tersine bulgular sunduğu görülmüştür. Bist'in zayıf formda etkin olmadığı sonucuna varılmıştır.

			bağımsız değişken	
Fatih Burak Gümüş ve Sedat Durmuşkaya (2015)	İzmir vadeli işlem ve opsiyon borsasında (VOB) Haftanın günleri ve tatil anomalisinin varlığı	Regresyon analizi	Bağımlı değişken: getiri Bağımsız Değişken: Haftanın günleri	Haftanın günü etkisine dair güçlü bir kanıt bulunamazken Hafta sonu etkisinin varlığı tespit edilmiştir.
Şule Yüksel Yiğiter ve Kübra Saka Ilgın (2015)	2008-2014 döneminde Ocak ayı anomalisinin varlığının araştırılması	Güç Oranı Yöntemi	Bağımsız değişken: BİST100 endeksi yıllık getirisi Bağımlı değişken:	Ocak ayı anomalisi varlığı tespit edilmiştir.
Kemal Eyüboğlu ve Sinem Eyüboğlu (2016)	2005-2015 dönemi 24 Bist endeksinde günlük veriler kullanılarak ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü etkisinin tespiti	EKK Yöntemi	Bağımlı değişken: incelenen bist endeklerini n günlük logaritmik getirileri Bağımsız Değişken: her bir endeksin kapanış fiyatları	1 endekste Ay içi etkisi tespit edilmiş - 14 endekste ay dönümü etkisi tespit edilmiş ve yıl dönümü etkisi tespit edilememiştir.
Seyfettin Ünal ve Fatih Akbey (2016)	Firma Büyüklüğü ve PD/DD anomalilerinin varlığı ve bu anomalilerin en yüksek getiriyi sağlamak üzere birleştirilmesiyle oluşturulan portföylerin, ayrı ayrı oluşturulan portföylere göre getirisinin oranı	Firmalar büyüklüklerine göre sıralanarak aşırı kazanç durumları belirli kıstaslar altında tespit edilmeye çalışılmıştır.	Bağımlı değişken: getiri Bağımsız değişken: Firma büyüklüğü, PD/DD oranı	Firma büyüklüğü ve Piyasa Değeri – Defter Değeri Oranı anomalisinin varlığı tespit edilmiştir.
Merve Demirkol (2016) TEZ	Bist100 ve Bist30 da bazı takvimsel anomalilerin	Regresyon analizi	Bağımsız Değişken: İncelenen anomalilere	Bazı endekslerde (bist100,bist30, dolar) gözlemlenen

	varlığının araştırılması		ait belirlenen kukla değişkenler Bağımlı Değişken: incelenen endeks(ler)	anomalilerin bazılarında ise hiç gözlemlenmediği ortaya konulmuştur.
H. Işın Dizdarlar ve Reyhan Can (2017)	Aşırı tepki hipotezinin Borsa İstanbul'da 2003-2016 dönemlerinde varlığının test edilmesi	De Bondt ve Thaler(1985)'in kazanan ve kaybeden portföy modeli	Bağımsız değişken: Bist100 aylık kapanış değeri Bağımlı değişken: hisse senedi aylık kapanış değerleri	Aşırı tepki hipotezine rastlanmamıştır.
Reşat Karcıoğlu ve Nevin Özer (2017)	BIST'de yılın ayları anomalilerin varlığı tespit edilerek belirlenen anomalilerin BIST'de oluşan getiri ve volatilité üzerindeki etkilerini saptanması (2002-2016)	ARCH-GARCH yöntemi	Bağımsız değişken: BİST100 VE BİST-ALT sektörlerine ait günlük kapanış fiyatları Bağımlı değişken: Normal dışı getiri durumları	Yılın ayları anomalisi tespit edilmiştir.
Tuncay Turan Turaboğlu ve Tuğba Nur Topaloğlu (2017)	Haziran ve eylül ayları başta olmak üzere aylara ilişkin anomalilerin kanıtlanması, Bist örneği	Güç Oranı Yöntemi	Bağımsız değişken: 3 er aylık mali tablolar Bağımlı değişken: getiri	Ocak, haziran ve eylül ayı etkisi tespit edilmiştir.
Yusuf Kaldırım (2017)	2008-2015 dönemleri arası momentum ve düşük fiyat anomalisinin varlığının araştırılması	Panel veri analizi	Bağımsız Değişken: BİST100 endeksi getirisi Bağımlı Değişken: Hisse	Momentum anomalisi tespit edilirken düşük fiyat anomalisinin var olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır.

			senetlerinin günlük açılış ve kapanış değerleri	
Nagihan Şimşek (tez) (2018)	Bist100 üzerinden ocak ayı anomalisinin varlığının sınanması	Güç oranı yöntemi	Bağımlı değişken: Getiri Bağımsız değişken: ayların ve yılların ilk ve son işlem günü açılış ve kapanış verileri	Ocak ayı anomali tespit edilmiştir.
Şerife Göçer (tez) (2018)	Borsa İstanbul'da sürü davranışı varlığının test edilmesi	Panel veri analizi	Bağımlı değişken: getiri Bağımsız değişken: günlük ve haftalık kapanış fiyatları	Sürü davranışının varlığı kanıtlanamamıştır.
Zahir Daday (2019)	F/K- F/Nakit Akım – F/S – PD/DD anomalilerinin BİST100' deki varlığının araştırılması	Does the Stock Market Overreact?" isimli makalede kullandıkları yöntem uyarlanarak kullanılmıştır.	Bağımlı değişken: Oluşturulan portföy ve hisse senetlerinin aylık getirileri Bağımsız değişken: Bist100 fiyat endeksi	F/S oranı için istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilememiş. Diğer Anomalilerin varlığı tespit edilmiştir.
Sevan Avedikyan (tez) (2019)	2009-2015 dönem aralığında Bist'de kesitsel anomalilerin varlığı araştırılmıştır.	Regresyon analizi	Bağımlı değişken: Hisse senedi getirileri, Bağımsız Değişkenler : firma büyüklüğü, piyasa değeri/defter değeri	Firma Büyüklüğü ve Momentum anomalisine rastlanmazken, piyasa değeri/defter değeri ve temettü verimi anomalisine rastlanmıştır.

