

**T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
İŞLETME DOKTORA PROGRAMI**

**YATIRIMCI DUYARLILIĞI İLE ALTIN, DOLAR VE YATIRIM FONU  
FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**HAZIRLAYAN  
ONUR FATİH SALTAN**

**GAZİANTEP – 2022**

**T.C.  
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
İŞLETME DOKTORA PROGRAMI**

**YATIRIMCI DUYARLILIĞI İLE ALTIN, DOLAR VE YATIRIM FONU  
FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**DOKTORA TEZİ**

**HAZIRLAYAN  
ONUR FATİH SALTAN**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. YUNUS KILIÇ**

**GAZİANTEP – 2022**

## KABUL VE ONAY

Onur Fatih Saltan tarafından hazırlanan “Yatırımcı Duyarlılığı İle Altın, Dolar ve Yatırım Fonu Fiyatları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma ..... tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

.....  
(Başkan)

.....  
(Üye)

.....  
(Üye)

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

Prof. Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY  
Enstitü Müdürü

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Yatırımcı Duyarlılığı ile Altın, Dolar ve Yatırım Fonu Fiyatları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

09/05/2022

Onur Fatih SALTAN

## ÖNSÖZ

Davranışsal finans yatırımcıları iki türlü ayrıştırır. Birincisi rasyonel olan, diğeri ise irrasyonel yatırımcılardır. Davranışsal finansın temellerinden biri olan yatırımcı duyarlılığı ölçülebildiğinde, yatırımcının inanışlar ve beklentilerle çevrili davranış şablonları oluşturulabilecek, piyasa krizleri veya açıklanamayan anomalilere açıklamak daha kolaylaşacaktır. Bu tezin çalışma konusu olan davranışsal finans kapsamında ele alınan yatırımcı duyarlılığı ile yatırımcıların psikolojik açıdan finansal piyasalarda göstermiş olduğu pozitif ve negatif kararlarını temsilen tüketici güven endeksi ve korku endeksi (VIX) kullanılmıştır. Buna bağlı olarak çalışmamıza konu yatırımcı duyarlılığı göstergeleri ile dolar, altın ve yatırım fonu fiyatları arasındaki ilişki ölçülmesi planlanmaktadır.

Tez çalışmam boyunca katkı ve görüşleri ve değerli fikirleri ile yanımda olan çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Yunus KILIÇ'a, tez çalışmamı zengin perspektif ve görüşleriyle katkıda bulunan değerli hocam Prof. Dr. İbrahim Halil EKŞİ ve Doç. Dr. İbrahim ÇÜTCÜ'ye ve doktora eğitim süresince analiz ve araştırma bilimi yönünden derinlik kazanmama değerli katkıları olan sayın Prof. Dr. Mazlum ÇELİK hocama saygı ve en derin teşekkürlerimi sunarım.

Aynı zamanda tez çalışmamı büyük sabırla ve motivasyonla her anımı destekleyen ve beni bunca yıl maddi ve manevi değerli katkılarıyla yanımda olan sevgili aileme sonsuz ve en derinden teşekkürlerimi bir borç bilirim.

## ÖZET

Finansal enstrümanların fiyatlarının tahmin edilebilirliği, finans piyasalarında en çok incelenen ve tartışma konusu olan durumların başında gelmektedir. Finansal enstrümanların getirilerini ve fiyatlarını modellemeyi ve açıklamayı gaye edinen birçok teori ortaya atılmış ve geliştirilmiştir. Bu geliştirilen teorilerin bazıları yatırımcıların yatırım kararlarını alırken etkilendikleri psikolojik unsurları göz önünde bulundurmazken; Kahneman ve Tversky (1979) ile ilk adımları atılan çalışmaların yatırımcının içinde bulunduğu ruh hali ve karar alırken etkilendiği psikolojik unsurların finansal enstrümanların fiyat ve getiri hesaplamasında ve oluşumunda etkisi olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Bu tez çalışmasında yatırımcı duyarlılığını temsilen Tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksi ile finansal araçlardan altın, dolar ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatları arasındaki ilişki 2005-2020 yılları için Türkiye özelinde incelenmiştir. Parametrik olmayan kantil nedensellik yöntemi kullanılarak elde edilen bulgulara göre; VIX korku endeksi ile hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatı arasında hem ortalamada hem de varyansta kantil nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca altın ile VIX korku endeksi arasında da hem ortalamada hem varyansta kantil nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Tüketici güven endeksi ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyat ilişkisi ile tüketici güven endeksi dolar fiyatları ilişkisi de hem ortalamada hem varyansta kantil nedensellik diğer elde edilen bulgulardan biridir. Ancak tüketici güven endeksi ile altın fiyatları arasında ne ortalamada ne de varyansta kantil nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Davranışsal Finans, Yatırımcı Duyarlılığı, Tüketici Güven Endeksi, VIX Korku Endeksi, Altın, Dolar, Yatırım Fonu, Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Analizi.

## ABSTRACT

The predictability of the prices of financial instruments is one of the most studied and debated issues in financial markets. Many theories have been put forward and developed to model and explain the returns and prices of financial instruments. While some of these developed theories do not consider the psychological factors that investors are affected by when making investment decisions; Kahneman and Tversky (1979) argued that the first steps of the studies were taken and the mood of the investor and the psychological factors that are affected while making decisions may have an effect on the calculation and formation of the price and return of financial instruments.

In this study, the relationship between Consumer confidence index and Volatility index, representing investor sentiment, gold, dollar and stock-intensive mutual fund prices from financial instruments were examined in Turkey for the years 2005-2020. According to the findings obtained using the non-parametric quantile causality method; A quantile causality relationship was found between the VIX fear index and the stock intensive mutual fund price, both in the mean and in the variance. In addition, a quantile causality relationship was found between gold and the VIX fear index both in the mean and in the variance. The relationship between consumer confidence index and stock intensive mutual fund price and consumer confidence index dollar prices is also quantile causality in both mean and variance. However, no quantile causality relationship was found between the consumer confidence index and gold prices, neither in the mean nor in the variance.

**Keywords:** Behavioral Finance, Investor Sentiment, Consumer Confidence Index, Vix Fear Index, Gold, Dollar, Investment Fund, Nonparametric Quantile Causality.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	viii
KISALTMALAR VEYA SİMGELER LİSTESİ .....	ix
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>1</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu.....	4
1.1.1. Problem Cümlesi.....	5
1.1.2. Alt Problemler.....	5
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.6. Tanımlar.....	7
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>9</b>
<b>KAVRAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>9</b>
2.1. Etkin Piyasalar Kuramı.....	8
2.2. Davranışsal Finans.....	15
2.2.1. Beklenti Teorisi.....	25
2.2.2. Davranışsal Finans Modelleri.....	29
2.2.2.1. Yatırımcı Duyarlılığında Temsili ve Radikal Model.....	29
2.2.2.2. Aşırı Güven ve Tarafı Kendine Atfetme Modeli.....	30
2.2.2.3. Heterojen Yatırımcılar Arasındaki Etkilenimli İlişki.....	31
2.2.3. Sınırlı Arbitraj.....	32
2.2.4. Zihinsel Muhasebe.....	34
2.2.5. Sürü Davranışı.....	37
2.2.6. Yatırımcı Duyarlılığı.....	39

2.2.6.1. Söylenti Kavramı ve Ticareti.....	41
2.2.6.2. Psikolojik Durumlar.....	43
2.2.6.3. Aşırı Tepki ve Düşük Tepki.....	49
2.3. Döviz Kuru.....	52
2.3.1. Döviz Kurunun Tanımı.....	52
2.3.2. Döviz Kuru Türleri.....	53
2.3.2.1. Nominal Döviz Kuru.....	53
2.3.2.2. Çapraz Döviz Kuru.....	54
2.3.2.3. Efektif Reel Döviz Kuru.....	54
2.3.2.4. Reel Döviz Kuru.....	55
2.3.3. Döviz Kuru Sistemleri.....	54
2.3.3.1. Sabit Kur Sistemi.....	56
2.3.3.2. Karma Kur Sistemi.....	57
2.3.3.3. Esnek veya Dalgalı Kur Sistemi.....	57
2.4. Altın.....	58
2.5. Yatırım Fonları.....	65
2.5.1. Yatırım Fonlarına Hâkim Olan İlkeler.....	67
2.5.1.1. Riskin Dağıtılması İlkesi.....	67
2.5.1.2. Profesyonel Yönetim.....	67
2.5.1.3. Menkul Kıymet Portföyü İşletme.....	68
2.5.1.4. İnançlı Mülkiyet.....	68
2.5.1.5. Mal Varlığının Korunması.....	68
2.5.2. Yatırım Fonu Türleri.....	70
2.6. Yatırım Duyarlılığı ile İlgili Literatür Çalışmaları.....	74
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>86</b>
<b>YÖNTEM.....</b>	<b>86</b>
3.1 Araştırma Modeli.....	86
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	87
3.1 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	87
3.4. Araştırmanın Metodolojisi.....	88
3.4.1. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testi.....	88
3.4.2 Birim Kök Testleri.....	89
3.4.2.1 Adf Birim Kök Testi.....	89

3.4.2.2 PP Birim Kök Testi .....	90
3.4.2.3 Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi.....	91
3.4.3. Brock, Dechert ve Scheinkman (BDS) Testi.....	92
3.3. Granger Nedensellik Testi.....	93
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....</b>	<b>95</b>
<b>BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>95</b>
4.1.Bulgular ve Yorumlar.....	94
<b>BEŞİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>105</b>
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>105</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>110</b>



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Etkin Piyasa Kuramı ve Davranışsal Finans Modeli Farklılıkları.....	19
<b>Tablo 2.</b> Yatırımcı Duyarlılığındaki Psikolojik Temelli Önyargılar.....	47
<b>Tablo 3.</b> Fon Bazlı İşlem Hacmi Raporu.....	73
<b>Tablo 4.</b> Araştırmanın Değişkenleri.....	94
<b>Tablo 5.</b> Tanımlayıcı İstatistikler 1.....	94
<b>Tablo 6.</b> Tanımlayıcı İstatistikler 2.....	94
<b>Tablo 7.</b> Lee and Strazicich (2003) İki Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları 1.....	95
<b>Tablo 8.</b> Lee and Strazicich (2003) İki Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları 2.....	95
<b>Tablo 9.</b> Brock vd. (BDS, 1996) Test Sonuçları.....	97
<b>Tablo 10.</b> Doğrusal Granger Nedensellik Test Sonuçları.....	98

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Davranış Finansın Bilimsel Disiplinler arası Etkileşimi.....	22
Şekil 2. Yatırımcının Karar Verme Davranış Modeli.....	23
Şekil 3. Beklenti Teorisi Değer Eğrisi.....	25
Şekil 4. Beklenti Teorisi Karar Ağırlığı Olasılığı Fonksiyonu.....	27
Şekil 5. Kazanan ve Kaybeden Menkul Değerlerin 36 Aylık Kümülatif Ortalama Getirileri.....	49
Şekil 6. Döviz Kuru Sistemleri.....	55
Şekil 7. Altının Sektörel Kullanım Alanları.....	58
Şekil 8. Ülkelere Göre Altın Rezervleri.....	61
Şekil 9. Altının Yıllara Göre Değeri.....	62
Şekil 10. Yıllara göre Ülkemizde Altın Üretimi (ton/yıl).....	63
Şekil 11. İşlem Yapan Kurum Sayıları.....	71
Şekil 12. Fon Türü Bazında İşlem Gören Fon Sayısı.....	72
Şekil 13. Yapısal Kırılma Dönemleri.....	95
Şekil 14. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testleri 1.....	98
Şekil 15. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testleri 1.....	100

## KISALTMALAR VEYA SİMGELER LİSTESİ

<b>ADF</b>	: Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>BRICS</b>	: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti
<b>BFT</b>	: Beklenen Fayda Teorisi
<b>BT</b>	: Beklenti Teorisi
<b>CNBC-E</b>	: Consumer News and Business Channel
<b>CSI</b>	: Tüketicici Duyarlılık Endeksi
<b>DF</b>	: Davranışsal Finans
<b>EPH</b>	: Etkin Piyasalar Hipotezi
<b>FİNNET</b>	: Finansal Veri Mali Analiz Veri Tabanı
<b>IMF</b>	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
<b>BİST</b>	: Borsa İstanbul
<b>MEBAN</b>	: Menkul Değerler Bankerlık ve Finansman Anonim Şirketi
<b>NYSE</b>	: New York Menkul Kıymetler Borsası (New York Stock Exchange)
<b>PP</b>	: Phillips-Perron Testi
<b>TCMB.</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TEFAS</b>	: Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu
<b>TGE</b>	: Tüketicici Güven Endeksi
<b>TRY</b>	: Türk Lirası
<b>USD</b>	: Amerikan Doları
<b>VIX</b>	: Volatility Index (Korku Endeksi)
<b>S&amp;P</b>	: Standard & Poor's
<b>SPK</b>	: Sermaye Piyasası Kurulu

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Konvansiyonel finansta bireylerin mantık çerçevesinde kararlar aldığı varsayılmaktadır. Akılcı birey, ekonomik kararlarını alırken fayda maliyet ekseninde bakabilen, rasyonel kararlar alabilen ve istikrarlı davranabilendir. Bireylerin davranışları mercek altına aldığımız zaman finansal karar alma sürecinde psikolojik ve sosyolojik durumların, karar alma sürecini etkilediği, duygusal önyargıların ve etkilerin ortaya çıktığı gözlemlenmektedir.

Rasyonel olmayan yatırımcılar finansal piyasalarda risk ve getiri tahmini yaparken bilgiyi akıl süzgecinden geçirerek işlemek yerine, gürültücü yatırımcıların söylentilerini göz önünde bulundurarak önyargılı kararlar verebilmektedir. İnsan karar alma sürecinde kendi inanışlarına ve bilgiyi ele alış şekline göre risk ortamında kararlar alarak, süreci yönetmeye çalışmaktadır. Bireyler her karar alma sonrası, edindiği tecrübeye göre bilgiyi işleme ve kavrayışına göre doğası gereği yeni bakış açıları kazanmaktadır. Bu bağlamda bireyler finansal kararlar alma sürecinde risk getiri opsiyonları arasında seçim yapması gerektiğinde, kendine bir referans noktası belirleme, hislerine aşırı güven duyma, olumlu ya da olumsuz haberlere düşük tepki verme, sürü ile hareket etme psikolojisine bürünerek davranışlar göstermektedir. Her akılcı davranıştan uzaklaşma farklı bir riski beraberinde getirdiğinden rasyonel ve tutarlı davranmak güç hale gelmektedir. Bu çalışmanın ana araştırma konusu olan yatırımcı duyarlılığı ölçülebildiğinde, bireylerin akılcı olmayan ya da piyasada açıklanamayan anomaliler oluşmasındaki sebeplerden birinin bulunmasına katkı sağlanması beklenmektedir. Ayrıca sürü psikolojisi ya da bireysel inanışlar, beklentilerle davranış kalıpları ortaya konarak, piyasa getiri ve risk açısından davranışsal finans modelleri perspektifinden literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Finans biliminde en çok tartışılan konuların başında gelen konu finansal enstrümanların fiyat, getiri ve risk tahmin etme modelleridir. Bu bilim dalında birçok teori geliştirilmiş, tartışılmış ve modeller ortaya çıkarılmıştır. 1960'larda ortaya çıkan Etkin Piyasa Hipotezi hem teorik hem de ampirik alanda büyük başarılar kazanmıştır. Etkin Piyasa Hipotezi; yatırımcıların rasyonel davrandıkları ve finansal karar alma süreçlerinde tüm bilgileri dikkate aldıkları, dolayısıyla piyasa ortalamasının üzerinde kar elde etme imkânsızlığı esasına dayanmaktadır. Fama (1965) çalışmasında belirttiği gibi Etkin Piyasa Hipotezi tamamen rasyonel yatırımcıların bulunduğu rekabetçi bir piyasada gerçekleşen dengenin sonucudur.

Bu hipotezin aksine piyasalarda meydana gelen piyasa anomalileri ve de mevcut konjonktürde ekonomik ve finansal karar alma süreçlerinde yer alan teorilerin karar alıcılar ve

akademisyenler tarafından sorgulanmasına neden olmuştur. Geleneksel finans teorilerinin başında gelen Etkin Piyasalar Hipotezinin de mevcut ekonomik gelişmeleri ve anomalileri açıklamada yetersiz kaldığı saptanmıştır. Konvansiyonel finans teorilerinin finansal karar alma sürecinde, bireylerin akılcı hareket etmediği noktada durumları açıklamada ve finansal krizlerin tam olarak nelerden kaynaklı meydana geldiği anlaşılmaması durumları artmıştır. 1980’li yıllardan itibaren bu sorgulayışların artması ve cevapsız kalan konuların birikmesinden dolayı Etkin Piyasa Hipotezinden Davranışsal Finansa doğru evrimleşerek büyüyen bir süreç başlamıştır. Davranışsal finans alanında yapılan çalışmalarda yatırımcıların bazı finansal kararlarda akılcı hareket etmedikleri, bu sebepten dolayı geleneksel finansal modellerin çoğu birçok koşulda piyasaya uymadığı gözlemlenmiştir. Finansal kararları etkileyen sosyal ve psikolojik koşullar, 1980 sonrası finans dünyasında etkisini göstermektedir. Araştırmalar, yatırımcıların finansal kararları etkileyebilecek psikolojik önyargılarla hareket ettiğini göstermektedir. Yatırımcı davranışı, aşırı güven, pişmanlıktan kaçınma, belirsizlik ve kayıptan kaçınma, temel belirleme, yanlış korelasyonlar, yatırımcı duyarlılığı, sürü davranışı ve psikolojik muhasebe gibi psikolojik önyargılarla tanımlanmıştır. Davranışsal finansın temelini oluşturan Kahneman ve Tversky (1979) tarafından geliştirilen beklenti teorisinde, bireylerin kazanç ve kayıplara farklı olasılık seviyelerinde farklı ağırlıklar verdiklerini savunmaktadır. Beklenen fayda teorisinden farklı olarak, beklenti teorisi psikolojik faktörleri de hesaba katmaktadır.

Psikolojik faktörler, yatırımcıların aynı rasyonellik yönünden sistematik olarak sapmasına neden olur. Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisi, risk altında karar vermenin tanımlayıcı bir modeli ve belirsizlik altında karar teoremine bir kısayol olarak kullanılır ve geleneksel finans modellerin psikolojik boyutta mücadele ettiği birçok sorunu aydınlatır. Davranışsal finasta yatırımcıların rasyonel olmaktan ziyade “normal” olarak kabul edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yatırım kararlarında risk ve getiri dışındaki faktörlerin geçerli olduğuna inanılmakta ve yatırımcılar, getirileri maksimize etmekten ziyade kendilerini tatmin edecek kararları en iyi seçenek olarak almaktadırlar. Psikolojik önyargılar genellikle bilginin depolanma, düzeltilme ve işlenme biçiminden kaynaklanan algı hatalarından veya karar verme problemlerinin yanlış sunulmasından kaynaklanır. Bireyin sınırlı bilişi, özellikle belirsiz durumlarda karar verme sürecinde psikolojik önyargılara sebep olmaktadır. Psikolojik önyargılar, bilişsel önyargılar ve duygusal faktörlerden meydana gelmektedir (Döm, 2003: 43).

Finans alanı son on yıldır fikir ayrılığı olarak ikiye bölündü: Etkin piyasa hipotezinin, likit varlık getirileri açıklamada başarılı olduğu düşünülen hipotezde, birçok finans akademisyenleri tarafından artık finansal piyasalardaki getiri-risk konularını açıklamada yetersiz kaldığı savunularak, değer olmaktan çıkmıştır. Etkin piyasa hipotezini benimseyen

akademisyenlerin savunduğu likit finansal piyasaların her zaman düzenli olduğu savına karşın aslında piyasa aktörlerinin her zaman düzenli ve rasyonel hareket etmediği gerçeği ancak 1980'lerin ortalarından beri araştırmaya yönelik ciddi bir girişim olmuştur. Örneğin, Black (1986), De Long ve diğerlerinin "söylenti tacirleri" teorileri olarak birçok çalışmaya öncülük etmiştir. Bu bağlamda yatırımcıların aslında rasyonel hareket etmediği, bazı zamanlarda finansal akışla ilgisi olmayan "söylenti" haberlerle ticaret yaptığı durumlarda aslında varlık fiyatlarının içsel değerlerinden sapacağını ileri sürülmektedir.

Finansal piyasalarda işlem yaparak yatırım kararı alan yatırımcılar akılcı olmayıp, bazıları duygusal kararlar alabilmektedir. Finansal karar alıcılar mevcut bilgi yerine söylenti haberlerine göre işlem açabilmektedirler. Ayrıca finansal kararlarına temel oluşturan bilgilere gerektiğinden düşük veya aşırı tepki gösterebilmektedirler. Bu tür davranış hareketleri sistematik duruma geldiğinde, finans piyasalarında bir risk teşkil etmektedirler.

Günümüzde yatırımcı duyarlılığı, finansal piyasalarda sistematik bir risk kaynağı olarak kabul edilmektedir. Artık, çalışmalar yatırımcı duyarlılığının ölçülmesi konusunda ağırlık kazanmıştır. Çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak düşünülen bazı değişkenler kullanılmaktadır. Bu değişkenlerin bir kısmı anket sonuçlarına dayanan yatırımcı duyarlılık endeksi ve tüketici güven endeksi gibi ölçütlerdir. Bir diğer kısmı ise varsayımsal olarak yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği düşünülen yatırım ortaklıkları iskontosu, hisse senedi piyasası işlem hacmi, yatırım fonlarının nakit akışları, hisse senedi ihraçlarının oranı gibi ölçütlerdir.

Tüketici güven endeksinin yatırımcı duyarlılığını temsilen başarılı bir ölçüt olup olmadığını araştıran çok sayıda çalışma, tüketici güven endeksinin gerek yerli gerekse yabancı hisse senedi piyasalarında işlem yapan yatırımcıların, duyarlılığının önemli bir parametresi olduğunu ortaya koymaktadır. Tüketici güven endeksinin yatırımcı duyarlılığını temsil etme kabiliyetini ortaya koyan ilk çalışma Qiu ve Welch'e aittir. Qiu ve Welch (2004), yatırımcı duyarlılığı temsilcileri olan yatırım ortaklıkları iskontosu ile Tüketici güven endeksi göstergelerinden hangisinin yatırımcı duyarlılığını ortaya koymada daha iyi bir ölçüt olduğunu araştırmışlardır. Bu yüzden son zamanlarda yapılan çalışmalarda Tüketici Güven Endeksinin yatırımcı duyarlılığını yansıtmada daha etkili bir değişken olduğu düşünülmektedir.

Finansal piyasalarda yatırımcı davranışındaki anomalilerinin ana nedeninin "Yatırımcı Duyarlılığı" olduğu gösterilmiştir. Yatırımcılar hassastır, başarısızlıktan korkarlar, kendilerine aşırı güvenirliler, gelecek hakkında aşırı iyimser veya karamsardırlar, piyasa bilgilerine, ruh hali değişikliklerine, riske yönelik tutumlara aşırı tepki verirler veya tepki vermezler. Bu bağlamda yukarıda açıkladığımız yatırımcının karakteristik özellikleri duyarlılığı etkilemektedir.

Yatırımcı duyarlılıklarındaki değişiklikler, finansal piyasalardaki alım satım işlemlerini etkileyebilir ve çoğu zaman rasyonel yatırım stratejileri uygulamalarını engelleyebilir. Yatırımcı duyarlılıkları böylece piyasadaki pozisyonları, bu pozisyonlarda geçirilen süreyi ve kısa/uzun vadeli işlem hacimlerini belirleyerek finansal piyasalardaki varlık fiyatlarını etkiler.

Tez çalışması beş bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde, araştırma konusuna dair temel gerekçeler ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda problem durumuna, araştırmanın amacına ve önemine değinilmiş ayrıca araştırmanın sınırlılıkları ve varsayımları hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde, araştırmanın kavramsal çerçevesi çizilmiştir. Bu bölümde yatırımcı duyarlılığı ölçütleri olarak tüketici güven endeksi, VIX korku endeksi, ayrıca araştırmanın bağımlı değişkenleri olan finansal enstrümanlardan dolar, altın ve yatırım fonu kavramları üzerinde ayrıntılı inceleme yapılmış ve literatür hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde, yöntem, araştırma modeli, araştırmanın hipotezleri, örnekleme, veri toplama araçları, analiz süreci açıklanmıştır. Dördüncü bölümde uygulanan analizler doğrultusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son olarak beşinci bölümde ise araştırma bulguları doğrultusunda oluşturulan sonuç ve öneriler ortaya konulmuştur.

## **1.1.Problem Durumu**

Davranışsal finans yatırımcıları iki türlü ayrıştırır. Birincisi rasyonel olan, diğeri ise irrasyonel yatırımcılardır. Davranışsal finans, etkin piyasalar hipotezinin tersi olarak, yatırımcıların her zaman rasyonel davranmadıklarını ileri sürmektedir. Black (1986) çalışmasında ilk kez “söylenti tacirleri” olarak adlandırılan irrasyonel yatırımcılar piyasada getiri tahmini yaparken bilgi yerine söylentileri dikkate alarak önyargılı sonuçlara varabildiklerini söylemiştir. İnsan bakış açısına göre şekillendirdiği düşünce ve inanç kalıpları, belirsizliklerle başa çıkmaya çalışmaktadır. Tecrübe edindiği her yeni bilgide bilgi kavrayış şekli farklılaşarak kararı yeniden şekillenmektedir. Alternatif finansal enstrümanlar arasında tercih yapması gerektiğinde, kendine bir referans noktası belirleme, hislerine ve inandığı bilgilere aşırı güven duyma, haberlere aşırı yüksek veya düşük reaksiyon gösterme, sürü psikolojisi ile hareket etme gibi davranışlar gösterebilmektedir. Her yanlış bilgi yeni referans noktası oluşturmada gösterilen sapma daha farklı bir riski beraberinde getirdiği için rasyonel ve istikrarlı davranış göstermek zorlaşmaktadır. Davranışsal finansın temellerinden biri olan yatırımcı duyarlılığı ölçülebildiğinde, yatırımcının inanışlar ve beklentilerle çevrili davranış şablonları oluşturulabilecek, piyasa krizleri veya açıklanamayan anomalilere açıklamak daha

kolaylaşacaktır. Ayrıca finansal enstrümanların getirilerini takip etmek ve modelleme tahmini yapmak ise daha kolaylaşacaktır. (Ekim, 2018:1).

Gerek rasyonel yatırımcılar olsun gerekse söylenti tacirlerine inanan irrasyonel yatırımcılar olsun her iki yatırımcı türünün gösterdiği davranışların finansal piyasalarda yarattığı çelişkilerin temel sebebi olarak “yatırımcı duyarlılığı” gösterilmektedir. Yatırımcı duyarlılığı literatürde yatırımcının doğru ya da söylenti haberlere aşırı ya da düşük reaksiyon gösterme, bazen aşırı özgüven gösterme, bazen ise geleceğe dair fazlasıyla iyimser veya kötümser olma hali ruh durumundaki değişimler, riske karşı gösterdiği davranışlar ve tutumlar gibi karakteristik özellikleri ifade etmektedir. Yatırımcıların duyarlılık diye adlandırılan psikolojik ve sosyolojik temelde göstermiş olduğu değişimler, finansal piyasalardaki işlem davranışlarında rasyonel olmayan sapmalar meydana getirmekte ve onları çoğunlukla akılcı yatırım stratejileri uygulamaktan alıkoymaktadır. Bu bağlamda, yatırımcı duyarlılığı finansal piyasalarda çeşitli yatırım pozisyonlarını, kısa ve uzun vadede işlem hacmini etkileyerek piyasalardaki varlık fiyatlarında sapmalar meydana getirmektedir (Ergör, 2017:2).

Bu tezin çalışma konusu olan davranışsal finans kapsamında ele alınan yatırımcı duyarlılığı ile yatırımcıların psikolojik olarak, finansal piyasalarda göstermiş olduğu pozitif ve negatif kararlarını temsilen tüketici güven endeksi ve VIX (korku endeksi) ile altın, dolar ve yatırım fonları fiyatları arasındaki ilişkinin ölçülmesi planlanmaktadır.

### **1.1.1. Problem Cümlesi**

Bu çalışmanın ana problem cümlesi “Davranışsal Finansa Yatırımcı Duyarlılığı ile Dolar, Altın ve Yatırım Fonları Fiyatları arasında bir ilişki var mıdır?” ifadesiyle temsil edilmektedir.

### **1.1.2 Alt Problemler**

Araştırmanın alt problem cümleleri aşağıda sıralanmıştır:

- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak Tüketici Güven Endeksi ile Dolar fiyatları arasında ilişki var mıdır?
- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak Tüketici Güven Endeksi ile Altın fiyatları arasında ilişki var mıdır?
- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak Tüketici Güven Endeksi ile Yatırım Fonu fiyatları arasında ilişki var mıdır?
- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak VIX (korku endeksi) ile Dolar fiyatları arasında ilişki var mıdır?
- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak VIX (korku endeksi) ile Altın fiyatları arasında ilişki var mıdır?

- Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütü olarak VIX (korku endeksi) ile Yatırım Fonu fiyatları arasında ilişki var mıdır?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, yatırımcı duyarlılığının çeşitli finansal enstrümanlar (dolar, altın, yatırım fonu) fiyatları ile ilişkisinin incelenmesidir. Yatırımcı duyarlılığını temsilen Tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksi, finansal enstrümanlardan ise dolar, altın ve hisse senedi ağırlıklı yatırım fonları kullanılmıştır.

Yapılan incelemelerde finansal varlıkları fiyatlandırma teorisi, makro ekonomik faktör modelleri gibi finansal varlıkların getirilerini açıklamaya çalışan modellerin varlık fiyatlarını açıklamada tam olarak başarılı olamadıkları belirlenmiştir. Klasik finans teorilerinin varlık fiyatlarını açıklamada eksik kaldığı ve bu kapsamda modern finans teorisi olan davranışsal finansın yatırımcının aslında rasyonel değil, irrasyonel davranabileceğini ileri sürmesidir. Bu bağlamda araştırmamıza konu enstrümanlar ile yatırımcı duyarlılığı ilişkisinin analizinden elde edilecek bulguların literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Bu çalışmanın finansal varlık yatırımcıları ile finans literatürüne iki önemli katkı sağlaması beklenmektedir. Finansal varlık yatırımcılarına yönelik katkısı, yatırımcı duyarlılığını dikkate alan bir yatırım stratejisinin, finansal varlık yatırımlarının daha başarılı olmasını sağlayabileceğini ortaya koymasındadır. İkinci olarak ise literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, yatırımcı duyarlılığının daha çok hisse senedi ve tahvil getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ancak bu çalışmayla yatırımcı duyarlılığının farklı finansal enstrümanlar üzerinde etkisi incelenmesi amaçlanarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca parametrik olmayan kantil nedensellik yöntemi ile araştırmanın farklı bir metodoloji ile ele alınarak, çalışmaya özgünlük katacağı düşünülmüştür.

## **1.4. Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmanın varsayımları şu şekilde ifade edilmektedir:

- Yatırımcı duyarlılığı temsilen ölçüt olarak tüketici güven endeksi ve VIX (korku endeksi) temsil etmektedir.
- Finansal enstrümanlardan ise dolar, altın ve hisse senedi ağırlıklı yatırım fonu fiyatları olmak üzere 3 değişken seçilmiştir.
- Araştırmanın bağımsız değişkenleri seçilirken, yatırımcıların finansal kararlar almalarında etkili olan psikolojik eğilimleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu amaçla yatırımcıların duyarlılığını temsilen de iki bağımsız değişken kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye'deki bireysel ve kurumsal yatırımcıların en yaygın olarak yatırım kararı aldığı finansal enstrümanlarından biri olarak dolar, altın ve işlem hacmi yüksekliği nedeniyle

hisse senedi yoğun yatırım fonlarının çalışmaya konu edilerek güçlü bir bağımlı değişkenler olacağı varsayılmaktadır.

### 1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada, yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak sadece tüketici güven endeksi ve korku endeksi (VIX) dahil edilmiş, bunun dışındaki ölçütler dışarıda tutulmuştur.

Ayrıca, para ve sermaye piyasasını temsilen birçok finansal enstrüman olmasına rağmen, çalışmada sadece dolar, altın ve yatırım fonu (hisse senedi yoğun) dahil edilmiştir.

### 1.6. Tanımlar

Araştırmada kullanılmak üzere sunulacak temel tanımlamalar aşağıdaki yer almaktadır.

**Tüketici Güven Endeksi:** “TÜİK – TCMB Tüketici Güven Endeksi, Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası iş birliğiyle gerçekleştirilen Tüketici Eğilim Anketleri üzerinden Avrupa Birliği’nin de kullandığı denge yöntemine göre hesaplanmaktadır. Eğilim anketleri soruları bireylerin finansal durumları, mevcut dönem ekonomisi hakkında düşünceleri ve gelecek dönem beklentilerinden oluşmaktadır. Denge, toplam cevap verenlerin içerisinde pozitif ve negatif cevap verenlerin yüzdelerinin farkı alınarak hesaplanmakta ve bu farka 100 eklenerek her bir soru için ayrı yayılma endeksi oluşturulmaktadır. Daha sonra tüketici güven endeksine seçilen soruların yayılma endekslerinin aritmetik ortalaması alınarak genel endeks hesaplanmaktadır. Endeks, 0 ile 200 aralığında değerler almaktadır. Endeksin 100’den büyük olması tüketici güveninde iyimser durum, 100’den küçük olması tüketici güveninde kötümser durum, 100 olması ise tüketici güveninde ne iyimser ne de kötümser durum olduğunu göstermektedir (TCMB, 2020).”

**VIX (Korku Endeksi):** Chicago Opsiyon Borsası tarafından (CBOE) oluşturulan VIX piyasa volatilité endeksini göstermektedir. Standart&Poors 500 hisse üzerine yazılan opsiyonların zimni volatilitésini göstermekte olan VIX, aynı zamanda piyasada “yatırımcı korku endeksi” olarak anılmaktadır.

**Dolar:** Doların ilk kullanımı 1500’lerde oldu. İlk olarak, St. Joachim Starr kasabasında Joachim Starr’ın kısaltması olan "Taylor" adı altında gümüş sikke olarak kullanıldı. 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar Prusya ve diğer Alman ülkelerinde "Taylor" adı verilen bir para birimiydi. Ancak her ülkede "thaler" gibi telaffuz edilmez, yani her ülkede farklı okunur. İngilizce’de "dolar", Slovenya’da "tolar", Felemenkçe’de "daaler" ve Eritre’de "tallero" "Thaler" olarak adlandırılır. ABD doları, koloniler tarafından yeni bir para birimi olarak kullanıldı. Resmi kullanımı 1792’de bir madeni para anlaşması ile sağlanmıştır (Ayyubov, 2017:15).

**Altın:** Yüzyıllardır değerini ve önemini sürekli artırarak koruyan altın, insanlık geçmiş tarihlerinden beri kullanılan en eski değerli metallere biridir. Son dönemlerde finansal piyasaların gelişmesi ve alternatif yatırım araçlarının çoğalmasına rağmen Türkiye’de yine de ilk tercih edilen yatırım araçlarının başında gelen altın, özellikle son dönemde dünya ekonomisinde yaşanan finansal krizler, siyasal istikrarsızlıklar, küresel terör endişesi ve ülkeler arasında yaşanan politik gerginliklerin piyasalardaki risk faktörünü artırması nedeniyle, yatırımcılar açısından daha da çok tercih edilmektedir (Topçu, vd., 2013:61-63).

**Yatırım Fonları:** “Yatırım fonunun tanımını yapmadan önce portföyün ne olduğunun ortaya konmasında fayda vardır. Portföy geniş anlamıyla bir kişinin ya da kuruluşun sahip olduğu varlıkların tümünü ifade eder. Yatırım fonları halktan topladıkları paralar karşılığı, ortaklık payı, tahvil gibi sermaye piyasası araçlarından ve kıymetli madenlerden oluşan portföyleri yönetirler. Her bir yatırımcı fonun sahip olduğu portföyün bir kısmını temsil eden katılma payını alarak fon portföyüne ortak olurlar (SPK, 2019).”

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Etkin Piyasalar Kuramı

Etkin piyasa konusunun meydana gelişi Eugene Fama'nın 1965 tarihindeki çalışmasıyla literatüre kazandırılmıştır. Fama 1965 tarihli "Hisse Senedi Piyasası Fiyatlarında Rassal Yürüyüş" başlıklı çalışmasında, hisse senetleri ile ilgili bütün bilgileri yansıtan geçmiş fiyatların, cari fiyatların içerisinde yer aldığını ifade etmiştir. Bir başka ifadeyle, piyasa, geçmiş fiyatları içeren bilgileri etkin bir şekilde işlemektedir (Kulalı, 2017:47).

Hipoteze bağlamında, hisse senedi fiyatlamalarının her dönem her kişi tarafından ulaşılabilecek tüm bilgileri kapsayan piyasaların etkin piyasalar olduğu ileri sürülmüştür. Etkin Piyasalar Kuramına göre, hisse senedi fiyatlaması, varlık fiyatlamasına etki edecek her bilgiyi içerdiğinden, sermaye sahiplerinin eski zaman diliminde veya finansal piyasalara yeni aktarılmış bilgileri işleyerek, her zaman ortalamanın üzerinde getiri yakalaması imkansızdır.

Etkin Piyasa Hipotezi teorik kapsamda üç temel kural üzerine inşa edilmiştir. (Keleş, 2015:20):

1. Yatırımcıların akılcı davrandıkları ve bu sebeple hisse senetlerinin varlık değerinin akılcı olarak belirlendiği varsayılmaktadır.
2. Bazı araçlar irrasyonel olup ticari etkileşimleri homojen olmadığı için birbirlerinin işlem hareketlerini dengeler ve fiyatı etki edemezler.
3. Rasyonel olmayan yatırımcıların aynı şekilde rasyonel davranan yatırımcılar ile karşılaşması sonucu fiyatlar üzerindeki etkileri geçersiz kalır.

Barberis ve Thaler (2002) çalışmasında rasyonel davranışın iki önemli sonucunun olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda piyasadaki yatırımcılar kendilerine yeni bir bilgi ulaştığı zaman, davranış ve beklentilerini bu bilgiye göre şekillendirirler ve faydalarını maksimize edecek finansal kararlar alırlar.

Etkin Piyasa Hipotezi Kuramının ileri sürdüğü temel koşulları aşağıda şu şekilde sıralanmıştır:

- Tüm bireysel ya da kurumsal yatırımcılar rasyoneldir ve beklenen faydayı maksimize

etmeyi amaçlarlar.

- Yatırımcılar piyasalarda oluşan fiyatları tek başlarına etki edecek güce sahip değillerdir.
- Yatırımcılar mevcudiyetteki her bilgiye herhangi bir maliyet ödemeksizin ulaşabilirler.
- İşlem maliyetleri yok denecek kadar azdır.
- Etkin ve gelişmiş bir piyasanın varlığından söz etmek mümkündür (Ergör, 2017:18-19).

Fama (1970) üç çeşit piyasa bilgisel etkinlik türlerinden söz etmiştir:

1. *Zayıf etkinlik testleri:* Piyasada eğer zayıf formda bilgi etkinliğinden söz ediliyorsa, geçmiş fiyat hareketlerini kullanmak koşuluyla, varlık fiyatlarında normal üstü bir getiri elde edilemez.

2. *Yarı-güçlü etkinlik testleri:* Hisse senedi geçmiş fiyatlarına ek olarak halka açıklanan şirket bilgileri olan mali tablolar, şirketlerin birleşme veya devir fiyat kazanç oranları ve temettü ödemeleri ve makro ekonomik bilgiler piyasaya yansiyorsa o zaman yarı-güçlü formda piyasa etkinliğinden söz etmek mümkündür.

3. *Güçlü etkinlik testleri:* Hisse senedi varlık fiyatları ile ilgili her bilgi piyasada mevcut ise o zaman piyasa güçlü formda piyasadır. Bu bağlamda güçlü formda piyasada yatırımcılar, diğer yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olsa bile, normal üstü getiri elde edemeyecekleri ileri sürülmektedir (Çelik ve Taş, 2007:13).

İlk bahsedilen zayıf formda piyasa etkinlik testleri sadece hisse senedi varlık fiyatlarının geçmiş değerleriyle ilgili ilgilendirilmiştir. Daha sonra zayıf etkinlik test grubuna faiz oranları ve temettü gelirleri gibi değişkenler eklenerek, getirilerin tahmin edilebilirliği test olarak geliştirilerek, birinci grup test alanı olan zayıf etkinlik formu genişletilmiştir.

Temelde piyasa her ne şekilde zayıf, yarı güçlü ya da güçlü formda etkin olursa olsun, piyasaya her yeni gelen bilgi, önceki bilgi kapsamında yer değiştirecek ve rassal olarak varlık fiyatları yeni denge fiyatını bulacaktır (Çelik, 2007:7).

Fama, etkin piyasayı; “çok sayıda rasyonel yatırımcının kar maksimizasyonu elde etmek adına aktif olarak rekabet ettikleri, her bir hisse varlık fiyatının gelecekteki piyasa değerinin tahmin edilmeye çalışıldığı modeller ve önemli güncel tüm bilgilerin her piyasa katılımcıları

tarafından hemen hemen maliyetsiz bir şekilde elde edilebildiği” bir piyasa olarak tanımlamaktadır (Chuvakhin, 2001: 3). Bu koşulda piyasa etkin diyebilmemiz için şu iki anlamı ifade etmek gerekir. Kavramın ilk anlamına göre, piyasayı alt üst etmenin ya da normal üstü getiri elde etmenin sistematik bir yolu bulunmamaktadır. Bir başka ifadeyle etkin bir piyasada aşırı kar maksimizasyonu söz konusu değildir. Etkinliğin ikinci anlamı (Fırat ve Fettahoğlu, 2011:153) ise, hisse fiyatlarının akılcı fiyatlandırılmış olmasıdır. Bir başka tanımla, fiyatlar, psikolojik faktörlerden veya insanın hissi davranış unsurlarını yansıtmazken, yalnızca riske odaklı bir karakteristik özellik göstermektedir. (Statman, 1999: 18).

Etkin piyasa kuramına göre, piyasalar, hisse senetlerini bugünkü değeri ile fiyatlamasını hesaplayan akılcı yatırımcılardan oluşmaktadır. Burada rasyonellik tanımı gereği, opsiyonlar arasından beklenen faydayı ya da değeri en çok maksimize edecek seçimlerin yer almasını ifade etmektedir. EPH’ne göre, piyasa daima denge durumundadır. Bu sebeple, yatırımcıların beklenen fayda ve getirilerinin, piyasanın normal getirisinin üzerine çıkarma ihtimali bulunmamaktadır (Fırat ve Fettahoğlu, 2011: 153). Bu koşulda herhangi bir risk alınmaksızın para kazanmak anlamına gelen fiyat farklılığından dolayı oluşan arbitrajcılığa piyasalar izin vermeyecektir. Arbitraj oluşsa bile, tüm piyasa katılımcıları ve arz/talep kuralı gereği anında ortadan kaldırılacaktır. Diğer bir deyişle, etkin bir piyasada, bir menkul kıymetin piyasa fiyatı ile gerçek değeri arasındaki fark çok nadirdir ve kısa ömürlüdür. Sebebi ise bu fark bir kez görüldüğünde bundan yararlanmak isteyen yatırımcılar buna göre pozisyon alacak ve piyasa fiyatı ile gerçek değer arasındaki fark kısa sürede ortadan kalkacaktır. Basitçe söylemek gerekirse, fiyatlarının artacağı beklentisiyle gerçek piyasa değerinin altında fiyatlandırılmış menkul kıymetler satın alarak kar elde etmeye çalışır. Bu, talebin artmasına ve dolayısıyla daha yüksek fiyatlara yol açar. Dolayısıyla gerçek değer ile piyasa değeri arasındaki fark ortadan kalkar. Piyasanın gerçek fiyatın üzerinde fiyatlandığı durumlarda, menkul kıymet alıp elindeki menkul kıymetleri fiyatın düşmesini beklemeden satmak, fiyatı düşürerek fiyat farkını ortadan kaldırmaktadır (Doğukanlı ve Ergün, 2011:322). Bir başka ifadeyle, Tek Fiyat Kanununa göre; herhangi bir zamanda eş varlıklar aynı fiyata sahip olacaktır (Konte, 2008: 2).