			oranı, temettü verimi, momentum etkisidir.	
--	--	--	--	--

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAFTANIN GÜNÜ ANOMALİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmanın ilk bölümünde geleneksel finans ve davranışsal finans yaklaşımlarının temel teorik bakış açılarının üzerinde durulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde finans bilim dalı açısından çok sayıda çalışma yapılmasına sebebiyet verecek kadar merak uyandıran ve bir o kadarda araştırılması gereken derinliğe sahip olan anomali kavramı üzerinde durulmuş ve ayrıca anomaliler üzerine yayımlanmış çalışmaların literatür derlemesi yapılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise bu eserin uygulama bölümü üzerine çalışmalar ve sonuçlar aktarılmıştır. Üçüncü bölümde kullanılan verilerden, verilerin elde edilmesinden, araştırmada kullanılan yöntem gibi daha teknik bilgilerden detaylı bir şekilde bahsedilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Klasik finans anlayışıyla ilişkin teorilerin açıklanması ile başlamış bulunan bu çalışmada literatürün genel hat akışı ile paralel bir ilerleyiş izlenmiştir. İnsanın rasyonel bir varlık olduğu görüşünü dayanak noktası yapan klasik finans anlayışı ile başlanıp zaman içerisinde aslında insanın rasyonel olmadığı ve buna bağlı olarak da piyasalar ve insan üzerindeki değerlendirmelerin değiştiği ortaya konulmuştur. Bu bağlamda bu çalışma da ilgili temellerden beslenerek ortaya çıkmış olan anomali konusunu detaylandırmak ve BİST alt sektörlerden Gıda(XGIDA) sektörünü odak noktasına alarak, teoriler dışında daha açık ifade ile uygulamada anomalilerin varlığını gıda alt sektöründe tespit edilmesi ve açıklanması şeklinde bir amaç ilke edinilmiştir. Literatür incelendiğinde anomali çalışmalarının genelde endeksler üzerinden yapıldığı ve gerek pay senedi ile yapılan çalışmaların sayısının az olması gerek ise gıda alt sektörü üzerinden yapılan çalışmaların literatür eksikliğinin olması bu çalışmanın katma değer yaratmayı amaçladığı kritik noktalardır.

3.2. Çalışmanın Veri Seti

Bu çalışmada BİST gıda endeksi (XGIDA) altında işlem gören işletmelere ait pay senetleri üzerinden getiri ile işlem yapılan gün arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu amaca dönük olarak ilgili sektörde var olan şirketler 1999-2019 yılları arasında günlük kapanış fiyatları işleme alınarak uygulama yapılmış ve var olan tüm BİST Gıda – İçecek alt sektöründe işlem gören şirketlerin pay senetleri uygulamaya dâhil edilmiş ancak bazı şirketlerin ilgili yıllar arasında BİST üzerinde faaliyet göstermediği saptanarak filtreleme yoluna gidilmiştir. Bu

bağlamda 22 adet şirket gözükmesine rağmen yapılan filtreleme sonucunda 10 adet şirket uygulamada işleme konu olmuştur. Bu filtreleme işlemi sadece şirketlerin pay senedi piyasalarında işleme girme tarihleri ile sınır kalmayıp aynı zamanda şirketlerin pay piyasalarında veri sürekliliği ve bu verilere ulaşılabilirliğimiz açısından da filtre edilmiştir. Bu bağlamda pay senedi piyasasında araştırmaya konu yıllar arasında faaliyet göstermesine rağmen filtre edilerek inceleme dışına alınmış olan şirketler; Pınar Entegre Et, Kerevitaş Gıda Sanayii, Kristal Kola ve Meşrubat Sanayii'dir.

Her bir firmaya ait günlük kapanış fiyatları (ikinci seans kapanış fiyatları) verileri BİST'e yapılan yazılı talep çerçevesinde kurumun BİST Data Store üzerinden göndermiş olduğu veri seti ile elde edilmiş ve kullanılan uygulama yöntemine göre düzenlenmiştir.

BİST GIDA – İÇECEK ENDEKSİ

Çalışmaya Borsada Hisse Senedi İşlem Görme Tarihine Göre Dâhil Olan Şirketler:

- Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş. (27.11.1992)
- Kent Gıda Maddeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş. (11.05.1990)
- Konfrut Gıda Sanayii ve Ticaret A.Ş. (10.06.1996)
- Merko Gıda Sanayii ve Ticaret A.Ş. (23.09.1994)
- Penguen Gıda Sanayii A.Ş. (22.04.1998)
- Pınar Su ve İçecek Sanayii ve Ticaret A.Ş. (28.08.1987)
- Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş. (03.02.1986)
- Tat Gıda Sanayii A.Ş. (09.08.1993)
- Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. (05.12.1994)
- Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayii A.Ş. (29.11.1989)

<https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> (Erişim Tarihi: 09.03.2020)

Çalışmada BİST gıda endeksinde yer alan işletmelerin hisse senedi getirileri üzerindeki gün etkisini tespit etmek amacıyla oluşturulan model aşağıdaki gibidir.

$$GETİRİ = \alpha + \beta_1(PZT_{it}) + \beta_2(SALI_{it}) + \beta_3(ÇRŞ_{it}) + \beta_4(PRŞ_{it}) + \beta_5(CUM_{it}) + \epsilon_{it}$$

Model de bağımlı değişken olarak incelenecek olan hisse senetlerinin kapanış değerleri üzerinden hesaplanan getiri değerleri yer almaktadır. Bağımsız değişken olarak hisse senetlerinin işlem görme günleri kukla değişken olarak tespit edilerek modele dâhil edilmiştir. Kukla değişkenler hisse senedinin işlem gördüğü günlere (1), işlem görmedikleri günlere (0) verilerek oluşturulmuştur.

Modelde yer alan bağımlı değişken getiri olarak belirlenmiştir. Getiri hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

R_t = t döneminde ki getiri

P_t = t dönemdeki günlük kapanış fiyatı

P_{t-1} = $t - 1$ dönemdeki günlük kapanış fiyatı

Şeklinde ortaya konulmuştur.

Nitekim Abdioğlu ve Değirmenci (2013: 62)'de yayınlamış oldukları makale çalışmasında, Arı'da(2015: 15) doktora çalışmasında, Akbalık ve Özkan (2016: 7) ise yayınladıkları makale çalışmasında aynı yöntemle getiri hesaplaması yapmakla beraber Akbalık ve Özkan getiri hesaplama formülünde logaritma (ln) kullanmalarının sebebini veri setlerinde var olan uç değerlerin hesaplamalar üzerinden elde edilecek her bir veri için ortaya koyacağı negatif etkilerden arınmak olarak tanımlamışlardır.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

3.3.1. Panel Veri Analizi

Zaman serisi ve kesitsel verilerin bir arada olduğu kümeleri betimlemek için literatürde havuzlamak/havuzlanmış veri setleri (Pooled Data) terimi kullanılmaktadır. Bununla ilgili net bir örnek vermek gerekirse 20 yıl boyunca 10 farklı ülkeden elde edilen işsizlik oranları verilerinin oluşturduğu küme havuzlanmış veri olarak isimlendirilecektir. Her bir ülkeden ayrı ayrı 20 yıllık süreç boyunca elde edilmiş olan işsizlik oranları zaman serisi verisine örnek teşkil edeceği gibi, 10 yıllık işsizlik oranları ise her bir yıl için kesitsel veri olarak tanımlanacaktır.

Panel verisi ise özel bir çeşit havuzlanmış veridir. Havuzlanmış veri tanımından anlaşılacağı üzere zaman serisi verileri ve kesitsel verilerin birleşiminin oluşturduğu bir küme, bir havuzdur. Aynı zamanda panel veri analizi ile belirli bir zaman dilimi belirlenmiş olan firmalar veyahut hane halkı gibi birimlerin incelenmesi de gerçekleştirilmektedir (Gujarati ve Porter, 2009:4-5).

Panel veri analizinin bu çalışmanın araştırma yöntemi olarak seçilmesinin ardında literatürde çokça kez bahsedildiği üzere komplike insan davranışlarının modellenmesi hususunda zaman seri analizleri veyahut yatay tekil kesit gibi kullanımlara göre nispeten daha açıklayıcı olmasından kaynaklanmaktadır (Bal ve Özdemir, 2017: 91).

Panel veri analizi yönteminin diğer analiz yöntemlerine göre çeşitli avantajlarının bulunuyor olması çalışmamız gibi çeşitli verileri sağlıklı şekilde elde eden çalışmalarda da kullanılması bazı avantajlar getirmektedir ki panel veri analizinin bu avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Ekonomik analiz yöntemlerinde birimlerin homojen olmadığını ortaya konulan bilgiler çerçevesinde gözlemlenebilir ve bu bağlamda da zaman serisi ve yatay kesit analizlerinden ziyade panel veri analizi incelendiğinde bu homojen olmama durumunun panelde geçerliliğini koruduğunu gözlemlemekteyiz.

- Tahmin sapmalarının normalde var olduğu bilinmektedir ancak panel veri analizinde panel sapmaları ya çok küçük miktarlarda meydana gelmekte ya da hiç meydana gelmemektedirler.

- Panel veri analizi zaman ve birim verilerinin birlikte kullanılması gereken yani tek düze bir analizden ziyade daha komplike analiz yapılmasını mecbur kılan durumlarda kullanılabilir çünkü panelin yapısı zaman ve birim verilerinin kullanımı için zemin hazırlamaktadır (Köse,2020: 57).

Literatüre bakıldığında aynı zamanda panel veri analizlerinin olumsuz sonuçları olduğu da görülmektedir ve bu sonuçlar ise şu şekilde sıralanabilir:

- Belli başlı bir zaman periyodu içerisinde yapılan anketlere katılım göstermiş olan her bir birime dair koordinasyon sorunu oluşabilme ihtimali ortaya konulan dezavantajlardandır. Bura da koordinasyon sorunu ile ortaya konulma istenen ise birimlere uygulanan anketlere dair sağlıklı cevaplar alınamaması, aynı birimlerin cevaplarının kendi içlerinde tutarlılık konusunda sorunlar olabilmesi gibi seçeneklerdir.

- Analizde ilgili araştırmacı düzenleme aşamasına geçtiği zamanda belli başlı sorunlarla karşı karşıya gelme ihtimali taşımaktadır. Bunlar temel olarak veri setlerine dair uzunluktan kaynaklanan sorunlar ile zaman serisi ile yatay kesit ilişkisinde meydana gelen parametre farklılığının dikkate alınmadığı durumlarda oluşabilecek olan bazı sapmaların meydana gelmesi ve bu sapmalardan kaynaklı olarak yanlış sonuç ve dolayısıyla da yanlış yorumların ortaya çıkmasıdır (Demirhan,2009: 81).

Panel data modellerine geçmeden önce ise belirtilmesi gereken önemli hususlardan biri çalışmada panel veri analizinin stata programı üzerinde uygulanmış olduğu bilgisidir.

3.3.2. Panel Veri Modelleri

Panel veri analizi modelleri literatür incelendiği iki ana başlık etrafında bilgilerin şekillendiği görülecektir. Bu başlıklar; Sabit Etkiler Modeli (FEM) ve Rassal Etkiler Modeli (REM)' dir.

Her iki modeli de ayrı ayrı incelemeden önce genel kabul görmüş bir panel data modelini inceleyelim. Bu model şu şekilde tanımlanabilir;

$$y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} + \beta_{3it} + \beta_{4it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Yazılan modeldeki veriler ise şu şekilde açıklanabilir;

$i:1,2,3,4,\dots, N$ şeklinde, $t:1,2,3,4,\dots,T$ şeklinde ifade edilirken i 'nin kesitleri temsil ettiği ve t 'nin ise zamanın temsilcisi olarak modelde yer aldığı açıklanabilmektedir. Son olarak ise modelde hata terimi (ε)'nin ortalaması sıfır olarak kabul edilmekte buna ek olarak sabit varyanslı olduğu da model için kabul görmektedir. (Özer ve Biçerli, 2003: 71).

- **Sabit Etkiler Modeli**

Modelde var olan her bir kesit birimine dair diğerlerinden farklı sabit değerler ortaya koyulmaktadır. Bu modelde eğim katsayılarına dair bir değişimin söz konusu olmadığı gibi ki bu eğim katsayıları β ile ifade edilmektedir, sabit katsayılar hususunda nitelendirildiği gibi her anlamda sabit olmasından ziyade aslında bu katsayıların zamansal verilerin ve/veya zamansal verilerin arasında değişiklik gösterebilmesinin aslında teorik olarak mümkün olduğu ifade edilmektedir. Panel veri analizi içerisinde yalnızca kesite, yalnızca zamana veya her ikisine bağlı olarak panelde değişiklik oluyorsa bu üç durum sırasıyla; tek yönlü kesite bağlı, tek yönlü zamana bağlı ve son olarak çift yönlü sabit etkiler modellemeleri olarak nitelendirilmektedir.

Tek yönlü modelin ifadesi şu şekildedir;

$$y_{it} = (\alpha_{it} + \mu_{it}) + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Çift yönlü modelin ifadesi ise şu şekildedir;

$$y_{it} = (\alpha_{it} + \mu_{it} + \lambda_{it}) + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

(Özer ve Çiftçi, 2009: 42).

- **Rassal Etkiler Modeli**

Bu modelde daha önce bahsetmiş olduğumuz birim ve zaman kavramlarındaki değişiklikler rassal etkiler olarak atfedilmektedir. Rassal etkiler modeli sabit etkiler modeline bazı yönlerden daha avantajlı olarak kabul edilebilir. Bu avantajlar ise sırasıyla; örneklemin dışında kalan etkilerin modele dahil edilebilmesine olanak tanınması ve serbestlik derecesi kaybına izin verilmiyor olmasıdır.