Yatırımcılar gelecek zamandaki fiyat hareketlerine yönelik beklentileri paralelinde finansal varlıkları alma ya da satma yönünde eğilim gösterir. EPH’ye göre finansal piyasalarda işlem göre tüm varlık ve araçların, her yatırımcının beklentisini yansıttığını ileri sürülmektedir. Bunun manası ertesi gün elde edilecek olan herhangi yeni bilginin bugünün fiyatını etkilemeyeceği ve tamamen bağımsız olduğu manasına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle gelecekteki herhangi bir enstrümanın model fiyatının tahmini, bugünkü varlık fiyatında

görülebileceği ileri sürülmektedir (Keleş, 2015:19). Bu özelliğe sahip fiyat oluşum sürecine rassal yürüyüş adı verilmektedir (Alexander, 2008:213).

Son 30 yılı aşkın süredir etkin piyasalar hipotezi geleneksel finans teorisinin temeli olarak kabul edilmektedir 1970 yılında ortaya atılan etkin piyasalar hipotezi, fiyatın mevcut tüm bilgileri yansıttığını söylemektedir. Bu tanıma göre gerçek dünya finansal pazarlarında örneğin Amerikan tahvil veya hisse senetleri pazarının etkin olduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda ortalama bir yatırımcının istikrarlı bir şekilde piyasanın üzerinde bir getiri elde etmesinin mümkün olmayacağı anlamına gelmekte ve piyasa analizi, varlık alım-satımı, bilgi toplama gibi faaliyetlerin zaman kaybı olarak nitelendirilmektedir (Şenkesen, 2009:37). Etkin bir piyasada, rasyonel yatırımcılar hisse senetlerinin değerini doğru tahmin ederler ve fiyatlar her zaman dengededir (Johnson vd, 2002:12).

Pazar portföyü getiri modellemelerinin iyi bir seçim olarak elde tutulmasının sonucu olarak aktif para yönetiminin işlevsiz olacağı düşünülmektedir. Çünkü, pazarda fiyatlar her zaman dengede olduğu düşünülmektedir. Ayrıca etkin piyasalar kuramına göre yatırımcılara normalin üzerinde bir risk almadan normalin üzerinde bir getiriye izin vermez. Piyasaları değerlemede bazı hesaplama hataları olsa bile piyasaların etkin olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca çok sayıda bireysel yatırımcının irrasyonel davranması ve bu sebeple piyasada yüksek volatiliteye sebep olması durumunda bile piyasanın etkin olduğunu varsayar (Şenkesen, 2009:37).

Etkin piyasalar kuramının iki temel koşulu bulunmaktadır. Bunlardan ilki firmanın piyasa değerini etkileyecek bir haber akışı geldiğinde varlık fiyatı bu haberle sağlanan olumlu ya da olumsuz bilgiyi kapsayacak şekilde hemen ve doğru bir şekilde tepki verir. Haber, varlık fiyatına çok hızlı bir şekilde tepki verdiği için bu habere yönelik kar elde etmek mümkün olmayacaktır. İkinci temel varsayım olarak finansal varlık değeri ile ilgili bir haber olmadan varlık fiyatının değişmeyeceği konusudur. Diğer bir deyişle varlık fiyat ve değerini etkileyecek bir haber içermeksizin varlığın arz ve talebinde bir değişim olmayacağı yönündedir. Herhangi bir pazarın etkin sayılabilmesi için bilgi ve veriler ile ilgili herhangi bir yatırımcı grubun elinde tutulması veya bir tekelleşmenin olmaması, ayrıca işlem maliyetlerinin rekabetçi bir zeminde ilerlemesi gerekir. Böyle bir pazarda mevcut tüm bilgiler fiyatlara doğru bir şekilde yansır (Şenkesen, 2009:38).

Etkin piyasa kuramına göre temel finansal analizlerden olan temel ve teknik yaklaşımların geçersiz olduğu savunulmaktadır. Başka bir deyişle hisse senedinin fiyatı tesadüfi yani rassal olarak değişmektedir. Bu sebeple hisse senedi varlık değerini temel ve teknik analizlerle belirlemek mümkün olmayacaktır. Akademik camiada ve finansal çevrelerde kabul görmüş etkin piyasalar hipotezinde, mevcut bilgileri yansıtması açısından sermaye piyasaları ve hisse senetleri piyasalarının etkin olduğu varsayılmaktadır. Kabul edilen görüşe göre herhangi bir haber çıktığında haber çok hızlı yayılmakta ve fiyatlara gecikmesiz yansımaktadır (Şenkesen, 2009:39).

Etkin piyasa hipotezinin olduğu bir zeminde piyasanın sürekli denge halinde olduğu savunulmaktadır. Burada üzerinde durulması gereken nokta, dengenin durağan değil sürekli değişen bir yapıda yani dinamik bir denge olmasıdır. Piyasaya gelen en son haber ile varlık fiyatlarının gerçek değerleri bu haber akışıyla değişmekte ve piyasa varlık fiyatları yeni fiyatlarla adaptasyon sağlamaktadır. Bu fiyat adaptasyonu sürecinin hızı, piyasanın ne denli etkin olduğunu ortaya koymaktadır. Tamamen etkin bir piyasanın sürekli denge halinde olması durumu doğarken, geçici nitelikte de olsa herhangi bir dengesizlik normal üstü kazanç fırsatı yaratacağından, Etkin piyasa hipotezinin geçerli olmadığı bir durum oluşturur (Çelik ve Taş, 2007:14).

Etkin piyasalar kuramının akılcı insan varsayımı eleştirilere maruz kalmıştır. Yatırımcılar kararlarını her koşul ve şartta akılcı olarak veremedikleri için varlıkların fiyatları beklenen fayda teorisiyle belirlenemez ve piyasadan alınan bilgi fiyatlara yansıyamaz. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda, bilginin herkese aynı anda ve eşit olarak ulaşmamasından dolayı oluşan bilgi asimetrisi, tam etkin piyasaların var olmasını imkânsız kılar (Anlaş, 2017:5-6).

Yatırımcının rasyonel davranışları temelinde kurulan geleneksel finans teorileri finans dünyasına ve çalışmalarına son derece kalıcı ve etkili yenilikler ve bakış açısı katmasına rağmen beraberinde eksikleri de birlikte getirmiştir. Etkin piyasa kuramını ortaya çıkaran ve çalışmalarıyla finansal çalışmalara köklü değişiklikler getiren Fama, Etkin piyasa kuramı varsayımlarının varlığına yönelik yine kendisi ve French (1996) tarafından eleştirilmiştir. Bu bağlamda finansal piyasaların etkin olmasındaki temel sebebi eğer gelecekteki nakit akışları ve risk hakkında tutarlı ve önyargılardan uzak yani insanın bilişsel hatalarından uzak tahminler yapabilmek adına bilgiyi varlık değerlemede kullandığı sürece piyasa fiyatları gerçek değerini yansıtacaktır. Bu şekilde işleyen piyasalarda başarıyı değerlendirme ölçütü olarak piyasa fiyatı referans alınacaktır. Ancak iki yazara göre bunun oluşabilmesi için önünde birkaç engel

bulunmaktadır. Öncelikli olarak, piyasaların etkin olması kriterini sağlaması açısından önem teşkil eden bilginin şeffaf olmaması yani gizlenmesi, ötelenmesi ya da manipülatif olmasında piyasa etkin olsa bile piyasa fiyatı normal getiri gerçek değerinden sapma gösterecektir. Ayrıca, bilginin piyasadaki her yatırımcıya aynı zamanda ulaşması ve kullanılması durumunda bile piyasanın etkin olmadığına yönelik hem akademik camiada hem de uygulamada çokça görüş bulunmaktadır (Keleş, 2015:23).

MacKinlay, Campbell ve Lo (1997) çalışmasında piyasa etkinliği testlerini açıklamanın görüldüğü gibi kolay olmadığını ileri sürmüştür. Yazarların görüşüne göre, herhangi bir etkinlik testinde normal menkul değer varlıkların getirilerini açıklayan bir piyasa denge modeli oluşturulur. Piyasanın gerçekte etkin değilse ya da modelin doğru bir modelleme tahmini oluşturulamamışsa etkinlik hipotezi kabul edilmeyebilir. Ortak hipotez problemi de bu durumda piyasa etkinliğinin hep olduğu ve kabulü anlamına gelmektedir. Bir diğer engel ise kusursuz beklenti içerisinde düşünülen piyasa etkinliğinin rasyonel ve uygulanabilmesi mümkün bir değerlendirme ölçütü alternatifleri sunmuyor olmasıdır. Yazarlar göreceli etkinlik kavramının geleneksel piyasa etkinliği literatüründe yer alan ya hep ya hiç görüşünden daha kullanışlı olabileceğini savunmaktadır (Keleş, 2015:24).

Subrahmanyam (2007) çalışmasında işlem hacminin yeterli rolünün olmaması, teorilerde çeşitlendirmenin faydalarına dikkat çekilmesine rağmen bireysel yatırımcıların portföylerinde az sayıda hisse bulundurması ve beklenen getirilerin hisselerdeki farklı riskler nedeniyle sadece yatay kesitsel değişmemesi gibi nedenlerle geleneksel modellerin birçok eksiği olduğunu savunmaktadır. Yazar bu gözlemlere dayanarak geleneksel finansın aşağıdaki, konuları anlamada sınırlı rolü olduğu çıkarsamasında bulunmaktadır:

- Bireysel yatırımcıların işlemde bulunma nedeni ve şekli
- Portföylerinin seçimi ve
- Getirilerin risk dışındaki nedenlerden dolayı farklı hisse senetlerinde farklı olmasıdır.

Piyasalar etkinlik hipotezini sağladığında ve yatırımcılar akılcı olmalarına rağmen belirli dönemlerde piyasada sebebi geleneksel finans teorileriyle açıklanamayan anomaliler oluşmaktadır. Bu oluşan anomaliler sonucu suni fiyatlar yani balonlar oluşmaktadır. Dolayısıyla varlık fiyatları normalin üstünde ya da altında sapsmalar göstermektedir. Bunun sonucunda finansal krizler ile karşı karşıya kalınmaktadır. 2000'li yılların başında yaşanan internet kaynaklı firmalardan dolayı “dot.com” krizi ve 2008 yılında ise emlak piyasasından

kaynaklanan kriz bu durumun en yakın ve güncel iki krizi örneğini oluşturmaktadır. (Gupta vd., 2014: 60; Konstantinidis vd., 2012: 23). Söz konusu örnekler Etkin piyasa kuramının ciddi anlamda bu balonları açıklamada yetersiz kaldığının sorgulanmasına neden olmuştur. Geleneksel finansın tam karşısında ise zıt görüşleri savunanlar Davranışsal finans ekolünü temsil etmektedir (Kulalı, 2016:49).

EPH'nin temel koşulu, yatırımcıların daima ve her koşulda akılcı davrandıklarını ileri sürmesidir. Davranışsal finans ise, yatırımcıların karar alma davranışlarında her zaman akılcı analize temel bağlamadığı savunmaktadır. Davranışsal model, finansal karar alıcıların rasyonel hareketler ile taban tabana zıt çok sayıda psikolojik ve duygusal faktörün etkisi altında finansal kararlar aldıklarını savunmaktadır. Bu bağlamda, finansal karar alıcılar ancak hataların ve önyargıların farkındalığında oldukları zaman stratejilerini değiştirebilir ve performanslarını yükseltebileceklerdir. Davranışsal finansın sistematik analizi, Kahneman ve Tversky'in (1973) çalışmaları ile başlamıştır. Yazarlar ilk defa farklı sezgisel duyguların yatırım kararlarına olan etkilerini tartışmışlar ve "Beklenti Teorisi"ni ortaya koymuşlardır. Buna göre, kişiler, kayıp ve kazanç algısına göre, aynı durumlara farklı tepkiler vermektedirler. Davranışsal finans, yatırımcıların rasyonel değil normal olduklarını ifade etmektedir (Sharma, 2014: 274).

Geleneksel finans teorilerinin davranışsal faktörleri göz ardı eden ve matematiksel soyutlamalara dayanan yapısı, finansal piyasalarda görülen dalgalanmaları ve krizleri açıklayamamaktadır. Bu nedenle, finansal teorilerde davranışsal yaklaşımlar gerekli olmuştur (Anlaş, 2017:7).

## **2.2. Davranışsal Finans**

Psikoloji literatüründe, davranışçılık 1900'lü yıllardan başlayarak bilinen konulardan biridir. Ancak davranışsal finansın temeli kabul edeceğimiz öncü düşüncelerden biri Adam Smith'in (1776) "Ahlaki Düşünce Kuramı" kitabında yer alan insan psikolojisi konulu çalışmadır. Bu kitapta Smith (1776), ekonomik akılcı düşünceden ayrıştırarak, bireyin davranışlarını psikolojik açıdan ele alır. Bu durumu insanın doğası gereği iyi durumdan kötüye geçiş ya da tam tersi durumda insan mutlu ve acı zıt ekseninde iniş çıkışlar yaşar. Bu görüş, davranışsal finasta risk veya zarardan kaçma eğilimi olarak tanımlanan ilk düşüncelerden biridir (Cornicello, 2003:23). Smith bu çalışmasında aslında şimdiki davranışsal ekonomi bilim dalındaki mevcut insan davranışlarını o yıllarda öngören fikirler ve yorumlar ortaya koymuştur.

Ayrıca Sefil ve Çilingiroğlu (2011) alışmasında davranışsal finans alanında ileriye dönük temellerin atılmasına önemli katkılar sunduğu çalışmaya 1896 yılındaki “The Crowd; A Study Of The Popular Mind” isimli sosyal psikoloji eserini örnek vermiştir. Daha sonraları 1900’l yılların başlarında bu alana önemli katkılar sağlanmıştır. Keynes ve Fisher gibi ünlü bilim adamlarının çalışmalarıyla gündeme gelen davranışsal finans daha sonraları 1950’li yıllara kadar pek dikkate alınan bir alan olmamıştır.

Fama (1970) alışmasında temel etkin piyasalar hipotezinin geçerli olduğunu savunsa da sonraki yıllarda piyasalarda açıklanamayan aykırılıklar ve krizlerle beraber, etkinlikten sapmalar olduğu gözlemlenmiştir. Geleneksel finans teorilerinin, açıklamada yetersiz kaldığı anomalilerden dolayı, 1980’li yıllarda başlayan rasyonel olmayan yatırımcı finansal kararları ve bunlara ilişkin sebeplerin ne olduğu bilimsel toplantılarda tartışılmaya başlanmıştır. Davranışsal finansın temeli, yılda iki kez düzenlenen bir organizasyon olan “National Bureau of Economic Research” tarafından atılmıştır. Bu toplantıya dönemin ünlü finansal iktisatçılardan olan David Dreman, Meir Statman, Robert Shiller, Werner De Bondt, Thaler gibi iktisatçılar katılmıştır. Ayrıca Kahneman ve Tversky gibi psikologlar da bu toplantılarda davranışsal finansın temeli için insan psikolojisi ve beklentileri ile ilgili toplantılara katkı sağlamıştır (Ergr, 2017:21).

Davranışsal finansın temeli sayılabilecek nc çalışmalara örnek olarak Kahneman ve Tversky’nin (1973, 1974, 1979) ile Thaler ve De Bondt (1985) ile Statman (1999) ve Barberis ve Thaler (2003) alışmalarıdır. İsmi geçen bu yazarlar ilgili dönemlerde iki konu üzerine açılımlar ve araştırmalar yapmıştır. Bunlardan ilki; mikro düzeyde bireylerin yatırım ve finansal kararlarını ve önyargılarını incelemişlerdir. İkinci ise piyasalarda oluşan balonların ve aykırılıkların geleneksel finans teorilerinin açıklamada yetersiz kaldığı noktada, davranışsal modellerle makro düzeyde incelemişlerdir (Anlaş, 2017:9-10).

Kahneman ve Tversky’nin (1979) alışmaları Davranışsal Finansa gerçek anlamda temel kazandıran ve nc sayılan çalışma olarak kabul edilir. Bu alışma ile yazarların ortaya koyduğu ve geliştirmiş oldukları “Beklenti Teorisi” ile bireylerin aslında kararlarında tam anlamıyla akılcı olmadığı görüşüne ulaşmışlardır. Yazarlar rasyonel olmayan bireyin, Beklenti Teorisi’ne göre kazanç veya kaybetme algılayışlarına göre aynı koşullarda olan durumlara farklı reaksiyonlar göstermeleridir (Ertaş ve zkan, 2018:26).

Finans bilimi, geleneksel teorilerden olan Etkin Piyasalar Hipotezi ve modern yaklaşım olarak Davranışsal Finans teorileri temelde bir noktada ayrılmışlardır. Geleneksel finans her zaman insanı “rasyonel” kabul etmesine karşın, davranışsal finans insanı “normal” kabul etmiştir (Statman, 1999:18). Ayrıca modern yaklaşımda Davranışsal Finans; geleneksel teorilerin aksine insanın psikolojik ve sosyolojik yönlerinin de ele alınması gerekliliğini temel almıştır (Hirshleifer, 2014:4). Modern finans duygu ve bireylerin davranışlarını psikoloji temelinde ele alınması gerekliliğini ileri sürerek, bireylerin aslında ekonomide adı geçen rasyonel birey davranışlarından farklı olduğunu savunmuştur (Rabin, 1998:11).

Davranışsal Finans, piyasalara yönelik geleneksel finans teorilerinin krizleri ve anomalileri açıklamada yetersiz kaldığı noktada ortaya çıkmış yeni paradigmadır. Ayrıca davranışsal finans, bazı yatırımcı grupların finansal kararlarda nasıl davrandığı ve ne tür enstrümanlara yatırım yaptıkları tercihlerini açıklamada başarılı bir yaklaşımdır (Barberis ve Thaler, 2003).

Ayrıca literatürde aşağıda ifade edilen çeşitli tanımlamalar Russel (2000) çalışmasında ele alınmıştır:

- Davranışsal finans geleneksel ekonomi ve finansın, davranış kuramı ilkeleriyle psikoloji, sosyoloji ve antropoloji bilimleriyle birleştirilmesidir.
- Davranışsal finans geleneksel finans ilkelerinin açıklamada yetersiz kaldığı sorulara cevap olarak ortaya çıkan bir bilimsel yaklaşımdır.
- Davranışsal finans, bireysel ve kurumsal yatırımcıların finansal karar almalarında nasıl sistematik ve bilişsel hatalar yaptığını araştıran bir inceleme alanıdır.

Davranışsal finans kapsamı geniş olan birçok disiplini benimsemiş ve içine alan bir alandır. Ricciardi ve Simon (2000) temelde davranışsal finansı sosyoloji, psikoloji ve finans disiplinleri ile ilişkilendirmiştir. Sosyoloji insanların toplumdaki davranışlarını ve grupları sistematik düzende ele alan ve ayrıca bireylerin ve grupların karar almada toplumsal ilişkilerini ve etkilerini ortaya koyan yönüyle ilgilenir. Psikolojide ise bireylerin karar alırken göstermiş oldukları bilişsel ve algısal yönleriyle ilgilenir. Davranışsal finansın temeli, piyasalarda yatırımcıların göstermiş olduğu bireysel ve grup davranışlarıyla ilgili bilgilerin oluşturulmasında, yorumlanmasında ve geliştirilmesinde insan davranışlarına dayanan kuramlar olan sosyoloji ve psikoloji biliminden türetilmiş ilkeleri baz alır (Cornicello, 2003).

Ricciardi daha sonraları (2005) davranışsal finansın etki alanlarını daha da genişleterek önceki sosyolojik, psikolojik ve finansal temele ek olarak sosyal psikoloji, davranışsal ekonomi, davranışsal muhasebe, yatırım ve ekonomi konularını da eklemiştir. Davranışsal finansın teorik alt yapısını bu alanlarla araştırılarak daha da güçleneceğini ve bu disiplinler arası ele alınması gerektiğini ileri sürmüştür. (Barberis ve Andrei, 1998)

Genel olarak davranışsal finansın temelleri Tversky ve Kahneman ile yola çıkılmış olsa da Sewell (2007) bu alanın gelişimini geniş perspektifte özetlemiştir.

- Kahneman ve Tversky (1974) bilişsel kısa yollar temsiliyet, ulaşılabilirlik ve referans noktası ve yazarların yine (1979) çalışmasıyla ortaya koydukları “Beklenti Teorisi” dir.
- Thaler ve De Bondt 1985 yılındaki piyasalardaki akışta beklenmeyen zamansız haberlere aşırı tepki çalışmalarıdır.
- Black ve De Long ile literatüre kazandırılan gürültü tacirleri, gürültü ve söylenti işlem riski kavramları ile davranışsal finansın temelleri daha da genişlemiştir.
- Barberis, Vishny ve Shleifer (1998) çalışmalarında ortaya koyduğu yatırımcı duyarlılığı modelleri.
- Kendini adama ya da atfetme ve aşırı güven gibi kavramları ortaya koyan Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam 1998 yılı çalışmalarıdır.

Davranışsal finans, bilgiye ve tam rasyonaliteye dayalı etkin piyasa teorisinden farklı olarak etkin olmayan pazardaki sapmaları yatırımcıların irrasyonel davranışlarıyla açıklamaya çalışmaktadır. Yatırım kararlarında psikolojik faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Bu bağlamda psikolojik faktörlerden dolayı bireyler ya da gruplar finansal kararlarında irrasyonel davranmaktadır. Davranışsal finans, etkin piyasalar ve gelenek finans teorilerinden farklı olarak sınırlı rasyonelliği ya da irrasyonellik yaklaşımını temel almaktadır. Rasyonel olmayan yatırımcının kararları ve davranışları geçici olmamakla birlikte, sistematik olarak diğer yatırımcıları da etkilemektedir. Yatırımcılar bazen bilgiyi bazen de söylentiyi baz alarak onu bilgi gibi algılayarak işlem yaparlar. Bu bilgi ya da söylenti durumuna göre alınmış kararlarda bazen aşırı ya da düşük tepki verebilmektedirler. Bu davranışlar, bir süre sonra sürekli ve sistematik bir duruma ulaştığında risk kaynağı oluşturmaktadırlar (Barak, 2008). Bu sistematik hal alan irrasyonel davranışlar aslında piyasanın etkin olmadığını, bu alandaki ampirik olarak kanıtlayan ilk çalışma Shiller (1981) tarafından yapılmıştır. Çalışmasında ortaya koyduğu bulgulara göre, menkul kıymet fiyat hareketliliğinin piyasaya gelen yeni bilgileri yansıtmadığı,

dolayısıyla oluşan dalgalanmanın bu yeni gelen bilgilerle açıklanamadığını ortaya koymuştur. Debont ve Thaler (1985) çalışmalarında menkul kıymet varlıklarının piyasaya gelen bilgilere aşırı tepki gösterdiğini ileri sürerek ortaya koydukları Aşırı Tepki Hipotezi ve Momentum etkisi ile aslında piyasaların etkin olmadığını yani Etkin Piyasalar Kuramının geçerli olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Geleneksel finans teorisinin açıklamada yetersiz kaldığı ampirik sonuçlar literatürde aykırılık yani “anomali” olarak belirtilmiştir. Davranışsal Finans (Sharma, 2014) hem bireysel yatırımcılarının karar alma ve davranışları üzerine yoğunlaşmakta hem de piyasa anomalilerinin neden ve nasıl ortaya çıktığı sorularına odaklanmaktadır (Erdoğan ve Elmas, 2010:8).

Piyasalarda takvimsel, fiyat ve firma anomalileri olmak üzere üç tür anomali sınıflandırması vardır. Bu anomalilerden biri veya birkaçı bulunması durumunda piyasaların etkin olmadığı ileri sürülmektedir. Takvimsel anomaliler, piyasalardaki finansal varlıkların sürekli olarak dönem veya herhangi bir ay, gün, yıl zaman diliminde olumlu ya da olumsuz performans göstermesi olarak tanımlanmaktadır. Fiyat anomalisi ise makro ekonomik ve politik faktörler ve aşırı-düşük reaksiyonlara duyarlı anomalilerden oluşmaktadır. Son anomali olan firma anomalisi ise, şirketlerin mali ve finansal tablolarından analiz edilerek elde edilen oranlar aracılığıyla çıkan aykırılıklardır. Örnek olarak fiyat-kazanç, firma büyüklüğü veya defter değeri anomalileri gösterilebilir (Ertaş ve Özkan, 2018:27).

Etkin Piyasa Hipotezi bilginin piyasaları nasıl etkileyeceği ile, davranışsal finans ise piyasadaki yatırımcıların davranış ve karar alma süreçleri ile bilginin yanında psikolojik faktörlerle de ilgilenmektedir. Sharma (2014) çalışmasında aşağıdaki Tablo 1’de etkin piyasa kuramı ile davranışsal finans modelinin karşılaştırmasını bazı konu başlıkları altında sınıflandırarak tanımlamıştır.

**Tablo 1.** Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Modeli Farklılıkları

<b>Konu Sınıflandırması</b>	<b>Etkin Piyasa Hipotezi</b>	<b>Davranışsal Finans</b>
Akıcılık (Rasyonalite)	Bu kurama göre yatırımcılar sürekli olarak bilişsel olarak ve karar alırken rasyonaliteyi merkeze alırlar.	Bu modelde ise, yatırımcılar çoğunlukla akıcılıktan uzak karar aldığını savunmaktadır.

Duyguların Yeri	Duygusallık hiçbir şekilde bu kuramda yer almamaktadır.	Davranışsal Finasta insanın duygu ve psikolojisi modele dahil edilmektedir.
Bilginin Etkinliği	Güçlü bilgi etkinlik formlarında her yatırımcı tam bilgiye erişmektedir ve varlık fiyatları tüm bilgileri yansıtmaktadır.	Bu modelde bilgi herkese orantılı ve eşit dağılmaz ve varlık fiyatları tam bilgiyi içermemektedir.
Demografik Kriterler	Etkin Piyasalar Hipotezinde yatırımcı arasında demografik özellikler bir fark oluşturmaz.	Davranışsal Finasta ise, eğitim, yaş ve cinsiyet gibi kriterler önemli bir etki oluştururlar.
Bilim Dallararı arası Etkileşim	İktisat prensiplerini baz almaktadır.	Sosyoloji ve psikoloji ilkelerini de dikkate almaktadır.
Piyasa Ekonomik Krizleri	Etkin piyasa söz konusu olduğundan, piyasada kriz ve balon oluşması mümkün değildir.	Yatırımcılar her zaman rasyonel hareket etmediğinden, yanlış kararlar piyasa anomalisine ve balonlara neden olmaktadır. Bu durumu Davranışsal Finans daha iyi ele almaktadır.

**Kaynak:** Sharma, 2014:276

Tablo 1’deki konu sınıflandırmasındaki başlıklardan ilki olan rasyonellik, Etkin Piyasa Kuramına göre yatırımcının her zaman akılcı davrandığını savunmaktadır. Bu bağlamda kar maksimizasyonu sağlamak adına yatırımcılar beklenen faydaya odaklanmaktadır. İki kuram arasındaki en önemli zıtlık akılcılık ekseninde hareket ettiği düşünülen yatırımcı profilleridir. Geleneksel model savunucuları, varlık fiyatlarındaki yanlış hesaplamaların, kısa zaman diliminde düzelerek, ortadan kalkacağını ileri sürmektedir. Yeni bilgi piyasaya geldiğinde, piyasadaki bireysel ya da kurumsal yatırımcılar bu bilgiye göre hareket ederek, varlık pozisyonlarını güncelleyecektir (Sharma, 2014.:275). Davranışsal finans teorisyenleri ise, rasyonalite konusundaki uygulamaları yetersiz ve eksik bularak eleştirmektedirler.

Yatırımcıların ekonomik refahındaki artış ya da azalış ve buna bağlı olarak içinde bulunulan psikolojik durumları, gelecekteki yatırım kararlarında önyargılı davranma eğilimine sebep oluşturabilir (Kulalı, 2016:51).

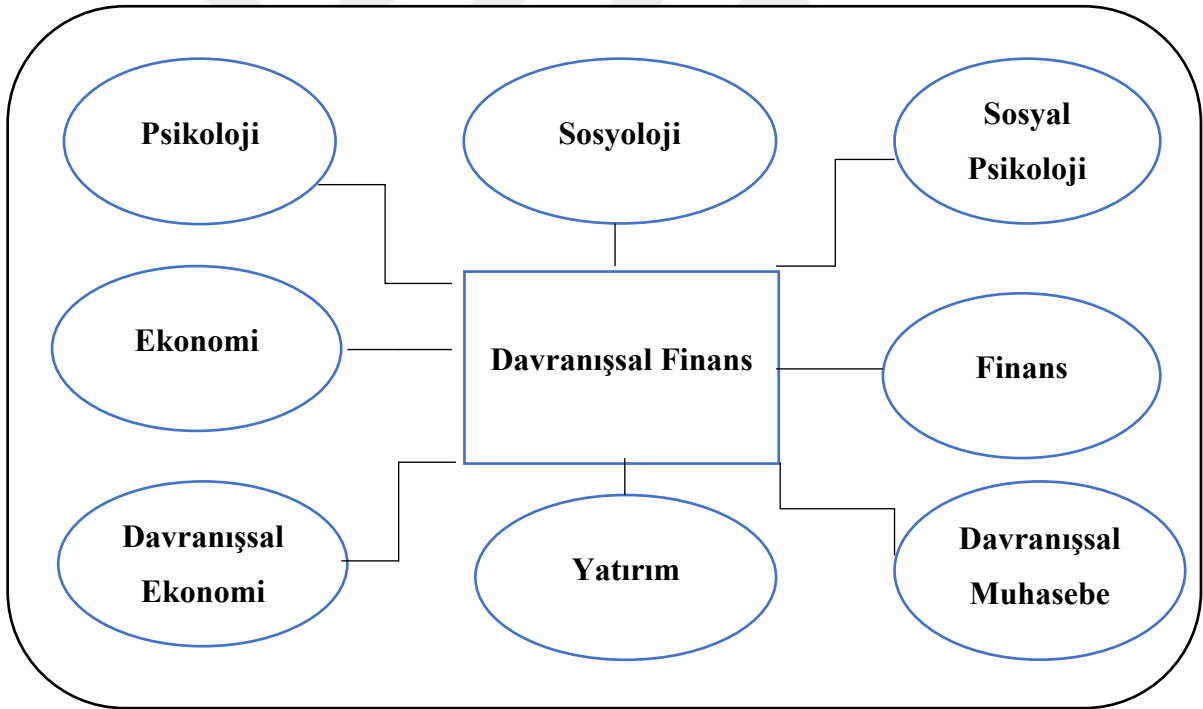
Tablo 1'deki diğer sınıflandırma başlığı olan duyguların yeri ve önemi, modern finasta insanın psikolojik temelleri olan duygu ve davranışlarını anlamlandırmaya ihtiyaç duymaktadır. İnsanları, klasik finans görüşündeki gibi her zaman rasyonel davranmasını beklemek mantık hatasıdır. Öyle ki Davranışsal Finans insanların duygulardan oluşan normal kişiler olduğunu söylemektedir. İnsan yeri gelir üzülür yeri gelir sevinir, bazen korku ve endişe duyar. Bu bağlamda alınan finansal kararlar insanı önyargılı davranmaya ve yanlış kararlar almaya sevk edebilir. Sharma (2014) çoğu akademik çalışmanın, piyasa getiri risk ekseninde yatırımcıların aldığı kararlar incelendiğinde istatistiksel olarak etkin piyasalar hipotezin varsayımlarına ters düştüğü farklı ampirik bulgular elde edilmiştir. İncelenen çalışmalarda, akılcı olmayan rasyonaliten uzak durumların, yatırımcının karar alış ve davranış şekillerinde tutarsızlıklara sebep olduğu düşünülmektedir. Davranışsal finans teorisyenleri, etkin piyasalar kuramında ortaya koyulan arbitraj imkanlarının piyasalarda her zaman görülemeyeceği, bu sebeple de sürekli yanlış varlık fiyatlamalarının ortaya çıkacağını savunmaktadırlar. Çünkü piyasalar EPH'daki gibi her zaman etkin değildir (Anlaş, 2017:11). Bu durumda, irrasyonel olarak sınıflandıran yatırımcılar, rasyonel yatırımcılara arbitraj imkânı, para kazanma şansı sağlamış olacaklardır ancak uzun dönemde ise yanlış fiyatlamaya sebep olan akılcı davranmayan yatırımcıların piyasadan çıkmasına sebep olacaktır. Arbitraj sınırlandırılmış olacak ve yanlış fiyatlamaların görülmesi, Shleifer ve Vishny (1997) çalışmasında değindiği üzere arbitrajcı grupların, bazı piyasalarda daha etkin olmasını sağlamış olacaktır. Bu durumda birkaç pazarda arbitrajın yüksek sınırlandırılması, varlık fiyatlarındaki yanlış fiyatlama sonucu balon oluşturarak, anomalilere sebep olacaktır (Chaff, ve Medhioub, 2014:528).

Tablo 1'deki "Bilginin Etkinliği" konu başlığında ele alınan EPH'ta güçlü bilgi formunda bilginin eşit dağıldığı söylenmektedir. Ancak bilgi soyut ve kalitesinin ölçülmesi zor bir durumdur. Ayrıca modern finans bakış açısında bilgi asimetrik dağılmaktadır. Yani davranışsal finans, bilgiye her yatırımcının eşit ulaşamayacağını savunmaktadır. Çeşitli bilimsel bulgularda, içeriden bilgi sağlayan yatırımcı kitlesinin normalden fazla kar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Akintoye, 2008:8).

EPH yatırımcıları tek tip kabul eder. Yani her yatırımcının aynı tutum , kapasite yapısına sahip olduğunu ileri sürmektedir. Demografik açıdan farklılaşan kriterleri göz ardı etmektedir.

Davranışsal Finasta ise , yatırımcıların yaşa bağlı, eğitim durumu, cinsiyet ve refah seviyelerine göre aldıkları kararlarda demografik faktörlerin etkisinin gözlemlendiği kabul edilmektedir (Sharma, 2014:275).

Etkin Piyasalar Kuramı , disiplinlerarası etkileşimde ekonomik temelli prensipleri sadece baz alır. En çok etkileşim alanına örnek olarak beklenen fayda teorisi verilebilir. Davranışsal Finans ise insanı makinadan ziyade duyguları olduğu varsayımıyla hareket ettiği için psikoloji , sosyoloji ve antropoloji gibi çeşitli disiplinlerle etkileşim içindedir. Bu bağlamda EPH için kuralların daha sade ve tekdüze olduğu söylenebilir. Ancak DF için merkezde insan ve davranışları ele alındığı için , teorik altyapı daha komplikedir (Gupta vd., 2014:60; Sharma, 2014:275). Ricciardi çalışmasında davranışsal finans için , bilimlerarası etkileşimi yüksek birçok alanın birleşimi olduğunu söylemiştir. DF'nin çoklu disiplinler arası etkileşimini de Şekil 1'de aşağıda açıklamıştır (Riciardi, 2005:10)

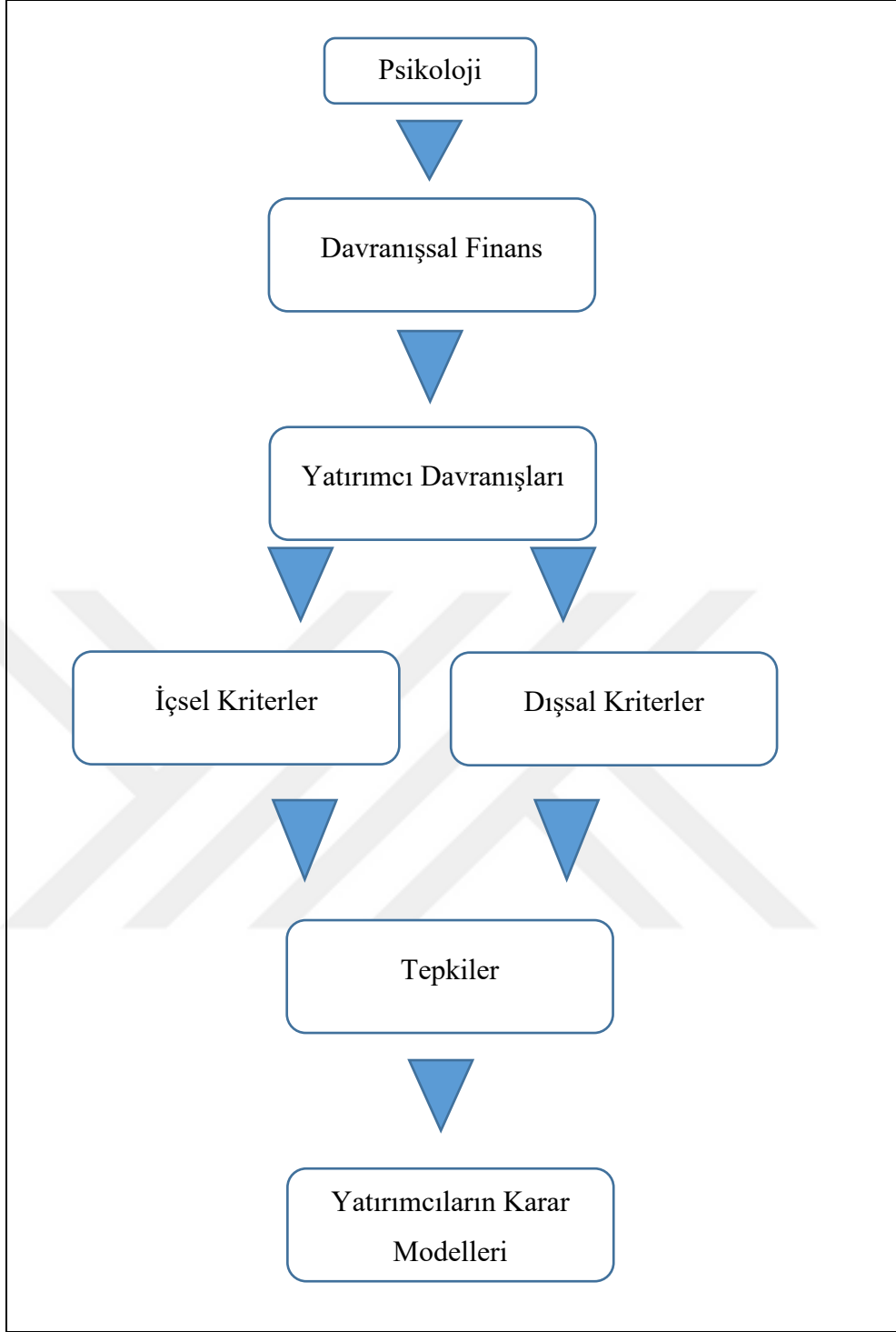


**Şekil 1.** Davranışsal Finansın Bilimsel Disiplinlerarası Etkileşimi

**Kaynak :** Ricciardi, 2005.

Etkin Piyasa Kuramında, her zaman piyasalar etkin olduğu varsayımı benimsendiği için, herhangi bir anomali veya krizlere yol açacak bir durumun da oluşmaması gerektiği savunulmaktadır. Ancak 2008 yılında Amerikan ekonomisinde yaşanan emlak krizi büyüyerek kar topu etkisiyle finansal kriz doğurmuştur. Bunun sonucunda çoğu firma batmış ve bazıları ise hükümet tarafından müdahale edilerek kurtarma paketleri devreye alınmıştır. Davranışsal finans teorisyenleri finansal krizlerin piyasalarda oluşmasına sebep olarak irrasyonel yatırımcıları hedef göstermektedir. Piyasalardaki mevcut irrasyonel yatırımcıların almış oldukları kararlar, yanlış fiyatlamalara sebep oluşturmaktadır. ABD’deki konut fiyatlarının dramatik şekilde yıllar yılı yükselmesi ve 2008 emlak krizinde ise alt kesim ve orta kesimin ödeyebilme gücü zayıf olmasına rağmen ev sahibi olmak gibi tutkuları paylaşması, aslında yatırımcıların psikolojik temelli hareket ettiğine ve rasyonaliten uzak finansal karar almasına iyi bir örnektir (Shefrin ve Statman, 2011:38).

Karar alma süreci, bireylerin veya toplulukların, alternatiflerle ilgili bilgi toplama, bilgiyi sentezleme, analiz etme ve değerlendirme sonucunda karar verdikleri bir zihinsel seçim sürecidir. Davranışsal karar alma süreci Şekil 2.’de aşağıda gösterilmiştir.



**Şekil 2.** Yatırımcının Karar Verme Davranış Modeli

**Kaynak :** Veeraraghavan, 2010.

Şekil 2’de Yatırımcının Karar Verme Davranış Modelinde, yatırımcı davranışları psikolojik temelli olarak içsel ve dışsal kriterlerden oluşur. Bu içsel ve dışsal kriterler bizim karar vermemizde etkili olan tepkilerimizi meydana getirir.

Finansal karar süreci, yatırım enstrümanları arasında, yatırımcıların tasarruflarını hangisi finansal alternatiflere göre değerlendirmesi ile ilgilidir. Şirketler ise firma değerini maksimize etmek amacıyla kaynak yapılarını optimal şekilde ayarlayacak varlık ve kaynak yönünden değerlendirme yaparlar. İnsan doğası gereği karar alma sürecinde beyni, bilgileri kaydettiği ve bunu tanımladığı kısıyollara başvurur. İnsanın içinde bulunduğu ruh hali ve duyguları karar alma noktasında davranışlarını etkileyebilir veya referans aldığı sosyal grup ve çevresinin davranışlarından etkilenebilirler. Bu da finansal kararlar alırken kendini en tatmin edecek kısıyollara başvurmasına ve önyargılı davranmasına sebep olmaktadır. Davranışsal finans bu noktada, insanların önyargılarını ve bu davranışlarını piyasalarda sistematik risk kabul ederek araştırılmasına odaklanmaktadır (Ekim, 2018:6-7).

Davranışsal finansın temeli kabul edilen beklenti teorisinden aşağıda bahsedilmiştir.

### **2.2.1. Beklenti Teorisi**

Kahneman ve Tversky 1979 senesinde yatırımcı davranış kalıplarını anlamak adına psikoloji ve finans bilimlerinin perspektifinden bir arada bakarak, klasik finans teorilerinin açıklamada yetersiz kaldığı noktada yatırımcı tutum ve davranışlarına yeni bir bakış açısı getirmiştir. Modern finans teorisinin temeli sayılabilecek beklenti teorisini literatüre kazandırmıştır. Klasik finans teorilerinden biri olan “Beklenen Fayda Teorisi” kısaca bireysel ya da grup yatırımcılarının belirsiz koşullar altında nasıl karar aldıklarını temel almıştır. Yatırımcılar BFT varsayımlarını dikkate alarak opsiyonları değerlendirmektedir. Kahneman ve Tversky (1974 ve 1979) çalışmalarında, BFT önermelerindeki gibi gerçek dünyada yatırımcıların kararlar almadığı ve sapmalar olduğu bulgularına ulaşmışlardır. Esasen bu sapmaları açıklamak adına yeni bir bakış açısı sunmaya “Beklenti Teorisini” (BT) literatüre kazandırmışlardır (Barberis, vd., 2001:16). BT bir takım deneysel araştırmalara dayanmaktadır.

Yazarlar belli bir denek grubuna yönelik karar verme süreçleri ile ilgili bir takım psikolojik deneyler uygulamışlardır. Bu psikolojik deneyler sonucunda ulaşılan bulgularda, denek olan bir grup karar vericinin belirli psikolojik varsayım karar modellerinde aslında rasyonellikten sapan kararlar aldığını gözlemlemişlerdir. Özetle elde edilen ampirik bulgularda, bireyler karar alma süreçlerinde eğer bir kazanç senaryosa varsa riskten kaçan eğilim gösterdiği, aksine kayıp olan bir senaryoda ise daha fazla risk aldıkları gözlemlenmiştir.