Bu modelde μ_1 aynı zamanda hata teriminin (ε) içinde yer almaktadır ve bu bağlamda da bu model matematiksel anlamda şu şekilde ifade edilir:

Tek yönlü modelin ifadesi şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit} + X_{kit} + (\mu_i + v_{it})$$

Çift yönlü modelin ifadesi ise şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + (\mu_i + \lambda_i + v_{it})$$

İfade edilen denklemde ortaya konuşan hata terimi iki bileşenli hata terimi olarak tanımlanmaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009:230).

- **Hausman Testi**

Hausman testi, sabit etkiler modeli ve sabit etkiler modelleri arasında seçim yapılmasını gerektiren durumlarda iki model arasında seçimin yapılması amacını taşıyarak ortaya konulmuş olan bir modeldir. İki temel hipoteze sahip olan bu test için hipotezler şu şekilde açıklanır:

H_0 : Bağımsız değişken ile hata terimi ilişkisi negatif

H_1 : Bağımsız değişken ile hata terimi ilişkisi pozitif

H_0 hipotezine dair rassal etkiler modelinin kullanımı daha uygun olurken, H_1 hipotezin de ise sabit etkiler modeli kullanımı daha uygun olacaktır.

Rassal etkiler modeli içerisinde hata terimleri ve bağımsız değişkenler korelasyon içinde değilse sabit etkiler modeli seçilirken diğer taraftan rassal etkiler modelindeki μ_i değişkeni rassal bir değişken olmakla beraber $cor(\mu_i, x_{it})=0$ durumu geçerli ise rassal etkiler modelinin seçimi daha uygun olacaktır (Özhuy, 2019: 86).

3.3.3. Birim Kök Testi

Birim kök testi, mevcut veri setinde var olan serilerin durağanlık yapılarına ölçümleyebilmek mantığıyla ortaya konulmuş testtir. Birim kök testi aynı zaman da Dickey ve Fuller aracılığıyla testlere dair istatistiklerin var olan kritik değerleri tablolaştırılmak vasıtası ile literatüre kazandırıldığından bu bilim insanlarının isimleri ile de söylene gelmektedir. Birim kök testinin hesaplanması üzerine istatistiki temel gösterim ise şu şekilde ortaya konulmaktadır;

$$\Delta y_1 = \beta_1 + \beta_2 t + \rho y_{t-1} + u_t$$

Modeldeki asli test edilmesi gereken nokta $\rho = 0$ şeklindeki eşitliğin sağlanıp sağlanmadığı üzerinedir. Bu durumun test edilebilmesi için ise t istatistiğinin kullanılması gerekliliği doğmaktadır. Hesaplama bu şekilde yapıldıktan sonra eşitliğin sağlandığı durum ortaya çıkarsa yani $\rho = 0$ durumunun ortaya konulması söz konusu olursa y_t 'nin bir birim köke sahipliği durumu ifade edilebilecektir.

Ancak bazı durumlarda hata terimlerinin ardışık bir şekilde bağımlılığı söz konusudur. Bu gibi durumlarda ise istatistiki görünüm şu şekilde ortaya konulmaktadır:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_i \Delta y_{ti} + \varepsilon_t$$

Genişletilmiş Dickey ve Fuller testi ise şu şekilde ifade edilir;

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + a_0 + \delta t + a_i + \theta_t + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Denklemdaki ifadeleri ise şu şekilde açıklamak anlamlandırmak açısından faydalı olacaktır (Alp,2011: 16-17).

P= En fazla gecikme sayısı

α = birim etki

$\theta_t = \text{zaman etkisi}$

$\delta_t = \text{zaman eğilimi}$

3.4. Analiz Sonuçları

3.4.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Bu bölümde incelenmesi gereken ilk kavram durağanlık kavramıdır. Durağanlık bir zaman serisinin ortalamasının, varyansının buna ek olarak da kovaryansının sabit kalabilmesi durumu ile ifade edilebilecek bir kavramdır. Bu şekilde bir seri varsa, bu seri durağan seri olarak tanımlanır. (Köse, 2020: 66).

Bu bağlamda yapılan ekonomik analizlerden incelenen en önemli noktalardan birisi de değişkenlerin durağanlığıdır. Bir ekonomik analizden gerçekçi sonuçları maksimum seviyede vermesini bekleyip, sapmaları ve yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkması ihtimaliniz minimize etmek veya ortadan kaldırmak için dikkat edilmesi gereken nokta değişkenlerin durağanlığı üzerine kuruludur. (Kuruer, 2019:45).

Çalışma da birim kök testine ait olan sonuçlar Tablo 3.1’de görüleceği üzere ortaya konulmuştur.

Tablo 3.1 Birim Kök Testi Sonuçları aşağıdaki gibidir. (IPS Birim Kök Testi Sonuçları- Im-Pesaran-Shin)

Tablo 3.1 Birim Kök Testi Sonuçları

		Statistic	p-değeri
Getiri	t-bar	-81.0522	
	t-tilde-bar	-53.3348	
	Z-t-tilde-bar	-1.9e+02	0.000
PZT	t-bar	-93.0656	
	t-tilde-bar	-57.0540	
	Z-t-tilde-bar	-2.1e+02	0.000
SALI	t-bar	-93.0151	
	t-tilde-bar	-57.0424	
	Z-t-tilde-bar	2.1e+02	0.000
ÇRŞ	t-bar	-93.0535	
	t-tilde-bar	-57.0512	
	Z-t-tilde-bar	-2.1e+02	0.000
PRŞ	t-bar	-93.2619	
	t-tilde-bar	-57.0991	
	Z-t-tilde-bar	-2.1e+02	0.000
CUM	t-bar	-92.6695	
	t-tilde-bar	-56.9624	
	Z-t-tilde-bar	-2.1e-02	0.000

Modelde yer alan tüm değişkenler durağandır. Birim kök testi sonucuna göre $\rho < 0,05$ (yani %5 den küçük değerler) olduğu için durağanlık tespiti yapılmıştır.

3.4.2. Panel Veri Analizi Sonuçları

Baltagi (2005: 6) yaptığı çalışmasında panel veri analizinin kullanımı konusunda önemli bazı noktalar olduğuna dikkat çekmiştir. Baltagi bu çalışmasında bahsetmiş olduğu panel veri analizine dair kritik olarak isimlendirebileceğimiz noktalardan ilkin panel veri analizleri uygulamaların da karmaşık davranışsal modelleri oluşturma ve bunları çözümlemede panel veri analizlerinin oldukça önemli olarak tanımlayabileceğimiz avantajları olduğunu belirtirken ikinci olarak bahsedebileceğimiz kritik noktayı ise panel veri analizlerinin genelde mikro ekonomik düzeyde yer alan ekonomik modelleri oluşturmada yani hane halkı, bireysel yatırımcılar, firma bazlı odağa sahip çalışmalar gibi önemli bir yer tuttuğunu belirtmiştir.

Bu bağlamda çalışmamızda da XGIDA endeksi içerisinde yer alan filtremeler sonucunda verilerine tamamen ulaşılabilen 10 firmanın günlük kapanış fiyatları ve bu veriler ışığında elde edilen getirileri temel alınarak ve BİST içerisinde işlem günleri olan; Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma günleri nezdinde panel veri analizleri sonuçları aşağıdaki tabloda belirtildiği gibidir.

Tablo 3.2 Panel Veri Analizi Sonuçları

Değişkenler	Sabit etkiler modeli			Tesadüfi etkiler modeli		
	Coef.	t.değeri	p.değeri	Coef.	t.değeri	p.değeri
Getiri (Bağımlı Değiş.)						
PZT	-0.00681	-3.05	0.002*	-0.00864	-3.87	0.000
SALI	0.00386	1.73	0.193	0.002035	0.91	0.362
ÇRŞ	0.0022306	1.22	0.152	-0.00183	-0.82	0.412
PRŞ	0.0029353	1.32	0.188	0.0011045	0.49	0.612
CUM	0.001830	0.82	0.412	0.00158	0.56	0.562
Sabit	-0.00164	-1.04	0.298	0.001879	0.12	0.905
F-Value		7.30	0.000			
Wald Value					29.20	0.000
R-Kare değeri	0.3616			0.36		
Hausman Test			0.000			
Breusch-Pagan Test		4.88	0.0272			
Gözlem sayısı	52158					

* ile işaretlenen her bir alan %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı temsil etmektedir.

Bu bilgiler ışığında aşağıda belirtilen hipotezler oluşturulmuştur. Bu hipotezler:

$H_0 =$ Hisse senedi getirileri ile haftanın günleri arasında ilişki yoktur.

$H_1 =$ Hisse senedi getirileri ile haftanın günleri arasında ilişki vardır.

Şeklinde oluşturulmuştur.

Panel veri analizinde açıklandığı üzere iki temel model var olmaktadır. Bu modeller, Sabit etkiler modeli ve Rassal etkiler modelleridir. Uygulamada model seçimi yapmak için Hausman test sonuçlarına bakılmıştır. Hausman test sonucu 0.005 değerinden küçük çıktığı için sabit etkiler modeli yorumlamalarda kullanılmıştır. Çalışmada oluşturulan modelde istatistiki anlamda bir sorunun meydana gelip gelmediğinin sınanması için ise Breusch-Pagan testi yapılmıştır. Breusch-Pagan testi ile elde edilen sonuçlara göre istatistiki açıdan bir problem olmadığı ortaya konulmuştur.

Analizde bağımsız değişkenler olarak belirlenmiş olan haftanın işlem günleri yani Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma günleri incelendiğine Pazartesi gününün diğer günlerden farklı bir şekilde istatistiki anlamlılığa sahip olarak aradan ayrıştığını gözlemlenmektedir. Daha net ifade etmek gerekirse çalışmaya dâhil edilen haftanın günlerinden Pazartesi gününün diğer günlere göre istatistiki anlamda %1 anlamlılık düzeyinde incelemeye konu olan XGIDA endeksi altında yer alan 10 adet firmanın getirileri üzerinde negatif yönde anlamlı olduğunu ortaya konulmuştur. Haftanın diğer günleri olan Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma günlerinin ise aynı firmaların getirileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Pazartesi gününün hisse senedi getirilerine ilişkin literatür incelendiğinde:

Gürbüz (2006: 11) çalışmasında pazartesi gününün anlamlılığını birçok sebebe dayandırmıştır. Bu sebeplerden bir tanesi kredili işlemlerden kaynaklanan pazartesi günü etkisidir. Kredili işlem yapan finansal oyuncuların kredi faizlerini hafta sonu ödemekten kaçınmak adına haftanın son günleri olan Perşembe ve Cuma günleri alım yapmaya yöneldikleri ve hisse senedi pazartesi günü portföye eklenmesiyle bu şekilde işlem yapan yatırımcı hafta sonu kredi faizi ödemekten kaçınması amacını başarması ancak bunun etkisinin pazartesi günü piyasalara yansması olarak değerlendirmiştir. Atakan (2008: 101) çalışmasında ise pazartesi günü etkisine dair yaptığı açıklamasında bazı piyasada olumsuz algı ve fiyatlamaya neden olacak haberlerin kasıtlı olarak hafta sonu yani borsada işlem yapılmayan günlerde verilerek bu haberlerle yatırımcının negatif fiyatlamayı maksimize etmesinin önüne geçildiğini ancak bu haberlerin etkisinin nihai olarak pazartesi gününe yansıdığına altını çizmiştir. Hem kurumsal hem de bireysel yatırımcıların hafta sonu piyasayı değerlendirme ve danışmanlık vb. hizmet

almaları neticesinde pazartesi gününün emir bakımından diğer günlerden ayrıştığı ve bununda pazartesi etkisine neden olduğu da ortaya konulmuştur (Karcıoğlu ve Özer, 2017: 478-479).

SONUÇ

Bu çalışmada BİST Gıda alt sektörü içerisinde yer almakta olan 10 adet firma üzerinden 1999-2019 yılları arasında 21 yıllık bir zaman periyodu içerisinde 52158 gözlem sayısı ile analiz edilerek etkin piyasalar hipotezinin sunmuş olduğu varsayımlara aykırılık olarak da tanımlanabilecek olan anomalilerin ilgili sektörde varlığına dair araştırma yapılmak üzere yola çıkılmıştır. Bu bağlam çalışmanın ilk bölümünde teorik kısım üzerinde durulmaya çalışılmıştır. İkinci bölüme gelindiğinde ise anomali kavramı tanımlanmış ve bu kavram çeşitli sınıflandırmalara tabi tutularak açıklanmaya çalışılmış bunlara ek olarak ise aynı bölüm de literatüre dair genel bir tanımlama yapılmak sureti ile literatürde yapılmış olan çalışmalar daha modern bir görünüm kazanıp okuma kolaylığı elde edilmesi adına tablolaştırılmıştır. Çalışmanın son bölümünde araştırmanın amacına dönük belirlenen analizler yapılmıştır.

BİST Gıda (XGIDA) alt sektöründe yer alan 10 firma üzerinden yürütülen bu araştırma literatürle uyumlu olarak pazartesi günleri ilgili sektörde negatif yönlü hareketin olduğuna yani haftanın günü etkisinin istatistiki olarak Pazartesi günlerinin negatif getiri getirdiği bakış açısı ile anlamlı olduğu söylenebilmektedir. Literatürde pazartesi negatif Cuma ise pozitif etkiden bahseden haftanın günü etkisi bağlamında bu çalışmada Cuma gününün diğer günlerden farklı ve net olarak pozitif ayrıştığını söylemek mümkün gözükmemektedir. Bu tanım çerçevesinde kısmi olarak haftanın günü etkisinin varlığının tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Atakan (2008: 109) çalışmasında 1987-2008 tarihleri arasında İMKB Ulusal-100 endeksi üzerinden yaptığı çalışmasında literatüre uygun olarak Pazartesi günün negatif getiri, Cuma gününü ise pozitif getiriler ortaya koyduğunu tespit etmiş ve bu netice ile haftanın günleri anomalisini ortaya koymuştur. Çalışmasında İMKB üzerinde haftanın günü etkisi anomalisinin varlığına kanaat getirmesi sonucunda İMKB'nin ilgili analiz dönemi içerisinde zayıf formda etkin olmadığını belirtmiştir.