Beklenen fayda teorisinde, bireyler elde edilecek fayda değerlerine ve bunun gerçekleşme olasılığının ağırlıklı ortalaması baz alınarak hesaplama yapılır. Beklenti teorisinde, BFT'nin aksine, kişiler karar verme süreçlerinde olasılıklardan ziyade, elde edilecek faydaya ilişkin objektif olmayan bir karar süreci yaşadıkları, ayrıca bu olasılıkları da kendi yanlı düşüncesine göre ağırlıklandığı gözlemlenmiştir. Yani her bir senaryoya göre subjektif değer ( $v$ ) ve olasılıklara ilişkin karar ağırlıkları ( $\pi$ ) baz alınmaktadır. Basit temelde teori, iki adet çıktısı olan senaryolarda sıfırdan farklı olayları tarif eder. Detayları aşağıdaki gibidir ( Keleş, 2015:42);

$$\pi(\rho)v(x) + \pi(q)v(y)$$

Burada;

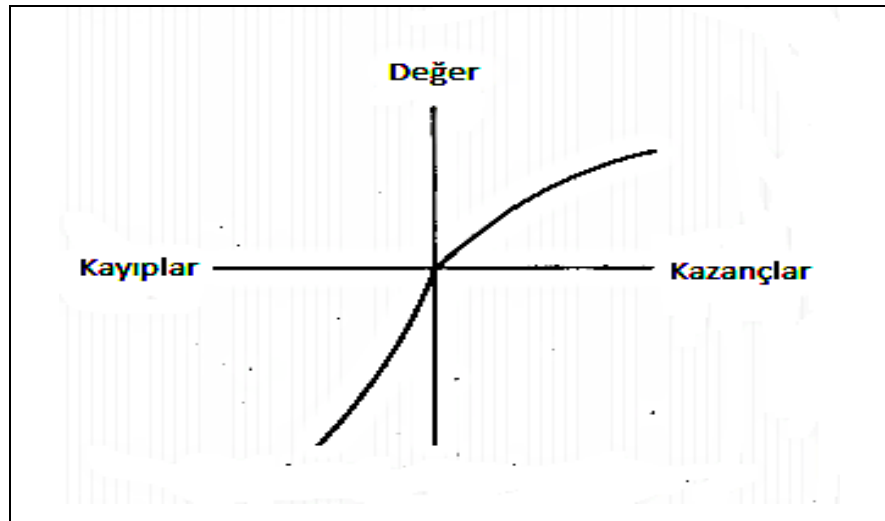
$x, y$ : çıktılar,

$v(x), v(y)$ :  $x$  ve  $y$ 'nin karar alıcıları tarafından tahmin edilen fayda fonksiyonları,

$\rho$  ve  $q$ : sonuçların olasılıkları

$\pi(\rho)$  ve  $\pi(q)$ : sonuç olasılıklarına verilen ağırlıklandırmalardır.

Beklenti teorisinde, değer eğrisi çizgisi, sıfır olarak kabul edilen referans değer noktasından negatif ve pozitif ekseninde sapmalara yani kazanç ise pozitif kayıp ise negatif yöne eğilim gösterir. Bu bağlamda, beklentinin değersel karşılığı bireylerin çıktılara yönelik (kayıp ve kazanç) verdiği subjektif değerlerin bir fonksiyonu olarak karşımıza çıkar. S-şekline benzeyen bu değer eğrisi kayıplar için dış bükey, kazançlar için ise iç bükeydir ve kayıplara ilişkin eğrinin kazançlara ilişkin eğriden daha eğimli olması söz konusudur. Şekil 3'de bu durum aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 3. Beklenti Teorisi Değer Eğrisi

Kaynak : Kahneman ve Tversky, 1979.

Şekil 3'teki değer fonksiyonuna göre bireylerin kayıplara olan reaksiyonlarının, aynı orandaki kazançlara olan reaksiyonlara nazaran daha yüksek olmasının bir çıkarımıdır. Beklenti teorisindeki bir diğer önemli nokta ise, mevcut çıktılara verilen olasılık değerlerinin subjektif olması ve bireylerin düşük olasılıklara aşırı tepki vermesi; orta ve yüksek olasılıklar içeren çıktılara ise daha az ağırlık vermesidir ( $\pi(p) > p$ ). Yani  $\pi$  ve  $v$  değerleri doğrusal olmayan bir özellik göstermektedir. Bu sonuca göre, bireylerin farklı senaryolarda sunulan aynı sonuçlara çıkan opsiyonların gösterdiği riskleri farklı algılayıp, aynı olmayan kararlar vermelerine sebep olmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1979:279).

Beklenti teorisi üç temel süreçten oluşmaktadır. Bunlar **düzeltilme**, **değerlendirme** ve **ağırlıklı olasılık fonksiyonundan** oluşmaktadır. Düzeltme kısmı ilk aşamadır. Bu kısımda, seçenekler ön taramadan geçirilerek analiz edilir ve belirli bir kategoriye göre zihinde bir araya getirilir ve opsiyonlar basitleştirilerek ele alınır. **Düzeltilme kısmı** zihinsel faaliyetlerden meydana gelir. Bu faaliyetler ise **kodlama**, **birleştirme**, **ayırma** ve **iptal etme** süreçleridir. **Kodlama** kısmında öncelikle referans düzeyleri belirlenir ve oluşturulan bu referans düzeyinden sapmalar kayıplar ya da kazançlar şeklinde ifade edilir. **Birleştirme** kısmında, birbirinin benzeri senaryolarda beklenen değer aynı ise olasılıklar birleştirilir. **Ayırma**, seçenekler arasından riskli olan noktasının, risksiz noktasından ayrılması sürecidir. **İptal etme** kısmı, alternatifler arasından ortak nesnelere değerlendirme aşamasından elenmesi aşamasıdır (Barak, 2008:78-79).

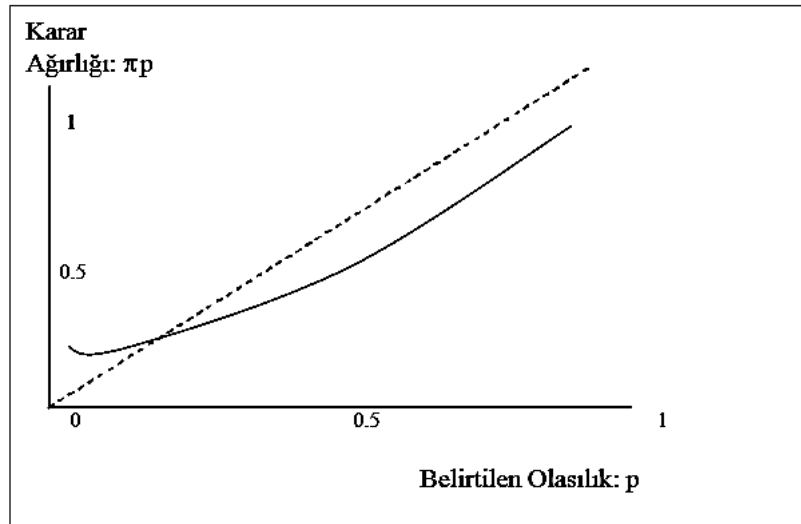
**Değerlendirme** aşaması beklenti teorisinin ikinci temel sürecidir. Beklenti teorisi finans literatürüne, beklenen fayda teorisinin tam aksine fayda yerine değer kavramını ortaya koymuştur. Klasik finans teorilerinden biri olan beklenen fayda kuramında fayda rasyonel düşünen bireylerin akılcı hesaplamalarının bir sonucudur. Ancak modern teoride değer kavramı rasyonel değil, psikolojik temelli bir hesaplama sürecinden geçer. Değer fonksiyonu kazanç ve kayıpların toplam varlık üzerinde değerlendirilmesidir. Burada ele alınan değer, refahın artması sonucu servetteki değişime göre belirlenir. Değer kavramının iki bileşeni vardır. Bunlardan ilki referans noktası olarak bireylerin varlık seviyelerini temsil eden düzey ile referans noktasındaki değişimin boyutudur (Barak, 2008:78-79). Referans noktasına örnek olarak aşağıdaki soruların bireylere sorulduğunu düşünelim (Kahneman, 2011:280-282):

**Soru 1:** Toplam varlığınıza ek olarak size \$1.000 daha kazanma teklifinde bulunuluyor ve aşağıdaki mevcut iki alternatiften birini seçmeniz isteniyor: %50 şansla \$1.000 servetinizi artırma şansı veya kesin olarak \$500'a almanız.

**Soru 2:** Toplam varlığınıza ek olarak size \$2.000 kazanma şansı sunuluyor ve aşağıdaki iki alternatiften birini seçmeniz isteniyor: %50 şansla \$1.000 servetinizden azalma veya kesin olarak \$500 kaybetmek.

Sonuç olarak her iki soruda ulaşılmak istenen toplam varlık düzeyleri aynıdır: \$1.500 ek bir servet elde etmek veya yüzde elli olasılıkla \$2.000 veya \$1.000 daha fazla servet elde etmek. Beklenen fayda teorisinde, yatırımcılar elde edecekleri faydayı kesin olan seçeneği temel alarak seçecektir. Burada beklenen fayda teorisinden ayrılan beklenti teorisine göre beklenti teorisine göre, referans noktası \$1.000 belirleyen bireye göre \$1.500 ek servet kazanç olarak görülür. Referans noktasını \$2.000 belirleyen bir birey içinse bu durum kayıp olarak adlandırılır. Fayda teorisinde sadece toplam varlığa eklenecek servet düzeyi bilinmesi kafi iken, beklenti teorisi referans noktasına göre hareket edildiği varsayımını savunur.

**Ağırlıklı olasılık fonksiyonu**, baz alınan bir senaryonun olasılığının, bireylerde uyandırdığı haz ve isteğin sayısal olarak ifadelendirilmesidir. Subjektif değerlendirme içerir. Ayrıca doğrusal olmayan bir fonksiyondur. Ağırlıklı olasılık fonksiyonuna , karar ağırlığı olasılığı da denilebilir. Temelinde belirsizlik ve risk faktörleri barındırır. Kahneman ve Tversky'nin 1979 çalışmasında bir senaryonun veya olasılığının, sayısal olarak ağırlıklandırıldığı fonksiyonu Şekil 4'te aşağıda görebilirsiniz.



**Şekil 4.** Beklenti Teorisi Karar Ağırlığı Olasılığı Fonksiyonu

**Kaynak:** Kahneman ve Tversky, 1979.

Karar ağırlıklandırma fonksiyonu  $\pi$ , bireylerin olasılıklarını yeterince küçük olarak ağırlıklandırıldığını göstermektedir. Çok büyük olasılık içeren senaryolar ise tam tersi olarak düşük ağırlıklandırılma yönündedir. Düşük olasılık içeren ancak bir hayli yüksek ağırlıklandırmalar içeren şans oyunları ve sigorta poliçeleri insanların karar ağırlıklandırmalarına güzel bir örnektir. Şöyle şans oyunu oynarken küçük olan kazanma şansı kazanç tarafında riskten kaçınmayı karşılayacak kadar fazlaca ağırlıklandırılmalıdır. Sigorta poliçesi satın almak, sigortalanan durumun gerçekleşmesinin düşük ihtimali kayıplar bölgesindeki risk toleransını fazlasıyla karşılayacak şekilde fazlaca ağırlıklandırılmalıdır (Keleş, 2015:44).

Klasik finansın, piyasa anomalilerini ve krizlerini açıklamada yetersiz kaldığı noktada destekleyen davranışsal finansın temellerini **arbitrajın sınırlılığı** ve yatırımcının psikolojik durumunu yansıtan **yatırımcı duyarlılığı** oluşturmaktadır. Yatırımcıların aldığı kararlara etki eden duyarlılık, psikoloji temelinde, getirilerin veya risklerin nelerden etkilendiğine yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır. De Bondt ve Thaler (1985) finansal piyasalardaki aşırı tepki yaklaşımını ele aldığı çalışması ve Black (1986) söylenti tacirleri ve kavramını ilk kez ortaya atmasıyla yatırımcı duyarlılığının temelini atan çalışmalarla davranışsal finansa yön vermişlerdir.

Davranışsal finans literatürüne kazandırılan ve yatırımcı duyarlılığının da ana modeli sayılabilecek üç tür çalışma mevcuttur. Bu üç çalışmanın ortak noktası, piyasalara gösterilen aşırı veya düşük reaksiyonların aslında her bir yatırımcının sahip olduğu önyargılara göre meydana geldiği ileri sürülmektedir.

## 2.2.2. Davranışsal Finans Modelleri

Yatırımcı davranışlarını inceleyen çalışmalar, üç model üzerine inşaa edilmiştir. İlki, Barberis, Shleifer ve Vishny (1998) çalışmasında bahsedilen “Yatırımcı Duyarlılığında Temsili ve Radikal Model”, ikincisi ise , Danieli Hirshleifer ve Subrahmanyam (1998) ortak çalışmasında bahsedilen “Aşırı Güven ve Tarafli Kendine Atfetme Modeli” ve sonuncusu ise, Hong ve Stein (1999) tarafından ortaya konulan “Heterojen Yatırımcılar Arasındaki Etkilenmeli İlişki” dir.

### ***2.2.2.1. Yatırımcı Duyarlılığında Temsili ve Radikal Model***

Temsiliyet , herhangi bir koşulda alınmış yatırım kararının, bireyde başka bir durumun etkisinde kalarak ortak paydada buluşturduğu olayları temsil etme yanılgısıdır. Ortak yönde benzerlikleri bulunan durumları, kişiler zihinsel süreçte kodlayıp, sınıflandırmaktadır. Böylelikle, temsilde en yüksek ve en güncel kaydedilen durumun, bireyin yatırım kararlarında onla benzerlik kurarak, başka yatırım kararlarında aynı yönde davranmasına sebep olmaktadır. Bu duruma örnek olarak, yatırımcının geçmişte kazandırdığı finansal enstrümana dair zihninde oluşturduğu temsililik, gelecekte de aynı başarı bekleme yanılgısı içerisinde davranarak aynı finansal enstrümana yatırım yapmasına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda yaşanan kayıp ile bireyde aşırı tepkiye sebep olmaktadır. Radikallik veya muhafazakarlık tabiri, kişinin mevcuttaki verilere hiçbir rasyonel dayanak olmadan bilinçsizce bağlılığını ifade eder. Alışkanlıkları dışına çıkamama, yeni bilgilere açık olamama ve bu duruma bağlı olarak kendini güncelleyememektedir. Bu durumun oluşturduğu düşük reaksiyon ise davranışsal finansa göre kişinin tutucu ve kararlarına körü körüne bağlı olduğunu temsil eden bir durumdur. Özet olarak yatırımcı muhafazakar tutum sergilendiğinde, mevcutta elde bulunan ilk edindiği bilgiye bağlı kalır. Ancak temsiliyet olarak kodladığı kısa bilgiye göre tutum sergilendiğinde ise son elde edilen bilgiye bağlı kalır (Barberis, vd., 1998:307-343).

### ***2.2.2.2. Aşırı Güven ve Taraflı Kendine Atfetme Modeli***

Bu model temelde varlık piyasasındaki anomaliler iki bilişsel taraflılık çeşiti olan aşırı güven ve taraflı kendine adama veya atfetme terimleri üzerinden açıklanmaktadır. Aşırı güven terimi, bireylerin bilgi donanımlarına, bilişsel zekalarına, düşüncelerine ve sahip olunan özel bilgi birikimine aşırı noktada değer biçmesi, geleceğe dair tahminlerinde sezgisel olarak kendine çok güvenmesi, ayrıca olayların akışını kontrolünde tutabileceğine inanmaktır. Taraflı kendine atfetme tutumunda kişi, başarılarının sonucu olarak kendi bilgi donanımına, başarısız sonuçlar elde ettiğinde ise, bu durumun sorumlusunu kendi dışında gelişen faktörlere yüklemektedir (Ackert ve Deaves, 2010:106-114). Ayrıca başarısızlığı kötü şansın bir etkisi olarakda görmektedir. Kazanç elde ettiği sürece, her zaman bu durumu kendi başarısı olarak algılar ve aşırı güven duyar. Herkese açık olan kamusal bilgileri elinde tutan yatırımcı bu modele göre, piyasalarda düşük reaksiyon gösterme eğilimine girer ve ayrıca yatırımcının elinde sadece kendisinde olduğunu düşündüğü spesifik bilgiler mevcut ise, bu durumu kendisine olan fazla güven olarak yorumlanabilir ( Daniel , vd., 1998:1839-1885). Sadece

kendisinde özel bilgi olduğunu düşünen yatırımcılar, piyasadaki diğer yatırımcılara göre daha fazla işlem gerçekleştirdiği için menkul kıymet piyasasında fiyatların aşırı tepkili işlem görmesine sebep olmaktadır. Bu kişiler herkesin eşit ulaşabildiği halka açık bilgilere pek önem vermezler. Aşırı reaksiyon bölümü olarak bu aşamada piyasa kısa zaman diliminde pozitif korelasyon dönemine girecektir ve uzun zaman diliminde ise geri negatif korelasyona dönme eğilimi gösterecektir.

### ***2.2.2.3. Heterojen Yatırımcılar Arasındaki Etkilenimli İlişki***

Bu davranışsal finans modelinde menkul değerler piyasasındaki anomalileri anlamak adına, yatırımcıların birbirleri arasındaki etkileşimlerini mercek altına almaktadır. Bu modelde iki çeşit yatırımcı türü olduğu varsayılmaktadır. Bunlar haber avcıları (newswatchers) ve momentum yatırımcıları (momentum traders) oluşan ikilidir. İki yatırımcı türünün ortak noktada bulunduğu düşünce, kamuya açık bilgilerin sadece bazı noktalarını kullanılarak sınırlı bir rasyonellikle işlem yapılabildiğini ileri sürmektedir. Haber avcıları olarak ifade edilen yatırımcılar, kamuya açık bilgi veri setindeki öncü göstergeleri yorumlayarak geleceğe dair piyasalara yönelik tahminlemeler yapmaktadırlar. Ancak geçmişte oluşmuş ve mevcudiyetteki fiyatları tahminleme yaparken referans olarak dikkate almamaktadırlar. Momentum yatırımcıları strateji olarak geçmişteki varlık fiyatlarını baz alarak yatırım kararları almaktadırlar. Bu modeldeki diğer bir varsayıma göre, özel bilgi seti haber avcıları içerisinde düşük hızda ilerlemekte ve varlık fiyatlarına ise bu hızda adaptasyon sağlamaktadır. Bunun sonucu olarak yalnızca haber avcıları bu durumda işlem yapacak ve varlık fiyatlarına etki edecek yeni bilginin uyumu zaman alacaktır. Bundan sebep kısa dönemde düşük reaksiyon gösterilen dönem olarak ifade edilecektir. Haber avcılarının yaptığı işlemler sonrası, piyasaya gelerek işlem yapmak isteyen momentum yatırımcıları sahneye çıkacaktır. Bu durumda hisse senedi fiyatlarında daha çok talep görülecek ve bu da fiyatlara artış olarak yansıtacaktır. Her bir momentum yatırımcının talebinin gitgide artması sonucu varlık fiyatları alımı daha da artacağından fiyatlar olması gereken denge fiyatından daha üstte işlem görecektir. Bahsi geçen bu durum ise uzun zaman diliminde piyasalarda aşırı reaksiyon görülmesine sebep olacaktır (Hong ve Stein, 1999: 2143-2184).

Davranışsal finans yaklaşımının varlığı kabul edilen varsayımlar sınırlı arbitraj ve yatırımcı duyarlılığıdır.

### 2.2.3. Sınırlı Arbitraj

Literatürde rasyonel olmayan yatırımcılara “söylenti tacirleri” denirken rasyonel davranan yatırımcılara ise “arbitrajcı” ya da “arbitraj yapanlar” diye ifade edilirler. Arbitraj, iki farklı piyasada oluşan fiyat farklılıklarından yararlanarak menkul kıymet alma-satma işlemidir. Etkin piyasalar kuramının varsayımlarından biri, arbitraj yapmak için herhangi bir sermaye gerekmeyeceği yönündedir. Bu yüzden de arbitraj EPH’ye göre risksiz kabul edilir. EPH’ye göre arbitraj, piyasadaki menkul kıymet fiyatlarını denge fiyatına çekerek piyasa etkinliğini devam ettirir (Barberis ve Thaler, 2003:1073). Davranışsal finans varsayımına göre ise arbitraj sınırlılık ve risk içerir. Arbitrajın sınırlılığını belirleyen faktörler ise uygun zaman ve koşulda bu işlemin yapılacağı tahmini üzerinedir (Ritter, 2003:429). Arbitrajdan beklenen fayda, menkul kıymet fiyatının gürültücü işlemciler tarafından denge fiyatından uzaklaştırılması sonucu, menkul kıymetlerin ikamelerine dayanır. Bunun sonucu olarak arbitraj yapanlar, ikamesi bulunan menkul kıymetlerin, fiyatları göreceli olarak daha düşük olanları satın alarak riskleri sınırlandırmış olurlar. Fakat bazı zamanlarda menkul kıymetlerin ikamesini bulamayabilirler. Bahsedilen bu koşullar altında arbitraj varlık fiyatlarının yüksek oluşu ve bu işlemin riskini ortadan kaldıramazlar. Arbitraj yapanlar, kısa zaman diliminde riski dağıtmaya çalıştıkları ikame portföyleri elden çıkaramazlar. Sonuç olarak arbitraj yapanlar kısa zamanda ikame portföylerini satamadıkları için riskten kaçmış olacaklardır. Böylelikle arbitraj sınırlı bir hal alacaktır. Literatürde , arbitrajı sınırlayan 3 temel neden vardır. Bunların ilki temel risk, ikincisi gürültücü işlemlerin yol açtığı irrasyonel yatırım riski, sonuncusu ise işlemlere dair operasyonel maliyetlerdir.

Temel risk, hisse senedinin getiri ve risk ekseninde etkileyecek her türlü riski içerir. Ayrıca piyasadaki etkinliğin kaybolması sonucunda varlık fiyatlarındaki denge fiyatının üzeri ve altındaki sapmalar temel risk olarak kabul edilir (Ergör, 2017:6). Varlık fiyatının olması gereken denge fiyatından daha düşük değerde işlem gördüğünde satın alınırsa ve bu durumdan sonra piyasaya olumsuz haber gelirse, menkul kıymet değeri daha düşer. Bu durumda arbitrajcı zarara uğramış olur. Bu bağlamda olumsuz haber geldikten sonra daha da düşecek hisse senedi fiyatındaki zararı telafi etmek için, arbitrajcı ikame menkul kıymeti açığa satarak kendini korumak isteyecektir. Ancak buradaki sorun düşen hisse senedi fiyatının yerine ikame bir menkul değer bulamamış olmasındandır. Çünkü her zaman ikame hisse senedi bulmak mümkün olmamaktadır (Turguttopbaş, 2008:58).

İrrasyonel yatırımcı türü veya söylenti tacirleri, kendi bilgi setini referans almayarak, kendisinden daha profesyonel olan yatırımcı portföy yöneticilerini taklit ederek pozisyon alan yatırımcılardır. İrrasyonel yatırımcıların riski, duyarlılıkları değişen bireylerin tutum ve davranışlarını tahmin etmek zordur. Bu psikolojik temelli duyarlılık değişimleri, arbitraj için piyasada bir işlem fırsatı oluştursa da sınırlı ve risklidir (Shleifer ve Vishny, 1007:41). Arbitraj için adı geçen bu risk türünde temel risk türünde olduğu gibi denge fiyatındaki sapmalar, arbitrajcı için fırsat gözükse de, irrasyonel yatırımcıların işlemleri sebebiyle kısa vadede fiyat daha da yanlış noktaya sürüklenebilir (Barberis ve Thaler, 2002:1056). Bunu gören fon ve portföy yöneticileri yanlış fiyatlamanın daha da kötü hal alması sonucu pozisyonlarını erken kapamak isteyebilirler. Söylenti tacirleri riski, yatırımcının içinde bulunduğu koşulları endişe duymasının artmasıyla daha kötü hatta karamsar bir duruma sürükleyebilir (Ergör, 2017:26-27). Çünkü gürültülü, söylenti veya irrasyonel yatırımcıların piyasadaki varlığında fiyatlar sadece bilgi kaynaklı haber akışlarından etkilenmez. Bu bahsedilen yatırımcı riskindeki kişilerin içinde bulunduğu ruh hali, duygu ve inaç durumları tutumlarını etkileyebilir (Keleş, 2015:15-16).

Arbitrajın sınırlılıklarından sonuncusu ise işlem maliyetleridir. EPH'de işlem risksiz ve maliyetsizdir. Ancak davranışsal finasta, arbitraj sınırlı olmakla birlikte işlem maliyetleri mevcuttur. İşlem maliyetlerinin olması arbitrajcıların iştahını azaltan bir unsurdur. Bu maliyetlere örnek olarak alım-satım farkları, işlem komisyon oranları veya kredi kullanımından kaynaklı maliyetler gösterilebilir. Bazı menkul değerlerde açığa satış işlemlerinin kısıtlayıcı olması da maliyet unsurlarından bir diğeri kabul edilebilir (Kothari vd., 2006:542). Pazarda oluşan maliyetler ile arbitrajtan kaynaklı maliyetler arasındaki fark , türev piyasalarda işlem gören enstrüman aracılığıyla azaltılabilir ve böylelikle arbitraj imkanları da sınırlanmış olur (Şenkesen, 2009:54).

Davranışsal finans literatürünün temeli sayılacak öncü teorilerden biri olan Beklenti teorisinin ortaya atılmasından sonra, onu izleyen diğer teorisyenler yatırımcı davranışlarını psikoloji temelli ele almıştır. Yatırımcının psikolojisini mercek altına alan üç temel ve önemli kuramlar zihinsel muhasebe, sürü davranışı ve yatırımcı duyarlılığıdır. İzleyen konu başlığında bu teorilerin açıklamalarından ve varsayımlarından bahsedilecektir.

#### 2.2.4. Zihinsel Muhasebe

Beklenti teorisi varsayımlarından birisi de bireylerin finansal karar alma süreçlerinde zihinsel muhasebeden faydalanmalarıdır. Zihinsel muhasebe kavramı çeşitli finansal karar senaryolarının, çeşitli zihinsel hesaplarda kaydedilmesi ve takip edilme tutumudur. Zihinsel muhasebe mali çıktı durumlarını sınıflandırmak ve değerlendirme sürecine tabi tutmaktır. Finansal karar alma sürecindeki yargıların bir çerçeveye konulması ve bu yargıların sonuçlandırılarak, bir deneyim kazanılmasıdır (Şenkesen, 2009:156).

Bireylerden işletmelere kadar bütün organizasyonlar muhasebe işlemlerini ve sistemlerini kullanmaktadırlar. Parasal kayıtlar, muhasebe fonksiyonları ile tutulmaktadır. Tıpkı insanlar da işletmeler gibi karar verme eğilimlerini temsil eden tutum ve davranışlarını zihinsel hesaplara kayıt açarak orda saklamaktadırlar. Temsili olarak herhangi bir senaryodan elde edilen çıktılar, zihinde kodlanıp sınıflandırılarak, değerlendirme aşamasında bu zihinsel muhasebe kaydından etkilenmektedirler. Bu bağlamda zihinde oluşturulan bu kodlamalar ve kayıtlar, bireylerin tutum ve davranışlarını etkilemektedirler (Thaler, 1985:199).

Kişiler zihinsel muhasebe tutarken tıpkı firmaların kullanmış olduğu muhasebe süreçlerinden geçerek kayıt oluşturmaktadırlar. Firmalar parasal aktiviteleri sınıflandırır, ilgili sınıflara kayıt açar daha sonra bu tutulan kayıtlar yeri geldiğinde analize tabi tutar ve bu durumu sonuçlandırır. Firmalar muhasebe kayıtlarını oluştururken bunu belli bir sistematik bilgi ve kurallar çerçevesinde yapmaktadırlar. Ancak zihinsel muhasebede bu tarz kural ve çerçeve çizmek güçtür. Bu durumda zihinsel muhasebenin etkinliği ancak insanların davranış ve tutumlarını gözlemleyerek mümkündür. Zihinsel muhasebe sisteminin çarklarının anlaşılması demek, kişilerin davranış ve tutumlarının psikoloji temelli faktörlerden ne yoğunlukta etkilendiğini anlamlandırmak bakımından önem teşkil etmektedir. Thaler (1999) çalışmasında zihinsel muhasebenin üç temel unsuru olduğunu ortaya atmıştır:

- Birinci unsur mental muhasebe sisteminin çarkları, bireylerin karar alırken fayda-maliyet ekseninde bakmasına yardımcı olmaktadır. Yani kararlar ne düzlemde ve nasıl alınıyor soruları sorulur. Ayrıca çıktıların bilişsel algılanması ve bundan nasıl çıkarımda bulunduğu üzerinde durulur.
- Zihinsel ya da mental muhasebenin ikinci unsuru ise kişilerin aktivitelerinin spesifik hesaplara yerleştirilmesini içermektedir. Giderler ve gelirler başlığı

altında kodlanan aktivitelerde giderler; temel ihtiyaçları kapsayan fizyolojik ihtiyaçları içerir (yemek ve giysi gibi ). Gelirler ise aylık nakit akışları, tasarruflar veya bu tasarrufların herhangi bir finansal ya da varlık alımında kullanılması sonucu elde bulunan değerler (gayrimenkul yatırımları, mevduat hesapları vb.).

- Mental muhasebenin son unsuru ise bu yukarıda bahsedilen oluşturulan hesapların belirli dönem veya zaman kesitlerinde değerlendirilmeye tabi tutulması sürecidir.

Genel anlamda, mental ya da zihinsel muhasebe işleyişiyle oluşturulan kurallar bireyin içinde bulunduğu psikolojik faktörlere ve durumlara göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bir finansal satın alma aktivitesinin hangi hesap sınıfına yerleştirileceği, diğer aktivitelerin bu hesap sınıfıyla aynı kategoride mi yoksa başka sınıfta mı kayıt tutulacağı konusunda göstereceği değişkenlik ve de bu hesap sınıflandırmalarının hangi dönemlerde ve ne aralıklarla değerlendirilmesi konuları , alternatiflerin seçilme sürecindeki cazibesini etkileyebilir. Bu durumda yaşanan psikolojik temelli etkileşimlerin çıktısı iktisattaki ikame kuramına karşı sav oluşturmaktadır. Mental muhasebede tutulan kayıtlar birbirinin yerine geçememektedir. İkamecilik kuramına karşı önemli bir argüman geliştiren zihinsel veya mental muhasebe olgusu, literatürde psikoloji ve ekonomi açısından önemli bir yer tutmaktadır (Thaler, 1999:184-185).

Bireyler karar alma süreçlerinde her bir satın alma durumu için farklı farklı kayıtlar tutmaktadır. Bunu yaparken elde edilecek her bir senaryoya ilişkin fayda-maliyet ekseninde durumu değerlendirirler. Elde edilen bir çıktının zihinsel veya mental muhasebe kayıtları açılıp sınıflandırdıktan sonra, çıktının farklı perspektiflerden değerlendirilmesini zorlaştırmakta ve doğru karar alma sürecini önünde engel oluşturmaktadır. rnek olarak bir satın alma aktivitesi için gelen ziyaretçilere şu alternatifli sorular sorulmuştur.

**Soru: 1** Yeni satın alınmakta olan ev için 8 ay öncesinden 800 dolar maliyetinde beyaz eşya için şu iki ödeme opsiyonu ziyaretçilere sorulmuştur:

- a) Beyaz eşyayı henüz almamışken 8 ay boyunca düzenli olarak 100 dolar eşit taksitler halinde ödeme opsiyonu sunuluyor.
- b) Beyaz eşyayı aldıktan sonra eşit taksitler halinde 100 dolar ödemek.

Anketin sonucunda yüzde 84 oranında b seçeneği seçilmiştir. Sonuç olarak her iki ödeme opsiyonunda ödeme ve maliyet yapıları aynı olmasına karşın, bireyler elde edilecek faydayı maliyet ekseninde farklı yorumladıkları için sadece zaman farkı olan ertelemeli seçeneği seçmişlerdir. Bir diğer örnekte ise yurtdışında popüler bir destinasyonda 1 haftalık tatil için yukarıda bahsedilen iki ödeme opsiyonu sunuluyor. Bu sernayoda ise durum ilkinde göre tam tersi. Teste katılan bireylerin yüzde 60'lık kısmı tatile daha çıkmadan önce ilk seçenek olan erken ödeme opsiyonunu seçme eğilimi göstermişlerdir. Bu iki örnekten çıkarılması gereken sonuç ise elde edilecek faydanın zaman diliminde değerlendirdiğinizde, tatil senaryosu kısa zaman diliminde elde edilecek faydayı temsil ederken, beyaz eşya dayanıklı tüketim malı olduğu için faydası uzun zaman diliminde tüketilecek olmasıdır. Eğer bireyler tatilin ödeme opsiyonu öncesi değilse, tatili yapıp ödemeyi seçseler bu durum onlarda tatilin fayda maliyetini tekrar sorgulayıp, ne kadar mal olduğuna dair ikincil hesaplara gireceklerdir (Şenkesen, 2009:157).

Yatırımcılar menkul değerlerin nasıl kategorize edileceği ve çeşitli finansal enstrümanlardan oluşan yatırım kararlarını nasıl bir tekrarda gözden geçireceği gibi konular zihinsel ya da mental muhasebenin işleyişiyle paralel hareket eder. Mesela, yatırımcı grupları elde ettiği getirili hisse senediyle, kayıp yaşadığı menkul değerleri farklı mental muhasebe hesaplarına kayıt etmektedirler. Böylelikle kayıp yaşadığı menkul değerleri elinden çıkarması durumunda meydana gelecek pişmanlık duygusundan kaçınma eğilimine gireceği için kayıp yaşadığı menkul değerleri uzun bir dönem portföyünde bulundurmamak isteyecektir. Aynı zamanda kazanç sağladığı menkul değerlerin hazzını yaşamak adına kazançlı menkul değerlerini çok kısa sürede satmak isteyecektir. Menkul değerlerin çeşitli zihinsel hesaplara kayıtlar açılması, bahsedilen mental hesaplar arasındaki ve buna paralel olarak menkul değerler arasındaki etkileşimli ilişkinin gözden kaçabilmesine sebep olabilmektedir. Böylelikle menkul değerler arasındaki ilişki ve portföyün risk unsuru gözden kaçabilmekte, yatırımcı menkul değerlerin her biriyle ayrı ayrı risk odaklı yaklaşmaktadır. Çıkarımsal olarak bu durumu yorumladığımızda yatırımcılar portföydeki riski dağıtma stratejisi olan çeşitlendirme stratejisine çok fazla önem arz etmemektedir. Böylelikle yüksek risk ve düşük getiriye mecbur kalmaktadır. Diğer yandan, yatırımcılar, birçok finansal kararlarını, geçmişte tercrübe ettikleri maliyetlerin odağında vermektedirler. Bu tutum, “batık ya da kayıp maliyet etkisi” olarak isimlendirilmektedir. Mental hesaplara kaydedilen batık maliyetler, yatırımcıların gelecekteki yatırım kararlarında ön yargılı davranmalarına sebep olmaktadır (Döm, 2003:114-118).

Sonuç olarak mental muhasebe işleyişi, yatırımcıların akılcı olmayan kararlar almasına sebep olmaktadır. Değişik finansal aktivitelerin, farklı mental hesaplara yerleştirilmesi ve bu kaydedilen mental hesapların birbirinden alakasız değerlendirme süreçlerine tabi tutulması, yatırımcıların menkul değer seçim kriterlerini ve dönemsel satın alma kararları gibi basit ana konularda yanlış seçimler yapabilmelerine sebep olmaktadır (Kandır, 2006:19).

### 2.2.5. Sürü Davranışı

Sürü davranışı konusunda yatırımcılar, kendine ait bilgi ve tecrübesi yerine bir yatırım grubu ya da büyük bir portföy yöneticisinin aldığı kararlara daha çok bel bağlamakta ve o grupların almış olduğu finansal kararları referans alıp uygulamaktadır. Sürü davranışı kavramı tıpkı kitlesel ortak bir hareket gibi , aynı zaman diliminde ve aynı tür finansal enstrümanlara yatırım kararı alma tutumunu anlatmaktadır. Sürü davranışı eğiliminde olan yatırımcılar, diğer grup veya lider kişilerin ortaya koyduğu trendleri referans alarak kendi kararları yerine başkalarını takip etmiş olurlar. Bir finansal yatırım kararının sürü davranışı konusu içinde değerlendirilebilmesi için ön kriter , yatırımcının daha önce verdiği bir satın alma kararının, öteki yatırımcı gruplarına göre kararını revize ederek onlara uymasındır ( Decamps ve Lovo, 2002:3). Sürü davranışı için rasyonel ve irrasyonel olmak üzere iki farklı davranış sınıflandırması yapılmaktadır. Rasyonel bakış açısıyla yapılan sürü davranışı hareketinde temel odak noktası, bilgi ediniminin piyasalarda zor olması sebebiyle ideal karar verme sürecini bozan dışsal faktörlerdir. İrrasyonel sürü davranışının odak noktası ise yatırımcı psikolojisini temel almasıdır. Ayrıca irrasyonel bakış açısında portföy yöneticilerinin ve bireysel yatırımcıların davranış ve tutumlarını tıpkı hayvan sürüsü benzetmesi ile nitelenmekte ve geçmişe dayalı akılcı analizleri baz aldığını savunmaktadır ( Döm, 2003:135).

Rasyonel sürü davranışı kendi içinde üç kategori altında ele alınabilir. Bunlar, bilgi temelli sürü davranışı, itibar temelli sürü davranışı ve ücret temelli sürü davranışı kategorileri altında incelenebilir. Bilgi temelli sürü davranışında, karar verme sürecindeki her birey sürüye katılarak , bir sonraki bireyin bu aşamada önceki bireyleri taklit ve takip ederse, bilgi nehrini başlatmış olurlar. Bilgi nehrinde yatırımcılar, önceki işlemlerdeki bireysel bilgilerle ortak paydada olup olmadığına bakılmaksızın her birey kendinden önceki bireylerin kararını kopyalar ve böylelikle ilk noktada bu bilgi nehrinin başlamasındaki bilgi en ideal referans olarak kabul edilir. Her yatırımcı birbirini takip ettiği için, kişisel bilgileri bir anlam ifade etmez ve bilgi kümesi oluşturulamaz. Böylelikle bütünsel olarak bir bilgi eksikliği yaşanır. Örnek olarak belli sayıda bir gruptan , ilk işlem olarak birkaç kişi yatırım yaparsa, bilgi nehrini başlatmış olur.

Böylelikle geri kalan kişiler ilk kişileri taklit ederek bilginin kaynağına ve doğruluğuna bakılmaksızın sürü davranışı göstermiş olurlar ( Doğukanlı ve Ergün, 2011:230).

İtibara dayalı sürü davranışında portföy yöneticileri iki çeşit olduğu söylenebilir. Bu iki tip yöneticilerden birincisi zeki olarak adlandırılırken diğeri ise zeki olmayan tipte yöneticidir. İkinci tipteki portföy yöneticileri, menkul kıymetlerin varlık değerini alakasız, gürültücü tacirlerin yaydığı sinyali ise bilgi gibi algırlarken, birinci tipteki portföy yöneticileri ise piyasadaki sinyalleri doğru bir şekilde öncü gösterge kabul edip değerlendirirler. Eğer portföy yöneticileri kendi kararlarından yeterince emin değillerse , ilk işlemi yapan portföy yöneticisiyle aynı doğrultuda karar alarak, yanılma riskinden kaçınırlar. Bu tutumla , kişisel bilgiler ve davranışlar arka plana atılarak, ilk portföy yöneticisinin finansal kararları kopyalanarak sürü davranışı sergilemiş olurlar. (Scharstein ve Stein, 1990:466).

Ücret temelli sürü davranışında Borensztein ve Galos (2000) çalışmasında, bu davranışın çıkış noktası olarak portföy yöneticilerinin performans bazlı değerlendirilmesinin, sektördeki diğer yöneticilere kıyaslanmasına bağlamaktadır. Sürü davranışının oluşmasına sebep olarak, yöneticilerin kararlar alırken bir kriter olarak performans bazlı değerlendirmeye tutulacakları yöneticilerin finansal kararlarını kopyalaması , böylelikle hemen hemen aynı performansı gösterecekleri için ücretlerinde düşme riski ortadan kaldırarak aslında sürü davranışı örneği göstermektedirler (Altay, 2008:32).

Sürü davranışının rasyonel olmayan kısmında kişilerin psikolojik temelli hareket ettiği ileri sürülür. Grup üyesi iken , kişisel kararlar alıp dışlanma kaygısı yaşamak yerine , grup doğrultusunda hareket ederek, başarısız olma seçeneğini baştan kabul ettikleri söylenebilir (De Bondt ve Forbes, 1999:144-145). Başka bir ifadeyle , kişiler üzerlerinde sosyal grubun etkisini eğer sürüden ayrılırsa dışlanacaklarını hissedeceklerdir. Bu durumda finansal kararlarını etkileyecektir. Kişiler menkul kıymet piyasasında diğer yatırımcıların tutumlarını analiz ettikçe , kendisi de o perspektife düşünmeye başlayıp hareket etmek isteyecektir. Böylelikle ortaya sürü davranışı çıkacaktır. Bu durumda bireyler, kararlarında rasyonel analizler yerine , tamamen psikolojik tabanda taraflı kararlar vereceklerdir. Bu tarz verilen kararlar , rasyonel hesaplama ve analizlerden oluşmayacağı aksine duygu ve tutumları içeren psikolojik temelli olacağı için , alınan yatırım kararlarında getirisi daha düşük olacaktır (Döm, 2003:147-148).

## 2.2.6. Yatırımcı Duyarlılığı

Klasik finans teorilerinden en temel kurallarından biri, yatırıma katılan her bireyin rasyonel yönde hareket ettiği varsayımdır. Bunun aksine, piyasalardaki katılımcıların hepsinin akılcı davranmadığı ve yatırım kararlarında psikolojik temelli etkilerin gözlemlendiği çalışmalar çoğalmıştır. Klasik finans teorileri yatırımcıların her zaman rasyonel olduğunu kabul etse de, davranışsal finans ise aşırı iyimser ya da kötümser duygularla alınmış yatırım kararlarının rasyonel olmayan duyarlılık etkisi oluşturduğunu ve menkul değerlerin temel fiyatlarında sapmalar meydana getirdiğini ileri sürmektedir (Tran ve Nguyen, 2013:4). De Long (1990) çalışmasında geleneksel finans teorisine göre irrasyonel yatırımcıların yatırım kararlarının menkul kıymetler üzerindeki etkisinin, rasyonel yatırımcılar tarafından yapılacak arbitraj işlemleriyle, varlık fiyatının denge fiyatına geleceğini ileri sürmektedir. Piyasadaki yatırımcılar, bazı zamanlarda bilgi kaynaklı yatırım stratejisi benimsemek yerine, söylentiye bilgi gibi algılayan yanlış sinyallere göre işlem yapabilmektedirler. Bunun sonucu olarak bilgi kaynaklı gibi düşünülen söylenti haberlere aşırı veya düşük tepkilerle, piyasalarda dalgalanmalara sebep olabilmektedir (Eck, 2012:9-10). Söylenti ifadesinin finans literatürüne kazandırılması Black (1986) çalışmasıyla olmuştur. Bilgiyi referans almak yerine söylenti bazlı işlem stratejisi benimseyen irrasyonel yatırımcılar, zamanla bu durum piyasada çoğaldığı için ek bir risk kaynağı olarak yatırım stratejilerinde ele alınmalıdır. Söylenti kavramı, yatırımcıların değerlendirme süreçlerini yanlış olarak etkiler ve ideal değerlendirmeden uzaklaştırır. Ayrıca menkul değer ve portföyden elde edilecek getiri modellemesinin tahmini konusunda yanıltabilir (Kandır, 2006:25). Kahneman ve Tversky (1974,1979,1981) çalışmalarında ortaya koyduğu bulgular, bireylerin akılcı davranmaktan alıkoyan nedenlerin tesadüfen ortaya çıkmadığı, bu sürü hareketine dönüşen yanlış yatırım kararlarının aslında aynı yönde eğilim göstermesi sonucu olduğunu savunmuşlardır. Fishcher Black (1986) çalışmasında bahsedilen söylenti taciri ve söylentiye dayalı işlemler sonucu yatırımcıların birbirini takip ederek , başkalarının bilişsel hatalarını kopyalarak bu irrasyonel hareketin güçlenmesine ve piyasada aykırılık oluşturan fiyat sapmalarına neden olmaktadır. Söylenti piyasalarda likitide artması yönünde ve işlemlerin çoğalabilmesi için gerekli bir unsurdur. Söylentiye temel alan bazı yatırımcılar piyasada işlem yapmaya karar verirler. Bu durumda bilgiyi baz alan rasyonel yatırımcılar bu işlemlerin varlığına karşı kendileri de işlem yaparlar. Rasyonel yatırımcılar bu durumda getiri elde ederler, söylenti tacirleri ise kayıp yaşarlar. Söylenti bazlı işlem sayısının artması, menkul değerlere daha çok gürültü faktörünü eklenmesi demektir. Dolayısıyla bilgi bazlı finansal işlemlerin karlılığı artar. Ancak bilgi temelli yatırım kararı alanlar için, her zaman piyasalarda getiri garantisi söz konusu olamaz. Her finansal işlemin artması ve portföylerin

büyümesine karşın riskte beraberinde artış gösterir. Piyasalarda bilgi ve gürültü bazlı işlem yapan katılımcılar her zaman vardır. Sonuç olarak menkul kıymet fiyatlarına ek risk unsuru olarak gürültü kriterini eklemek gerekir (Black, 1986:530-531).

Yatırımcı duyarlılığını Baker ve Wurgler (2006), yatırımcıların tutumlarını, menkul değerlerle alakalı iyi düşünceler ya da negatif düşünceler olarak tanımlamışlardır. Lee, Shleifer ve Thaler (1991) çalışmalarında yatırımcı hassasiyetini, temel göstergeler tarafından açıklanamayan menkul kıymet getirilerini, yatırımcıların psikolojik ya da duygu ve inançları olarak ele almışlardır. Baker ve Stein (2004) , yatırımcı hassasiyetini veya duyarlılığını, yatırımcıların menkul değerleri yanlış yorumlayarak değerlendirme sürecine tabi tuttuklarını söylemişlerdir. Davranışsal finansın temeli kabul edilen sınırlı arbitraj ile yatırımcı duyarlılığı birleştiğinde , bize menkul değerlerin fiyatları ve beklenen getirileri ile ilgili öncü gösterge oluşturabilir ve yatırımcı stratejisi olarak değerlendirilebilir .

Avery ve Chevalier (1999) çalışmasında , öngörülemeyen yatırımcı duyarlılığı için 4 ana varsayım olması gerekliliğinden bahsetmiştir.

- a) Duyarlılık kavramı, alım ve satım yönündedir. Gürültücü yatırımcıların alım satım işlemleri, varlık fiyatını tek başına etkileyecek güçtedir. Yani diğer yatırımcı türü olan rasyonellerin işlemlerine dikkate almaksızın gürültücü işlemciler tek başına piyasayı etkileyebilirler.
- b) Sınırlı arbitrajın söz konusu olduğu piyasalarda, yatırımcıların işlem komisyonlarını göze almaları gerekir.
- c) Bilgi temelli işlem yapan akılcı yatırımcıların kendine ait edindiği spesifik bilgilerin, menkul değerler üzerinde net olmayan etkiler bırakması.
- d) Rasyonel işlemciler, risk almakta temkinli dururlar ve bilgi temelli , planlı hareket ederler.

Yukarıdaki varsayımlardan hareketle c ve d gereksinimleri , yatırımcıda oluşan duyarlılığa karşı reaksiyonları sınırlamak için bir arada olması gerekir. Bu sonuca göre varlıkla ilgili sahip olduğu özel bilgiyi elinde bulunduran akılcı yatırımcılar, tutumlarında herhangi bir psikolojik eğilim barındırmazken, risk almaktan kaçarak, menkul değerlerin denge fiyatının altında olan her noktada çok sayıda işlem gerçekleştirme isteği barındırırlar. Bu yatırımcılar kendilerine aşırı güvenerek ve iyimser tutumla , riskli durumları bazen göremeyebilirler ve bu da vermiş oldukları yatırım kararlarını etkilemektedir ( Montier , 2004).

Duyarlık etkisi Stambaugh, Yu ve Yuan (2011) çalışmasında, yazarlar tarafından iki unsur bir araya getirilerek ele alınmıştır. Bu unsurlardan ilki, yatırımcı duyarlılığı konusunun piyasalardaki pek çok menkul değeri aynı zamanda ve aynı doğrultuda etkisi altına alabilmesi, diğer kavram ise rasyonel temelli işlem yapan yatırımcıların yüksek fiyatlamalardan elde edilecek faydanın açığa satış opsiyonuyla sınırlandırılması işlemidir. Yazarlar, piyasaya hassasiyeti daha yüksek olduğu dönemlerde aşırı fiyatlamaya içeren menkul kıymetlerin, düşük fiyatlamaya içeren varlıklara göre piyasada daha çok yer almasının gerekliliğini savunmuşlardır ve duyarlılık yüksek olduğu zamanlarda varlığın temel değerinin üzerinde bir fiyatla işlem görmesi gerektiğini savunmuşlardır. Sonuç olarak yazarlar, yüksek hassasiyet içeren piyasalarda oluşan her aykırılığın daha güçlü sonuçlar getireceğinin ve böylelikle alınan kısa pozisyonların getirisinin daha yüksek olacağını ve uzun pozisyon stratejileri ile hassasiyet-getiri arasında bir ilişki varlığı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (Stambaugh, vd., 2011:1-2).

Yatırımcı duyarlılığının oluşumuna delil olarak; söylenti kavramı ve ticareti, psikolojik durumlar ve aşırı ve düşük tepkilerdir.

### ***2.2.6.1. Söylenti Kavramı ve Ticareti***

Black (1986) piyasalarda işlem yapan rasyonel yatırımcıların menkul değer fiyatlarındaki değişiminin sebep olduğu risk unsurunu değerlendirmiş ve gürültü kavramını ilk kez ortaya atmıştır. Black, bilgi temelli işlem yapmak yerine, söylenti bazlı işlem yapan yatırımcılara “söylenti tacirleri” ünvanını kullanmıştır. Söylenti tüccarı kavramı De long, Shleifer, Summers ve Waldman (1990) çalışmasıyla literatüre katkı sağlanarak oldukça kabul edilen bir kuram haline gelmiştir. Kuramın ilk temel kuralı, yatırımcıların duyarlılık yönünde hareket ettiğidir. İkinci temel kural ise arbitrajın sınırlılığıdır. Yazarlar yatırımcıları, rasyonel (akılcı) ve söylenti temelli işlem yapan yatırımcılara ise söylenti taciri olarak iki çeşit olarak sınıflandırmıştır. Rasyonel yatırımcılar, bilgi kaynaklı işlem yapan kişilerdir ancak söylenti tacirleri, gelecekteki getiri beklentilerini duyarlılıkları şekillendirmektedir.

Yatırımcıların menkul değerlere karşı yaptığı işlemlerin bazıları tamamen rasyonelite çerçevesindedir. İşlem hacminde rasyonel odaklı değişimler, kamuya açıklanan bilgilere verilen tepkileri içermektedir. Bununla beraber talepteki bütün hareketlilikler rasyonel tabanlı olmayabilmektedir. İşlem hacmindeki inişler veya çıkışlar, yatırımcıların beklentilerini ve duyarlılıklarını içermektedir. Bu tarz talep değişimleri, yatırımcıların doğru çerçevede

almadıkları kararlarını içeren ve rasyonel tabanlı bir yatırım çerçevesinde bilgi gibi algılanan yanlış sinyallere gösterilen etkileşimlerdir. Borsa aracı kurumlarının yatırım niteliği taşıyan tavsiye kararları, yanlış sinyallere örnek referans gösterilebilir. Yanlış algılanan bu sinyaller ve yatırım tavsiyeleri, “söylenti” olarak ifade edilmekte; söylentiye temelli işlem gerçekleştirenlere ise “söylenti tüccarları veya tacirleri” denilmektedir. Diğer bir anlatımla söylenti tüccarları veya tacirleri, geleceğe ilişkin talep ve işlem kararları, duyarlılıklarının ve duygu durumlarının etkisinde kalan yatırımcı türleridir (Shleifer ve Summers, 1990:23).

De Long, Shleifer, Summers ve Waldman (1990) çalışmalarında ileri sürdükleri görüşe göre rasyonel işlemciler, portföylerinde buldukları menkul değerlerin ara zaman dilimindeki varlık fiyatlarıyla ilgililerdir. Bu sebeplede söylenti tüccarlarının duyarlılık eğilimleri öngörülemediği için bu durum ek risk unsuru oluşturmaktadır. Piyasada eğer çok sayıda söylenti tüccarının yaptığı işlemlerden oluşuyorsa , bu tarz yatırımcıların sebep olduğu duyarlılık eğilimleri sonucu oluşan risk için, klasik finans teorilerindeki varsayımlar gibi portföy çeşitlendirme stratejisi izlenebilir. Ama bu söylenti tacirlerinin piyasaya yansıtılmış olduğu duyarlılık eğilimleri sonucu birçok menkul değer etkileniyor ve bu söylenti kaynaklı haber akışı bu tip yatırımcılar arasında zincirleme paylaşıma sebep oluyorsa, o zaman risk çeşitlendirme yapılarak giderilmesi mümkün değildir. Bu durumda oluşan risk, yatırım stratejisinde fiyatlanmaya dair bir unsur olarak dikkate alınması gereklidir. Özetle, söylenti kaynaklı işlemlerden etkilenen menkul değerler, varlığın temel değerine göre daha düşük iskontolu işlem göreceği için , bu durumdan etkilenmeyen diğer varlıklara göre göreceli olarak daha yüksek getiri sağlanması beklenmektedir. Söylenti temelli işlem yapan yatırımcılar kendi bakış açılarına paralel portföy oluştururlar. Söylenti tüccarlarının işlemlerinin tersine, rasyonel arbitrajcılar bu söylenti tacirlerinin akılcı olmayan bakış açılarını anlamaya çalışarak tersi işlem yaparlar. Yani, söylenti temelli işlem yapanlar, varlık fiyatlarını aşağı çektiklerinde, arbitrajcılar düşen menkul değeri alırlar, aksi durumda ise satma eğilimi gösterirler. Bu denli zıt yatırım stratejileri varlık fiyatlarını temel noktasına çekmektedir (De Long vd., 1990:707).

De Long, Shleifer, Summers ve Waldman (1990) yatırımcı duyarlılığının ölçülebilmesi yönündeki oluşturdukları modellemeyi yatırım ortaklıkları aracılığıyla denemişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre, söylenti tüccarlarının gelecekle ilgili getiri öngörülerini tahmin etmenin önünde birtakım engeller bulunmaktadır. Bazen, söylenti tüccarları menkul değer getiri hesaplamalarında iyimser olup, böylelikle varlık fiyatlarının normalde olması gerekenden daha yukarıda seyretmesine etki etmektedir. Piyasadaki mevcut varlıkların denge fiyatlarının optimal seviyelerde olmasını tahminlemek kolay bir iş değildir. Yazarlar yatırım iskontosu modeliyle,

söylenti tüccarlarının daha iyimser bir tutumda olduğu dönemlerde, yatırım ortaklığı varlık fiyatlarının primli satılmasına veyahut daha az iskonto oranı içermesine etki etmektedir. Söylenti tüccarlarının karamsar olduğu bir duygu durumunda, varlık fiyatları düşüş eğilimine girmekte ve yatırım ortaklığı varlık fiyatları daha yüksek oranda iskontolarla satılmaktadır. Yazarlar oluşturdukları bu modelle, yatırım ortaklığı menkul değerler portföyüne ait iki çeşit risk barındırmaktadır. İlk risk, bu portföye sahip olmanın katlanıldığı risktir. Diğer risk ise, söylenti tüccarlarının psikolojik durumundan kaynaklı hassasiyet veya duyarlılık kaynaklı risk unsurudur. Bu yatırım ortaklığına yatırım yapan her yatırımcı, söylenti kaynaklı işlem yapanların karamsar olması ruh halinin piyasalara etkisinden dolayı bu yatırım ortaklığı hisse senetlerinin daha iskontolu işlem görmesine neden olmaktadır. Böylelikle diğer yatırımcılar için risk artmaktadır. Yatırım duyarlılığı konusu stokastik olduğundan, bu durumun yarattığı sistematik risk unsurunun piyasalarda domino etkisi gibi birçok menkul değeri eş zamanlı etkilemesinden dolayı, piyasa bu riski de fiyatla ve denge fiyatları bu riski içeren yeni seviyesine ulaşacaktır. Yatırımcı hassasiyeti, sistematik bir risk unsuru olduğundan , sadece yatırım ortaklıkları hisse senedi enstrümanlarını etkilemekle kalmayacak, piyasaların bütününde görülen bir sistematik risk unsuru olacaktır.

#### **2.2.6.2. Psikolojik Durumlar**

Yatırımcı hal ve hareketlerini psikoloji ve ekonomi disiplinlerini bir araya getirerek yeni bir bakış açısının kapılarını açan Beklenti Teorisinin en önemli varsayımlarından birisi de yatırımcıların benzer hatalar yaptıkları ve aynı doğrultuda ilerledikleri şeklindedir. Yatırımcı hassasiyeti veya duyarlılığı kavramı altında açıklanan bu unsur, bireylerin içinde buldukları psikolojik temelli koşullara göre finansal kararlarını aldığını savunmaktadır (Ergör, 2017:37).

Yatırımcıların psikolojik temelli durumları (güven, algı, bakış açısı , bilgiyi işleme ve sezgilerinden ) oluşan tutumları varlık fiyatlarını etkilemektedir. Statman (1999) ve Baker ve Wurgler (2006) yatırımcıların tutumlarını yansıtan duyguları ve baktıkları perspektifler, menkul değerlerin temel varlık fiyatı üzerinde önemli bir etkisi olduklarını söylemişlerdir.

Brown ve Cliff (2004), duyarlılığın , psikolojik ve hissel yaklaşımlarla , yatırımcıların gelecek yatırım kararlarını bu çerçeveye göre belirleyerek ortaya koyduğunu vurgulamışlardır.

Yatırımcı hassasiyetinde , söylenti tacirlerinin işlemleri sonucunda, piyasada varlık fiyatlarına etkileri konusu önyargıları barındırmaktadır. Bu önyargılı tutumlar, yatırımcıları

rasyonel tabanda düşünmeden uzaklaştıran durumlardır. Bu psikolojik temelli yaklaşımlarla oluşan, bireyin yansıttığı hissel veya sezgisel, mental hatalar şeklinde ortaya çıkan durumlardır. Bunlardan hissel yanılsama durumlarına örnek olarak (Anlaş, 2017:31-31) ;

Hissel yanılsama davranışları şekilleri;

- ⇒ Mevcudiyet durumu sonucu oluşturulan kısa yollar,
- ⇒ Aşırı şekilde duyulan güven kavramı,
- ⇒ Temsiliyet,
- ⇒ Aşırı reaksiyon içeren davranışlar,
- ⇒ Düşük tepkide gösterilen davranışlardır.

Mental yanılsama davranış şekilleri;

- ⇒ Kayıp durumunu yaşama hissinden kaçınma,
- ⇒ Pişmanlık duygusunu yaşamaktan çekinme durumu,
- ⇒ Koruyucu veya muhafazakar yaklaşımlar,
- ⇒ Mental muhasebe (Zihinsel),
- ⇒ Çerçeveleme durumunu yansıtan etki durumudur.

Davranışsal finansı, klasik teorilerden ayrıştıran temel konu olan yatırımcının rasyonel ve irrasyonel davranışlarıdır. İrrasyonel davranışları anlamlandırmaya çalışan DF, piyasalarda oluşan psikolojik temelli bu önyargılı hareketleri çözümlemeye ve ölçümlemeye çalışmaktadır. Bahsedilen bu psikolojik çıktılar, yatırımcıların irrasyonel davranışlarından, sürü hareketine kadar birçok yanlış fiyatlamayı içeren önyargılardan oluşmaktadır. Bu önyargılar, piyasalarda fiyat yapısında ve işlem hacminde ayrırılıklar oluşturmaktadır. Bu anomalilerden karar alma sürecinde yaşanan kısa kestirme methodlar olarak adlandırılan süreçleri içermektedir (Ekim, 2018:35).

Kıyılar ve Akkaya (2016) çalışmasında, yatırımcılar çok fazla bilgi veri setine maruz kalması durumunda, finansal kararları değerlendirme ve sonuca bağlanması noktasında zorluklar yaşamaktadır. Ve bu kararları alması gereken zaman dilimi kısa ise sonuca ulaşmak daha bir güç hal almaktadır. Ayrıca çok spesifik düşünme gerektirmeyen tamamen tesadüfi şartlara ve şans faktörüne bağlı gelişen , daha az bilgi akışına sahip durumlarda, yatırımcılar mental kısa yöntemlere başvurduğu görülmektedir.

Tversky ve Kahneman (1981) çalışmasında, net olmayan koşullarda karar vermesi gereken bireylerin bazı mental kısa yöntemler kullandıklarını söylemiştir. Bu zihinsel süreçlerde yaşanan kısa metodlar ise temsil kısa yolu, bulunabilirlik kısa yolu ve düzeltme ve referans noktalı ayarlama şeklinde başlıklara ayırmıştır.

Temsil kısa yolunda, bireyler karar verme süreçlerinden geçerken, olguları ve bilgi akışını temsilen zihinlerine kodladıkları en son yaşanan ve en çok akılda yer eden olaylara daha fazla ağırlık vererek sonuca varırlar. Bir başka anlatımla, temsil kısa yolunda, herhangi bir koşulda alınmış yatırım kararının, bireyde başka bir durumun etkisinde kalarak ortak paydada buluşturduğu olayları temsil etme yanılgısıdır. Yani bireyler, yeni bir bilgi akışına maruz kaldıklarında, bu bilgiyi zihninde daha önceki formatlarda konumlandığı bir yere kaydeder. Bu bilişsel algıcı konumlandırma sonucu, birey net olmayan koşulları içeren bir finansal karar alma sürecinde hız ve avantaj sağlar. Örnek olarak bir yatırımcıdan, gelecekle ilgili bir menkul değer için tahmin öngörüsüne başvurulsa, yatırımcı eğer daha önce bu menkul değere ait şirketin olumlu finansal performanslarını zihnine kaydetmişse şayet, bu menkul değere bakış açısı da olumlu yönde olacaktır. Çünkü bu temsili kısa yolda, bireyler en güncel bilgiye, karar verme süreçlerinde daha fazla ağırlık vereceğinden, geçmişe dair olumsuz bir durum varsa bunu dikkate alma eğilimine girmeyecektir.

Kahneman ve Tversky (1974) çalışmasında mevcudiyet veya bulunabilirlik kısa yolunu tanımlarken bir durumun meydana gelme ihtimalinin kişilerin zihinlerindeki mevcudiyetine göre ele alan bir kısa yöntem olarak bahsetmiştir. Kişiler bir durumun gerçekleşmesi ihtimalini daha önce yaşanmış olaylara ve edinilen tecrübelerle göre daha kolay bir şekilde kıyaslayabilir ve bu durumu değerlendirmeyi daha ivedilikle yapabilir. Mesela, çevresinde daha önce kansere yakalanmış biri varsa, tanıdık birinin kansere yakalanma ihtimalini mevcudiyette yakalanmış bir tanışının tecrübesine göre göz önünde bulundurarak değerlendirebilir. Net olmayan koşullar altında karar verme süreçlerinden geçen bireyler, zihin belleğinde hemen ulaşabileceği bulunabilir bilgilere göre davranış eğilimi gösterirler. Bu duruma bulunabilirlik veya mevcudiyet durumu denir. Sürekli olarak oluşan durumların ve olguların zihinde kalıcı yer edinmesi, daha az sıklıkla meydana gelen olaylara zihinde daha ulaşılabilir olmasından dolayı, spesifik bir durumun meydana gelme ihtimalinin hesaplanmasında bulunabilirlik kısa yolu veya mevcudiyet değerli bir mental kısa yoldur. Bu zihinsel kısa yol, bireylerin finansal kararları yönünden ele aldığımızda, bireylerin zihinsel süreçte ilk başvurdukları kayıtlı bilgiyi referans aldığı yatırım enstrümanı satın almaya yöneldiği ileri sürülmektedir. Yatırımcı bireyler, en

güncel olarak takip ettiği uzman portföy yöneticilerinin yatırım tavsiyelerini veya finansal makalelerdeki olumlu performans gösteren menkul değerleri satın alma eğilimi gösterebilirler. Yerleşik olduğu ülkeye ait pazarın sunduğu finansal enstrümanları tercih etmesi veya bağlı bulunduğu sektöre ait firmaların menkul değerlerini almak istemesi, bulunabilirlik veya mevcudiyet kısa yoluna birer örnektir (Gazel, 2014:46).

Düzeltilme ve referans noktalı ayarlama zihinsel kısa yolunda Kahneman ve Tversky (1974) çalışmasında, pekçok olayda bireyler karar alırken bir referans noktası belirlerler ve buna göre hareket eğilimi gösterdiğinden bahseder. Şöyle ki; şahıslar net olmayan koşullar altında karar alırken, o konuya dair bir referans noktası belirlerler ve bu noktaya paralel hesaplamalarla tahminleme modellerini bir referans değeriyle sonuçlandırır. Başlangıçta yapılmış hesaplara göre alınan referanslar ile en güncel yapılan tahmin hesaplarındaki referans noktası aynı değildir, düzeltme yapılmış halidir. Her birey kendisine sunulan durumları veya olayları kendi algısına göre yorumladığı için, bu yüzden de belirledikleri referans noktaları da farklıdır. Farklı referans noktalarına sahip bireyler, aynı yönde karar alma eğiliminde olmayabilir. Örnek olarak aşağıda ele alınan iki farklı durum içeren sorular öğrencilere yöneltilmiştir. Bu öğrenci kümesini iki farklı gruba ayırmışlardır. İki farklı öğrenci grubuna kısa bir süre içerisinde bir sayısından sekiz sayısına kadar ve tam tersi olarak yüksek rakamdan düşük rakama doğru bütün sayıların çarpımlarına dair tahminleri soruluyor. Sonuçlara bakıldığında her iki çarpımla ilgili öngörüler farklılık arz ediyor. Yüksek rakamdan düşük rakama doğru yapılan hesaplamalarda tahmin ortalaması daha yüksek çıkarken, tersi durumda ise sonuç çok daha düşük çıkıyor. Sonuç olarak, her bireyin algıladığı değişik referans noktası, kısıtlı süre altında yapılan hesaplama tahminleri farklı sonuçlar içermekle beraber, düzeltmeleri için tekrar fırsat verildiğinde ise yine her sonuç birbirinden farklı ve doğru sonucun uzağında kalmıştır. Bunun sebebi olarak yazarlar, düzeltme gerçekleşse bile, alınan referans noktası düşük olduğu için en son yapılan tahminleme ise buna paralel küçük kalmıştır (Ekim, 2018:35).

Yatırımcı açısından bu düzeltme ve referans noktalı ayarlama kısa yoluna örnek olarak Gazel (2014) çalışmasından aktaran Ergör (2017) şöyle ifade etmiştir: yatırım yapan birey elinde bulunan menkul değer aldığı zaman ( $t_1$ ) fiyatı 50 dolardır. Yıl sonu ( $t_4$ ) zamanında menkul değer piyasa fiyatı 100 dolar olmuştur. Bu birey ikinci çeyrek ( $t_2$ ) sonunda menkul değer fiyatının 75 dolardan işlem gördüğü noktada elinden bu menkul kıymeti çıkardığını varsayıyorlar. Yılın son ayına geldiğinde ( $t_4$ ), menkul kıymetin piyasa fiyatı 100 dolardan işlem gördüğünü referans alan yatırım yapan bireyler bu durumda fayda analizi yaptığında, kendini kazanç elde etmiş mi yoksa daha çok kazanacak iken kardan kayıp olarak mı bu durumu

yorumalamaktadır? Bu durumda Kahneman ve Tversky (1974) çalışmasında bahsedilen belirsizlik şartları altında verilen kararlarda düzelme ve referans noktalı ayarlama varsayımına göre, örnekte varsayılan yatırım yapan birey eğer referans noktası olarak kendini ( $t_1$ ) zamanında işlem fiyatını olan 50 doları baz alırsa bu durumda kazanç elde etmiş hissedecektir. Ve bu olumlu bir güdülenme oluşturarak kendini mutlu hissedecektir. Şayet, ( $t_4$ ) zaman dilimindeki işlem fiyatı olan 100 doları referansa noktası belirler ise , ara dönemde menkul değeri daha ucuz bir fiyattan sattığı için kendisini kayıp yaşamış olarak mutsuz hissedecektir. Bütün bu psikolojik temelli duygu ve düşünceler gelecekteki yatırım kararlarını etkileyecektir. Bu sebeple piyasalardaki her yatırımcının kazanç ve kayıp noktasında referans noktaları birbirlerinden farklı olacaktır. Yılın sonundaki işlem fiyatını gören yatırımcı kişiler, daha çok kazanç elde edememenin vermiş olduğu pişmanlık duygusuyla, gelecekte yatırım stratejisi olarak daha uzun vadede menkul değeri elinde tutmak isteyecektir. Sonuç olarak piyasadaki her yatırımcının içinde bulunduğu duyarlılık ve algılama penceresi farklıdır. Yatırımcıların finansal karar süreçleri bahsedilen bu farklılıklar çerçevesinde oluşmaktadır.

Psikolojik durumlar, yatırımcıların finansal enstrümanlarının getirilerini tahminlerken yapılan önyargıları içerir. Bu psikolojik durumlar, portföy getirilerini etkilemekte ve piyasada fiyat aykırılıklarına sebep olmaktadır. Nofsinger (2001) çalışmasında genel olarak şu psikolojik önyargılara yer vermiştir (Ekim, 2018:35-36):

Belirsiz koşullar ve risk unsuru, karar alıcıların yanılsamalar yaşamasına sebep olmaktadır. Psikolojik durumlar, sahip olunan veri setinin doğru yapılamayan analiz ve hesaplamasından kaynaklı algı paralelinde oluşan hata durumlarıdır. Bu algısal hatalar, bazı şartlarda ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birisi gereğinden fazla bilgiye sahip olduğumuzda , kısıtlı sürede bu bilgiyi işleme olanağımız olmadığından algısal hatalar yaparız. Zaman kısıtlı olduğu için zihinsel kısa yollar kullanırız bu da yine hatalara meydan teşkil etmektedir. Ayrıca tamamen tesadüfi gelişen koşulları analize tabi tutmaktan kaçınırız. Son olarak çok bilgiye sahip olmak yerine , gerekli bilgiye sahip olmak gerekir. Fazlasında algısal hatalar çoğalabilir. Aşağıda Tablo 2.'de yatırımcı duyarlılığındaki psikolojik temelli önyargılardan bahsedilerek, yatırımcı tutumlarına etkisi ele alınacaktır.

**Tablo 2.** Yatırımcı Duyarlılığındaki Psikolojik Temelli Önyargılar

<b>Psikolojik Durumlar</b>	<b>Yatırımcı Tutumlarına Tesiri</b>	<b>Nihai Durum</b>
Aşırı Şekilde Duyulan Güven	Pekçok işlem hacmi olması ve riski çeşitlendirememe	İşlem maliyetlerine katlanma ve daha büyük risklere katlanma
Bağlılık Problemi	Duygusal olarak kendini adama	Daha büyük risklere gebe kalma
Sahiplik	Finansal enstrümanları mülkiyetinden bırakmama isteği	Nihai hedeflerle uyumsuz ilerleme
Süregelen Durum	Mevcut portföyün yapısını değişmeden sürdürme isteği	Yatırımlarda düzeltme ve çıpalama yapamama
Gurur Duyma	Kazanma hissiyle satma isteği	Düşük kazançlara maruz kalma
Pişmanlık Duygusunu Yaşamama İsteği	Kayıp yaşanan varlıkları uzun dönem portföyde tutma	Düşük kazançlara maruz kalma
Kolay Kazanılmış Para Tesiri	Kazanç sonrası risk iştahının artması	Kayıp tutarının artması
Zehirli Hayvan Sokma Etkisi	Yaşanılan kayıp sonrası risk iştahının çok azalması	Uzun dönemdeki yatırım getiri fırsatlarını sahip olamama
Telafi Noktası	Portföyün ilk oluşturulduğu değeri yakalamak için risk iştahını artırma	Kayıp tutarının daha da artması
Zihinsel Muhasebe	Riski dağıtmayı becerememe	katlanılan risk tutarına karşılık aynı düzeyde getiri şansını elde edememe
Sosyal Geçerlik ve Kabul	İşlem hacmi yüksek varlıkların potansiyelinin yüksek olduğuna inanılması	Varlığın yüksek fiyatla portföye eklenmesi sonucu düşen fiyatlarda satılmak zorunda kalınan fiyat balonlarına katılma

Temsil Durumu	Temsili durumların her senaryoda aynı sonuç vereceğine inanılması	Denge fiyatının çok üstünde işlem gören menkul değerleri portföye eklemek
Yakınlık Kurma (Aşinalık)	Samimiyet hissedilen şirketler için daha olumlu duygulara sahip olma	
Algısal Çelişki	Bilişsel çatışma yaşanan bilgiyi kabul etmeme	Değerlendirme sürecindeki yetersizlik
İyimser Tutum	Kısa yollarla karar verme	Detaylı analizler sonucunda alınmayan kararlarda yanılısamalar ve pişmanlık duyguları
Var Olma (Mevcut Durum)	Zihinde var olan bilgi setine karar alırken daha çok eğilim gösterme	Var olan bilgiyle strateji oluşturulduğu için, yeni gelen veri akışını hesaba katmama ve tahminleme hatası

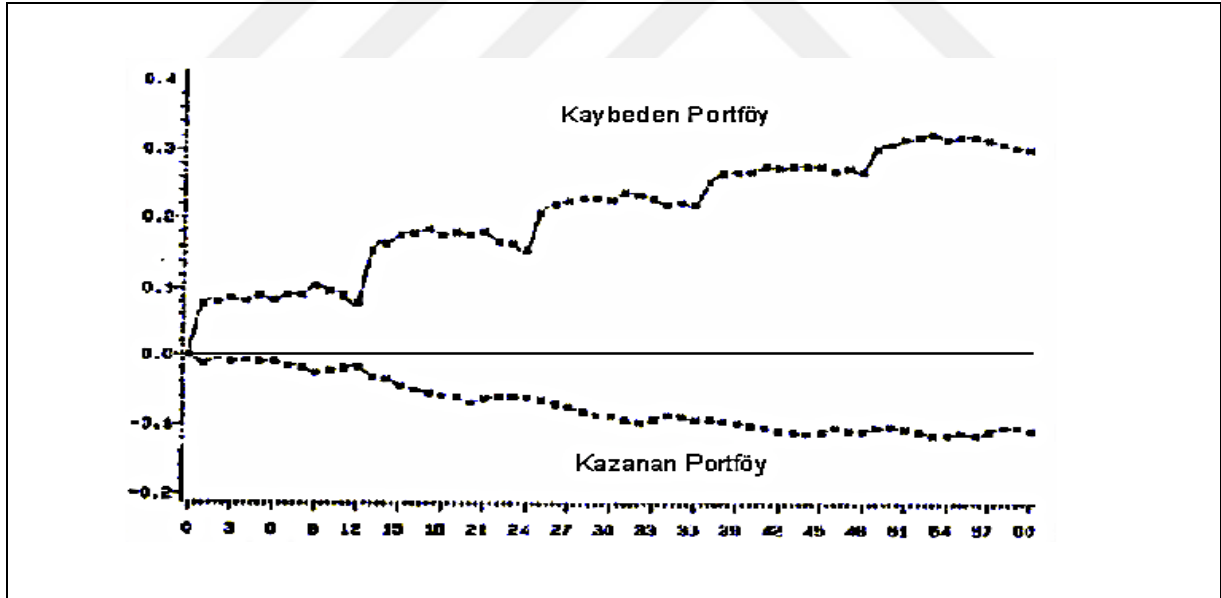
**Kaynak:** Döm, 2003:243-244

### ***2.2.6.3. Aşırı Tepki ve Düşük Tepki***

Aşırı tepki kavramı menkul kıymet fiyatlarının ortalama denge fiyatlarına geri dönmesi ifadesiyle tanımlanmaktadır (Ülkü, 2001:116). Yatırımcılar, kamuya ard arda gelen iyi haberler serisinden sonra, her yeni gelecek açıklama öncesi gereğinden fazla iyimser tutum benimserler. Benimsenen aşırı iyi tutum hali, yatırımcıların varlık fiyatlarına fazla reaksiyon göstermesiyle sonuçlanır. Sonuç olarak varlık fiyatlarının ortalamadan daha yüksek bir seyir izlemesine sebep olmaktadır. Beklenen her iyi haber serisinden sonra, ilk gelen haber iyi haber trendini bozmuşsa, o zaman ortalama getiriler düşme eğilimine girecektir (Barberis vd., 1998:313).

Piyasalara yönelik ilk uygulamalı çalışma olarak bilinen De Bondt ve Thaler (1985) makalesinde doğrudan aşırı tepkilerin istatistiksel kanıtlarla ölçümlendiği, menkul değer fiyatlarının, ortalamanın üzerinde kalması ile anomaliler tespit etmişlerdir. Yazarlar, New York Borsası'nda 1933-1980 senelerini kapsayan dönemlerde otuzaltı ayı içeren, Aralık ayı portföy

seçimleri , Ocak ayı ise portföye seçimlerden sonra meydana gelen reaksiyon dönemleri kabul edilmiştir. Bu otuzaltı aylık dönemi kapsayan zamanlarda otuzbeş adet en iyi ve kötü performanslar içeren menkul kıymet seçimleri yapmışlardır. Sonuç olarak bahsedilen otuzaltı aylık dönemde kazanç ve kayıp gösteren menkul değer performansları, sonraki izleyen aynı dönem sayısında, performanslarının tersi döngüye girdiğini göstermiştir. İlk üç yılda gözlemlenen menkul kıymetlerden kayıp yaşananlar, sonraki üç yıllık dönemde daha çok getiri sağladığı gözlemlenmiştir. Yine ilk üç yılda kaybeden menkul kıymetlerin, sonraki üç senelik dönemdeki kazançları, ilk üç senede kazanan menkul kıymetlerin getirisinden daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca ilk dönemin kazananları, ikinci dönem pazardan daha az getiri elde etmiştir. Çalışmadan elde edilen başka bulgulara göre, aşırı tepki durumlarının eşit dağılmadığıdır yani simetrik değildir. Bu sonuca göre aşırı tepki durumları gözlemlenen dönemlerde, kayıp yaşanan menkul kıymetler arasında daha yüksek korelasyon çıkmıştır. Çalışmanın diğer bulgusunda ise, anomali dönemlerinden en çok yılın ilk ayı daha fazla getiri sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bütün bu bulgulara göre oluşturulacak portföy yatırım stratejisine karşıtlık adı verilmektedir (Doğukanlı ve Ergün, 2011:324).



Şekil 5. Kazanan ve Kaybeden Menkul Değerlerin 36 Aylık Kümülatif Ortalama Getirileri

Kaynak: De Bondt ve Thaler, 1985.

Menkul değer fiyatlarını yansıtan aşırı tepkiler ile yüksek fiyat oluşumu meydana geliyorsa, izlenecek strateji olarak geçmişe dönük veriler analiz edilebilir ve bunun sonucunda öneri olarak ; ilki, kazanan ya da kaybeden döngüsüne giren hisse senetleri birbirinin tersi yönünde devamlılık gösterecektir. Tersine harekette ise karşıt yönde aynı nicelikte gerçekleşecektir ( De Bondt ve Thaler, 1985:795).

De Bondt ve Thaler (1987) çalışmasında, 1985 senesinde ele aldıkları makaledeki savundukları aşırı tepki hipotezini daha da güçlendirmek adına araştırmayı daha da zenginleştirmiştir. Bahsi geçen yeni çalışmasında, menkul değerler piyasalarında dönersellik, firma büyüklüğü ve risk seviyesindeki değişimleri içeren unsurların aşırı tepkiler hipoteziyle ilişkisini ele almışlardır. İlk yaptıkları çalışmaya ek olarak yine aynı yılları kapsayan aylık verileri bu defa 5 yıllık portföylere ve test dönemlerine ayırmışlardır. Tüm dönemleri içeren kazanan ve kaybeden menkul değerleri (500 adet) bir araya getirerek portföy oluşturmuşlardır. Elde edilen bulgulara göre, yılın ilk ayı etkisi ve firma büyüklüğünün aşırı tepki hipoteziyle ilişkisi olduğunu saptamışlardır. Ayrıca risk seviyesindeki değişimleri içeren faktörlerle, aşırı tepki arasında bir etki tespit edememişlerdir.

Düşük tepki, finansal piyasalardaki işlemcilerin, yeni ulaşmış haberlere, anında değil de daha gecikmeli bir zaman diliminde, olması gerekenden az reaksiyon gösterilmesi olayını bize anlatmaktadır. Ball ve Brown (1968) 9 yıllık gözlem dönemini kapsayan ve kendi seçimlerine göre oluşturdukları hisse senedi portföyleri üzerinde uygulamalı bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Yatırımcılar bir yıl önceden başlayarak, menkul değerlerin getiri odaklı bilgilerini kamuya açıklanmadan önce tepki göstermeye başlamışlardır. Daha sonra kamuya açıklanan bilgi sonrası ise tepkiler sadece izleyen ay kadar devam etmiştir. Gösterilen düşük tepkinin sebebi olarak ise psikolojik temelli davranış olan radikallik belirtilmiştir. Radikal davranışlar tanım olarak, kişilerin yeniliklere pek açık olmadığı, statükoyu korumak istediği durumları yansıtır. Bu bağlamda konuyu ele alırsak, tutuculuk veya radikallik, düşük tepkinin nedenselliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Finansal yatırım kararlarında radikal tutum gösteren şahıslar, şirketlerin kamuya sundukları raporlar ve haberlerde özellikle getiri kapsamındaki açıklamalara, tam dikkatle radarlarına almamaktadırlar. Bunun nedeni olarakta, kamuya açıklanan haberlerin etkisinin düşük ve geçici olan bilgileri içerdiği düşünmektedirler. Bu radikal tutumlu yatırımcılar, statükoyu korumak adına mevcudiyetteki getiri tahminlere sadık kalmayı tercih etmektedirler. Bazı haberlere ve durumlara kısmi olarak tepki vermeyi seçmektedirler ( Barberis vd., 1998:315).

Çalışmanın bir sonraki bölümünde bağımlı değişkenler olarak seçilen finansal enstrümanlardan dolar, altın ve hisse senedi ağırlıklı yatırım fonları ile ilgili tanımlamalara yer verilecektir.

## 2.3. Döviz Kuru

### 2.3.1. Döviz Kurunun Tanımı

Döviz; Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Kararda “efektif dâhil yabancı para cinsinden ödemesi gerçekleştirilen her türlü hesap döküman ve araçları” olarak ifade edilmektedir (TCMB, 1989: 2). Döviz kavramı ikiye ayrılır; birinci kavramı kaydi döviz, ikincisi ise efektif dövizdir. Yabancı likitide öğelerine efektif döviz denilmektedir, likitide barındırmayan kıymetli evraklara çek, senet vb. gibi yabancı para karşılığı işlem içerenlere ise kaydi döviz ifadesi kullanılmaktadır (Oksay, 2001:15). Efektif olarak kastedilen anlam nakit anlamında rezervde bulunan kağıt ve metal türünden yabancı parayı ifade etmektedir (TDK, 2018).

Döviz kuru, yabancı paraların, ulusal paralar türünden karşılığı olan fiyatlarla ifade edilir. Başka bir söyleyişle, iki ulusal para biriminin birbiri arasındaki değişimi gösteren oranlardır (Oksay, 2001:6). Ülkeler, yurt içi dolaşımında mal ve hizmet ticaretinde hem yerli para kullanmakta hem de küreselleşmenin getirdiği etkiyle ülkeler arası mal ve hizmet ithalat ve ihracatları için yabancı paraya ihtiyaç duymaktadırlar. Uluslararası ticarete konu olan bu mal ve hizmet alışverişlerinde, milli paradan farklı olarak kullanılan para cinsine döviz denilmektedir (Afşar, 2019:4). Döviz kuru, ülkeler arası ticarete satın alma gücünü kıyaslanabilmesi adına üretilen mallar için fiyat belirsizliğini ortadan kaldırarak, fiyat-maliyet analizi için oran sağlamaktadır.

Döviz kurunun başka bir tanımı olarak, yabancı para ile milli para arasındaki fiyat farkı döviz kuru ifadesiyle belirtilir (Karluk, 2013:591). Döviz kuru, uluslararası ekonomik aktiviteler için denge unsurlardan biri olan önemli bir makro değişkendir. Döviz kurları finansal ve reel piyasalarda döviz bazlı ticaretlerde gerekli bir referans noktasıdır. Döviz kuru, ulusal para değerini, dönemselsel olarak artış veya azalışları gösteren önemli bir sistemdir (Taş, 2020:5).

Ulusal para biriminin, ticaret yapılan ülke ile arasında ticarete konu olarak kullanılmasında, diğer ülke para cinsine değiştirilmesi kur değeri üzerinden hesaplanır. Uluslararası arenada ticaret ve kur savaşlarının en önemli belirleyicisi döviz kurları olmaktadır.

Kurların değerini belirleyen en önemli etken ise arz ve taleplerin sonucunda oluşan fiyattır (Seyidoğlu, 2007a:354).

Döviz kuru dolaylı ve doğrudan kotasyon olmak üzere ikiye ayrılır. Dolaylı kotasyonda, bir birim ulusal paranın, yabancı para birimi karşısındaki değerini göstermek için kullanılır. Örnek olarak 1 TRY= 0,068 USD dolar olarak gösterilir. Direk kotasyonda ise, yabancı para biriminin, ulusal para birimi karşılığındaki değeri gösterilir (Köktürk, 2020:6). Örnek olarak, 1 USD dolar=14.58 TRY şeklinde gösterilir. Türkiye dolaysız kotasyon örneğini kullanmaktadır.

### **2.3.2. Döviz Kuru Türleri**

Başlıca döviz kuru çeşitleri nominal, çapraz, efektif ve reel döviz kuru olmak üzere 4 sınıflandırma altında ele alınacaktır.

#### **2.3.2.1 Nominal Döviz Kuru**

Nominal döviz kuru; bir birim yabancı para cinsinin, ulusal para cinsinden karşılık fiyatıdır. Örnek olarak USD/TRY kuru 14,58 diye ifade edildiği zaman, 1 Amerikan dolarının ulusal para cinsinden karşılığını 14,58 Türk Lirası olarak ifade edildiği anlaşılmalıdır. Nominal döviz kurundaki değişimler , ülke vatandaşlarının satın alma gücünü etkilemektedir. Mesela yukarıda bahsedilen nominal döviz kurunun artması demek, 1 USD=14,58 TRY'den USD/TRY 15.00 noktasına gelmesinin anlamı, yerel paranın dolar karşısında değer kaybettiği sonucu çıkmaktadır. Nominal kurun artması, uluslararası ticarete rekabet gücünün yükselmesi sonucu doğurur. Sonuç olarak nominal kurun artması durumu, ülke ihracatına katkı sağlanmasını beraberinde getirebilir. Ayrıca ithalatın azalmasına etki edecektir. Tam tersi durumda ise, nominal kurun düşmesi, yani yabancı para fiyatının, ulusal para karşısında değersizleşmesi, ithalatı artırıcı, ihracatı azaltıcı etkiyle sonuçlanabilir. Çünkü ulusal paranın değer kaybetmesi, o ülkede üretilen mallarının fiyatlarının düşmesine sebep olmaktadır. Yükselen döviz kurunun sonucunda, yabancıların satın alma gücü arttığından, ihracata talep artacaktır. Nominal döviz kurunun düşmesi sonucunda ise, ulusal mal fiyatları yükselecektir. Bu durumda yabancıların satın alma gücü düşeceğinden, ihracata talep azalırken, ulusal paranın güçlenmesi sonucunda yurt içindeki hane halklarının satın alma gücü artacağından ithalata olan talep artış meydana gelecektir (Afşar, 2019:4-5).