Buna ek olarak Güç vd. (2016:1090) çalışmalarında haftanın günü etkisini tespit etmiş ve çalışmalarına ilgili anomalinin tespitinden dolayı piyasa etkinliğinin ilgili dönem ve inceledikleri piyasa sınırları çerçevesinde etkinliğin olmadığını eklemiştir.

Bu bağlamda bu çalışma yatırımcılar için araştırmaya konu olan sektör de yatırım yaparken aldıkları pozisyonları pazartesi günleri gözden geçirmeleri konusunda tavsiye niteliği taşımaktadır. Bu çalışma araştırmacılar nezdinde ise pazartesi günü etkisini anlamlı kıldığı için BİSTGIDA(XGIDA) endeksi içerisinde diğer zamansal anomalilerin olma ihtimalinin varlığına dikkat çekmekte ve bu bağlamda araştırmacılara diğer anomalilerin de varlığının incelenmesine dair dikkat çekici bir veri olma niteliği sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z. ve Değirmenci, N. (2013). ‘‘ İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler’’. *Business and Economics Research Journal*, 4(3): 55-73.
- Akbalık, M. ve Özkan, N. (2016). ‘‘Haftanın Günü Etkisi: BIST 30 Endeksi Payları Üzerine Bir Araştırma’’. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14): 1-16.
- Aktaş, F., R. (2012). *Davranışsal Finans ve Yatırımcı Psikolojisi İMKB Üzerine Ampirik Bir Analiz*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Alp, A. (2011). *Panel Veri Analizi ve Panel Ridge Regresyon Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Arı, K. (2019). *Calendar Anomalies In Major Emerging Countries: Day-Of-The-Week And Month-Of-The-Year Effects*. Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- 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): 98-110.
- Ateş, A. (2007). *Finansal Yatırımların Davranışsal Finans Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Avedikyan, S. (2019). *Borsa İstanbul Hisse Senedi Piyasasındaki Kesitsel Anomaliler*. Doktora Tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Aytekin, S. ve Sakarya, Ş. (2014). ‘‘Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama’’. *Uluslararası Yönetim, İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23): 137-155.
- Bal, H. ve Özdemir, P. (2017). ‘‘Kurumlar ve Ekonomik Gelişme: Panel Veri Analizi ile Bir Değerlendirme’’. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9: 80-104.
- Balaban, E. (1995). ‘‘İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi ve Ümit Yaşar Etkisi’’. Türkiye Cumhuriyeti merkez bankası araştırma genel müdürlüğü, *Tartışma Tebliği*, 9511: 231-252.
- Baltagi, B., H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons Ltd, England.
- Barak, O. (2006). *Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler ve Bunları Açıklamak Üzere Geliştirilen Davranışsal Finans Modelleri -İMKB’de Bir Uygulama*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Barbeejr, W.C., Jeong, J.G. ve Mukherji, S. (2008). "Relations between portfolio returns and market multiples". *Global Finance Journal*, 19: 1-10.
- Barberis, N., C. (2013). "Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment". *Journal of Economic Perspectives*, 27(1): 173-196.
- Barberis, N., Shleifer, A. ve Vishny, R. (1998). "A Model of Investor Sentiment". *Journal of Financial Economics*, 49: 307-343.
- Bayar, Y. (2011)."Yatırımcı Davranışlarının Davranışçı Yaklaşım Çerçevesinde Değerlendirilmesi". *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 6(2):133-160.
- Bostancı, H., T.(2013). *Firma Düzeyinde Riske Karşı Duyarlılığın Beklenti Teorisi ile Açıklanması*. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Bouman, S. ve Jacobsen, B. (2002). "The Halloween Indicator, "Sell in May and Go Away": Another Puzzle". *American Economic Review*, 92(5): 1618-1635.
- Brockman, P.ve Michayluk, D. (1997). "The Holiday Anomaly: An Investigation of Firm Size Versus Share Price Effects". *Quarterly Journal of Business and Economics*, 36(3): 23-24.
- Canbaş, S. ve Kandır, S., Y. (2007). "Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2): 219-248.
- Cengiz, H., Bilen, Ö., Büyüklü, A.,H. ve Damgacı, G. (2017). "Stock Market Anomalies: The Day Of The Week Effects, Evidence From Borsa Istanbul". *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 7(4): 1-11.
- Cooper, J., M., Gulen, H. ve Schill, J. M. (2008). "Asset Growth and the Cross-Section of Stock Returns". *The Journal of Finance*, 63(4): 1609-1651.
- Çelik, Ç. (2013). *İMKB'de İşlem Yapan Yatırımcıların Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Çelik, T., T. ve Taş, O. (2007). "Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları". *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi*, 4(2): 11-22.
- Çöllü, A., D. (2014). *Hisse Senedi Getirileri Üzerinde Etkili Olan Kesitsel Anomalilerin Borsa İstanbul'da Araştırılması*. Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

- Daday, Z. (2019). *Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler: Borsa İstanbul'da Kesitsel Anomalilere Yönelik Ampirik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Dadenova, K. (2012). *Finansal Anomalilerin Test Edilmesi: İMKB'de Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Dasilas, A. (2009). "The ex-dividend day stock price anomaly: evidence from the Greek stock market". *Financ Mark Portf Manag*, 23: 59-91.
- Demireli, E., Akkaya, G., C. ve İbaşı, E. (2010). "Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 Üzerine Bir Uygulama". *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2): 53-67.
- Demirhan, A. (2009). "Bankaların Sektörel Paylarındaki Değişimin Nitel Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modeliyle Analizi". *İstanbul üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*, 64: 78-97.
- Demirkol, M. (2016). *Davranışsal Finans ve Anomaliler: BIST ve VİOB'da Test Edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dizdarlar, H. ve Can, R. (2017). "Aşırı Tepki Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma". *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 16:815-832.
- Doğan, M. ve Faikoğlu, S. (2016). *Davranışsal Finans ve Finansal Okuryazarlık*. Ekin Yayınevi, Bursa.
- Doğukanlı, H. Ve Ergün, B. (2011). "Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İMKB'de Araştırılması". *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1): 324-325.
- Ede, M. (2007). *Davranışsal Finans ve Bireysel Yatırımcı Davranışları Üzerine Ampirik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Bankacılı ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, M. ve Elmas, B. (2010). "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2): 1-22.
- Ertuğrul, M. (2008). "Değer-Fiyat Ayrımı ve İşletme Değeri: Kuralsal Bir Bakış". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(2): 147-148.
- Eyüpoğlu, 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): 144.