### **2.3.2.2. Çapraz Döviz Kuru**

Global ölçekte ülkeler, doların dolaşımı en yüksek para cinsi olduğundan, paralarını dolara göre üçüncü bir ülke parası karşısında belirlerler. Doların para birimi ortak para kabul edilip, diğer iki ülke parasını bu birime göre hesaplanmasına çapraz kur denir. (Seyidoğlu, 1999a:298). Örnek olarak;  $14,58 \text{ TRY}=1 \text{ USD}$  ise,  $1 \text{ EUR}=1,08 \text{ USD}$  olursa  $1 \text{ EUR}=15,79 \text{ TRY}$  olmalıdır.

### **2.3.2.3. Efektif Reel Döviz Kuru**

Efektif döviz kuru kavramı serbest kur rejimi ile kullanılan bir hesaplama türü olmuştur (Seyidoğlu, 1999:299). Global ülkelerin parasından oluşan sepetten, ulusal paranın değerinin ortalamalar hesabı yapılarak bulunduğu döviz türüdür. Küreselleşen dünyada, ülkeler arası ticaret hacmi yüksek olduğu için, kendi para değerinin karşısında, ticarete konu olan diğer ülke paralarının birim fiyatlarını dikkate alınması gerekir. Efektif reel döviz kuru daha çok ticaret yapılan ülkenin döviz kurları ağırlıklarının ortalamaları hesaplanarak bulunur. Belirlenen ağırlık ve önem seviyelerinden sonra endesk bazlı çevrimler yapılarak kur hesaplanır.

### **2.3.2.4. Reel Döviz Kuru**

İki ülke arasındaki malların göreceli fiyat karşısına reel döviz kuru denir. Başka bir ifadeyle; iki ülkede üretilen ürünlerin karşılaştırmalı nispi fiyatını gösteren referans değeridir. Ülkeler kendi mal ve hizmetlerini, diğer ülkelerle kıyas yapabilmesi adına kullanılan bir ölçüttür. Reel döviz kuruna, nominal döviz kurunun enflasyondan arındırılmış hali diyebiliriz.

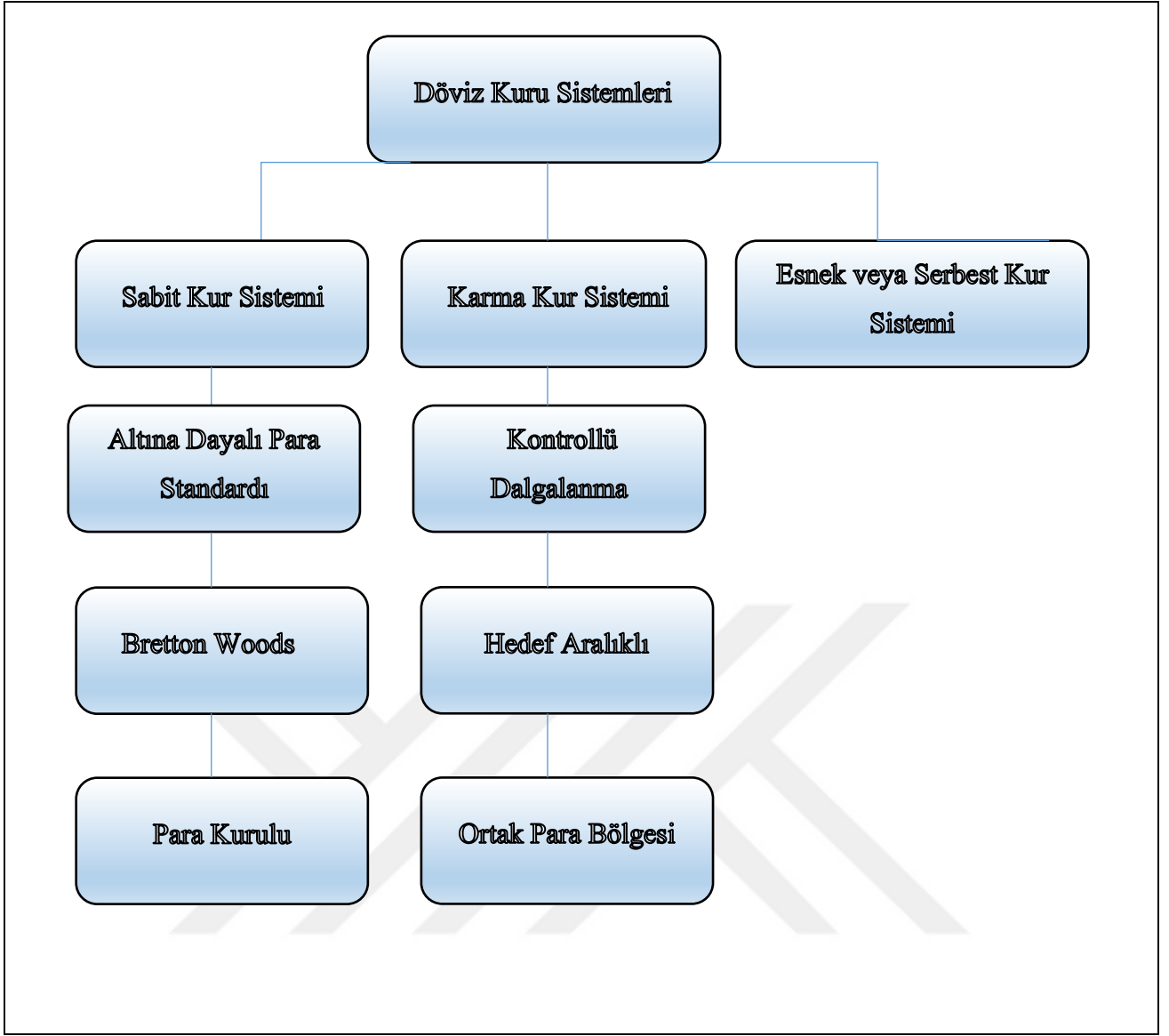
Yabancı menşeli malların, nispi fiyatını gösteren reel kurdaki her bir artış, yerel paranın, diğer ülke para birimleri karşısında değer kaybetmesini ifade etmektedir. Ticarete konu olan ülkelerin fiyatlar seviyesindeki herhangi bir değişim yaşanmazken, ulusal para biriminin değeri azaldığında, nominal döviz kurunda bir değer artışı yaşanması koşulunda reel döviz kurunda artış yaşanacak ve ülkenin rekabet edebilirliği artacaktır. Bir diğer durumda ise nominal kurda artış yaşanmasında, ticarete konu ülkelerin mallarının fiyatlar seviyelerindeki göreceli düşüş daha fazla ise reel kurda düşüş yaşanacaktır. Böylelikle yurt içi üretilen mallar diğer ülkeler için satın alma gücü azalttığından ihracatı azaltıcı etki ederken, ithal mallar yurt

içinde üretilen mallara karşın daha düşük fiyatlardan satılacağı için ithalatta artış eğilimi olacak ve rekabet edilebilirlik azalacaktır (Köktürk, 2020;10).

### 2.3.3. Döviz Kuru Sistemleri

Dünya genelinde 1870 senelerine kadar çoğu ülke ulusal parasını oluşturmuş ve bu paranın karşılığında değer olarak kendi potilikalarına göre içsel belirlediklere kriterlere göre ayarlamışlardır. Altın ve gümüş madeni metal paraların ortaya çıktığı zamanlarda, paranın madeni olarak ağırlığı referans alınarak değeri söylenirdi. Bu paranın madeni olarak ağırlığı nispetinde kurulan sistem zamanla uygulamada yaşanan zorluklardan dolayı kullanışlı hale gelmiştir. Daha sonraki dönemlerde ve basılan fiziki kağıt paralar, ülkelerin altın rezervi karşılığında değere bağlanarak çıkarılmıştır. Direkt olarak altın ve gümüş madeni paraların ticaret konu olduğu devirlere; çiftli madeni para sistemi, 1870-1929 devirlerinde uygulamaya koyulan ve altın rezervi karşılığında basılan para sistemine ise; altına dayalı para sistemi ismi verilmiştir. Bahsedilen dönemlerdeki ülkeler, rezervi kadar altın karşılığında ancak banknot oluşturabiliyorlardı. Dünya ülkeleri arasındaki görülen savaş yüzünden oluşan tazminat yükümlülüklerine yeteri kadar altın miktarında para basılamamasından dolayı bu sistemin uygulanabilmesi tartışılmış ve pek çok ülke bu sistemi bırakmaya başlamıştır. Sonucunda karşılıksız para basılma süreci hızlanmış bu da enflasyonu tetiklemiştir. 1. Dünya Savaşı döneminden sonra “Büyük Buhran” ve 2. Dünya Savaşı hadiselerinin meydana gelmesi ile dünya genelinde ekonomiler daha da bitik duruma gelmiştir. Bu yaşanan büyük sorunların ardından, ülkeler 1944 yılında “Bretton Woods” anlaşması adı altında; ülke ekonomilerinin güçlenmesine katkı, ülkeler arası ticarete serbestlik adımları ve ticari ve güçlü mali sistem alt yapıları kurmak amacıyla harekete geçmiştir. Sabit kur rejimi olarak bahsedilen bu sistemde Amerika Birleşik Devletleri Doları 1 ons altın karşılığı 35 Dolara sabitlenmiştir (Eren, 2020:30-31). Bu sisteme üye ülkeler, kendi ulusal para birimlerini dolaylı olarak altına bağlamış olmaktadır. Bretton Woods sistemi 1944-1973 dönemleri arasında geçerli kur sistemiydi. Ancak 1973 senesi sonrası çoğu ülke sanayi alanında ilerlemiş, paralarını serbest piyasa şartlarına bırakmışlardır. Böylelikle sabit kur rejimi olan Bretton Woods sona ermiştir (Akan, 2010:109).

Uluslararası ekonomilerin, politikalara göre belirlediği tarihsel bazda döviz kur rejimleri ve uygulamaları Şekil 6’da ekte gösterilmiştir.



Şekil 6. Döviz Kuru Sistemleri

Kaynak: Eren, 2020.

### 2.3.3.1. Sabit Kur Sistemi

Döviz kurunun, önceleri merkez bankaları ve yetki tanınan bazı kurumlar tarafından halka açık deklare edildiği, yetki tanınan otoriteler tarafından herhangi bir revizyona gidilmediği sürece kurun ilk ilan edilen değerinde kaldığı sistemdir. Ayrıca merkez bankasının, bu belirlenen sabit kur üzerinden talep eden herkese, istediği kadar döviz almayı ve satmayı garanti ettiği sistemdir (Çepni, 2014: 151).

### **2.3.3.2. Karma Kur Sistemi**

Karma kur sisteminde sabit kur ve esnek döviz kurunda meydana gelen işleyiş aksaklıklarından dolayı hem dalgalı hem sabit döviz kuru sistemini piyasaya ve ekonomiye göre adapte olacak şekilde özellikler geliştirilerek, bu işleyiş engellerinin üstesinden gelinmeye ve aksaklıkların giderilmesine çalışılmıştır. Esnek veya dalgalı döviz kuru için belli başlı sınırsal faktörler eklenirken, yani fiyatlarla dengeden sapma yaşadığından tekrar denge fiyatına gelebilmesi adına serbest piyasaya müdahale edilir. Aynı zamanda sabit döviz kuru için de esneklik kazandırılmaya ve sistemin çıkmazları aşılmaya çalışılır. Karma kur sistemindeki gaye kurda gelişen belirsizlik durumları ve piyasada meydana gelebilecek her türlü kur riskini azaltmaya çalışmak, fiyat istikrarının sağlıklı gidişatı için sürdürülebilirliği sağlamak, piyasaya olan güvenin tesis edilmesi ve cari işlemlerde dengeyi sağlamayı amaç edinmektedir (Eren, 2020:31-32).

### **2.3.3.3. Esnek veya Dalgalı Kur Sistemi**

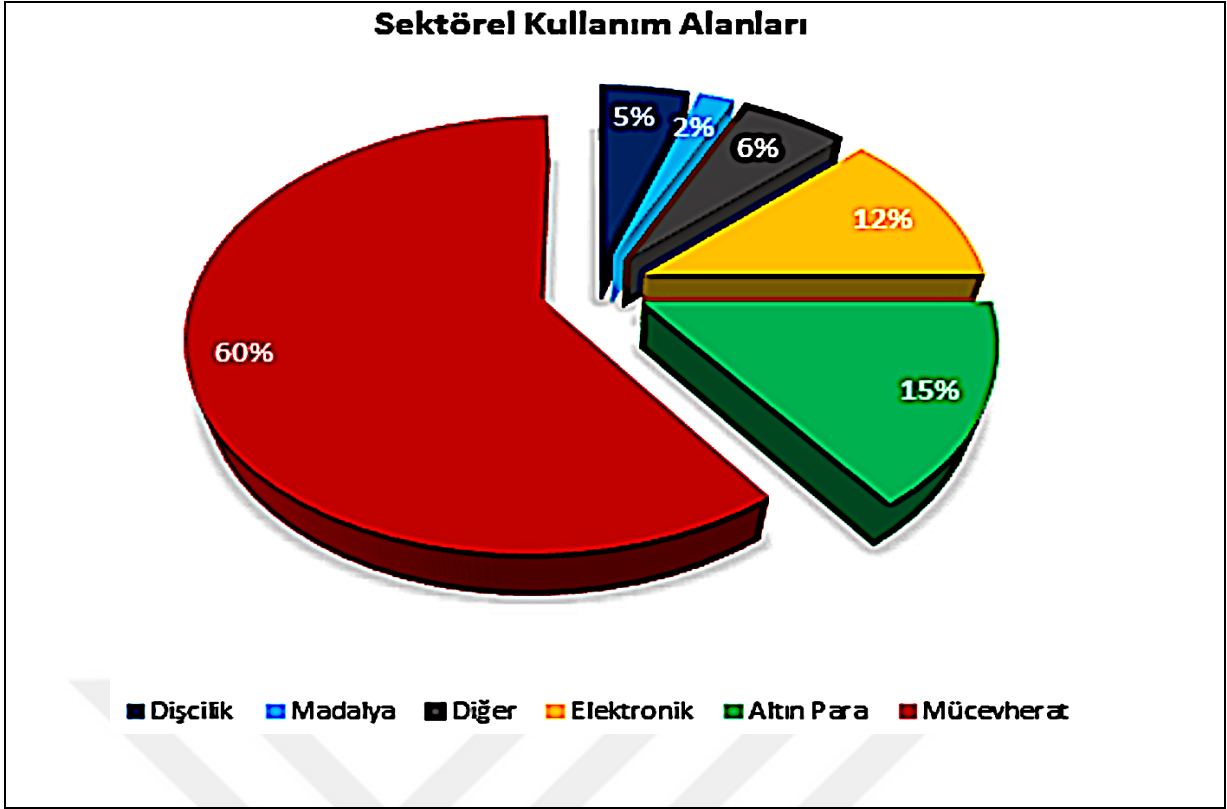
Esnek veya dalgalı döviz kuru sisteminde, teorik olarak döviz piyasasına herhangi bir müdahale söz konusu olmamalıdır. Böylelikle, dövizin arz ve talebe göre şekillenmesi beklenirken, serbest piyasa koşullarında bu mümkün değildir. Merkez bankası rezervlerinde ve ülkede döviz miktarı yeterli ise dövize olan talep daha düşük olur, bundan dolayı döviz fiyatlarında düşüş eğiliminin olması beklenir. Ayrıca ulusal paranın da değer kazanması beklenir. Tersine koşullarda ise yani ülke olarak döviz rezervleri az ve ithalata bağımlı üretim modeline sahip sanayileşmede, dövize olan talep eğilimi artış göstereceğinden, dövizin talepten dolayı mevcut piyasada fiyat artacaktır ve ulusal para değer kaybına uğrayacaktır. Bu sistemi benimseyen ülkelerde, enflasyon meydana geldiği zaman ise ulusal paranın devalüe edilerek değerinin azaltılması gerekecektir ve sistem böylelikle devamlılık sağlayacaktır.

Dünyada en çok kullanılan ve dolaşımda olan para birimi Amerikan dolarıdır. Uluslararası finansal piyasalarda sembolü “USD” ile gösterilmektedir. Küresel ölçekte en çok tercih edilen ve talebin en yüksek olduğu döviz cinsi dolardır. Ayrıca ülkelerin merkez bankaları rezerv para statüsü olarak en çok doları miktarsal olarak ilk sırada tutmaktadırlar. Bu sebeple de bu çalışmada da Türkiye ekonomisi için en önemli sorunlardan cari işlem açığının karşılığı olarak hem devlet hem de bireylerin serbest piyasada döviz talebinin yüksek olmasından dolayı, bu finansal enstrüman bağımsız değişken olarak seçilmiştir.

## 2.4. Altın

Altın madeni tarihte ilk olarak Mısır medeniyetleri tarafından 7000 yıl öncesinde toprak altından keşfedilip çıkartılmıştır. Altın o dönemlerden beri şekli ve kimyevi içeriğinden dolayı çok istenilen ve talep gören bir takı ve ziynet eşyası olarak kullanılmıştır (Ünal vd., 2016:3). Altın, zamanla izleyen dönemlerde ticaretin gelişimine paralel olarak değişim aracı olarak da kullanılmıştır. Altının para şeklinde basımı ilk olarak Lidya medeniyeti tarafından yapılmıştır (Money ve Gold, 2019). İnsanlık medeniyetinin bakır ile birlikte keşfi olan ilk metallerden biri altındır. Altın metaller içerisinde işleme safhaları kolay, yumuşak formda olması ve kimyevi olarak hiç okside olmayarak, asırlardır kendine has sarı renk özelliğini yitirmemesi sebebiyle, insanların ve medeniyetlerin vazgeçilmez servet ve güç göstergesi olmuştur. Asırlardır birçok amaca hizmet etmiş olan değerli metal, toplumlarda mücevherat olarak kullanılmasına ek olarak ticarete konu ödemeler için aracı özelliği olma ve insanların tasarruf etme eğilimlerinde önemli bir araçtır. Altını başka materyallerden ayırıştıran en önemli özellikler, dış etkenlere karşı yüksek mukavemet göstermesidir. Sıcaklık ve elektrik iletkenliği yüksek olan bu değerli metalde, kolay tepkime oluşturmadığı için hava koşulları gibi etkenler tesir etmemektedir. Bu sebeplerden dolayı bu değerli metalde hiçbir zaman matlaşma ve renk değişmesi gibi değişimler gözlenmez. Altının her bir parçası aynı derecede kalite içermektedir. Dünyada mevcut diğer pek çok element ailesinden ayrı olarak altın, varlığı ilk keşfedilen günden bugüne kadar hemen hemen hepsine yakını hala mevcudiyetini korumakta ve kullanılmaktadır. İlk keşfedilen günden bugüne kadar varlığını sürdüren altının bazı kısmı sergi ve müze gibi alanlarda kültürel amaçlı, sanat niteliği taşıyan nesne olarak sergilenirken, diğerleri merkez bankalarında rezerv olarak bulundurulmaktadır (Oğur, 2020:6).

Parlak sarı rengi ile insanları adeta büyülemesi, dayanıklılığı nedeniyle aşındırıcı dış koşullardan etkilenmemesi, doğada serbest halde bulunabilmesi ve kolay işlenebilmesi gibi özelliklere sahip olması, ticari değerini ve kimliğini her dönemde koruyabilmesi nedeniyle altın, insanların ilk çağlardan beri ilgisini çeken kıymetli madenlerin başında gelmektedir. Diğer değerli madenlerden farklı olarak kendine ait birçok özelliği bulunan bu kıymetli metal, tasarruf, süs, hediye ve ticari olarak değişim aracı olarak binlerce yıldan beri kullanılmaktadır. Doğada bulunmasındaki sınırlılık, arzının fiyat artışları oranında aniden artırılamaması ve yerine geçebilecek alternatif bir madenin henüz ortaya çıkartılamamış olması, altının bu kadar kıymetli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Sektörel olarak kullanım alanını Şekil 7.'de görebilirsiniz (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı):



**Şekil 7.** Altının Sektörel Kullanım Alanları

**Kaynak:** T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2020.

Şekil 7’de Altının sektörel kullanım alanlarına baktığımızda, yüzde 60’lık oranla en çok mücevherat sektöründe, yüzde 15 ile altın para olarak kullanıldığı görülmektedir. Yüzde 12’lik dilim ile elektronik alanında ve sırasıyla yüzde 6, 5 ve 2 kullanım oranlarıyla ise dişçilik, madalya ve diğer alanlarda tercih edildiği görülmektedir.

18. ve 19. Yüzyıllarda Avrupa ve Amerika’da kullanılan çift metal sistemi olan altın ve gümüş ikilisi önemli bir ödeme aracı olmuştur. Bu sistemde temel referans alınan değer ölçütü gümüş ve altın paraların bir arada kullanılıyor olmasıdır. Gerek gümüş gerekse altın para hem referans değer ölçütü hem de mübadele aracı olarak kullanılmıştır (Paul, 2011: 65). Çift değerli metal sistemi 19. Asrın ikinci çeyreğinin sonuna kadar etkili kullanılan bir sistem olmuştur. Fakat bahsedilen yüzyılın ikinci çeyreğinden sonra dünya genelinde çeşitli ülkelerde önemli ölçüde altın rezervlerinin keşfedilmesi, altın fiyatlarının düşüş eğilimine girmesine sebep olmuştur. 19. Yüzyılın sonunda altın çıkartılma işlemlerinin düşüş hızının artması ve buna paralel gümüş çıkartılma faaliyetlerin artması, fiyatlarda normalden sapmalar meydana getirmiştir. Gümüşün bollaşmasına paralel değerindeki önemli bazı değer kayıpları, ticaret konu mübadele aracı olarak kullanılan gümüş para yerini, altın paralara bırakmıştır. Dünya genelinde 19. Asırlardan sonra altın önemli derecede kullanımı artmış ve çift metal sisteminden tek metale dayalı kullanım sistemine geçilmiştir. Bu sebepten dolayı uluslar, finansal para sisteminde

altına dayalı sistemin gelişmesine ve kullanılmasına önem vermeye başlamıştır (Erdoğan, 2019: 6-7).

Altına dayalı tekli metale dayalı sistem 1. Dünya Savaşı'na kadar tüm dünyada finansal para sisteminin omurgası haline gelmiştir. Bu dönemde değerli metal olan altın, hükümetlerin kendi para birimlerinin fiyatını belirlemek için sabit bir referans ölçütü şeklinde kullanılmış ve birçok hükümet bu standart hesaplama kuralını kabul etmiştir. Bu durum da altının global açıdan bir para özelliği kazanmasına sebep olmuştur (Bryan, 2010: 14). 1. Dünya Savaşı'nın başlamasından sonra altın standardı sistemi kurallarını uygulayan Britanya ve diğer üye ülkeler sistemden teker teker ayrılmaya başlamışlardır. Savaş etkilerinden biri olarak uluslararası altın ticaretinin fiziki taşımacılığının önüne büyük engel getirmiş ve bu durumdan dolayı altın standardı sistemi kurallarını uygulayan birçok hükümetin bu sistemden ayrılmasına neden olmuştur. Savaşa taraf olan devletlerin haddinden çok para harcamaları sebebiyle altın, hükümetlerin savaşın getirdiği ağır faturaları ödeyebilmeleri için daha çok miktarda kâğıt para altın karşılığı olmadan basılmıştır. Bu gelişmelerden sonra, paranın altın karşılığı basılma standardı da ortadan kalkmıştır. Altına dayalı para basılmadığından dolayı, karşılığı olmayan paranın artması sonucu fiyatlar genel düzeyi artmıştır. Yaşanan bu durumdan sonra, hükümetlerin yerel para birimlerinin savaş öncesi altın parite standardına bağlamasından dolayı birçok üye ülkenin ulusal parası da bu dönemde aşırı değer kazanma eğilimine girmiştir (Erdoğan, 2019: 8-9).

Savaş sonrası dönemde parasal sistem olarak altın standardı korunmak istense de devamlılığı sağlanamamış belli bir süre daha eski sistemin uygulanmasına devam edilmiştir. Bu hadiseler yaşandıktan çok kısa sürede Büyük Buhranın da etkisiyle ülkelerin altın standardı uygulamasından çekilmesiyle sistem boşa çıkmıştır (Vural, 2003:11). Altın standardı sisteminin sona ermesiyle ve sistem boşluğunun yarattığı belirsizlikler sonucu yeni bir sistem arayışı içine girilmiş ve de İkinci Dünya Savaşı devam ederken kırk dört devlet bir araya gelerek yeni finansal standartların temeli atılan Bretton Woods anlaşması imzalanmıştır. (Başar, 2015:19).

Bretton Woods anlaşması ile IMF (Uluslararası Para Fonu) ve Dünya Bankası gibi kurumların, savaşların bıraktığı ekonomik tahribatı gidermek için faaliyet planlaması yapılırken, toplantıya iştirak eden tüm devletler için sabit kur politikası kararlaştırılmış ve her üye devletin ulusal para birimlerinin değer karşılığı Amerika Birleşik Devletinin ulusal para birimi olan Doları temel alınarak hesaplanması noktasında birlik sağlanmıştır. Altının bu anlaşmadaki önemli rolü ise, anlaşma şartlarına göre 1 ons altın 35 Dolar'a sabitlenmiştir.

Bretton Woods ile getirilen bu sistem 1971 yılına kadar varlığını sürdürmüştür (Demirci, 2020:6). Daha sonra Amerikan hükümetinin ayrılma kararı ile 1971 senesinde doların altına olan işlem yapılabilirliği rafa kaldırılmıştır (Güvenç, 2006:11-12).

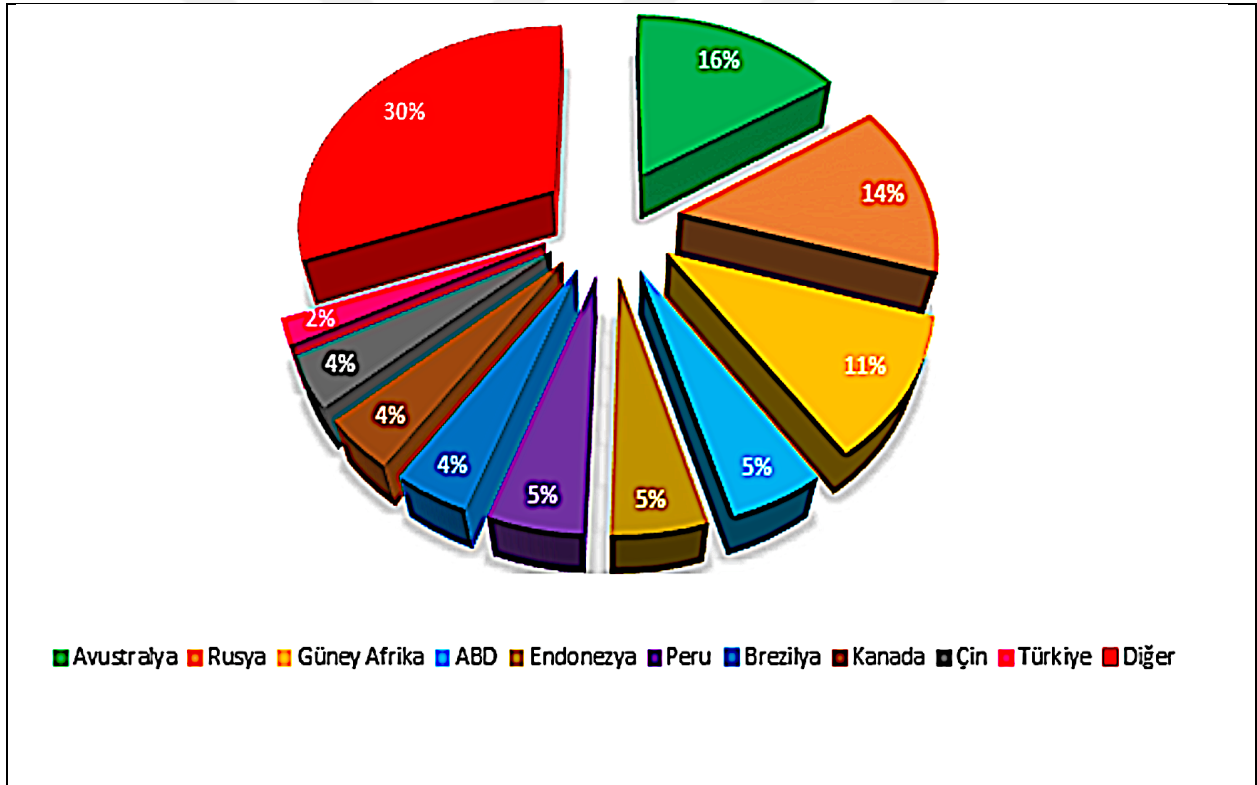
1973 senesinden sonra gelişmiş ekonomilere sahip Batı devletlerinin ulusal para birimlerini doların karşısında serbest kur politikası uygulayarak dalgalanmaya bırakmaları neticesinde stabil olmayan kur hareketleri tespit edilmiştir. Bu zaman diliminde dolar ve diğer ulusal paralara karşı serbest kur sistemini uygulayan pek çok ülke olmuştur. Ancak sadece dolara karşı ulusal paralarının dalgalanmasına izin veren ülkeler, dolar dışında kendi aralarında serbest kur rejimini sınırlı tutan parite uygulamalarında bulunmuşlardır. 1975 senesinde bir grup tarafından imzalanan sözleşme ile altın, parasal sistemdeki rezerv yükümlülük olma özelliği sonlandırılmış, altın birim fiyatının ekonomik yürürlüğü sonlandırılmıştır. Ayrıca farklı devletler, ulusal para birimleri için kendi aralarında esnek kur sistemi yükümlülüklerinin uygulanması temel almıştır (Vural, 2003:16). 1976 senesinde IMF, altını parasal sistemden çıkartma kararı almıştır. Bu karar 2 sene içinde uygulamaya konulmuştur (Aziz, 1999:63).

1980 senesinin ilk çeyreğinde bütün dünyada finansal sistemlerde işleme konu olan faiz oranlarındaki dalgalanma, petrol fiyatlarındaki artışlar ve enflasyonun artması sonucu altın önemli bir yatırım ve güvenli liman olma özelliği kazanmaya başlamıştır. Bu duruma paralel altının fiyatlarında normal üstü getiriler meydana gelmiştir. Seksenli yılların başında yaşanan bu gelişmelerle birlikte, esnek piyasa (müdahale olmadan) koşulları altında, altının piyasa fiyatının arz ve talebe göre oluşmasından sonra türev piyasalarda da altın hedge olarak yatırım portföylerinde önemli bir enstrüman olarak yerini almıştır. Altın madenciliği çalışmalarını artıran ve geliştiren devletler ve altının çeşitli fiziki özelliklerden biri olan külçe halinin finansal piyasalarda bankalar tarafından kullanımının artması sonucu bu değerli metale olan ilgi çok talep görmüştür. Altın, finansal piyasalarda çeşitli işlem stratejileriyle, portföylerde çeşitlendirme için kullanılan önemli bir finansal araç olmuştur. (Yanık, 2008:9).

Ülkemiz, altın madeni bakımından zengin bir ülke olarak görülebilir. Türkiye, dünya kara yüzölçümünün %0,5'ini, dünya nüfusunun da %1,0'ini oluşturmaktadır. Dünya maden rezervleri içinde Türkiye'nin payı, bu oranlardan seçilen birine göre fazlaysa ülke zengin, az ise fakir demektir. Bu yaklaşım ile dünya rezervleri içerisinde %0,5'den fazla paya sahip olduğumuz (Ülkemiz altın kaynaklarının yaklaşık %2'sine sahip) ülkemiz için önemli madenler olarak nitelendirilebilir. Ülkemizdeki altın üretimi, tüketimini karşılayamadığı için Türkiye, aynı zamanda dünyanın en önemli altın ithalatçılarından birisi konumundadır. Son 20 yılda

ortalama 156 ton/yıl civarındaki altın ithalatımız 2018 yılında 324 tona ulaşarak Türkiye'yi altın ithalatında yukarılara taşımaktadır. Bu nedenle ülkede var olan maden potansiyelinin değerlendirilmesi için son yıllarda uygulanan Milli Enerji ve Maden Politikası sonucunda işletmeye dayalı ticaretten elde ettiği gelirleri artırırken aynı zamanda, önemli bir döviz tasarrufu ve istihdam yaratmaya başlamıştır.

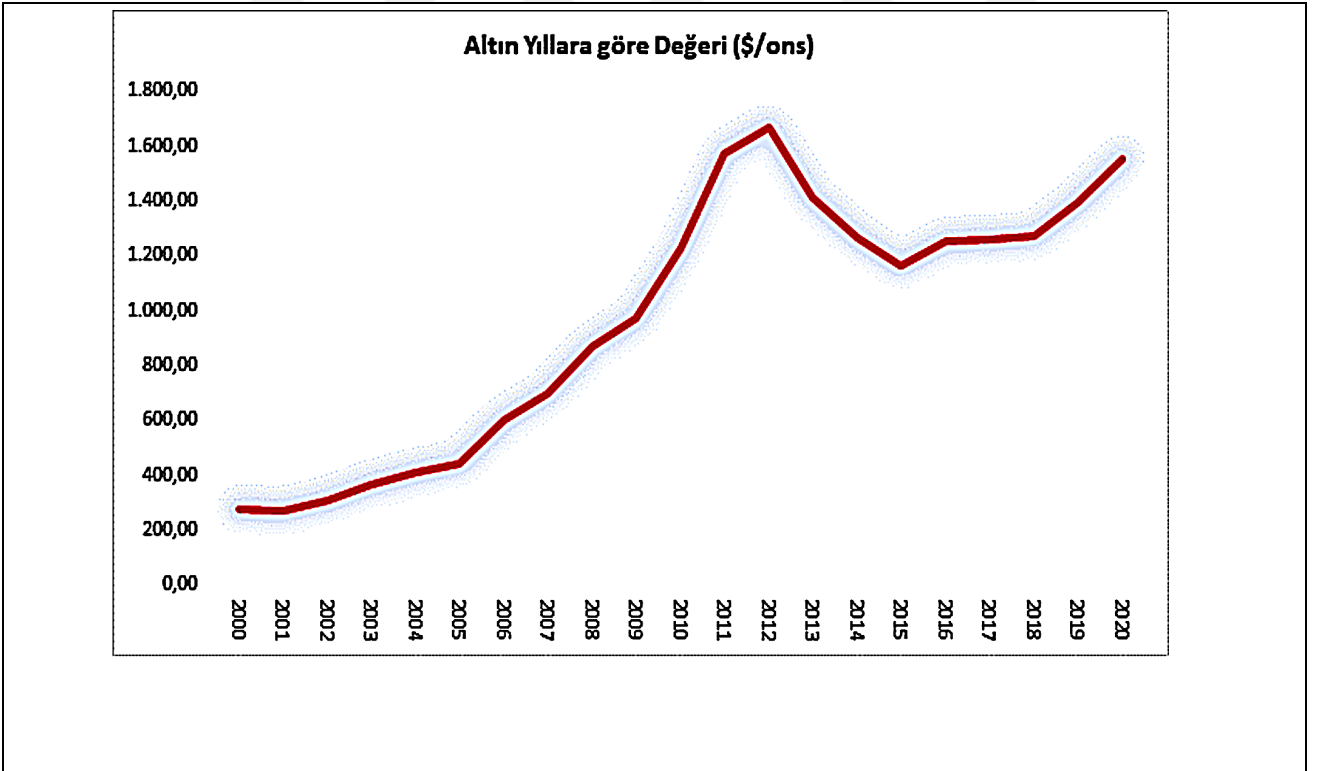
Ülkemizde altın üretimi ilk olarak Cumhuriyet döneminde resmi olarak 2001 yılında İzmir-Bergama'da Ovacık altın madeninde başlamıştır. Başlangıçta 1,4 ton/yıl olan altın üretimi, yeni işletmeye alınan altın madenleri ile üretim 2019 yılında 38 ton/yıl'a kadar yükselmiştir. Altın pazar fiyatlarının artmasına müteakip, ülkemiz üretim potansiyelinin 50 ton/yıl olabileceği düşünülmektedir. Ülkelere göre Altın rezervini Şekil 8.'de görebilirsiniz (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı):



**Şekil 8.** Ülkelere göre Altın Rezervleri  
**Kaynak:** T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2020.

Şekil 8’te Ülkelere göre Altın Rezervlerini incelediğimizde yüzde 16’lık oranla Avustralya, sırasıyla yüzde 14 oranla Rusya, yüzde 11 ile Güney Afrika takip etmektedir. Daha sonra yüzde 5 oranla ABD, Endonezya, Peru, onları da yüzde 4 oranla Brezilya, Kanada ve Çin takip etmektedir. Türkiye ise yüzde 2 oranla altın rezervine sahiptir. Kalan yüzde 30’luk dilim ise diğer ülkelerin toplamını göstermektedir.

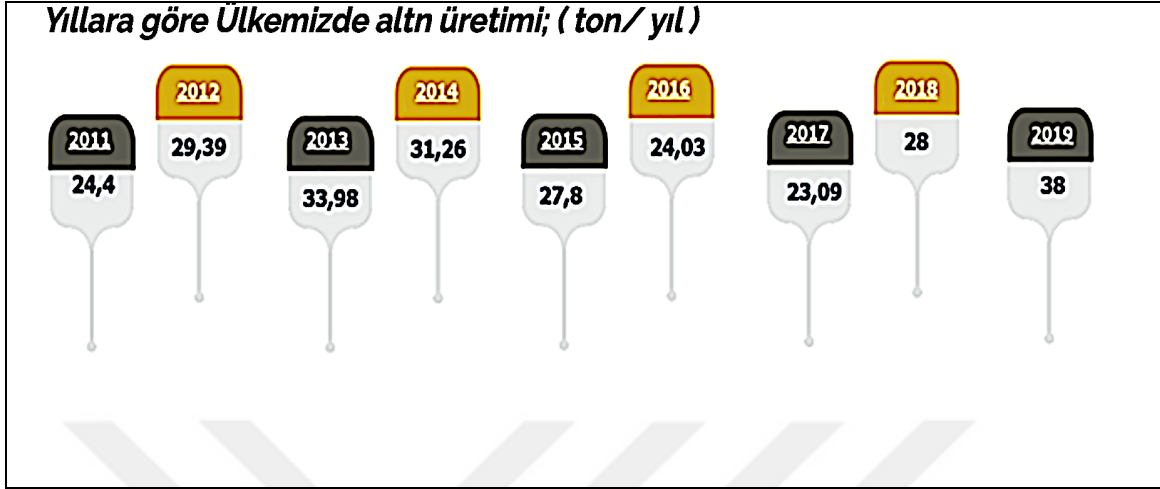
Ülkemizde günümüze kadar gerçekleştirilen altın projelerine yerli ve yabancı yatırımcılar, arama ve tesis yatırımlarına yaklaşık 2,5 milyar \$ harcamıştır. Bu yatırımlar doğrudan 6.200 kişiye istihdam sağlarken madenciliğin endüstri çarpan etkisi 4 kabul edildiğinde, yaklaşık 25.000 kişiye dolaylı bir istihdam sağladığı söylenebilir. Dünya pazarında altın fiyatları 2000’li yıllarda 270\$/ons seviyelerinde iken günümüzde 1550\$/ons’a ulaşmıştır. Bu da göstermektedir ki, altın madenciliği ülkemiz ekonomisinde önemli bir konumdadır. Altının yıllara göre değerini gösteren grafiği Şekil.9’da ve yıllara göre üretimini ton olarak Şekil 10’da görebilirsiniz (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı):



Şekil 9. Altının Yıllara Göre Değeri

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2020.

Şekil 9’da Altının yıllara göre değeri 2000’li yıllardan günümüze kadar kademeli olarak artmıştır. 2000’li yıllarda 200 dolar olan altının ons değeri, 2011 yılında en yüksek değerine ulaşarak 1600 dolara ulaşmıştır. Ayrıca şekil 10’ da yıllara göre altın üretimi 2011 yılında 24,4 ton iken, 2019 yılında bu rakama 38 tona ulaşmıştır.



**Şekil 10.** Yıllara göre Ülkemizde Altın Üretimi(ton/yıl)

**Kaynak:** T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2020.

Yukarıda bahsedilen bilgiler ve istatistiki grafikler ışığında, değerli metalin gerek geçmişte gerekse bugün hala kritik ve önemli bir finansal enstrüman olma özelliğini sürdürdüğü görülmektedir. Her ne kadar ülkeler, finansal sistemde yeni finansal enstrümanlar gerek türev araçlar gerek alternatif yatırım fonları gibi kullanmaya başlasa da altının cazibesi ve popülerliği yatırım aracı olarak devam etmektedir. Küreselleşmenin ve teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla, insanların iletişim olanaklarının çoğalmasıyla, finansal sistemler en optimal şekilde işleyiş göstermekte ve yatırımcılar dünya genelinde istediği ülkede istediği finansal yatırım araçlarına ulaşabilmektedir (Yalçın, 2016:12). Ancak bütün bu globalleşen ve teknolojik olarak gelişen dünyada yatırım araçları artsa bile, altının dünyada sınırlı üretim ve rezervde bulunmasından dolayı, bu değerli metale olan ilgi devam etmektedir. Çünkü toplumlarda yerleşmiş algı olan güvenli liman talebi özelliği gösteren altın , savaş ve kriz yaşanan devirlerde her zaman tercih edilen tasarruf aracı olmuştur (Demirci, 2020:6-7).

Günün teknolojik kazanımlarını bünyesine katmış olan gelişmiş finansal sistemler, yatırımcılara altının fiziki olarak teslimatı olmadan da kaydi şekilde arz ve talebe göre serbest piyasada belirlenen fiyatlara göre elektronik mecralardan alınıp satılabilmektedir. Bu yüzden

de değerli metal olan altın, en popüler yatırım ve tasarruf aracı olarak varlığını sürdürmektedir. Bu bilgiler ışığında, altının ülkeler bazında stratejik rezerv olarak kullanılması kapsamında ve ülkemiz içinde yıllara göre kullanım oranının artması açısından, çalışmamıza bağımlı değişken olarak dahil edilmiştir.

## 2.5. Yatırım Fonları

Yatırım fonlarının meydana gelişi, dış ülkelerde eski tarihlere kadar gitmektedir. Ancak yatırım fonları Türkiye tarihinde bakılırsa ancak seksenli yıllarda kendisine yer edinmeye başlayabilmiştir. Sonrasında ise sağladığı çeşitli avantajlı durumlar ile yükseliş ivmesi gösteren bir yatırım alanı olmuştur. Finansal piyasalarda zamanla zenginleşen yatırım araçları, özellikle bireysel yatırımcıların zenginleşen finansal alternatifler arasında yatırım kararı almasını güçleştirmektedir. Yatırım fonlarının diğer finansal enstrümanlara göre avantajı bireysel yatırımcıların küçük ölçekteki tasarruflarının bir araya getirilerek uzman kişiler tarafından profesyonel hizmetle yönetilmesidir. Bireysel yatırımcıların finansal piyasalara özgü yeteri kadar bilgi ve donanıma sahip olmaması, tecrübe eksikliği ya da bir portföy oluşturup bu portföyün risk ve getiri ilişkisini iyi modellemeler kurup, tahmin yapması zor olduğundan, yatırım fonları bireysel yatırımcılara bu tarz imkanlar sunması açısından önemli bir tasarruf ve yatırım aracıdır (Gül, 2018:1)

Yatırım fonu; yatırım yapan bireylerin birikimlerini, fona katılım hissesi karşılığında toplanan para veya diğer finansal kıymetlerle, tasarruf yapan bireylerin hesabına, inançlı mülkiyet kurallarına göre portföy yönetim kurulunca belirlenen finansal araçlar ve haklardan meydana gelen portföy veya portföyleri yönetmek amacıyla portföy aracı kurumları tarafından fon iç tüzüğüyle kurulan ve tüzel kişiliği olmayan mal varlığına verilen isimdir (Saleck, 2018:10).

Yatırım fonunun Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yapılan tanımına geçmeden önce portföyün ne olduğunun ortaya konmasında fayda vardır. Portföy geniş anlamıyla bir kişinin ya da kuruluşun sahip olduğu varlıkların tümünü ifade eder. Yatırım fonları halktan topladıkları paralar karşılığı, ortaklık payı, tahvil gibi sermaye piyasası araçlarından ve kıymetli madenlerden oluşan portföyleri yönetirler. Her bir yatırımcı fonun sahip olduğu portföyün bir kısmını temsil eden katılma payını alarak fon portföyüne ortak olurlar (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).

Yatırım fonlarının başlıca avantajları, birikim yapan kişilerin tasarruflarını farklı farklı finansal varlıklara yönlendirerek, portföyü çeşitlendirme stratejisi ile riski minimize etmek ve yatırımcıların tek başına elinde bulundukları küçük tasarruflarla büyük getiriler sağlayamayacağı için, bu bağlamda profesyonel yönetim hizmeti almasını sağlamaktır. Ayrıca portföyü düşük yönetim hizmet komisyonlarıyla yönetme avantajı sağlaması da portföy yönetim şirketinin hizmetlerinden biridir. Daha net bir anlatımla yatırım fonları, küçük birikim sahiplerinin az orandaki tasarruflarını portföy çatısı altında bir araya getirerek büyük ölçek getirili yatırımlar meydana getirir, ölçek getirilerinin sağlamış olduğu avantajları ile çalıştırdıkları profesyonellerle daha gerçekçi ve efektif yatırım yaparlar (Saleck, 2018:10).

Yatırım fonları uluslararası piyasalarda çeşitli faktörlere göre kategorize edilmektedir. Bu faktörler arasında en yaygın görülen metot, pay sayısının değişken olduğu ve portföy içerikleri ile yatırımın amaçladığı faktörlere göre yapılan kategorilerdir (Kılıç, 2002: 10).

Yatırım fonları inançlı mülkiyet esasına göre iki metotla kurulabilmektedir. Bunlardan biri nakit metodu diğeri ise tahsis metodudur. Nakit metodunda fon anlaşması hazırlanıp fon profesyonel yöneticisi ve güven duyulacak bir birey seçildikten sonra katılım belgeleri birikim sahiplerine satılarak fon meydana getirilir. Fonun meydana gelmesinden sonra fon yöneten kurul, fon tüzüğünde konulmuş kriterler doğrultusunda seçimler yapmaya başlar. Tahsis yönteminde ise kurucu yönetim, fon anlaşmasını hazırlayıp yasal gereklilikleri yerine getirdikten sonra fonun kurulması için gerekli olan sermayenin hepsini öder. Ödenen bu nakitle bir portföy oluşturulması aşamasından sonra katılım belgeleri hazırlanarak yatırımcılara satılır. Türkiye’de ise yatırım fonlarının oluşturulmasında bahsedilen iki yöntemden biri olan tahsis metodu kullanılmaktadır. (Arslan ve Arslan, 2010: 5)

Türkiye’de ilk yatırım fonu girişimi 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nun tebliğ edilmesinden önce 1979 senesinin ikinci çeyreği başlarında işlem görmeye başlamıştır. Söz konusu tarihte bir bankerlik kurumu olarak piyasada var olan Menkul Değerler Bankerlik ve Finansman Anonim Şirketi çatısı altında şirketin isimlerinin baş harfiyle kurulan MEBAN Yatırım Fonu ve katılım belgeleri üç pay şeklinde piyasaya sürülerek işlem görmüştür.

1981 senesinde, 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nun otuz beşinci ve otuz dördüncü maddeleri uyarınca Türkiye’de aracı kuruluş olarak menkul kıymet yatırım fonlarının oluşturulması için yasal zemin hazırlanmıştır. Bu yasa ile Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), sermaye piyasalarında finansal enstrümanlarının artırılmasına zemin hazırlayarak derinlik

sağlamak ve finansal araçlarda seçenekleri çoğaltmanın ön adımı olarak 12 Aralık 1986 tarih ve 19310 sayılı Resmî Gazete 'de “Menkul Kıymetler Yatırım Fonu Katılma Belgelerinin İhracına ve Halka Arzına Dair Esaslar Tebliği'ni” yayımlayarak ilk kapsamlı yasal zemini oluşturmuştur. Söz konusu tebliğin ardından bir sonraki izleyen yılda ilk menkul kıymet yatırım fonu işleme alınmıştır. Böylelikle, fonların kurulabilmesi ve çalışabilmesi için yasal zemin hazırlanmış ve gelecek dönemlere ilişkin fonların ve altyapılarının gelişimi ancak bu yasa sayesinde başlayarak sonraki dönemlere gelişimi artarak devam etmiştir. (Tuncer, 1989:57- 58).

## **2.5.1. Yatırım Fonlarına Hâkim Olan İlkeler**

### **2.5.1.1. Riskin Dağıtılması İlkesi**

Bu ilke sayesinde “yatırım fonlarının, bireylerin kendi imkanları ile sağlayamayacakları ölçüde riski dağıtmaları mümkündür. 10 bin TL'niz olduğunu düşünelim. Siz bu para ile (Borsada ortaklık paylarının belirli miktarların -lot- altında işlem görememesi nedeniyle) ancak birkaç ortaklık payına yatırım yapabilirsiniz ve bu durum sizin riskinizi artırır. Örneğin, ortaklık payını satın aldığımız 2 şirketin mali durumunun bozulması ve ortaklık paylarının fiyatlarının düşmesi ihtimali, 25 ayrı şirkete ait ortaklık paylarının fiyatlarının birden düşmesi ihtimalinden çok daha yüksektir. Yatırım fonları ise binlerce kişiden para toplayarak, milyonlarca TL'lik portföyler oluşturabilir, bu sayede çok daha fazla sayıda ortaklık payına ve bu arada daha başka yatırım araçlarına örneğin tahvil ve bonolara yatırım yaparak, ortaklık payı fiyatlarındaki herhangi bir düşüş anında bundan en az derecede etkilenme şansına sahip olurlar (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).”

### **2.5.1.2. Profesyonel Yönetim**

“Menkul kıymet piyasaları nitelikleri itibariyle belirli bir bilgi birikimini gerektiren teknik piyasalar olup, bu piyasada oluşan gelişmelerin yakından takip edilmesi gerekir. Doğal olarak bireylerin böylesi bir takibi düzenli olarak yapmaları ve bu piyasalarda oluşan gelişmelerin menkul kıymet fiyatlarına etkilerini tahmin edip ona göre zamanında tavır alabilmeleri zordur. Yatırım fonları ise çok fazla sayıda kişiden para toplamak suretiyle yüksek miktarlarda portföyler oluşturduklarından, gerekli donanım ve menkul kıymet piyasalarıyla ilgili yetişmiş elemanlara sahip olabilirler. Bu sayede piyasalarda gözlemlenen hareketlerin ne anlama geldiğini sürekli bir şekilde takip ederek gerekli işlemleri (alım/satım gibi) gerçekleştirirler (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).”

### **2.5.1.3. Menkul Kıymet Portföyü İşletme**

Yatırım fonları, bazı kısıtlamalar içerisinde birçok varlığa yatırım yapabilmekle beraber, temel amaçları menkul kıymet alıp satmak ve alım satımlar arasında oluşan olumlu fark ile bu menkul kıymetlerin kar payları ve faizlerinden gelir sağlamak olan kuruluşlardır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).

### **2.5.1.4. İnançlı Mülkiyet**

“Yatırım fonları inançlı mülkiyet esasına dayanır. İnançlı mülkiyet esasında fona inançlı olarak fon kurucusu sahiptir. Tasarruf sahipleri ise fonla ilgili muameleleri yapma yetkisini kurucuya verirler. Bu yetki devri fon içtüzüğü ile olur. Kurucu, fonu bu sözleşme (içtüzük) çerçevesinde ve tasarruf sahiplerinin haklarını koruyarak yönetmek/yönettirmek zorundadır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).”

### **2.5.1.5. Mal Varlığının Korunması**

“Fon tüzel kişilik sahibi olmamakla beraber fonun mal varlığı kurucudan ayrıdır. Ayrıca Sermaye Piyasası Kanunu uyarınca, fon malvarlığı rehnedilemez, teminat gösterilemez ve üçüncü kişiler tarafından haczedilemez. Yani fon malvarlığının korunması kanun ile güvence altına alınmıştır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020).”

Yatırım fonlarının avantajları aşağıda şu şekilde özetle sıralanabilir (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020):

- Birikim sahiplerinin fonları yani sermayesi, profesyonel ve güvenilir yöneticiler tarafından yönetilmektedir.
- Yatırım fonu portföyüne alınabilecek menkul değerlerin sabit getirili, dövize endeksli ve ortaklık payı gibi araçlarla çeşitlenmesi nedeniyle riskin en aza indirilmesi mümkün olabilecektir.

- Menkul kıymetlerin değerlemesi ve kontrolü ile kupon, faiz ve temettü tahsili fon yönetimince yapılacağından vade takibi, tahsil etme gibi zaman ve kaynak kullanımını gerektiren işlemlerden korunabilecektir.
- Küçük birikimlerle yapılamayacak yatırım tutarlarının ölçek getirisi sayesinde potansiyeli daha yüksek menkul kıymetlere yatırım yapma şansı yakalamak.
- Fon portföyünün getiri artışlarını günlük olarak, oluşturulan portföye yansıtıldığından her zaman likiditesi yüksek, anlık paraya çevrilecek potansiyelindedir.

Yatırım fonlarının yatırım yapabileceği finansal araçlar şöyle sıralanmıştır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020):

- Özelleştirme kapsamına alınanlar dahil Türkiye'de kurulan ihraççılara ait paylar, özel sektör ve kamu borçlanma araçları,
- Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında 32 sayılı Karar hükümleri çerçevesinde alım satımı yapılabilen yabancı özel sektör ve kamu borçlanma araçları ile ihraççı payları,
- 12 aydan uzun vadeli olmamak üzere vadeli mevduat, katılma hesabı ve mevduat sertifikaları,
- Borsada işlem görmeleri kaydıyla; altın ve diğer kıymetli madenler ile bu madenlere dayalı olarak ihraç edilen sermaye piyasası araçları,
- Fon katılma payları,
- Repo ve ters repo işlemleri
- Kira sertifikaları,
- Gayrimenkul sertifikaları,
- Varantlar ve sertifikalar,
- Takasbank para piyasası işlemleri,
- Türev araç işlemlerinin nakit teminatları ve primleri,
- Kurulca uygun görülen özel tasarlanmış yabancı yatırım araçları ve ikraz iştirak senetleri,
- Kurulca uygun görülen diğer yatırım araçları.

Yatırım fonunun kazancı portföyünde bulundurduğu varlıkların getirisine bağlı olduğundan yatırımcıların fonun türü, bir başka deyişle portföy bileşimi hakkında bilgi sahibi olduktan sonra yatırım yapacakları fonu seçmeleri uygun olacaktır.

### 2.5.2. Yatırım Fonu Türleri

Fon türü portföyün bileşenlerinin nelerden ve hangi ağırlıktan oluştuğuna göre şekillenmektedir. Sermaye Piyasası Kurulunun belirlediği çerçeveye göre toplam on farklı şemsiye fonu bulunmaktadır. Bu fonların özellikleri ve kapsamaları ekteki gibi özetlenmiştir (SPK, 2020):

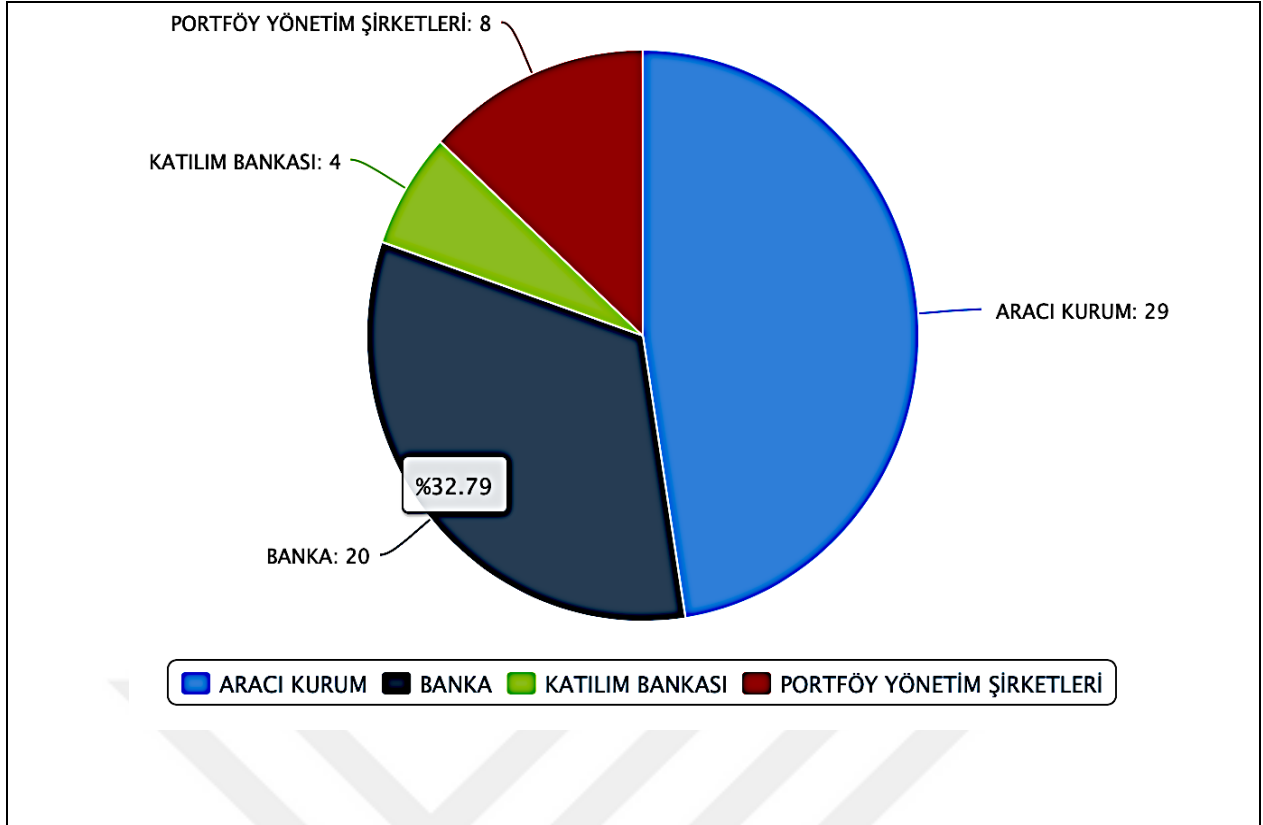
- **Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu:** “Fon toplam değerinin en az %80’i devamlı olmak suretiyle yerli ve/veya yabancı kamu ve/veya özel sektör borçlanma araçlarına yatırılan fonları kapsayan şemsiye fonlar "BORÇLANMA ARAÇLARI ŞEMSİYE FONU" olarak adlandırılır.”
- **Hisse Senedi Şemsiye Fonu:** “Fon toplam değerinin en az %80’i devamlı olmak suretiyle yerli ve/veya yabancı ihraççıların paylarına yatırılan fonları kapsayan şemsiye fonlar "HİSSE SENEDİ ŞEMSİYE FONU" olarak adlandırılır.”
- **Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu:** “Fon toplam değerinin en az %80’i devamlı olmak suretiyle borsada işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler ile kıymetli madenlere dayalı sermaye piyasası araçlarına yatırılan fonları kapsayan şemsiye fonlar "KIYMETLİ MADENLER ŞEMSİYE FONU" olarak adlandırılır.”
- **Fon Sepeti Şemsiye Fonu:** “Fon toplam değerinin en az %80’i devamlı olmak suretiyle diğer fonların ve borsa yatırım fonlarının katılma paylarından oluşan fonları kapsayan şemsiye fonlar "FON SEPETİ ŞEMSİYE FONU" olarak adlandırılır.”
- **Para Piyasası Şemsiye Fonu:** “Portföyünün tamamı devamlı olarak, vadesine en fazla 184 gün kalmış likiditesi yüksek para ve sermaye piyasası araçlarından oluşan ve portföyünün günlük olarak hesaplanan ağırlıklı ortalama vadesi en fazla 45 gün olan fonları kapsayan şemsiye fonlar "PARA PİYASASI ŞEMSİYE FONU" olarak adlandırılır.”
- **Katılım Şemsiye Fonu:** “Portföyünün tamamı devamlı olarak, kira sertifikaları, katılma hesapları, ortaklık payları, altın ve diğer kıymetli madenler ile Kurulca uygun görülen diğer faize dayalı olmayan para ve sermaye piyasası araçlarından

oluşan fonları kapsayan şemsiye fonlar "KATILIM ŞEMSIYE FONU" olarak adlandırılır.”

- **Değişken Şemsiye Fonu:** “Portföy sınırlamaları itibarıyla yukarıdaki türlerden herhangi birine girmeyen fonları kapsayan şemsiye fonlar "DEĞİŞKEN ŞEMSIYE FON" olarak adlandırılır.”
- **Serbest Şemsiye Fonu:** “Katılma payları sadece nitelikli yatırımcılara satılmak üzere kurulmuş olan fonları kapsayan şemsiye fonlar "SERBEST ŞEMSIYE FON" olarak adlandırılır.”
- **Garantili Şemsiye Fon:** “Yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıç yatırımının üzerinde belirli bir getirinin bilgilendirme belgelerinde belirlenen esaslar çerçevesinde belirli vade ya da vadelerde yatırımcıya geri ödenmesi uygun bir yatırım stratejisine ve garantör tarafından verilen garantiye dayanılarak taahhüt edilen fonları kapsayan şemsiye fonlar "GARANTİLİ ŞEMSIYE FON",”
- **Koruma Amaçlı Şemsiye Fon:** “Yatırımcının başlangıç yatırımının belirli bir bölümünün, tamamının ya da başlangıç yatırımının üzerinde belirli bir getirinin bilgilendirme belgelerinde belirlenen esaslar çerçevesinde belirli vade ya da vadelerde yatırımcıya geri ödenmesi uygun bir yatırım stratejisine dayanılarak en iyi gayret esası çerçevesinde amaçlanan fonları kapsayan şemsiye fonlar "KORUMA AMAÇLI ŞEMSIYE FON" olarak adlandırılır.”

Bu şemsiye fonlara bağlı fonlar ihraç edilebilir. Yukarıdaki sayılanlar dışında da izahnamelerinde belirtilmek suretiyle, oluşturulacak portföy yönetim stratejilerine uygun fon türleri, Kurul'ca uygun görülmesi koşuluyla belirlenebilir.

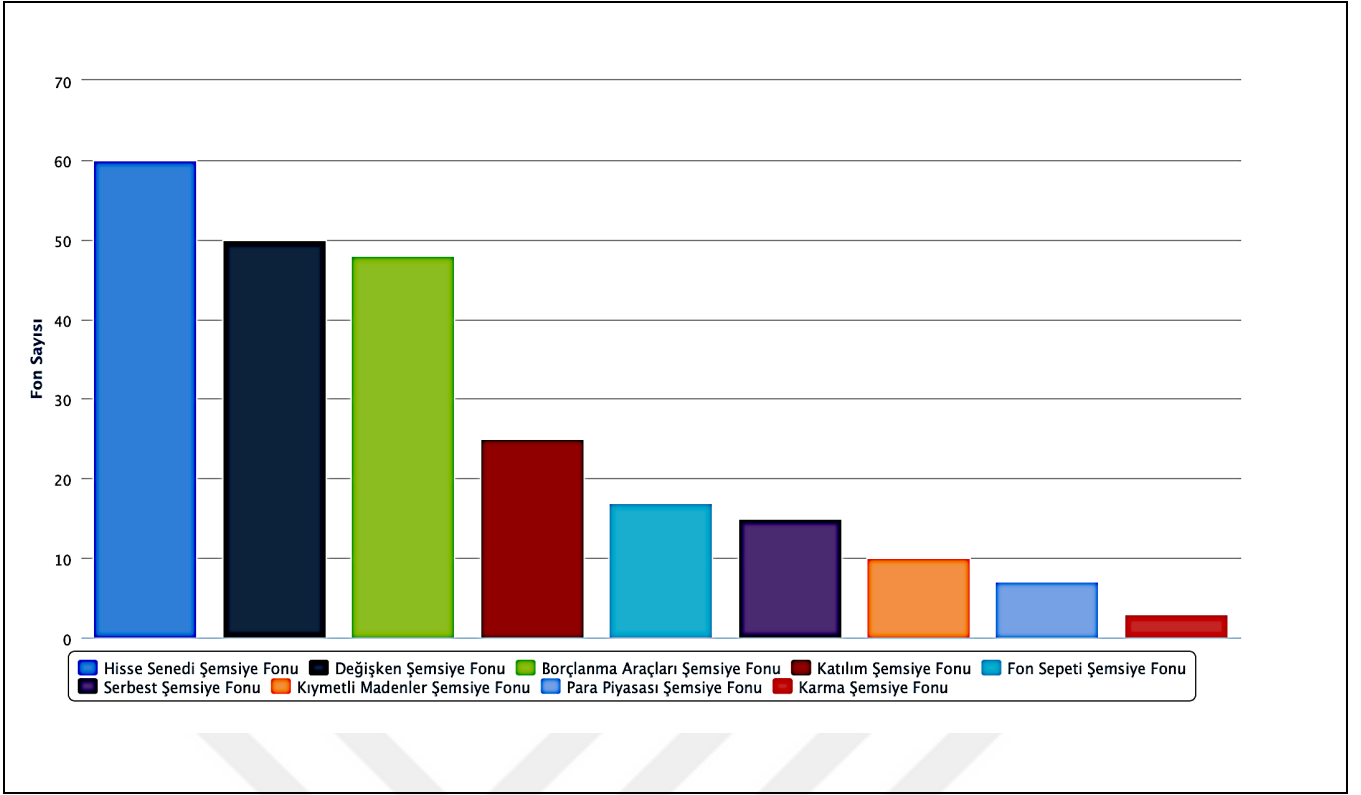
Aşağıda, yatırım fonlarına ait bazı istatistik içeren verilere yer verilmiştir. Bunlardan Şekil 11’de en güncel tarihli işlem gören üye sayıları ve hangi kurumlardan olduğu bilgisine yer verilmiştir. Şekil 11’de en çok işlem yapan kurumların başında Aracı Kurumlar yer almaktadır (29), daha sonra onu Banka (20), Portföy Yönetim Şirketleri (8) ve de Katılım Bankaları (4) olmak üzere üye sayıları görülmektedir.



**Şekil 11.** İşlem Yapan Kurum Sayıları

**Kaynak:** TEFAS, 2020.

Aşağıda bahsedilen yatırım fonlarına ait diğer bir istatistik ise; Şekil 12’de gösterilen fon türü bazında işlem gören fon sayısı yer almaktadır. Bu şekile göre, işlem yapılan platformda en çok işlem gören fon sayısı 60 adetle “Hisse Senedi Şemsiye Fonu” dur. Onu takip eden 2. sıradaki fon türü ise 50 adetle “Değişken Şemsiye Fonu” dur. Sırayla ilk ikiden sonra gelen fonlar ise şu şekildedir: “Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu” (48), “Katılım Şemsiye Fonu” (25), “Fon Sepeti Şemsiye Fonu” (17), “Serbest Şemsiye Fonu” (15), “Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu” (10), “Para Piyasası Şemsiye Fonu” (7) ve “Karma Şemsiye Fonu” (3) tür.



**Şekil 12.** Fon Türü Bazından İşlem Gören Fon Sayısı

**Kaynak:** TEFAS, 2020

Aşağıda yer alan Tablo 3’te ise “Fon Bazlı İşlem Hacmi Raporu” yer almaktadır. Tablo 3’e göre fon bazlı işlem hacminde ilk sırada “Değişken Şemsiye Fonu” yer almaktadır (%24,32). İkinci sırada ise onu “Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu” (%24,09) izlemektedir. Üçüncü sırada ise “Hisse Senedi Şemsiye Fonu” (%11,97) yer almaktadır. Bu fonları takiben sırasıyla; “Katılım Şemsiye Fonu” (%10,37), “Fon Sepeti Şemsiye Fonu” (%9,38), “Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu” (%8,63), “Serbest Şemsiye Fonu” (%6,16), “Para Piyasası Şemsiye Fonu” (%4,45) ve son olarak “Karma Şemsiye Fonu” (%0,63) olarak yer almaktadır.

**Tablo 3.** Fon Bazlı İşlem Hacmi Raporu

FON TÜRÜ	HACİM	HACİM_DAĞILIM_ORAN (%)
Değişken Şemsiye Fonu	28.326.463.137,00	24,32
Borçlanma Araçları Şemsiye Fonu	28.050.374.080,00	24,09
Hisse Senedi Şemsiye Fonu	13.939.503.980,00	11,97
Katılım Şemsiye Fonu	12.079.109.367,00	10,37
Fon Sepeti Şemsiye Fonu	10.926.468.799,00	9,38
Kıymetli Madenler Şemsiye Fonu	10.044.988.117,00	8,63
Serbest Şemsiye Fonu	7.169.740.971,00	6,16
Para Piyasası Şemsiye Fonu	5.185.368.585,00	4,45
Karma Şemsiye Fonu	735.501.112,30	0,63
Toplam	116.457.518.146,89	100

**Kaynak:** TEFAS, 2020

Çalışmamızda yukarıda bahsedilen yatırım fonları içerisinde “Hisse Senedi Şemsiye Fonu” bağımsız değişken olarak araştırmamıza dahil edilecektir. Literatür çalışmaları incelediğinde, yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi baz alan birçok çalışma mevcuttur. Ancak yatırımcı duyarlılığı ile dayanak varlığı hisse senedi olan, “Hisse Senedi Şemsiye Fonu” getirileri arasındaki ilişkiyi yansıtan çalışmalara pek rastlanamamıştır. Ayrıca yatırım fonları son yıllarda önemli bir sermaye piyasası enstrümanlarından biri olarak önemi gün geçtikçe artan ve büyüyen dinamik bir pazardır. Bu bağlamda düşünüldüğünde fonun temel olarak dayanak varlığı olan hisse senetlerini baz alınmasından dolayı yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi yoğun fon arasındaki ilişkiyi istatistiki olarak test edilecektir ve elde edilecek bulgularla literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2.5. Yatırım Duyarlılığı ile İlgili Literatür Çalışmaları

Kahneman ve Tversky'nin (1979) Beklenti Teori 'sini literatüre kazandırmasından bu yana yatırımcı duygu durumu ve duyarlılığının piyasalar ile ilişkisini ve çeşitli finansal enstrümanların getirileri arasındaki ilişki özellikle hisse senedini temel alan çalışmalarla başlayarak daha sonra diğer finansal varlıkları temel alan çalışmalarla hız kazanmıştır. Bu çalışmalarda sıklıkla rastlanan problem, yatırımcı duyarlılığının sosyolojik ve psikolojik faktörlerden etkilenmesi sonucu, gözlemlenebilmesinin zor olmasıdır. Bu araştırmalarda yatırımcı duyarlılığını temsilen pek çok farklı değişken oluşturularak çalışmalarda analiz edilmiştir. Bu değişkenlerin bazıları ampirik sonuçlarla yatırımcı duyarlılığını güçlü bir şekilde temsil ettiği düşünülen tüketici güven endeksi gibi bireylerin ekonomik anlamda gelecek

beklentisini içeren ankete dayalı değişkendir. Ayrıca bazı çalışmalar yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak yatırım ortaklıkları iskontosu, pay senedi piyasası işlem hacmi miktarları, yatırım fonları nakit akış miktarları gibi değişkenleri baz almıştır.

Yatırımcının duygu durumu değişimlerini yansıttığı davranışları sonucu oluşan duyarlılığı ile çalışmaya konu olan finansal varlık fiyatları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara aşağıda kısaca bahsedilecektir. İlk olarak genel anlamda yatırımcı duyarlılığını yansıttığı düşünülen yukarıda bahsedilen değişkenlerle hisse senedi arasındaki literatür çalışmalarına yer verilecektir. Daha sonra çalışmanın konusu olan yatırımcı duyarlılığı temsilcileri olarak tüketici güven endeksi ve VIX (korku endeksi) ile hisse senedi, altın ve döviz kuru ilişkilerini araştıran çalışmalara değinilecektir.

Lee, Shleifer ve Thaler'in (1991) yatırım ortaklıkları iskontosu ve yatırımcı duyarlılığı ilişkisini inceledikleri çalışma, yatırımcı duyarlılığı teorisiyle ilgili önemli bir çalışmadır. Çalışmada, 1960-1987 yılları arasını kapsayan dönemde, pay senedine yatırım yapan 20 yatırım ortaklığını içeren bir ağırlıklı iskonto endeksi modeli kurulmuştur. Yatırımcı duyarlılığı kuramı bağlamında, yatırım ortaklıkları iskontoları, arasında ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca pay senetleri, şirket büyüklükleri kriterleri baz alınarak on adet portföye yerleştirilmiştir. Yatırımcı duyarlılığı kuramına paralel olarak, oluşturulan yatırım ortaklıkları iskonto endeks modeli ile küçük ölçekli şirketlerin pay senedi getirileri arasında ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca modelde büyük ölçekteki şirketlerin pay senedi getirileri arasında ilişki bulunamamıştır. Çalışmadan elde edilecek bulguların yorumu olarak yatırım iskontosunun yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak kullanılabileceği yönündedir.

Bodurtha, Kim ve Lee (1995), çalışmalarında, 1986 ve 1990 seneleri arasında dış ülkelere yatırım yapan otuzbeş yatırım ortaklığının iskonto ve prim oranlarını mercek altına almış ve ulusal piyasa getirilerinin yatırım ortaklıkları iskonto oranı arasında ilişki tespit etmiştir ve ortaklık yapısına ait pay senedi fiyatlarını etkilediğini; ancak ortaklığın net varlık değeri üzerinde herhangi bir etkisi olduğunu tespit edememişlerdir.

Leonard ile Shull (1996), 1965-1994 dönemlerinde, 38 yatırım ortaklığı iskonto modelini yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak baz almışlar, New York borsasında pay senetleri getirileri üzerindeki ilişkisini araştırmışlardır. Pay senetleri, firma büyüklük kriterine göre ayrıştırılarak 10 adet portföy meydana getirilmiştir. Araştırmayı kapsayan dönemler olarak, Temmuz 1965-1980 ve 1980-1994 olmak üzere baz alınmıştır. Yatırım ortaklıkları iskontolu

portföy getirileri arasında yapılan istatistiki analizlere göre, araştırmaya konu dönemin hepsi için yatırımcı duyarlılığı fiyatlanmıştır. İlk dönemlere ait analizler sonucunda yatırımcı duyarlılığı istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilirken, ikinci dönem içinde yatırımcı duyarlılığın ve pay senedi getirileri arasında ilişkili tespit edilememiştir. Bunun nedeni olarak, belirlenen ikinci dönem analizinde büyük ölçekli birikim sahibi yatırımcıların küçük hacimli firmalara daha çok yatırım yapma eğilimi göstermesinden sebeple, yatırımcı duyarlılığı sistematik bir risk kaynağı olarak ele alınan bir faktör görülmüştür.

Otoo (1999), çalışmasıyla literatüre yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak güven endeksleri ile hisse senedi fiyatları ilişkisinin tespiti üzerine öncü bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada Amerika'da işlem gören hisse senedi getirilerini içeren 1980 ve 1999 yılları arasındaki verilerle, Michigan tüketici güveni endeksi verileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Nedensellik analizi sonuçlarına göre hisse senedinde değişimlerin, tüketici güvenini etkilediği ve buna paralel hisse senedi artışlarının oluşturduğu olumlu hava tüketici güvenini de artırma yönünde eğilim göstermiştir.

Neal ve Wheatley (1998), 60 yıllık dönemi kapsayan verilerle, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak yatırım ortaklıkları primli satışı, lot altı satışlar ile alışların birbirine oranı ile yatırım fonlarının pay geri alma hacimleri olarak üç değişken seçmişlerdir. Bu 3 değişkenle ölçülmesi amaçlanan durum pay senedi getirilerini tahminleme üzerine araştırma dahilinde pay senetleri firma büyüklük kriterlerini baz alınarak 10 adet portföye ayrılmıştır. İstatistik analizleri sonucuna göre, yatırım ortaklıkları iskontosuyla yatırım fonları pay geri alma tutarı, küçük ölçekli firma getirilerini tahmin etmekte anlamlı ilişki bulunmuştur. Fakat büyük ölçekli firmaların getirilerini hesaplamada ilişki bulunamamıştır. Lot altı satışları ile alışların birbirine oranı değişkeniyle de ne küçük ölçekli ne de büyük ölçekli firma getirilerini hesaplamada etkisi bulunamamıştır.

Burch, Emery ve Fuerst (2003), çalışmalarında Amerika'da gerçekleşen dokuz Eylül terör saldırılarını baz alarak yatırım ortaklıkları iskonto tutarlarının, pay senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ayrıca olaylar gerçekleşmeden iki gün önceki tarihteki ortalama iskonto oranının yüzde üç seviyelerinde olduğunu ve olaylar gerçekleştikten sonraki haftalardaki ortalama iskonto oransalının yüzde sekizlere doğru yükseldiğini gözlemlemişlerdir., Primli oranın artmasının sebebi olarak ise yatırımcı duyarlılığında olaylar öncesi ve sonrası oluşan hassasiyet değişimiyle ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Baker ve Wurgler (2006) senesinde yaptıkları araştırmada, yatırımcı duyarlılığı konusunun, pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yatırımcı duyarlılığı temsilcileri olarak şu parametreleri kullanarak duyarlılık endeksi oluşturmuşlardır:

- Hisse işlem hacmi,
- Yatırım ortaklıkları iskontosunu,
- Halka arz sayısı ve ilk gün getirisi,
- Yeni ihraçların içinde hisse senetlerinin oranı,
- Pay senetlerinin ortalama işlem görme oranı,
- Temettü primi.

Yukarıda bahsedilen değişkenlerle oluşturulan duyarlılık endeksi ile, New York Borsası'nda (NYSE) işlem gören firma pay senetlerinde on adet seçilerek oluşturulan portföy getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmek için regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma dönemi 1963-2001 yıllarındaki aylık verilerle ele alınmıştır. Yatırımcı duyarlılığının daha düşük eğilim gösterdiği dönemlerde, pay senedi getirilerinin daha yüksek bir seyir izlediği sonucuna varmışlardır. Tam tersi koşulda ise, pay senedi getirilerinin daha düşük bir seyir izlediği tespit edilmiştir. Bu çalışmadan çıkarılan sonuca göre, sınırlı arbitrajın olduğu ve rasyonel olmayan yatırımcıların işlem yaptığı piyasalarda, eğer yatırımcılar daha pozitif duygu durumlarına sahipse daha yüksek miktarda alım yaparak, pay senedi fiyatlarının denge fiyatından uzaklaşmasına sebep olmaktadır. Aşırı fiyatlanan varlıklar, daha düşük getiri elde edeceğinin göstergesidir. Bu yaşanan durumun yatırımcı duyarlılığının bir sonucu olduğunu vurgulamışlardır.

Olgaç ve Temizel (2008), çalışmasında 2004-2007 yılları arasındaki aylık dönemde, tüketiciler güven endeksi ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 30 endeksi (İMKB) getirileri arasındaki ilişkiyi eş-bütünleşme analiziyle araştırmışlardır. İMKB 30 endeksinin, tüketiciler güven endeksini pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Gemmell ve Thomas (2002), İngiltere'de işlem gören yüz elli sekiz yatırım ortaklığı portföyünü içeren araştırmalarında yatırım ortaklıkları primli modeli ile yatırımcı duyarlılığı arasında ilişkiyi araştırmışlardır. 1991-1998 seneleri içeren araştırmada, bağımlı ve bağımsız değişkenler çok faktörlü regresyon analizi ve eş-bütünleşme analizi ile ele alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre, bütün değişkenler arasında ilişki tespit edilmiştir. Eş-bütünleşme analizden elde edilen bulgulara göre de yatırım ortaklıklarına ait portföyde yer alan varlıkların

primli veya iskontolu işlem görmesini yatırımcı duyarlılığı ile açıklamıştır. Başka bir ifadeyle, yatırımcı duyarlılığının, yatırım ortaklıkları indirimli fiyat yapısının meydana gelmesi üzerinde etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Canbaş ve Kandır (2006), çalışmalarında, yatırım ortaklıkları iskontolu modeli ile ölçülen yatırımcı duyarlılığı ile ulusal piyasada işlem gören pay senedi getirileri arasındaki ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgularda yatırımcı duyarlılığı olarak ölçülen yatırım ortaklıkları iskontolu modelin, araştırmanın verileri içeren zaman dilimlerindeki pay senedi getirilerini açıklamada önemli bir değişken olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Fisher ve Statman (2003), araştırmasında iki tür tüketici güven endeksi ile pay senedi getirileri arasındaki ilişki üzerine çalışma yapmışlardır. Güven endeksi olarak Michigan Üniversitesinin hesaplamış olduğu güven endeksi ile Konferans Kurulu tarafından hesaplanan güven endeksini seçmişlerdir. Ayrıca Amerika Bireysel Yatırımcılar duyarlılık endeksi ile Merrill Lynch anketlerini kullanmışlardır. İlk iki güven endeksi arasındaki korelasyon istatistik analizinde ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda Amerika Bireysel Yatırımcılar duyarlılık endeksi ile Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ve Konferans Kurulu Güven Endeksi arasında ilişkiye aynı doğrultuda ve anlamlı istatistiki sonuçlara ulaşılmıştır. Fakat Merrill Lynch anketiyle ölçülen duyarlılık göstergesi ile bahsedilen tüketici güven endeksleri arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır. Tüketici güven endeksleri ile endeks getirileri arasında anlamlı bir istatistiki sonuca ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre tüketici güven endeksleri ile pay senedi getirilerini tahmin etmede aracı olarak kullanılabileceği ileri sürülmüştür.

Kandır (2006) yılında yaptığı tez çalışmasında yatırımcı duyarlılığı ile pay senedi getirilerini incelemiştir. Temmuz 1997 – Haziran 2005 dönemini içeren istatistiki analiz yöntemlerinden regresyon ile, pay senedi portföy getirileri bağımlı değişken olarak ve yatırımcı duyarlılığı temsilcisi ölçütleri ise bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, yatırımcı duyarlılığı ile pay senedi getirilerini açıklamada başarılı bir ilişki tespit etmiştir. Başka bir tanımla, İMKB’de işlem gören firmaların pay senedi varlık fiyatlarında söylenti unsurunun varlığı tespit edilmiştir.

Korkmaz ve Çevik (2009) çalışmalarında, İMKB 100 endeksi ile Reel Kesim Güven Endeksi arasında ilişkiyi dinamik nedensellik analiziyle incelemiştir. Araştırmanın verilerini

dönem olarak 1987-2008 yılları arasında aylık olarak baz almışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre her iki değişken arasında geri bildirim etkisi tespit edilmiş olup, aynı zamanda eş zamanlı etkileşim içerisinde oldukları tespit edilmiştir.

Brown, vd., (2002) Amerika ve Japonya sermaye piyasalarında işlem gören yatırım fonu getirilerini günlük olarak ele alarak yatırımcı duyarlılığı ilişkisini araştırmışlardır. Amerika sermaye piyasasını içeren veriler, 1998-1999 yılı arasında aktif olan dokuz yüz doksan dokuz yatırım fonunu içermektedir. Japonya sermaye piyasasına ait veriler ise 1998-2000 yılları arasında işlem gören iki bin iki yüz kırk bir yatırım fonunu kapsamaktadır. Uygulama safhasında, fonlar kategorilerine ayrılarak nakit akış tutarları ile getirileri arasında en yüksek ilişki elde edilecek şekilde bir duyarlılık endeksi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu endeks, her iki sermaye piyasası için de istatistiksel olarak ilişki ve anlamlı bulunmuştur. Araştırmada ayrıca firma büyüklük kriteri, pazar değeri unsuru, işlem hacmi gibi unsurların etkileri de göz önünde bulundurulmuştur. Fakat araştırmanın ana sonucu, yatırım fonu nakit akış rakamlarından oluşturulan duyarlılık endeksinin, firma büyüklük kriteri, pazar değeri ve işlem hacmi gibi parametrelerin ilişkisi de göz önünde bulundurularak, pay senedi getirilerini tahmin etme ve açıklık getirme doğrultusunda güçlü kanıtlar elde edilmiştir.

Canbaş ve Kandır (2009), araştırmalarında, yatırım ortaklıkları primli modeliyle, yatırım fonlarının ortalama fon getirileri, lot altı satış ve alış işlem hacimlerinin birbirine oranı ve yatırım fonlarının repo rezerv karşılığı ile fonların toplam portföye oranı ile temsil edilen yatırımcı duyarlılığı ölçütlerinin, İMKB’de işlem gören pay senedi getirileri üzerindeki etkisini nedensellik testi ile araştırılmış ve elde edilen bulguların sonucunda yatırımcı duyarlılığı ölçütlerinin, pay senedi getirilerini etkilemediği ancak pay senedi getirilerinin yatırımcı duyarlılığı ölçütlerini etkilediğini tespit etmiştir.

Şenkesen (2009), tez çalışmasında yatırımcı duyarlılığının, tahvil verimi üzerine etkisini incelemiştir. Çalışma dönemleri Ocak 2003 ve Aralık 2008 olmak üzere toplam yetmiş bir aylık gözlem verisi kullanmıştır. Yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak CNBC-e Tüketici Güven Endeksi, VIX (korku endeksi) ve risk primi ölçütleri seçilmiştir. Tahvil verimini etkileyen makro ekonomik göstergelere ek olarak yatırım duyarlılığı temsilcilerinin de etkisinin olup olmadığı böylelikle gözlenmesi amaçlanmıştır. Tahvil verimi üzerinde etkisi olduğunu düşündüğü parametreleri ise şöyle sıralamıştır; tüketici fiyat endeksleri, sanayi üretim endeksi, iç borç stoku, açık piyasa işlemleri, cari işlemler dengesi ve genel bütçe dengesidir.

Bağımlı değişken olarak tahvil verimi seçilirken, bağımsız değişkenler ise iç borç stoku, tüketici fiyat endeksi, CNBC-E tüketici güven endeksi, açık piyasa işlemleri, cari işlemler dengesi, sanayi üretim endeksi, risk primi için de Amerikan otuz yıllık tahvil ile dolar cinsinden ihraç edilen Eurobond faiz farkları, VIX (korku) endeksi ve dolar cinsinden üç aylık libor faizleri seçilmiştir. Çoklu regresyon analiziyle ele alınan çalışmada yatırımcı duyarlılığının tahvil verimleri üzerinde önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Çelik, Aslanoğlu ve Deniz (2010), çalışmasında Tüketici güven endeksi ile faiz oranı, döviz kuru ve borsa getirileri arasındaki ilişki ele almışlardır. Araştırma dönemi 2008-2009 yılları arasında aylık veriler kullanılarak yapılmıştır. Eş-bütünleşme ve etki tepki analizleri ile tüketici güven endeksinin borsayı anlamlı ve negatif olarak etkilediğini bulmuşlardır.

Topuz (2011), araştırmasın 2003 – 2009 yılları arasında tüketici güven endeksi ve pay senedi fiyatları iniş ve çıkışlarını içeren ilişkiyi tek yönlü mü yoksa eş zamanlı etkileşimli mi tespit etmeye çalışmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, İMKB-100 endeksinde görülen endeks değişimlerini, tüketici güvenine doğru bir etki içeren neden olarak tespit etmiştir. Bu bağlamda çalışmadan elde edilen ana sonuç, ekonomik gelişmeleri içeren sermaye piyasaları varlık fiyatlarının yani pay senedi fiyat değişimlerin, tüketicilerin gelecekle ilgili ekonomik kararları, tasarrufları ve beklentilerini etkilediği ileri sürülmektedir.

Erkol (2016), tez çalışmasında arbitrajın sınırlı olduğunun tespiti odaklı sonuca ulaşarak, Davranışsal Finansal temel varsayımı olan sınırlı arbitraj ile irrasyonel yatırımcının varlığıyla piyasada denge mekanizmasının nasıl çalıştığının Shleifer ve Vishny'nin teorik modeli baz alınarak vadeli endeks sözleşmesi getirileri arasında ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular ışığında, sınırlı arbitrajın delili açısından başarılı sonuçlar elde etmiştir.