- Fama, E., F. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Emprical Work". *The Journal of Finance*, 25(2): 383-417.
- Fountas, S. ve Segredakis, K. (2002). "Emerging stock markets return seasonalities: the January effect and the tax-loss selling hypothesis". *Applied Financial Economics*, 12(4): 292-293.
- Gama, M.P. ve Vieira, S.F.E. (2013). "Another look at the holiday effect". *Applied Financial Economics*. 23(20): 1624.
- Göçer, Ş. (2018). *Davranışsal Finans ve Anomaliler: Borsa İstanbul'da Sürü Davranışının Test Edilmesi*. Doktora Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Guerrien, B. ve Gun, O. (2011). "Efficient Market Hypothesis: What are we talking about?". *Real-World Economics Review*, 56: 16-30.
- Gujarati, D., N. ve Porter, D., C. (2009). *Essential of Econometrics (4th edition)*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Güç, E., Saçan, E. ve Yıldırım, R., K. (2016). "Borsa İstanbul'da Haftanın Günü Anomalisinin Arch, Garch ve Ols Modelleri İle Test Edilmesi". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(44): 1084-1094.
- Gümüş, B. F. ve Durmuşkaya, S. (2015). "Vadeli İşlem Piyasalarında Haftanın Günleri Etkisi ve Tatil Anomalisinin Tespiti Üzerine Bir Analiz". *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1): 43-52.
- Gümüş, R. (2019). *BİST Pay Piyasasında Dönemsel Anomalilerin Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Günalp, B., Kadioğlu, E. ve Kılıç, S. (2010). "Nakit Temettü Bilgisinin Hisse Senedi Getirisi Üzerinde Önemli Bir Etkisi Olup Olmadığının İMKB'de Test Edilmesi". *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2): 48.
- Güngör, B. (2003). "Finans Literatüründe Anomali Kavramı ve Etkin Piyasalar Hipotezi". *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1-2): 109-133.
- Gürbüz, G. (2006). *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günü Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güzeldere, H. (2010). *Firma Büyüklüğü ve Piyasa Değeri Değer Değeri Oranı Anomalisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Horasan, M. (2008). "Firma Büyüklüğünün Hisse Senedi Getirilerine Etkisi". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1): 327-328.
- Houmes, R. ve Chira, I. (2015). "The Effect Of Ownership Structure On The Price Earnings Ratio — Return Anomaly". *International Review of Financial Analysis*, 37(2015): 140.

- Jegadeesh, N. ve Titman, S. (1993). "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency". *Journal of Finance*, 48(1): 65.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk". *Econometrica*, 47(2): 263-291.
- Kaldırım, Y. (2017) "Momentum Anomalisi ve Düşük Fiyat Anomalisi: BIST 100 Endeksine Yönelik Araştırma". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, SAYI54: 77-90.
- Karabulut, A., N. (2013). "Tüketicilerin Algılanan Risk Değişkeni Karşısında İnternette Alışveriş Yapma Eğilimlerinin Ölçülmesi: Beklenen Fayda Teorisine Karşı Beklenti Teorisi". *Journal of Yasar University*, 8(32): 5515- 5536.
- Karan, M., B. ve Kapusuzoglu, A. (2010). "An Analysis of the Random Walk and Overreaction Hypotheses Through Optimum Portfolios Constructed by the Nonlinear Programming Model". *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(6): 1215-1220.
- Karan, M., B. ve Uygur, A. (2001). "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 56(2): 103-115.
- Karcıoğlu, R. ve Özer, N. (2017). "Hisse Senedi Piyasasında Yılın Ayları Anomalilerinin Getiri ve Volatilite Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Uygulaması". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4): :1571-1596.
- Karcıoğlu, R. ve Özer, N. (2017). "BIST'de Haftanın Günü ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi". *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14): 457-483.
- Kaya, A. (2014). *Kar Payı Dağıtım Kararlarının Hisse Senedi Fiyatı Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Khelrabeey, I., A. (2018). *Yatırım Kararlarını Etkileyen Davranışsal Faktörler: Libya Örnekleme*. Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kastamonu.
- Kıyılar, M. (1997). *Etkin Piyasalar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB'de İncelenmesi – Test Edilmesi*. Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.
- Korkmaz, T. vd. (2010). "Yaz Saati Uygulaması Anomalisinin İMKB 100 Endeks Getirisine Etkisinin Test Edilmesi". *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10(4): 1139-1153.
- Köse, B. (2020). *Pay Senetleri BİST'te Satılan Enerji Şirketlerinin Sermaye Yapılarına Göre Panel Veri Yöntemiyle Performans Analizleri (2012-2019)*. Yüksek Lisans Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