Daigler ve Rossi (2006), çalışmasında Markowitz pay senedi portföyü oluşturarak Standard and Poors (S&P) tarafından hesaplanmaktadır. Bu endeks kapsamında işlem gören pay senetlerine volatilitate eklenerek, getiri ile arasında kayda değer etki yaratmadan volatilitateyi azalttığını kanıtlamıştır. Yani, VIX (korku) endeksinde görülen yükselişler, S&P 500 ile arasında negatif yönde korelasyon oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Moran ve Dash (2007), çalışmalarında hedge fon portföy getirileri ile VIX (korku) endeksi arasında negatif yönde bir ilişki tespit etmişlerdir. Bu korelasyon dağılımının simetrik olmadığını ileri sürmüşlerdir. Öyle ki VIX (korku) endeksi arttığı aylarda, hedging fonlara artış

sözkonusu olmaktadır. Çünkü risk arttığında çeşitlendirme stratejisi daha da çok arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tsai (2014), VIX korku endeksi ile Amerika sermaye piyasalarından diğer uluslararası piyasalara doğru yayılım etkisini tespit etmiştir. Bu yayılmanın simetrik olmadığını saptamıştır. Ayrıca olumlu temel bilgiler ile gereksiz bilgilerin yayılma hızının daha çabuk olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Korkmaz ve Çevik (2009a), araştırmalarında VIX (korku) endeksi ile on beş ülke pay senedi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Analiz yöntemlerinden GARCH modelini kullanılmışlardır. Elde ettikleri bulgular ışığında, korku endeksinin araştırmaya dahil edilen gelişmekte olan ülkelere Türkiye, Arjantin, Peru, Tayland, Macaristan, Malezya, Brezilya, Polonya ve Endonezya işlem gören pay senedi piyasalarının riski ve dalgalanmayı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Mukherjee ve Kumar (2010), Hindistan ile Asya kıtasında yer alan ülkeler arasında korku endeksi yayılma hızının etkilerini araştırmışlardır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, bahsedilen ülkeler arasında karşılıklı bir etkileşim içerisinde oldukları saptanmıştır.

Sarwar (2012), araştırmasında VIX (korku) endeksi ile BRIC ülkeleri pay senedi piyasaları getirilerini, eş zamanlı olarak yine VIX (korku) endeksi ile Amerika pay senedi piyasası getirileri arasında ilişkiyi araştırmıştır. Amerika pay senedi piyasası ile vix endeksi günlük hareketlilikler arasında negatif yönde ama güçlü bir ilişki saptamıştır. Buna paralel bir ilişki BRIC ülkelerinden Brezilya ile Çin pay senedi getirileri arasında olduğunu tespit etmiştir.

Gonzales ve Guerrero (2013), araştırmalarında, VIX korku endeksi ile S&P 500 endeks getirilerini günlük ve mevsimsel dönem modellerinde ele almışlardır. Günlük olarak ele alınan logaritmik getiriler ile VIX korku endeksi arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Bu günlük değişkenlik içerisinde mevsimsel bir modelleme ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Hatta günlerden hafta başı ilk günü etkisi gözlemlenmiştir. Sonuç olarak potansiyel mevsimsel modellerdeki değişim, VIX korku endeksi etkisiyle U harfi gibi bir patika izlediği tespit edilmiştir.

Aggarwal ve Lucey (2007) çalışmasında yatırımcının psikolojik etkilerinin, altının gün içi ve günlük fiyatlamada önemli rol oynadığına dair sonuçlar elde etmiştir. Altın

fiyatlamasında yatırımcının rasyonel kararlarla hareket etmediği, çeşitli psikolojik önyargı ve davranışlarla, fiyatlamada rol oynadığını tespit etmiştir. Bu psikolojik sınır ve davranışları, yatırımcı duyarlılığı olarak, her yatırımcının karar almada verdiği psikolojik bakış açısının farklı olacağından, sonuç olarak altının fiyatlamasında bu değişkeninde göz önünde bulundurulması gerektiğini ileri sürmüştür.

Smales (2015) çalışmasında, olumlu ya da olumsuz haber (gürültücü yatırımcı haberleri) akışının neden olduğu asimetrik dalgalanmanın, yatırımcının vadeli işlem piyasasındaki altın kontratları fiyat dalgalanmasının etkisini araştırmıştır. İki soruya cevap aranmıştır: birincisi planlı haber akışının yatırımcı duyarlılığının etkisiyle vadeli işlem piyasasındaki altın kontratları üzerinde oynaklığa sebebiyet verip vermediği? İkincisi, bu planlı ya da dedikodu-gürültü haberler mi oynaklığa sebep yoksa işin getirdiği riskler mi durumundan etkilenen bir ilişkiye mi sahiptir? Ampirik kanıtlar, volatilité üzerinde önemli bir asimetrik etkiye sahip olan dedikodudan haber mesajlarının duyarlılığına işaret ediyor. Öyle ki, olumsuz haberler, oynaklık üzerinde olumlu haberlerden çok daha büyük bir etkiye sahiptir. Altın vadeli işlemler piyasasındaki katılımcıların başlangıçta dedikodu ya da söylenti haber mesajlarına aşırı tepki gösterdiğini ve bunun tersine çevrildiğini gösteren kanıtlar bulmuştur.

Basher ve Sadorsky (2016), araştırmasında Garch istatistik modeliyle, yükselen piyasa hisse senedi fiyatları ile petrol fiyatları arasındaki dalgalanmaları, koşullu korelasyonları modellemek için, VIX, altın fiyatları ve tahvil fiyatları arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında petrol kağıtları yükselen piyasa hisse senedi fiyatlarını karşı hedge oluşturmak için en iyi varlık olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca hedge oranları tercih edilir (en etkili) yükselen piyasa hisse senedi fiyatlarını petrol, VIX ve tahvillerle korelasyon ilişki bulmuşlardır. Hedge oranları GO-GARCH istatistik modelde, bazı durumlarda ise yükselen piyasa hisse senedi fiyatlarını altınla korumada en etkili yöntem olduğunu da ileri sürmüşlerdir.

Boscaljon ve Clark (2013), çalışmalarında son finansal krizin belirsiz ve değişen piyasa koşullarında altının güvenli liman olarak görülmesini baz alarak yaptığı araştırmada, piyasa oynaklığının ölçüsü olarak VIX korku endeksini kullanmışlardır. Bulgulara göre VIX korku endeksinde büyük çaplı yükselişlerin, altın, gümüş ve altına dayalı döviz fonlarında pozitif anlamda olağan dışı yükselişlere sebep olduğunu ileri sürmüştür. Geleneksel yatırım aracı olan altın ve gümüşün ayrıca altına dayalı döviz fonlarının performansının, piyasa belirsizlik düzeyiyle ilişkisi VIX korku endeksi bazlı (%10-25 ve 50 yükselişin, 75 günlük ortalama

hareketlerinde etkisi olduğu saptanmıştır. Diğer bir kanıt olarak finansal krizde altının güvenli liman olarak görülmesini VIX endeksinin %25 artışının, altının hedge yatırım stratejisi olarak yatırımcılar tarafından tercih edilmesi ileri sürülmüştür.

Qadan ve Yagil (2012) çalışmalarında korku endeksi göstergesi olarak korku endeksi (VIX) ile vadeli altın kontratı fiyatı arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. ABD altın vadeli işlemleriyle ilgili yakın tarihli verilere ortalama ve değişken nedensellik testlerini uygulamışlar ve her iki değişken arasındaki ortalama ve değişkenlik modellerini çift yönlü nedensellik testi ile incelemişler. Ayrıca, VIX korku endeksindeki değişikliklerin altın sözleşmelerinin getirilerini artırdığını ancak bunun tersi olmadığını ima ederek, ortalamada önemli bir gecikmeli nedensellik sonucuna ulaşmışlardır. Önceki çalışmalar, makroekonomik değişkenler ve olaylar üzerinden altın fiyat hareketlerini açıklarken, bu çalışma psikolojik duyguların (riskten kaçınma) altın fiyatını nasıl etkilediğine dair literatüre katkı sağlamışlardır.

Vuchelen (2004), araştırmasında tüketici güven endeksi ile makroekonomik göstergelerinden işsizlik, enflasyon, döviz kuru ve pay senedi ile ilişkisini 20 yıllık gözlem dönemini içeren bir çalışma yapmıştır. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru ve diğer makroekonomik göstergelerinden, tüketici güven endeksine yönelik negatif bir korelasyon ilişkisi saptamıştır.

Wang (2004) çalışmasında, vadeli işlem alım satım işlemlerinin yatırımcı türüne göre korunmacı ve spekülâtör- duyarlılığın beş döviz kurunun vadeli işlem piyasasında kısa vade üzerindeki getirileri ile İngiliz Sterlini, Kanada Doları, Japon Yeni ve İsviçre Frangı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yatırımcı türüne göre işlem hacimlerini bir duyarlılık ölçüsüne dönüştürerek, spekülâtif yatırımcı duyarlılığının gelecekteki getirilerle pozitif ilişkili olduğu sonucuna varmıştır. Buna karşılık, riskten korunma duyarlılığı gelecekte olumsuz yönde ilişki içerisinde olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca yatırımcı tipine göre aşırı duyarlılığın gelecekteki piyasa hareketleriyle ılımlı olmaktan daha fazla ilişkili olduğunu ölçümlemiştir. Sonuç olarak, riskten korunma araçlarını tercih eden ılımlı yatırımcılar vadeli işlem piyasalarındaki spekülâtlörlere göre ortalama olarak daha çok kaybettiğini ortaya atmıştır. Vadeli işlem risk primlerinin belirlediği denge fiyatlandırma modellerine göre hem piyasa riski hem de riskten korunma baskısı, spekülâtlörlerin kazancının genel olarak risk taşıma tazminatı olduğunu göstermektedir.

Garner (1991) araştırmasında tüketici güven endeksi ile döviz kuru arasında kuvvetli bir ilişkinin varlığı ileri sürmüştür. Piyasada karar mekanizmasının temsilcileri olan üretici ve tüketicilerin finansal piyasalara duyduğu güven ve buna paralel davranışları döviz kurunun etkisi altındadır. Özetle yatırımcıların piyasaya duyduğu güven duygusu, gelecek beklentileri ve karar vermelerini etkileyen sebeplerden biriyken, döviz kurundaki değişimler de en önemli sebeplerin başında geldiğini savunmuştur. Tüketici güven endeksindeki negatif anlamda bir hareketlilik, ekonomik açıdan öncü göstergelerin başında gelmektedir.

Görmüş ve Güneş (2010) çalışmalarında tüketici güven endeksinin etkisini, reel döviz kuru ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Türkiye piyasasını baz alarak yapılan çalışma 2002 yılının Ocak ayı ile 2008 yılının 12. Ayına kadar olan dönemleri kapsamaktadır. Garch-M ve OLS modeli kullanılarak yapılan ekonometrik analizlerde Granger nedensellik testi sorularına göre reel döviz kuru ve hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Ayrıca tüketici güven endeksindeki artış, reel döviz kuru ve hisse senedi fiyatında pozitif yönde etkilediği %1 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Tüketici güven endeksinin yükselmesinin sonucu olarak, dövize olan talebi azalıp, yerel paraya talebi arttıracığı yönündedir. Ayrıca hisse senedi fiyatını artırma yönünde eğilim göstereceğini ileri sürmüşlerdir.

Akhtar, Oliver ve Faff (2011) çalışmalarında, Tüketici güven ve duyarlılık endeks haberlerinin, tüketici duyarlılık endeksini (CSI) kullanarak, 13 ülke döviz kurlarının Avustralya doları karşısında kur hareketi değişiminin etkisini incelemiştir. Genel olarak, CSI'nin döviz piyasasını etkileyen bir ilişkiye dair bulgular elde etmişler. Bu etkinin, asimetric bir etki olduğunu gözlemlemişlerdir. Şöyle ki önceki aydan daha düşük bir CSI açıklandığında, Avustralya doları olumsuz bilgiyle beraber önemli bir değer kaybı yaşamaktadır ancak olumlu CSI haberleri gerçekleştiğinde hiçbir eşleşme payı yoktur. Bu, psikoloji literatüründe ve Avustralya borsalarında belgelenen olumsuzluk etkisini desteklediğini ileri sürmektedirler. Bu etkinin doğrusal ya da doğrusal olmadığına dair kanıt elde edememişlerdir.

Beşel ve Yardımcıoğlu (2016), çalışmalarında Türkiye'de Tüketici Güven Endeksi ile Döviz Kuru, Petrol Fiyatları ve İşsizlik arasındaki ilişkiyi 2005:01-2014:10 dönemi itibarıyla aylık veriler ile analiz etmişlerdir. Zivot- Andrews birim kök testi sonuçlarına göre tüm değişkenler birinci farkında durağanlaştırarak Gregory-Hansen testi uygulamışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre de döviz kurundan tüketici güven endeksine

tek yönlü, döviz kurundan işsizlik oranına doğru tek yönlü ve petrol fiyatlarından işsizlik oranlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tüketici güven endeksinin yatırımcı duyarlılığını ölçmede başarılı bir temsilci olup olmadığını inceleyen çok sayıda araştırmalarda, tüketici güven endeksinin hem ulusal hem de yabancı pay senedi piyasalarında işlem yapan yatırımcıların duyarlılığının önemli bir göstergesi olduğunu başarılı sonuçlarla kanıtlamıştır. Tüketici güven endeksinin yatırımcı duyarlılığını temsil etme gücünü ortaya koyan ilk çalışma Qiu ve Welch'e aittir. Qiu ve Welch (2004), yatırımcı duyarlılığı temsilcileri olan yatırım ortaklıkları iskontosu ile tüketici güven endeksi göstergelerinden hangisinin yatırımcı duyarlılığını ortaya koymada daha başarılı bir temsilci olduğunu incelemiştir. Araştırma sonucu olarak tüketici güven endeksi, yatırım ortakları iskonto modeline göre daha dengeli ve başarılı bir temsilci olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sebeple son dönemlerde yapılan çalışmalarda Tüketici Güven Endeksinin yatırımcı duyarlılığını yansıtmada daha etkili bir değişken olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda da bağımsız değişken olarak Tüketici Güven Endeksi seçilmiştir. Ayrıca korku endeksi olan korku endeksi (VIX) literatürde yapılan araştırmalara paralel yatırımcı duyarlılığının olumsuz yönünü ölçülmesinde çoğu güncel çalışmalarda değişken olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda çalışmamızda değişken olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde yöntem kısmı ele alınacaktır. Bu kapsamda araştırmanın modeli, hipotezleri ve metodolojisine yer verilecektir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde öncelikle araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme ve veri toplama araçlarından bahsedilecektir. Ardından ise analizde kullanılacak olan metotlar tanıtılacak ve verilerin analizi kısmına geçilecektir.

#### 3.1 Araştırma Modeli

Araştırmanın metodolojisi olarak bağımsız değişkenler VIX korku endeksi ve tüketici güven endeksi ile bağımlı değişkenler USD-TRY paritesi, altın ve yatırım fonu (hisse senedi yoğun) fiyatları arasındaki ilişki parametrik olmayan kantilde nedensellik yöntemi ile ele alınacaktır. Parametrik olmayan kantilde nedensellik testinin seçmemizdeki amaç, geleneksel nedensellik testlerinden ayıran özelliği sadece ortalamada nedenselliğe bakmayarak, varyansta nedenselliğe de bakması sebebiyle yöntem olarak çalışmamıza özgünlük katacağı düşünülmektedir. Bu yöntemde analizlerin iki ön şartı olarak serilerin durağan olması ve seriler arasında doğrusal ilişkinin bulunmaması gereklidir (Balcılar vd., 2017:151). Araştırmanın ilk kısmında seriler durağan hale getirilecektir. Seriler için bazıları logaritmik haliyle düzeyde durağan bazıları ise birim kök testleri uygulanarak durağan seriler elde edilecektir.

Araştırmanın ikinci kısmında, durağan olan seriler için doğrusal ilişki olmadığına kanıtlamak adına Brock, Dechert ve Scheinkman testi uygulanarak, parametrik olmayan kantilde nedensellik testi için son şart yerine getirilerek bulgulara ulaşılabilecektir. Araştırmanın değişkenleri Tablo 4'te aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 4.** Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler
Altın	Tüketici Güven Endeksi
Usd-Try Parite	VIX Korku Endeksi
Yatırım Fonu	

### 3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın kuramsal temellerine dayalı olarak literatür araştırması sonrasında seçilen ve test edilecek olan araştırma hipotezleri aşağıdaki gibidir. İlk olarak tüketici güven endeksinin USD/TRY, altın ons ve hisse senedi yoğun fon fiyatlarının nedenidir ve nedeni değildir alternatif hipotezleri yer almaktadır. Daha sonra VIX korku endeksi ile USD/TRY, altın ons ve hisse senedi yoğun fon fiyatlarının nedenidir ve nedeni değildir alternatif hipotezleri yer almaktadır

**H<sub>1a</sub>:** Tüketici güven endeksi, USD/TRY fiyatının nedenidir.

**H<sub>2a</sub>:** Tüketici güven endeksi, altın ons fiyat nedenidir.

**H<sub>3a</sub>:** Tüketici güven endeksi, hisse senedi yoğun fon fiyatının nedenidir.

**H<sub>4a</sub>:** VIX korku endeksi, USD/TRY fiyatının nedenidir.

**H<sub>5a</sub>:** VIX korku endeksi, altın ons fiyat nedenidir.

**H<sub>6a</sub>:** VIX korku endeksi, hisse senedi yoğun fon fiyatının nedenidir.

### 3.1 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu tez çalışmasında, dört büyük bankaya (Akbank, Garanti Bankası, Yapı Kredi ve Ziraat Bankası) ait hisse senedi yoğun fon fiyatları verileri kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye için hesaplanan Tüketici Güven Endeksi, küresel korku endeksi olarak bilinen VIX, USD/TRY kuru ve ons Altın fiyatları 2005 Mayıs- 2020 Aralık ayı dönemlerini kapsayan 200 gözlemden oluşan aylık verileri kullanılmıştır. Hisse senedi yoğun fonlara ilişkin veriler Fonbul plus veri tabanından elde edilmiştir. Tüketici güven endeksine ait veriler merkez bankası elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. VIX korku endeksine ait veriler ise [www.investing.com](http://www.investing.com) veri tabanından elde edilmiştir. Son olarak USD/TRY ve Ons Altın fiyatları Finnet Analiz Expert yazılımı ile elde edilmiştir.

Hisse senedi yoğun fon fiyatlarına ait fiyat verileri oldukça küçük bir değere sahip olduğundan ham haliyle analize tabi tutulmuştur. Ayrıca logaritması alınmış VIX endeksi de düzeyde durağan olduğu için yine ham haliyle analize dahil edilmiştir. Logaritmik dönüşümün nedeni, belirli bir tabana logaritmaların alınarak değişkenlerin küçültülmesi ve analiz sonuçlarının yorumlanmasını kolaylaştırmaktadır. Serilerin logaritmasının alınması veri setinde herhangi bir bilgi eksikliğine sebebiyet vermeyip, otokorelasyon sorununu da azalmaktadır. Ayrıca serilerin normal düzeyde dağılım göstermesini sağlıyor oluşu da diğer önemli konudur (Dirican ve Canoz, 2017:383). USD/TRY değişkeni düzeyde durağan olmadığı için logaritmik

farkı alınarak analize dahil edilmiştir. Diğer yandan ons altın fiyatı ve tüketici güven endeksine ait logaritmik seriler hem geleneksel birim kök testlerine göre hem de yapısal kırılmalı birim kök testlerine göre durağan olmadığından bu serilerin birinci farkı alınarak analize dahil edilmiştir. Bir sonraki başlıkta araştırmada kullanılan durağanlık testleri, parametrik olmayan kantilde nedensellik testleri için aşamalardan biri olan BDS testi hakkında kısa bilgiler verilecektir.

### 3.4. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmanın metodolojisi kısmında ilk olarak parametrik olmayan kantil nedensellik testi açıklanacaktır. Daha sonra durağanlık testlerini içeren birim kök testlerinden bahsedilecektir. BDS Testi ve Granger nedensellik testleri açıklanarak yöntem bölümü sonlandırılacaktır.

#### 3.4.1. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testi

Çalışmanın bu bölümünde tüketici güven endeksi ve VIX (korku endeksi) ile döviz, altın ve yatırım fonu fiyatları arasındaki parametrik olmayan nedenselliği araştırmak için analizlerde kullanılan Nishiyama ve diğerleri (2011) ve Jeong ve diğerleri (2012) çalışmalarında yer alan yöntemlerin genelleştirilmesiyle oluşturulmuş ve Balcılar ve diğerleri (2016, 2017) tarafından geliştirilmiş olan parametrik olmayan kantil nedensellik testi ile ilgili özet bilgiler yer almaktadır. Jeong ve diğerlerine (2012) göre bağımsız değişken  $x_t$  (bu çalışma için tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksi)  $\theta$ 'ncü kantilde gecikme vektörüne  $\{y_{t-1}, \dots, y_{t-p}, x_{t-1}, \dots, x_{t-p}\}$  göre bağımlı değişken  $y_t$ 'nin (bu çalışma için usd, altın ve yatırım fonu fiyatları) Granger nedeni değildir şeklinde olan sıfır hipotezi ve nedenidir olan alternatif hipotez eşitlik 1 ve 2 de gösterilmektedir.

$$Q_{\theta}(y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}, x_t, x_{t-1}, \dots, x_{t-p}) = Q_{\theta}(y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}) \quad (1)$$

$$Q_{\theta}(y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}, x_t, x_{t-1}, \dots, x_{t-p}) \neq Q_{\theta}(y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}) \quad (2)$$

$$H_0 : P \{F_{y_t|Z_{t-1}}\{Q_{\theta}(Y_{t-1})|Z_{t-1}\} = \theta\} =$$

$$H_1 : P \{F_{y_t|Z_{t-1}}\{Q_{\theta}(Y_{t-1})|Z_{t-1}\} = \theta\} < 1$$

Eşitlik 1 ve 2' de yer alan  $\theta_0(y_t|\cdot)$ , t değerine bağlı olarak 0 ile 1 arasında değerler almakta ve  $y_t$  değişkeninin  $\theta$ 'ncü kantilini ifade etmektedir.

Eşitlik 1 ve 2' de yer alan hipotezler hem ortalamada hem de varyansta nedenselliği test edebilmek için Balcılar ve diğerleri (2016,2017) tarafından eşitlik 3 ve 4 'te yer alan sıfır ve alternatif hipotezlere dönüştürülmüştür.

$$(3) \quad H_0 : P \{F_{y_t|Z_{t-1}}\{Q_\theta(Y_{t-1})|Z_{t-1}\} = \theta\} = 1 \quad k=1,2$$

$$(4) \quad H_1 : P \{F_{y_t|Z_{t-1}}\{Q_\theta(Y_{t-1})|Z_{t-1}\} = \theta\} < 1 \quad k=1,2$$

Eşitlik 3 ve 4'te yer alan k, momentleri ifade etmektedir. K değerinin 1 olması birinci momentte (ortalamada) nedenselliği incelerken, k değerinin 2 olması ikinci momentte ( varyansta) nedenselliği incelemektedir. Parametrik olmayan kantil nedensellik testinin gerçekleştirebilmesi için bant genişliğinin, gecikme uzunluğunun ve çekirdek tipinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada Balcılar ve diğerleri (2018a) çalışmasında olduğu gibi gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) göre, bant genişliği en küçük kareler çapraz doğrulama yöntemine göre ve son olarak çekirdek tipi Gauss'çu çekirdek yöntemine göre belirlenmiştir.

### 3.4.2 Birim Kök Testleri

Bir zaman serisinin durağan olabilmesi için ortalaması ile varyansının zaman içinde değişmemesi ve iki dönem arasındaki kovaryansının, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir. Bu çalışmada değişkenlerin durağanlığı Dikey-Fuller (1979), Phillip-Perron (1988) ve Lee-Strazicich (2003) testleri kullanılarak analiz edilmiştir.

#### 3.4.2.1 ADF Birim Kök Testi

Dickey-Fuller (DF) testi, üç regresyon denklemine dayalı olarak yapılmaktadır. Bunlar sabitsiz ve trendsiz hali, sabit terimli ve trendli olarak ayrılmaktadır. Dickey-Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) testi kullanılmıştır. ADF sınaması için aşağıdaki (1) ve (2) numaralı (sabit ve sabitli- trendli) eşitlikler tahmin edilmiştir (Dickey ve Fuller, 1981:1057-1072).

$$\Delta\beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \sum \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 trend + \sum \lambda_i \Delta X_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Eşitliklerde X; ele alınan seriyi,  $\Delta$ ; fark operatörünü ve k; denkleme ilave edilen bağımlı değişken gecikmelerini,  $\beta$  ile  $\lambda$  parametreleri, trend; doğrusal zaman trendini ve  $u_t$ ; hata terimini temsil etmektedir.

### 3.4.2.2 PP Birim Kök Testi

Araştırmada ADF testinin eksikliklerini gidermesi ve alternatif oluşturması açısından Phillips ve Perron birim kök testi de uygulanmıştır. PP testine ait hipotez testleri ADF ile benzer şekilde olup aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir (Phillips ve Perron, 1988:338):

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

$$y_t = \mu + \beta(t - 2\lambda) + \alpha y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Her iki test için, test istatistiğinin kritik değerlerden daha büyük olması, birim kökün boş hipotezinin reddedilmesi anlamını taşımaktadır.

Bu testlerin sonucunda DF istatistikleri McKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılarak; sıfır hipotezi ( $H_0:\gamma=0$ ), alternatif hipoteze karşı ( $H_1:\gamma \neq 0$ ) test edilmektedir. Sıfır hipotezi serinin durağan olmaması durumunu, yani birim köke sahip olduğunu, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu göstermektedir. Burada eğer hata terimi  $u_t$  içsel bağımlılı ise denklem şu şekilde yeniden düzenlenmektedir:

$$\Delta Y = a_0 + a_{1t} + \gamma Y_{t-1} + \beta_i \sum m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Burada m gecikme uzunluğunu,  $\Delta$  fark operatörünü belirtmektedir. Gecikme sayısı içsel bağıntısız modelin elde edilmesine bağlıdır. Bu şekilde yapılan test genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller: ADF) testi olarak bilinmektedir.

### 3.4.2.3 Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Zaman serileri farklı dönemlerde, değişik tanımlayıcı trendler etrafında durağan olabilmektedir. Bu değişiklikler; sabit terimde ve/veya eğimde meydana gelen yapısal kırılmalardan kaynaklanabilmektedir. Bu kırılmalara; savaş, barış, doğal afetler, terör olayları, politika değişiklikleri ve ekonomik krizler neden olabilir. Bu yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılan birim kök analizleri hatalı sonuçlar verebilmekte ve gerçekte durağan olan seriler yapılan sınamalar sonucunda durağan olmadıkları gibi bir durum ortaya çıkabilmektedir (Perron, 1988).

Yapısal kırılmalı birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot-Andrews (1992), Lumsdaine-Papell (1997), Perron (1997), Ng-Perron (2001), Lee-Strazicich (2003) ile devam etmiştir.

Yapısal kırılma bulunduğu durumda yapısal kırılmaları göstermeyen testler yanlış doğrultuda birim kök içerdiği hususunda sapmalı bulgular ortaya koymaktadır (Charemza ve Deadman, 1997). Bu eksikliği gidermek için bu çalışmada serilerde birim kök testi yaparken yapısal kırılmalara izin veren Lee-Strazicich (2003) birim kök testi uygulanmıştır.

Lee-Strazicich testinde, Schimidt ve Phillips (1992) tarafından önerilen Lagrange çarpanı birim kök testleri esas alınmakta ve Perron (1989)'da ele alınan Model A ve C'ye göre sabit ile sabit ve trendde kırılmaları dikkate alarak durağanlık test edilmektedir. Lee-Strazicich testinde kırılmalar içsel olarak belirlenmektedir. Kırılma tarihleri ise ızgara taraması ile tespit edilmektedir. Testte veri üretme süreci (6) numaralı denklem vasıtasıyla açıklanabilir (Dumrul, 2010: 213).

$$Y_{i,t} = \delta'Z_t + \epsilon_t, \quad \epsilon_t = \beta\epsilon_{t-1} + \epsilon_t \quad \epsilon \text{ iid } N(0, \sigma^2) \quad (1)$$

(6) numaralı denklemde yer alan ( $Y_t$ ) ve ( $Z_t$ ) sırasıyla bağımlı değişken ve dışsal değişken vektörünü göstermektedir. ve Model C için esas alınmaktadır. Model A seviyesinde iki kırılmaya izin vermekte ve  $t \geq TBJ + 1, j=1,2$  için  $D_{jt} = 1$  ve diğerleri 0 olmak üzere  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$  vektörü tarafından tanımlanmaktadır. Model C ise, sabitte ve trendde iki kırılmaya izin vermekte ve  $t = TBJ + 1, j=1,2$  için  $D_{jt} = t - TBJ$  ve diğerleri 0 olmak üzere  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$  vektörü tarafından ifade edilmektedir (Lee ve Strazicich, 2003: 1083). Model A ve Model C'ye ilişkin vektörlerde yer alan D kısaltması kukla değişkenleri ifade etmektedir. Buna göre ( $D_{1t}$ ) ve ( $D_{2t}$ ) sabitteki kırılmaları ve ( $DT_{1t}$ ) ve ( $DT_{2t}$ ) ise, trendde kırılmayı incelemek amacıyla kullanılan kukla değişkenleri ifade etmektedir. Model A'ya

ilişkin sıfır hipotezi ve alternatif hipotez (7) ve (8) numaralı denklemler vasıtasıyla açıklanabilir.

$$H_0: Y_t = \mu_0 + d_1 \beta_{1t} + d_2 \beta_{2t} + y_{t-1} + v_{1t} \quad (2)$$

$$H_a: Y_t = \mu_1 + \gamma_t + d_1 d_{1t} + d_2 d_{2t} + V_{2t} \quad (3)$$

Denklem (7) ve (8)'te yer alan ( $v_{1t}$ ) ve ( $v_{2t}$ ) modellere ilişkin durağan hata terimleridir.  $j = 1, 2$  iken  $t = T_{bj} + 1$  için  $b_{jt} = 1$ ; diğer durumlarda ise sıfıra eşittir.  $d = (d_1, d_2)$ ' ise, kukla değişkenlere ilişkin katsayı matrisidir. Model C için sıfır ve alternatif hipotezlerin oluşturulabilmesi için ise; denklem (7)'e  $D_{jt}$  terimi, denklem (8)'de de  $DT_{jt}$  terimleri ilave edilmelidir (Lee ve Strazicich, 2003: 1083).

LS testinde, hesaplanan test istatistiği kritik değerden büyük olduğunda (mutlak değer dikkate alınmadan)  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve yapısal kırılmaların varlığı durumunda serinin birim kökü olduğuna karar verilmektedir. LS birim kök testi, sabitte kırılmaları dikkate alan (Model A) ve sabitte ve trendde kırılmaları dikkate alan (Model C) iki test istatistiği hesaplamaktadır.

### 3.4.3. Brock, Dechert ve Scheinkman (BDS) Testi

William Brock, Davis Dechert ve Jose Scheinkman tarafından 1996 yılında tanıtılan BDS testi, finansal zaman serisindeki doğrusal olmayan bağımlılıkların belirlenmesinde kullanılan bir testtir. Bu test doğrusal bağımlılık, doğrusal olmayan bağımlılık ve kaos da dahil olmak üzere bağımsızlıktan olası çeşitli sapmalara karşı test yapmak için kullanılmaktadır. BDS testi, artıkların bağımsız ve özdeş dağılımlı (identically, independently distributed, i.i.d.) olup olmadığı kontrol etmek için bir dizi tahmini kalıntılara uygulanmaktadır. BDS testinin uygulanabilmesi için öncelikle, finansal zaman serisine en uygun otoregresif hareketli ortalama (ARMA) modeli seçilmekte ve veri setine uydurulmaktadır. Bu sayede verilerde yer alan tüm doğrusal yapılar yok edilmiş olmaktadır. İkinci adımda ise test, ARMA modelinin doğrusal olarak bağımsız olan hata terimleri üzerine uygulanmaktadır. Böylelikle, hata terimlerinde bulunacak olan tüm bağımlılıklar doğrusal olmayacaktır. Bu nedenle, BDS testi doğrusal olmayan yapının belirlenmesinde dolaylı bir yöntem sunmaktadır. BDS testi, test istatistiği olarak Eşitlik 1'deki gibi tanımlanan korelasyon integralini kullanmaktadır

$$C_{m,n}(\varepsilon) = 1 - \frac{1}{n} \sum_{l=1}^m \sum_{s=1}^n I_{1 \leq s} \quad (1)$$

Burada,  $m$  yerleştirme boyutunu,  $n$  gözlem sayısını,  $\varepsilon$  gözlem çiftleri arasındaki maksimum farkı,  $x$  filtrelenmiş modelin artıklarını ya da endeks (veri) serisini ifade etmektedir.

$I_\varepsilon$  fonksiyonu ise, gösterge fonksiyonu olarak tanımlanmakta ve aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$I_\varepsilon = \begin{cases} 1, & |x_s - x_t| < \varepsilon \\ 0, & \text{Diğer durumlarda} \end{cases} \quad (2)$$

Eşitlik 2,  $x_s$  ile  $x_t$  gözlemleri arasındaki farkın alındığını göstermekte ve seçilen  $\varepsilon$  değeri gösterge fonksiyonundan daha küçük ise bir değerini, diğer durumlarda sıfır değerini alacak şekilde tanımlanmaktadır.

### 3.3. Granger Nedensellik Testi

İstatistiksel olarak nedensellik, bir zaman serisi değişkeninin tahmin edilen gelecek değerinin kendisinin veya ilgili başka bir zaman serisi değişkeninin geçmiş dönem değerinden etkilenmesinin türetilmesidir (Işığınçok, 1994:94). Granger anlamda nedensellik bir X değişkeni, başka bir Y değişkeni olarak ifade edilir ve X ve Y'deki bilgiler verilirse Y değişkeninin yalnızca X'in geçmiş değerleri kullanılarak tahmin edilmesi bir Granger nedenselliktir. Başka bir deyişle, X değişkeninin geçmiş değerlerinin bilinmesi Y'yi daha doğru bir şekilde tahmin edebiliyorsa, X değişkeni Granger anlamında Y değişkenine yol açar. Bu bölümde, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanacaktır. Granger'a göre nedensellik hem X'ten Y'ye hem de Y'den X'e kadar uzanabilir. Buna çift yönlü nedensellik denir.

Çalışmamızda;

**$H_0$ : VIX, varlık fiyatlarının nedeni değildir.**

**$H_0$ : TGE, varlık fiyatlarının nedeni değildir.**

şeklinde ilişki yönü ele alınmıştır.

Hesaplanan F istatistiği ( $m;n-2m$ ) serbestlik derecesindeki  $\alpha$  anlamlılık düzeyindeki tablo değerinden büyükse sıfır hipotezi reddedilmektedir ( $H_0$ = Granger nedeni değildir.  $H_1$ = Granger nedenidir). Bu hipotezin reddedilmesi modelde yer alan katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir (Granger,1969:431).

Granger nedensellik testi gecikme sayısına oldukça duyarlı olup nedenselliğin yönü gecikmeli terim sayısına bağlı olarak değişebilmektedir. Bu nedenle Granger nedensellik testi farklı gecikmeler için yapılabileceği gibi modelde yer alan bağımsız değişkenler için ayrı ayrı

gecikme uzunluğu da belirlenebilir. Literatürde gecikme değerleri aylık veriler kullanılan çalışmalarda 12 ya da 24, mevsimsel veriler kullanılarak yapılan çalışmalarda ise 4 ve 8 ya da 12 olmak üzere çoğunlukla aynı büyüklükte ele alınmaktadır (Kadılar, 2000: 54).



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

#### 4.1. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde çalışmaya ait bulgular ve bu bulgulardan elde edilen yorumlara yer verilecektir. Her bir seriye ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 5 ve Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 5.** Tanımlayıcı İstatistikler 1

Sütun1	Akbank	Garanti Bankası	Yapı Kredi Bankası	Ziraat Bankası
<b>Gözlem Sayısı</b>	200	200	200	200
<b>Ortalama</b>	125.357	0.88632	0.76713	0.092094
<b>S.D.</b>	0.580601	0.413836	0.384173	0.035101
<b>Min.</b>	0.359949	0.290039	0.212002	0.040363
<b>Maks.</b>	3.063.652	2.436.327	19.705	0.210184
<b>Çarpıklık</b>	0.568183	1.004.701	0.504027	0.981139
<b>Basıklık</b>	2.630.244	3.575.135	2.493.026	3.157.979
<b>JB</b>	1.190.038	3.640.397	1.060.997	3.229.576
	[0.0026]	[0.0000]	[0.004967]	[0.0000]
<b>ADF</b>	13.420	20.977	12.491	16.299
<b>PP</b>	15.711	22.230	17.621	25.444

Not: \*\*\*, %1 anlamlılık düzeyinde durağan olmama sıfır hipotezinin reddedildiğini gösterir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerini ifade etmektedir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike bilgi kriteri (AIC) kullanılmıştır.

**Tablo 6.** Tanımlayıcı İstatistikler 2

Sütun1	Altın Ons	Usd/try	Tüketici Güven Endeksi	VIX
<b>Gözlem Sayısı</b>	200	200	200	200
<b>Ortalama</b>	0.007951	0.810545	-0.001356	751.129
<b>S.D.</b>	0.048687	0.538869	0.026566	0.336541
<b>Min.</b>	-0.185959	0.15726	-0.088996	7.027.315

<b>Maks.</b>	0.121246	2.096.262	0.100727	8.604.654
<b>Çarpıklık</b>	-0.213177	0.83467	-0.038957	0.973755
<b>Basıklık</b>	3.692.247	2.445.121	435.606	359.187
<b>JB</b>	5.508.197	2.578.824	1.537.475	3.452.585
	[0.0636]	[0.0000]	[0.0004]	[0.0000]
<b>ADF</b>	-15.5202***	13.140	-9.9477***	-3.5646***
<b>PP</b>	-15.5231***	15.860	-13.3778***	-3.3568***

Not: \*\*\*, %1 anlamlılık düzeyinde durağan olmama sıfır hipotezinin reddedildiğini gösterir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerini ifade etmektedir.

Tablo 5. ve 6.'da yer alan geleneksel birim kök testlerinden ADF ve PP testine göre birinci farkı alınmış ons altın, tüketici güven endeksi serilerinin durağan olduğu görülmektedir. Ayrıca VIX endeksi de düzeyde durağandır. Diğer yandan hisse yoğun fon fiyat serileri ve USD/TRY serisinin birim kök testi sonuçlarına göre düzeyde durağan olmadıkları görülmüştür. Ancak özellikle yapısal kırılmaların etkisi ile durağan olan bir seri durağan dışı bir yapı sergileyebildiğinden geleneksel birim kök test sonuçlarının hatalı tahmin edilebilmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle incelenecek serilerin yapısal kırılma içerip içermediğini test edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada durağan olmayan seriler iki kırılmayı dikkate alan Lee-Strazicich (2003) birim kök testi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 7. ve 8.'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Lee and Strazicich (2003) İki Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları 1

<b>Düzye</b>	<b>Model A</b>		
	LM	BP1	BP2
<b>Akbank</b>	-25.519	Oca.10	Ara.18
<b>Garanti</b>	-20.101	Ağu.18	Ara.18
<b>YapıKredi</b>	-27.378	May.13	Şub.19
<b>Ziraat</b>	-25.124	Oca.10	Ara.18
<b>Altın</b>	-14.912	Kas.11	Tem.12
<b>TGE</b>	-35.893	May.06	Nis.19
<b>USD</b>	-21.678	Ara.16	Tem.18

**Tablo 8.** Lee and Strazicich (2003) İki Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları 2

<b>Düzye</b>	<b>Model C</b>		
	LM	BP1	BP2

<b>Akbank</b>	-5.8287**	Tem.15	Şub.19
<b>Garanti</b>	-5.7596**	Oca.16	Şub.19
<b>YapıKredi</b>	-5.9799**	Şub.17	Şub.19
<b>Ziraat</b>	-6.1739**	Eyl.15	Şub.18
<b>Altın</b>	-43.219	Eki.12	Nis.16
<b>TGE</b>	-54.228	Kas.07	Nis.10
<b>USD</b>	-6.1201**	Tem.07	Eki.14

\*\*%5 anlamlılık düzeyi

\*\*%10 anlamlılık düzeyi

Tablo 7.'de yer alan Model A sabitte kırılmayı, Tablo 8.'de Model C ise hem sabitte hem de trendde kırılmayı göstermektedir. Model C'ye göre hisse yoğun fonlarının ve USD/TRY paritesinin LM test istatistiğine göre %5 anlamlılık düzeyinde iki yapısal kırılma ile durağan olduğu görülmektedir. Söz konusu yapısal kırılma tarihleri her bir kırılma için BP1 ve BP2 sütununda yer almaktadır. Ayrıca bu yapısal kırılma dönemleri Şekil 13'de yer almaktadır. Ons Altın ve Tüketici güven endeksine ait durağanlık incelendiğinde ise geleneksel birim kök testi sonuçlarına göre durağan olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla Ons Altın ve Tüketici güven endeksindeki durağan dışılığın nedeninin yapısal kırılmalar olmadığı tespit edilmiştir. Seriler üzerinde elde edilen iki kırılmayı içeren dönemler Şekil 13.'de sunulmuştur.



Not: Grafiklerde yer alan dikey kesikli çizgi kırılma dönemlerini ifade etmektedir.

**Şekil 13. Yapısal Kırılma Dönemleri**

Yapısal kırılma yılının yaşandığı yıllar özelinde baktığımızda Türkiye ve dünya özelinde yaşanan siyasi ve ekonomik gelişmeler ön plana çıkmaktadır. 2016 yılında yaşanan siyasi darbe krizi ile başlayan olaylar ilerleyen yıllarda siyasi seçim sisteminin değişmesi altyapısına başlanılması hazırlıkları ile devam etmiştir. Daha sonra Türkiye’de parlamenter sistemden yeni başkanlık sistemine gidilen seçim yılı olması açısından önemli bir etkiye sahiptir. Ayrıca 2018 yılı özelinde yaşanan Amerika ile ilişkili siyasi krizler meydana gelmiştir. Örneğin rahip Brunson ile ilgili yargılama süreçleri ve adli karar alınması önemli bir etki oluşturmuştur.

Değişkenlere ait serilerin doğrusal bir yapıyı takip edip etmediği BDS (Brock, Dechert, Scheinkman ve Le Baron, 1996) testi ile incelenmiştir. Bu testi yaparken öncelikle optimal VAR modelin tahmin edilmesi gerekmektedir. İki yapısal kırılmalı durumun mevcut olduğu değişkenler için yapısal kırılma tarihlerine göre trendi dikkate alan kukla değişkenler

oluşturulmuş ve bu kukla değişkenler VAR modele eksojen (dışsal) bir değişken olarak dahil edilmiştir. Tahmin edilen nihai modelin hata terimleri elde edilerek bu hata terimlerine BDS testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 9’ da raporlanmıştır.