- Kuruer, E. (2019). *OECD Ülkelerinde Girişimcilik Endeksleri ile Finansal Gelişme Arasındaki İlişki: Panel Veri Analizi*. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Lakonishok, J., Shleifer, A. ve Vishny, R.W. (1994). ‘‘ Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk’’. *The Journal of Finance*, 49(5): 1541- 1578.
- Lakonishok, J. ve Smidt, S. (1988). ‘‘ Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective’’. *The Review of Financial Studies*, 1(4): 407.
- Latif, M., Arshad, S., Fatima, M. ve Farooq, S. (2011).’’ Market Efficiency, Market Anomalies, Causes, Evidences, and Some Behavioral Aspects of Market Anomalies’’. *Research Journal of Finance and Accounting*, 2(9/10): 1-14.
- Oğuz, S. (2019). *Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler: BIST 30 Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Oprea, D., S. (2014). ‘‘The Halloween Effect: Evidence from Romania’’. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(7): 463-471.
- Özan, M., H. (2010). *İşletmelerde Alınan Finansal Kararların Yatırımcı Davranışları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Özari, Ç. ve Turan, K., K. (2016). ‘‘Vadeli İşlem Piyasalarında Haftanın Günü ve Ocak Ayı Etkisi: Karşılaştırmalı Analiz (Viob and Bist)’’. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 9(42): 1604- 1619.
- Özer, M. ve Biçerli, K. (2003). ‘‘ Türkiye’de Kadın İşgücünün Panel Veri Analizi’’. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1): 55-85.
- Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). ‘‘ Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi’’. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23: 39-49.
- Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). ‘Ar-Ge Tabanlı İçsel Büyüme Modelleri Ve Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi’’. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16): 219-240.
- Özhuy, A., T. (2019). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Kırılgan Beşli Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Öztin, D. (2007). *Dünya Borsalarında Gözlemlenen Dönemsel Anomaliler ve 1996-2006 Dönemi İçin İMKB’de Dönemsel Anomalilerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Poshakwale, S. (1996). ‘‘Evidence on Weak Form Efficiency and Day of the Week Effect in the Indian Stock Market’’. *Finance India*, 10(3): 605-616.
- Preda, A. (2004). ‘‘Informative Prices, Rational Investors: The Emergence of the Random Walk Hypothesis and the Nineteenth-Century "Science of Financial Investment’’’. *History of Political Economy*, 36(2): 351-386.
- Saldanlı, A. (2017). ‘‘ Yatırımcılar Rasyonel midir? BİST'te Aşırı Güven ve Aşırı Optimizm Ön Yargıları Üzerine Bir Çalışma’’. *Siyaset Ekonomi ve Yönetim Dergisi*, 5(1): 101-114.
- Sarı, S., S. (2019). *Borsa İstanbul Hisse Senedi Getirilerinin Yatırımcı Duyarlılığı Aracılığıyla Tahmin Edilmesi*. Doktora Tezi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Schinckus, C. (2011). ‘‘Archeology of Behavioral Finance’’. *The Lup Journal of Behaviriol Finance*, 8(2): 7-22.
- Schoemaker, P., J. (1982). ‘‘The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations’’. *Journal of Economic Literature*. 20(2): 529-563.
- Sefil, S. ve Çilingiroğlu, H., K. (2011). ‘‘ Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri’’. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19): 247-268.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets an Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press, UK.
- Şener, U. (2015). ‘‘Beklenen Fayda Yaklaşımı ve Bu Yaklaşımın Sistemik İhlalleri’’. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 27: 37-68.
- Şimşek, N. (2018). *Ocak Ayı Anomalisinin Davranışsal Finans Üzerindeki Yeri: BİST'te Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Taner, B. ve Akkaya, G., C. (2005). ‘‘Yatırımcı Psikolojisi ve Davranışsal Finans Yaklaşımı’’. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27: 47-54.
- Taner, T. ve Kayalidere, K. (2002). ‘‘ 1995-2000 Döneminde İMKB’de Anomali Araştırması’’. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 9(1-2): 1-24.
- Tanrıöver, B. ve Çöllü, D., A. (2015). ‘‘ Türkiye’de Yatırımcıların Öngörü Performanslarının Rassal Yürüyüş Modeli Çerçevesinde Analizi’’. *Business and Economics Research Journal*, 6(2): 127-139.
- Taşdemir, M. (2007). ‘‘Belirsizlik Altında Tercihler ve Beklenen Fayda Modelinin Yetersizlikleri’’. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2007(1): 307-318.

- Tekin, B. (2016). ‘‘Beklenen Fayda ve Beklenti Teorileri Bağlamında Geleneksel Finans – Davranışsal Finans Ayrımı’’. *Journal of Accounting Finance and Auditing Studies*, 2(4): 75-107.
- Thaler, R. (1987). ‘‘ Anomalies Seasonal Movements in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects’’. *Economic Perspective*, 1(1): 169-177.
- Tufan, E. (2008). *Davranışsal Finans, Finansal Kararları Yönlendiren Sosyal Psikolojik Anomalilerin Davranışsal Finans Bağlamında İncelenmesi ve İMKB Açısından Değerlendirilmesi*. İmaj Yayınevi, Ankara.
- Tunçel, A. (2007). ‘‘İMKB’de Haftanın Günü Etkisi’’. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (13): 253-254.
- Ünal, S. ve Akbey, F. (2016). ‘‘ Firma Büyüklüğü ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalilerinin Birlikte İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği’’. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2): 257-282.
- Ünlü, U. (2011). *Kesitsel Anomaliler, Momentum ve Çok Faktörlü Varlık Fiyatlama Modelleri: İMKB Örneği*. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Ünlü, U., Bayrakdaroğlu, A. ve Ege, İ. (2009). ‘‘ Hisse Senedi Endeks Getirileri ve Temettü Verimi: İMKB 100 Ve S&P 500 Endeksleri Üzerine Bir Uygulama’’. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1): 143-158.
- Yalçın, K., C. (2010). ‘‘Market Rationality: Efficient Market Hypothesis Versus Market Anomalies’’. *European Journal of Economic and Politician Studies*, 3(2): 23-38.
- Yazıcıoğlu, E. (2015). *Firmaya Özgü Değişkenler ile Borsa İstanbul’da İşlem Gören Hisse Senetleri için Anomali Çalışması*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılcı, V. (2013). ‘‘Halloween Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Geçerliliğinin Testi’’. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1): 21-30.
- Yılmaz, S. (2019). *Davranışsal Finans ve Borsa İstanbul’da Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Yiğiter, ř. ve Ilgın K. (2015). ‘‘ BIST-100 Endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin Güç Oranı Yöntemiyle Test Edilmesi’’. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2): 171-187.
- Yiğiter, ř. ve Sarı, S., S. (2016). ‘‘ 2008-2014 Yılları Arasında BIST’te Haftanın Günü Etkisi’’. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1): 287-301.
- Yüksel, N., D. (2009). *İMKB’de Yatırımcı Davranışı ve Örnek Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Yüksel, Ö. (2016). *Borsa İstanbul'da Görülen Dönemsel Anomaliler*. Yüksek Lisans Tezi. Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırklareli.
- Bayes, T. "An Essay Towards Solving A Problem In The Doctrine Of Chances". <https://www.rssb.be/bsn57/bsn57-6.pdf> (Erişim Tarihi: 26.04.2020).
- Forex "Terimler Sözlüğü". <https://www.qnbfi.com/forex/forex-terimler-sozlugu/ayi-piyasasi-nedir> (Erişim Tarihi: 14.06.20).
- Hong, H. ve Stein, J., C. (1999). "A Unified Theory of Underreaction Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets". <https://www.nber.org/papers/w6324.pdf> (Erişim Tarihi: 21.04.2020).
- Kamu Aydınlatma Platformu, <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> (Erişim Tarihi: 09.03.2020)

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI	Aykan Burak BOLAT
Doğum Yeri - Tarihi	Merzifon – 19.08.1994
Mezun Olduğu Lise	İnönü Lisesi
Lisans Diploması	Akdeniz Üniversitesi İşletme Bölümü (2018)
Yüksek Lisans Diploması	
Tez Konusu	BİSTGIDA alt endeksinde firma bazında anomali araştırması
Yabancı Dil/Diller	İngilizce
Çalıştığı Kurumlar	Türk Ekonomi Bankası (TEB) Çağrı Merkezi – Müşteri Temsilcisi Aegon Emeklilik ve Hayat A.Ş. – Finansal Güvence Danışmanı
E- Posta	bolat.aykan@gmail.com