**Tablo 9.** Brock vd. (BDS, 1996) Test Sonuçları

	m = 2	m = 3	m = 4	m = 5	m = 6		m = 2	m = 3	m = 4	m = 5	m = 6
<b>Yatırım fonu fiyatları, dolar,altın ve tüketici güven endeksi ile VIX arasındaki ilişki</b>											
	<b>Her bir varlığın hata terimleri</b>						<b>VIX hata terimleri</b>				
<b>Akbank-Vix [1]</b>	3.2835 <sup>a</sup>	3.6011 <sup>a</sup>	5.4111 <sub>a</sub>	6.7844 <sub>a</sub>	7.2100 <sup>a</sup>		3.6917 <sub>a</sub>	2.7992 <sup>a</sup>	2.4423 <sup>b</sup>	2.2783 <sup>b</sup>	2.1786 <sup>b</sup>
<b>Garanti- Vix [1]</b>	3.0991 <sup>a</sup>	3.3370 <sup>a</sup>	4.4450 <sub>a</sub>	5.4552 <sub>a</sub>	5.7593 <sup>a</sup>		3.8276 <sub>a</sub>	2.8829 <sup>a</sup>	2.5131 <sup>b</sup>	2.3443 <sup>b</sup>	2.2176 <sup>b</sup>
<b>Yapı kredi-Vix [1]</b>	2.9814 <sup>a</sup>	3.6765 <sup>a</sup>	5.3950 <sub>a</sub>	7.1384 <sub>a</sub>	7.9690 <sup>a</sup>		4.0940 <sub>a</sub>	3.0075 <sup>a</sup>	2.5215 <sup>b</sup>	2.3056 <sup>b</sup>	2.1053 <sup>b</sup>
<b>Ziraat-Vix [1]</b>	4.2617 <sup>a</sup>	6.2164 <sup>a</sup>	7.7815 <sub>a</sub>	9.4519 <sub>a</sub>	10.4808 <sub>a</sub>		3.6660 <sub>a</sub>	2.8241 <sup>a</sup>	2.5148 <sup>b</sup>	2.3764 <sup>b</sup>	2.3196 <sup>b</sup>
<b>Altın-Vix [1]</b>	0.5425	0.2135	0.7529	0.8724	##		4.5580 <sub>a</sub>	3.7249 <sup>a</sup>	3.0324 <sup>a</sup>	2.6522 <sup>a</sup>	2.4956 <sup>b</sup>
<b>Usd-Vix [2]</b>	0.3893	0.6924	11.605	0.8649	0.9296		3.9186 <sub>a</sub>	3.1602 <sup>a</sup>	2.2749 <sup>b</sup>	1.8253 <sup>c</sup>	1.6676 <sup>c</sup>
<b>Yatırım fonu fiyatları, dolar,altın ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişki</b>											
	<b>Her bir varlığın hata terimleri</b>						<b>Tüketici güven endeksi hata terimleri</b>				
<b>Akbank-Tge [1]</b>	3.3720 <sup>a</sup>	3.6777 <sup>a</sup>	5.4167 <sub>a</sub>	6.7903 <sub>a</sub>	7.1930 <sup>a</sup>		3.9459 <sub>a</sub>	3.5968 <sup>a</sup>	3.4817 <sup>a</sup>	2.9694 <sup>a</sup>	2.4275 <sup>b</sup>
<b>Garanti- Tge [1]</b>	3.1163 <sup>a</sup>	3.4348 <sup>a</sup>	4.6464 <sub>a</sub>	5.7710 <sub>a</sub>	6.1548 <sup>a</sup>		4.0072 <sub>a</sub>	3.6720 <sup>a</sup>	3.6112 <sup>a</sup>	3.0807 <sup>a</sup>	2.5029 <sup>b</sup>
<b>Yapı kredi-Tge [6]</b>	2.9413 <sup>a</sup>	3.5912 <sup>a</sup>	5.2591 <sub>a</sub>	6.9374 <sub>a</sub>	7.6845 <sup>a</sup>		3.9846 <sub>a</sub>	3.6627 <sup>a</sup>	3.5373 <sup>a</sup>	2.9528 <sup>a</sup>	2.3565 <sup>b</sup>
<b>Ziraat-Tge [6]</b>	4.0179 <sup>a</sup>	5.8656 <sup>a</sup>	7.3620 <sub>a</sub>	8.9366 <sub>a</sub>	9.8544 <sup>a</sup>		3.9280 <sub>a</sub>	3.4290 <sup>a</sup>	3.3034 <sup>a</sup>	2.8123 <sup>a</sup>	2.2958 <sup>b</sup>
<b>Altın-Tge [1]</b>	11.228	0.8262	14.743	1.7161 <sub>c</sub>	2.1841 <sup>b</sup>		4.0936 <sub>a</sub>	3.6279 <sup>a</sup>	3.5144 <sup>a</sup>	3.0200 <sup>a</sup>	2.4339 <sup>b</sup>
<b>Usd-Tge [2]</b>	0.0964	0.3199	0.7639	0.3820	0.3122		2.7084 <sub>a</sub>	2.8406 <sup>a</sup>	2.6766 <sup>a</sup>	2.2491 <sup>b</sup>	1.7710 <sup>c</sup>

Not: "m", boyutları temsil ederken, "a", "b" ve "c" sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Hücrelerdeki değerler BDS z istatistiğini temsil etmektedir.

Tablo 10’da yer alan sonuçlar incelendiğinde Altın ve dolar değişkeni dışında doğrusal dışı bir yapı açıkça görülmektedir. Dolayısıyla hem Jarque-Bera test sonuçları hem de BDS testine ait sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Balcılar vd. (2016) tarafından önerilen kantil nedensellik yaklaşımının uygulanması nedenselliğin farklı kantillerde incelenebileceğini doğrulamaktadır. Ancak yine de sonuçların daha karşılaştırılabilir olması adına bu tez

çalışmasında seriler arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu varsayımıyla hareket eden Granger nedensellik test sonuçları da Tablo 10’da aşağıda raporlanmıştır.

**Tablo 10.** Doğrusal Granger Nedensellik Test Sonuçları

Doğrusal Granger Nedensellik Testi (P\*: VAR modeli gecikme uzunluğu)

<b>H0: VIX, varlık fiyatlarının nedeni değildir.</b>		<b>p</b>
<i>Akbank</i>	0.003396	1
<i>Garanti</i>	0.215834	1
<i>Yapı Kredi Bankası</i>	0.041699	1
<i>Ziraat Bankası</i>	0.2955	1
<i>Altın Ons</i>	2.228745	1
<i>Usd/try</i>	1.240615	2

Not: *p* Schwarz bilgi kriterine göre seçilen vektör otoregresif modelinin gecikme uzunluğunu göstermektedir.

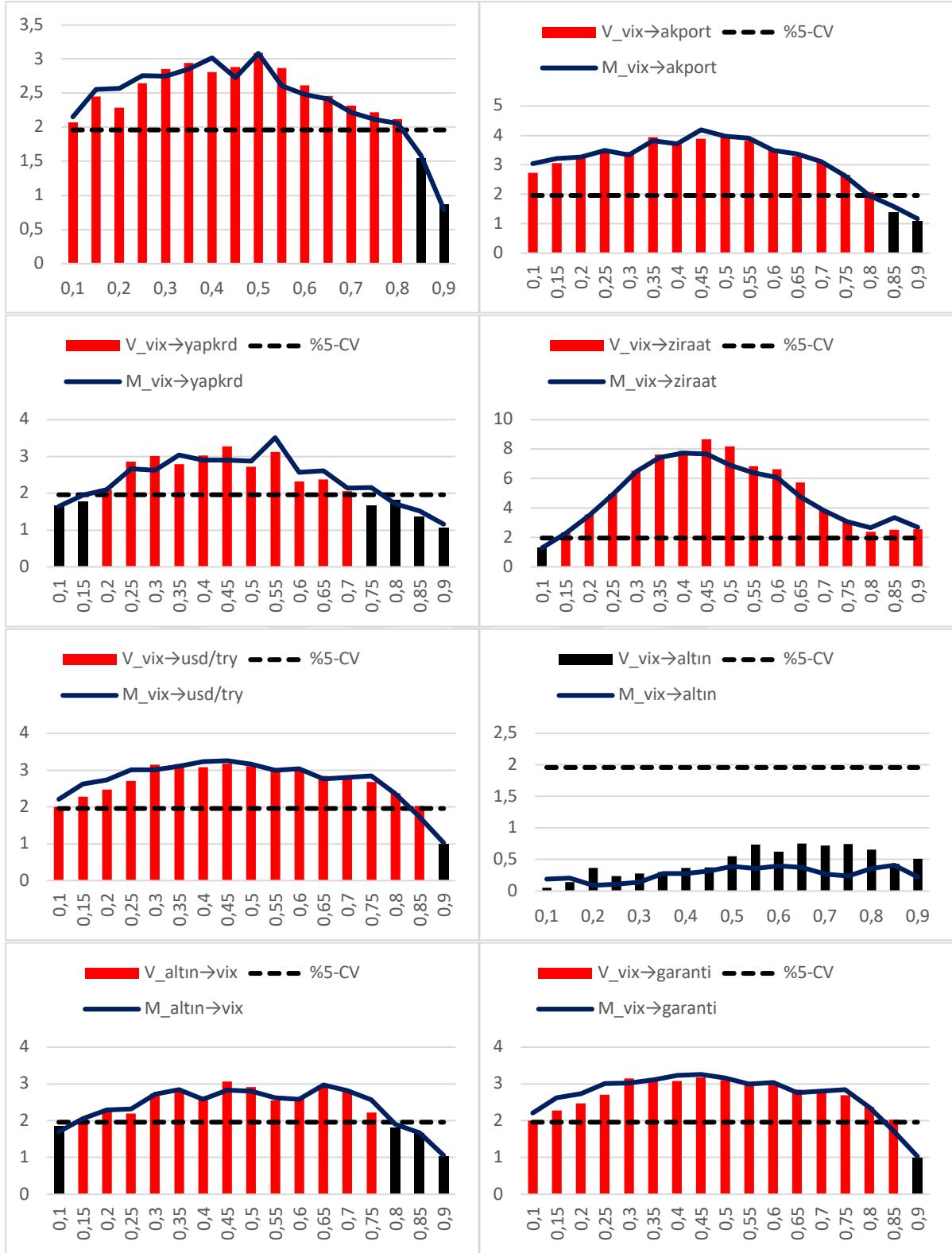
<b>H0: TGE, varlık fiyatlarının nedeni değildir.</b>		<b>p</b>
<i>Akbank</i>	0.415934	1
<i>Garanti</i>	0.058079	1
<i>Yapı Kredi Bankası</i>	0.202099	1
<i>Ziraat Bankası</i>	0.5351	1
<i>Altın Ons</i>	2.055035	1
<i>Usd/try</i>	1.775985	2

Not: *p* Schwarz bilgi kriterine göre seçilen vektör otoregresif modelinin gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 10’da VIX ve TGE ile varlıklar arasındaki doğrusal nedensellik ilişkisini göstermektedir. VIX, sadece Akbank ve Yapı kredi hisse fon fiyatlarının ortalama nedeni iken, TGE, sadece Garanti hisse fon fiyatlarının ortalama nedeni olarak tespit edilmiştir.

Varlıklar arasında hem ortalama hem de varyansta kantil nedensellik ilişkisi Şekil 14 ve 15’te gösterilmiştir. Grafiklerde yer alan x eksenini 0,10 ile 0,90 arasında değişen kantilleri göstermektedir ve yatay kesikli siyah çizgiyle verilen %5 kritik değerle (1,96) tahmini test istatistiklerini temsil etmektedir. Ek olarak, “VIX/TGE endeksi varlık fiyatlarının Granger nedeni değildir” boş hipotezi ortalama ve varyansta nedensellik açısından sırasıyla düz mavi çizgi ve çubuk grafik ile gösterilmiştir. Temel hipotezin reddedilmesi durumunda çubuklar kırmızı renkle gösterilmiştir. Kantiller açısından  $[0.1 \leq \theta < 0.40]$  aşağı yönlü (kötü piyasa),  $[0.4 \leq \theta < 0.70]$ , normal (ortalama piyasa) ve  $[0.7 \leq \theta \leq 0.90]$  yükseliş eğilimi (iyi piyasa) koşullarını göstermektedir.

Vix (korku endeksi) ile çalışmamıza konu finansal enstrümanlar arasındaki ilişkiyi ölçen parametrik olmayan kantil nedensellik testleri sonuçları ekte sunulmuştur.



Şekil 14. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testleri 1

Şekil 14. incelendiğinde, VIX endeksinden banka hisse fon fiyatlarına doğru hem ortalamada hem de varyansta nedensellik olduğu görülmektedir. VIX'den Akbank hisse fon

fiyatlarına hem ortalamada hem de varyansta nedensellik son iki kantil dışında anlamlı olarak elde edilmiştir. Ortalama ve varyansta nedensellik ilişkisinin gücü normal piyasa koşullarına doğru güçlenirken, boğa piyasası koşullarına doğru gidildikçe nedenselliğin gücü zayıflamaktadır.

VIX'den Garanti hisse fon fiyatlarına varyansta nedensellik son kantil dışında tüm kantillerde anlamlı olarak elde edilirken, ortalamada nedensellik son iki kantil dışında diğer tüm kantillerde anlamlı olarak elde edilmiştir. Ortalama ve varyansta nedensellik ilişkisinin gücü normal piyasa koşullarına doğru güçlenirken, boğa piyasası koşullarına doğru gidildikçe nedenselliğin gücü kısmen zayıflamaktadır.

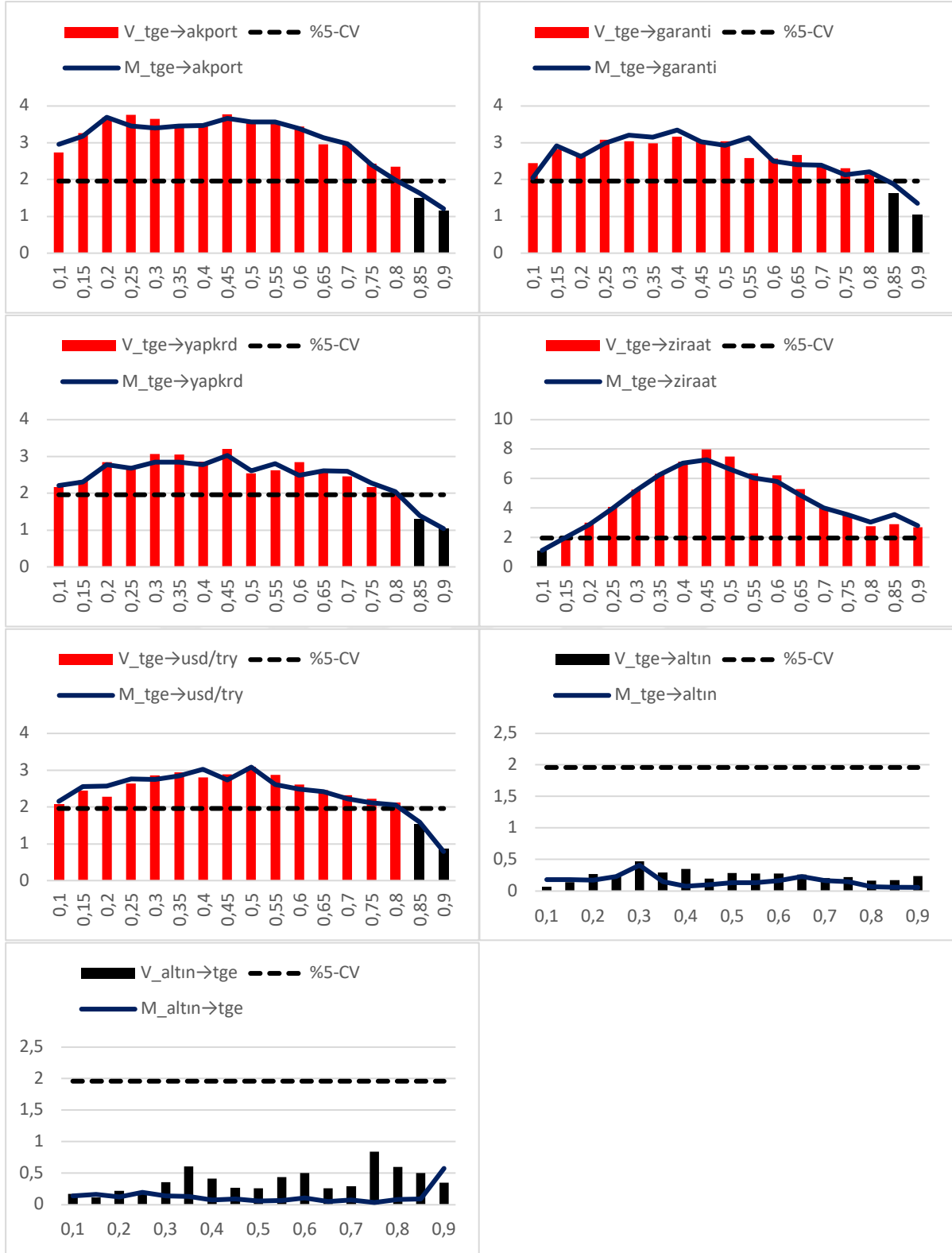
VIX'den Yapı Kredi hisse fon fiyatlarına ilk iki ve son dört kantil için varyansta nedensellik tespit edilemezken, ortalamada nedensellik açısından birinci kantil ve son üç kantilde nedensellik ilişkisi anlamlı değildir. Hem ortalamada hem de varyansta nedensellik ilişkisinin gücü normal piyasa koşullarında oldukça güçlüdür.

VIX'den Ziraat hisse fon fiyatlarına hem ortalamada hem de varyansta nedensellik ilk kantil dışında tüm kantillerde anlamlı olarak elde edilmiştir. Ortalama ve varyansta nedensellik ilişkisinin gücü normal piyasa koşullarına doğru güçlenirken, boğa piyasası koşullarına doğru gidildikçe nedenselliğin gücü kısmen zayıflamaktadır.

VIX'den dolar kuruna doğru son kantil dışında tüm kantillerde oldukça güçlü varyansta nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ortalamada nedensellik açısından incelendiğinde ise, son iki kantil dışında VIX'den dolar kuruna doğru ortalamada nedensellik tespit edilmiştir.

VIX'den altın fiyatlarına doğru hiçbir kantilde ortalama ve varyansta nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, altın fiyatlarından VIX'e doğru birinci kantil ve son üç kantil dışında diğer tüm kantillerde hem ortalamada hem de varyansta nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Söz konusu nedensellik ilişkisinin gücünün normal piyasa koşullarında oldukça güçlü olduğu görülmektedir.

Tüketici güven endeksinden, çalışmamıza konu finansal enstrümanlar arasında parametrik olmayan kantil nedensellik testleri bulguları ekte sunulmuştur.



Şekil 15. Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testleri 2

TGE'den Akbank, Garanti ve Yapı Kredi hisse fon fiyatlarına hem ortalamada hem de varyansta nedensellik son iki kantil dışında anlamlı olarak elde edilmiştir. Ortalama ve

varyansta nedensellik ilişkisinin gücü normal piyasa koşullarına doğru güçlenirken, boğa piyasası koşullarına doğru gidildikçe nedenselliğin gücü zayıflamaktadır. TGE'den Ziraat hisse fon fiyatlarına doğru ise hem ortalamada hem de varyansta nedensellik ilişkisi ilk kantil dışında tüm kantillerde anlamlı olup, nedenselliğin gücünün normal piyasa koşullarına doğru yükseldiği, boğa piyasasına doğru ise zayıfladığı tespit edilmiştir.

TGE endeksinden dolar kuruna doğru son iki kantil dışında tüm kantillerde hem ortalamada hem de varyansta nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Nedensellik ilişkisinin gücü özellikle düşen piyasa koşullarında ve normal piyasa koşullarında oldukça güçlü iken, boğa piyasasına doğru nedenselliğin gücü azalma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Ancak TGE ile altın arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ ve ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç ve Öneriler

Finansal enstrümanlarının fiyatlarının tahmin edilebilirliği, finans piyasalarında en çok incelenen ve tartışma konusu olan durumların başında gelmektedir. Finansal enstrümanların getirilerini ve fiyatlarını modellemeyi ve açıklamayı gaye edinen birçok teori ortaya atılmış ve geliştirilmiştir. Bu geliştirilen teorilerin birkaçı yatırımcıların yatırım kararlarını alırken etkilendikleri psikolojik unsurları göz önünde bulundurmazken; Kahneman ve Tversky (1979) ile ilk adımları atılan çalışmaların yatırımcının içinde bulunduğu ruh hali ve karar alırken etkilendiği psikolojik unsurların finansal enstrümanların fiyat ve getiri hesaplamasında ve oluşumunda etkisi olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu bağlamda yatırım araçlarının fiyat ve getiri tahmini hesaplamalarını ele alan teori ve model yapılar temelde iki kategoriye ayrılabilir. Bunlardan ilki, finansal yatırım enstrümanlarının fiyatlarının rasyonel yani akılcı biçimde ele alındığını ortaya koyan teorilerdir. İkincisi de finansal yatırım enstrümanlarının fiyat ve getiri hareketlerinin piyasalarda rasyonel şekilde oluşmadığını, bu rasyonel olmayan yatırım kararlarının, yatırımcının psikolojik unsurlarından etkilenerek ortaya çıktığı ileri süren çalışmalardır. Kahneman ve Tversky (1979) çalışmasından sonra, yatırımcı duyarlılığını etkileyen psikolojik temellerin finans piyasalarındaki ilişkisini konu alan zihinsel muhasebe kuramı, sürü davranışı kuramı ve yatırımcı duyarlılığı kuramı olmak üzere üç temel kuram geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan yatırımcı duyarlılığı teorisinde, DeLong, Shleifer, Summers ve Waldmann'ın (1990) makalesi öncü çalışmalar arasındadır. Bu araştırmaları takip eden çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığı konusu finansal piyasalarda sistematik bir risk olarak ele alınıp model ve getiri hesaplamalarında göz önünde bulundurulmuş konulardan biri olmuştur.

Yatırımcı davranış ve tutumlarının finansal piyasalarda oluşturduğu normal dışı fiyat oluşumu (anomalilerin) temel nedeni olarak yatırımcı duyarlılığı kavramı ileri sürülmektedir. Yatırımcı duyarlılığı, yatırımcı duygu durumu ve psikolojisini yansıtan yatırımdan kar ya da zarar olgusuyla kaybetme korkusu, kendi bilgi ve deneyimine duyulan aşırı tutarda özgüven, geleceğe dair beklentiler konusunda ise aşırı pozitif veya negatif olma ruh hali ve davranışlar, piyasada fiyat oluşumunu etkileyen bilgi akışına gösterilen olağan dışı tepkiler, duygu durumundaki değişim, riske karşı savunma mekanizması oluşturulan tutumları yansıtan karakteristik unsurları ele almaktadır. Yatırımcıların duyarlılıklarındaki inişler ve çıkışlar,

onların finansal piyasadaki tutumlarını etkileyerek, çoğu zaman akılcı yatırım kararları almalarının önünde engel oluşturmaktadır.

Yatırımcı duyarlılığını Baker ve Wurgler (2006), yatırımcıların tutumlarını, menkul değerlerle alakalı iyi düşünceler ya da negatif düşünceler olarak tanımlamışlardır. Lee, Shleifer ve Thaler (1991) çalışmalarında yatırımcı hassasiyetini, temel göstergeler tarafından açıklanamayan menkul kıymet getirilerini, yatırımcıların psikolojik ya da duygu ve inançları olarak ele almışlardır. Baker ve Stein (2004) , yatırımcı hassasiyetini veya duyarlılığını, yatırımcıların menkul değerleri yanlış yorumlayarak değerlendirme sürecine tabi tuttuklarını söylemişlerdir. Davranışsal finansın temeli kabul edilen sınırlı arbitraj ile yatırımcı duyarlılığı birleştiğinde , bize menkul değerlerin fiyatları ve beklenen getirileri ile ilgili öncü gösterge oluşabilir ve yatırımcı stratejisi olarak değerlendirilebilir .

Rasyonel ve rasyonel olmayan yatırımcılar finansal piyasalarda risk ve getiri tahmini yaparken bilgiyi akıl süzgecinden geçirerek işlemek yerine, gürültücü yatırımcıların söylentilerini göz önünde bulundurarak önyargılı kararlar verebilmektedir. İnsan karar alma sürecinde kendi inanışlarına ve bilgiyi ele alış şekline göre risk ortamında kararlar alarak, süreci yönetmeye çalışmaktadır. Her karar alma sonrası, edindiği tecrübeye göre bilgiyi işleme ve kavrayışına göre doğası gereği yeni bakış açıları kazanmaktadır. Bu bağlamda finansal kararlar alma sürecinde risk getiri opsiyonları arasında seçim yapması gerektiğinde, kendine bir referans noktası belirleme, hislerine aşırı güven duyma, olumlu ya da olumsuz haberlere düşük tepki verme, sürü ile hareket etme psikolojisine bürünerek davranışlar göstermektedir. Her akılcı davranıştan uzaklaşma farklı bir riski beraberinde getirdiğinden rasyonel ve tutarlı davranmak güç hale gelmektedir. Bu çalışmanın ana araştırma konusu olan yatırımcı duyarlılığı ölçülerek, bireylerin akılcı olmayan ya da piyasada açıklanamayan anomaliler oluştuğunda, sürü psikolojisi ya da bireysel inanışlar, beklentilerle davranış kalıpları ortaya konarak, piyasa getiri ve risk açısından davranışsal finans modelleri perspektifinden literatüre katkı sağlanması yönünde bulgular elde edilmesi hedeflenmiştir.

Bu çalışmada, yatırımcı duyarlılığının, finansal yatırım araçlarından USD-TRY paritesi, ons altın ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatları üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla parametrik olmayan kantilde nedensellik modellerinden yararlanılmıştır. Mayıs 2005 – Aralık 2020 dönemini içeren söz konusu parametrik olmayan kantilde nedensellik modellerinde, finansal enstrümanlardan USD-TRY paritesi, altın ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatları bağımlı değişkenleri ve bağımsız değişkenler olarak yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak ise tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksi olarak kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen

bulgulara göre yatırımcı duyarlılığı değişkenleri olarak tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksinin, çalışmamıza konu finansal enstrümanlar USD-TRY paritesi, altın ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucu görülmektedir. Bulgular, literatürdeki çalışmaları destekleyecek yönde yatırımcı duygu durumunu yansıtan olumlu ya da olumsuz düşünceleri yansıtan değişkenlerin, çalışmamıza konu finansal enstrümanların fiyat oluşumunda önemli bir etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Yatırımcının olumsuz gelecek beklentisi, duygu durumunda negatif değişimleri yansıtan VIX korku endeksindeki yükseliş yatırımcının mevcut ekonomik şartlarda risk iştahının azalacağı buna bağlı olarak risk derecesi yüksek enstrümanlardan biri olan hisse senedi yoğun yatırım fonundaki fiyat dalgalanmalarının oluşumunda nedenlerden biri olarak ileri sürülebilir. Yatırımcı buna bağlı olarak aynı zamanda risk iştahının azalması yönünde daha likidite varlıklardan biri olan dolara yönelme isteği artabilir ve USD-TRY fiyat oluşumunda önemli dalgalanmaların nedenlerinden biri olarak yatırımcı duyarlılığındaki negatif değişimin, literatürdeki çalışmaları destekleyecek yönde bulgu elde edildiği söylenebilir. Ayrıca korku endeksindeki değişimler, güvenli yatırım aracı olarak görülen altının, fiyat oluşumunda ilişkili sebeplerden biri olduğu görülmektedir. Yatırımcının VIX korku endeksindeki düşüşte, piyasa beklentisi ve getirisinin artacağı beklentisiyle risk iştahının artması beklenebilir. Böylelikle risk iştahı yükselen yatırımcı risk derecesi yüksek olan hisse senedi yoğun yatırım fonunda yatırım kararı alabilir ve fiyat oluşumunda gösterilen yatırımcı duyarlılığını yansıtan kararlar, fiyat hareketliliğinin sebeplerden biri olabilir. Sonuç olarak yatırımcının negatif veya olumsuz beklentilerini yansıttığı düşünülen VIX korku endeksi, yatırımcı duyarlılığındaki olumlu ya da olumsuz piyasa haberlerine karşı, çalışmamıza konu olan finansal enstrümanların fiyat oluşumunda veya oynaklığında nedensel bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tüketici güven endeksi, çalışmamıza konu yatırım enstrümanlarından hisse senedi yoğun fon fiyatlarındaki hem ortalama hem de varyansta nedensellik ilişkisi söz konusudur. Yani tüketici güven endeksi, finansal enstrüman fiyatlarının oluşmasında ve dalgalanmasında önemli sebeplerden biri olduğu ileri sürülebilir. Tüketici güven endeksindeki yükseliş veya düşüşler fiyat oluşumunda ve oynaklıkta etki eden sebeplerden biri olduğu söylenebilir. Tüketici güven endeksindeki düşüş, piyasadaki yatırım kararlarını iyimser beklenti iklimi bozulacağı için, fiyat oluşumundaki oynaklığa sebep olabilir. Bozulan risk iştahı, finansal riski yüksek yatırım aracı olan hisse fon fiyatındaki dalgalanmalara sebep olabilir.

Tüketici güven endeksi ile dolar kuruna doğru güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Hem ortalamada hem varyanstaki güçlü nedensellik etkisi ile, tüketici güven endeksindeki olumlu ya da olumsuz beklentileri içeren değişimler, dolar kurundaki oynaklığın veya fiyat oluşumundaki

nedenselliğin sebeplerinden biri olduğu ileri sürülebilir. Yatırımcının duygu durumundaki değişimler, duyarlılık kaynaklı sebepler, piyasadaki iyimser ya da olumsuz beklenti havası, dolar kurundaki değişimleri açıklamada önemli sebeplerden biri olduğu savunulabilir.

Ayrıca tüketici güven endeksi ile altın ons fiyatları arasında herhangi bir ilişki varlığı tespit edilememiştir.

Bu çalışmada tüketici güven endeksi ve VIX korku endeksinin finansal enstrümanlar olan dolar kuru, altın ve hisse senedi yoğun yatırım fonu fiyatlarına olan etkisi incelenmiştir. Literatür çalışmalarına paralel olarak Brown, vd.(2002) yatırımcı duyarlılığı ve yatırım fonu getirileri arasında ilişki bulunması, Kandır (2006) çalışmasında yatırımcı duyarlılığı ile pay senedi arasında ilişki bulunması ve Şenkesen (2009) çalışmalarında yatırımcı duyarlılığı ve tahvil arasında nedensellik bulunmasına benzerlik göstermiştir. Ayrıca çalışmamıza konu seçilen finansal enstrümanlar USD-TRY parite, altın ve yatırım fonu olarak hisse senedi yoğun fon literatürde sıklıkla çalışılan pay senedi çalışmalarından farklılık göstermiştir. Ayrıca yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak temsilen seçilen VIX korku endeksi ile Tüketici güven endeksi kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarıyla çalışmamıza literatürden farklı olarak özgün ve zengin bakış açısı kattığı düşünülmektedir. Parametrik olmayan kantil nedensellik analizi ile ele aldığımız çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsilen seçilen tüketici güven endeksi ile VIX korku endeksinin, dolar kuru, altın ons fiyatı ve hisse fon fiyatı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre tüketici güven endeksi ve vIX korku endeksinin, çalışmamızda yer alan finansal araçlar üzerinde hem ortalamada hem varyansta nedensellik ilişkisi olduğu ancak tüketici güven endeksi ile altın arasında ne ortalamada ne varyansta nedensellik etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak bu tez çalışmasında finansal literatüre katkı olarak yatırımcı duyarlılığındaki olumlu ya da olumsuz değişimleri içeren bir yatırım stratejisini oluşturarak, finansal araçlardaki fiyat ve oynaklık bakımından değişimleri öngörebilen bir yatırım stratejisi izlenebilir. Piyasada her zaman fiyat oluşumunda rasyonel hareketlerin gözlemlenmediği, irrasyonel davranış veya sürü psikolojisi içeren yatırım kararlarının da fiyat oluşumunda göz önünde bulundurulması ve bu kapsamda yatırımcı duyarlılığının da fiyat dalgalanmalarında dikkate alınması gereken stratejik konulardan biri olduğunun dikkate alınması gerekir. Konvansiyonel finans teorilerine göre her zaman rasyonel hareket eden yatırımcı profilinin aksine, artık sistematik bir problem olarak kabul edilen yatırımcının psikolojisini ele alan teorileri destekleyici bulgular elde edilmiştir. Bu anlamda da araştırmadan elde edilen bulguların literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre yatırımcı duyarlılığını konu edinen kriterler, yatırımcının duygu durumundaki olumlu ya da olumsuz beklentileri yansıtan davranışları

dikkate alan yatırım stratejileri, finansal araçlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ileri sürülebilir. Yatırımcı duyarlılığını yansıtan çalışmamıza konu endeksler, finansal araçlar üzerinde önemli bir nedensel etkiye sahiptir. Yatırımcı güven, psikoloji, duygu ve davranışları etkileyen her pozitif veya negatif haber içeriği, bilgi ve akış, finansal araçlarda fiyat oluşumunda ve oynaklıkta önemli bir etkiye sahip olacaktır. Bu bağlamda yatırımcının güvenini ya da psikolojisini etkileyen negatif ya da pozitif beklentiler bu finansal enstrümanlar için verilen yatırım kararlarını etkileyecektir. Bu kapsamda piyasa yapıcılar ya da karar mekanizmaları yatırımcının güvenini veya duyarlılığını etkileyen faktörleri göz önünde bulundurarak yatırım stratejileri oluşturmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca sermaye ve finans piyasaları için güven ortamını artıracak önlemler alınması negatif beklentileri yansıtan korku endeksindeki düşüş, risk iştahını artıracığından, sermaye piyasasında hisse senedi gibi yatırım enstrümanlara talebi artırabilir ve böylelikle sermaye piyasasındaki enstrümanlara yatırım kararları artırıcı yönde katkısı olabileceği ileri sürülebilir. Uluslararası risk ortamındaki iştahın artması, gelişmekte olan ülkemiz için diğer makro parametreler dışında varlık fiyatlarında ve piyasa derinliğinin artmasında önemli katkılar sağlayabilir. Böylelikle yatırımcı duyarlılığını dikkate alan güven ortamı yönetimi, yatırım ve tüketim kararlarının artmasına ve ekonomik gelişime katkı sağlayacağı düşünülebilir. Ekonomik büyümeye bağlı olarak sermaye ve finans piyasalarındaki şirket karlarını artırıcı ve piyasaların büyüme yönünde eğilim göstermesine katkı sağlayabilir. Sonuç olarak ülkemizde yatırımcı duyarlılığının varlık fiyatlarında önemli bir nedensel ilişki ve etkisi olduğu söylenebilir. Bundan sonraki araştırmalarda, literatüre katkı olarak farklı finansal enstrümanlar ve yatırımcı duyarlılık parametreleri dikkate alınarak yapılan çalışmalar literatüre önemli katkılar sağlayabilir. Geleneksel finans teorilerinde dikkate alınmayan yatırımcının irrasyonel davranabileceği gerçeği, yatırımcının duyarlılık kavramları gibi faktörler dikkate alınarak yapılan çalışmalar, modern finans teorilerinden davranışsal finansın gelişmesine katkı sağlayabilir. Gelişmekte olan diğer ülke piyasaları ve farklı risk seviyesi veya likit diğer finansal araçlar üzerinde araştırmalar yapılarak literatüre katkı sağlanabilir.

## Kaynakça

- Ackert,, L. F., & Deaves,, R. (2010). *Behavioural finance: Psychology, decision-making, and markets*. South-Western Cengage Learning, International Edition.
- Afşar, B. (2019). Döviz Kuru ile Tüketici Güven Endeksi Arasındaki İlişki:MIST ÜLKELERİ ÖRNEĞİ. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Aggarwal, R., & Lucey, B. (2007). Psychological barriers in gold prices? *Review of Financial Economics*, 16, 217-230.
- Akan, D. M. (2010). Uluslararası Döviz Kuru Sistemlerinin Geleceği: Bretton Woods'a Geri Dönülebilir mi? *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 108-115.
- Akhtar, S., Oliver, B., & Faff, R. (2011). The asymmetric impact of consumer sentiment announcements on Australian foreign exchange rates. *Australian Journal of Management*, 36(3), 387-403.
- Akintoye, İ. R. (2008). Efficient Market Hypothesis and Behavioural Finance: A Review of Literature. *European Journal of Social Sciences*, 7(2).
- Alexander, C. (2008). *Market Risk Analysis Volume II, Practical Financial Econometrics*. Sussex: John Wiley and Sons Ltd.
- Altay, E. (2008). Sermaye Piyasasında Sürü Davranışı: ĐMKB'de Piyasa Yönünde Sürü davranışının Analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2(1).
- Arslan, S., & Arslan, M. (2010). Yatırım Fonu Performans Ölçütleri, Regresyon Analizleri ve Manova Yöntemine Göre A, B ve Borsa Yatırım Fonlarının Karşılaştırılmalı Analizi. *Gazi Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 2(2).
- Ayyubov, E. (2017). Amerikan Ekonomik Hegemonyası ve Dolar. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi İşletme Ana Bilim Dalı İşletme Yönetimi Programı. İstanbul.
- Aziz, İ. (1999). *Uluslararası altın borsaları ve İstanbul Altın Borsası*. Ankara: Turhan Kitapevi Yayınları.
- Başar, R. (2015). Global Altın Fiyatlarının Tahmini. (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı. Sakarya.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.

- Balcılar, M., Bonato, M., Demirer, R. ve Gupta, R. 2018a. Geopolitical Risks and Stock Market Dynamics of the BRICS, *Economic Systems*, 42.
- Balcılar, M., Gupta, R., Kyei, C. ve Wohar, M. E. 2016. Does Economic Policy Uncertainty Predict Exchange Rate Returns and Volatility? Evidence from a Nonparametric Causality-in-Quantiles Test, *Open Economies Review*, 27(2).
- Balcılar, M., Bekiros, S. ve Gupta, R. 2017. The Role of News-Based Uncertainty Indices in Predicting Oil Markets: A Hybrid Nonparametric Quantile Causality Method, *Empirical Economics*, 53(3)
- Barberis, N., & Andrei, S. V. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Barberis, N., & Thaler, R. (2002). A Survey Of Behavioral Finance. *NBER WP:9222*, 1051-1121.
- Barberis, N., & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1, 1053-1128.
- Basher, S., & Sadorsky, P. (2016). Hedging emerging market stock prices with oil, gold, VIX, and bonds: A comparison between DCC, ADCC and GO-GARCH. *Energy Economics*, 54, 235-247.
- Beşel, F., & Yardımcıoğlu, F. (2016). Tüketici Güven Endeksi ile Makro Değişkenler Arasındaki İlişki. *ICPESS (International Congress on Politic, Economic and Social Studies)*, 475-486.
- Black, F. (1986). Noise. *Journal of Finance*, 41(3), 529-543.
- Bodurtha, J., D., K., & Lee, C. (1995). Closed-end country funds and U. S. Market sentiment. *Review of Financial Studies*, 8(3), 879-918.
- Boscaljon, B., & Clark, J. (2013). Do Large Shocks in VIX Signal Liability Management Strategies? *Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education)*, 23(2), 1-12.
- Brock W.A., Dechert D, Lebaron B. ve Scheinkman J. (1996) . A test for independence based on a correlation dimension. *Econometric Review*, 15:197-235
- Brown, S., W.N., G., T., H., & M., S. N. (2002). Investor sentiment in Japanese and US. daily mutual fund flows. *Yale ICF Working Paper No. 02-09; Afa 2003 Washington DC Meetings*,.
- Bryan, S. (2010). “*The Gold Standard at the Turn of the Twentieth Century: Rising Powers, Global Money and the Age of Empire*”. Newyork: Columbia University Press,.
- Burch, T., Emery, D., & Fuerst, M. (2003). What can “Nine-Eleven” tell us about closed-end fund discounts and investor sentiment. *Financial Review*,, 36, 515-529.

- Campbell, J. Y. (1997). *The Econometrics of Financial Markets* (Cilt 2). West Sussex: Princeton University Press.
- Canbaş, S., & Kandır, S. Y. (2006). Hisse Senedi Getirilerinde Yatırımcı Psikolojisinin Etkisinin Yatırım Ortaklıkları İskontosu ile İncelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 29, 26-39.
- Canbaş, S., & Kandır, S. Y. (2009). Investor sentiment and stock returns: Evidence from Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 45(4), 36-52.
- Chaffi, M., & Medhioub, I. (2014). Behavioral Finance: An Empirical Study of the Tunisian Stock Market. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(3), 527-538.
- Charemza, W. W., & Deadman, D. F. (1997). *New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression*. Second Edition, Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Chuvakhin, N. (2001). *Efficient Market Hypothesis and Behavioral Finance- Is A Compromise Sight?*  
<https://pdfs.semanticscholar.org/9ee7/f9e5cc504be8f47b9e20bb9e5adf83363455.pdf>  
adresinden alındı
- Cornicello, G. (2003). Behaviorual Finance and Speculative Buble. *Universita Commercial Luigi Bocconi E.T., Milano*.
- Çelik, S., Aslanoğlu, E., & Deniz, P. (2010, January 3-6). The Relationship between Consumer Confidence and Financial Market Variables in Turkey during the Global Crisis. *30th Annual Meeting of The Middle East Economic Association, Allied Social Science Associations, Atlanta, GA*.
- Çelik, T. T. (2007). Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasalarında Eşhareketlilik. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. İstanbul.
- Çelik, T. T., & Taş, O. (2007). Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları. *İtü Dergisi*, 4(2), 11-22.
- Çepni, E. (2014). *Ekonomik Göstergeler ve İstatistikler Rehberi*. Ankara: Seçkin Yayınevi. Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 6. Baskı .
- Döm, S. (2003). *Yatırımcı Psikolojisi*. İstanbul: Değişim.
- Daigler, R., & Rossi, L. (2006). A Portfolio of Stocks and Volatility. *The Journal of Investing*, 99-106.
- De Bondt, W. F., & Forbes, W. P. (1990). Herding in analyst earnings forecasts: Evidence from the United Kingdom. *European Financial Management*, 5(2), 143-163.

- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1987). Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *The Journal of Finance*, 42(3), 557-581.
- Decamps, J. P., & Lovo, S. (2002). "Risk aversion and herd behavior in financial markets. <http://ssrn.com/abstract=301962>. adresinden alındı
- Demirci, H. (2020). Markov Zincirleri Yöntemi ile Altın Fiyatları Tahmini. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Uygulamalı Yöneylem Araştırması Bilim Dalı. Ankara.
- Dickey, D.A.ve Fuller W.A. (1979), Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 366, ss.427-431.
- Dickey D.A.ve Fuller W.A.(1981), Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, 49(4), ss.1057-1072.
- Doğukanlı, H., & Ergün, B. (2011). *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 321-336.
- Eck, J. V. (2012). Is Investor Sentiment Priced in the Cross-Sectional Returns of the Us Stock Market. (Yüksek Lisans Tezi). Tilburg School of Economics and Management. .
- Ekim, S. (2018). Davranışsal Finansta Yatırımcı Duyarlılığı: Borsa İstanbul'da Yatırım Kararlarını Değerlendirme, (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finans Bilim Dalı. İstanbul.
- Erdoğan, N. A. (2019). Reel ve Finansal Ekonomi Açısından Altın ve Petrol Piyasaları. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Uluslararası Ticaret ve Para Yönetim Bilim Dalı. İstanbul.
- Eren, O. (2020). Reel Döviz Kurunun İkili Dış Ticarete Etkileri:TÜRKİYE ÖRNEĞİ. (Doktora Tezi). T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü Finans Anabilim Dalı Finansal Ekonomi Doktora Programı. İstanbul.
- Ergör, Z. B. (2017). Yatırımcı Duyarlılığı ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri ile Gelişmekte Olan Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi, (Doktora Tezi). Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Doktora Programı. Ankara.
- Erkol, O. (2016). Türkiye'deki Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesi Piyasalarında Sınırlı Arbitraj ve İrrasyonel Yatırımcı Riski. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finansal Piyasalar ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı. İstanbul.
- Fırat, D., & Fettahoğlu, S. (2011). Investors' Purchasing Behaviour via Behavioural Finance Approach,. *International Journal of Business and Management*, 6(7), 153-163.

- Fama, E. F. ((25) 1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 383-417.
- Fama, E. F. (1965). The Behaviour of Stock Market Prices. *The Journal of Business*, 38(1), 34-105.
- Fisher, K. L., & Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns. *The Journal of Portfolio Management*, 115-127.
- Görmüş, Ş., & Güneş, S. (2010). CONSUMER CONFIDENCE, STOCK PRICES AND EXCHANGE RATES: THE CASE OF TURKEY. *Applied Econometrics and International Development*, 10(2), 103-114.
- Güvenç, M. (2006). Altın piyasasında arz-talep ve aktörler. *İstanbul Altın Borsası Yayınları*, 16.
- Garner, C. (1991). Forecasting Consumer Spending: Should Economists Pay Attention to Consumer Confidence Surveys?. *Economic Review*, 57-71.
- Gemmill, G., & Thomas, D. (2002). Noise Trading, costly arbitrage and asset prices: Evidence from closed-end funds. *Journal of Finance*, 57(6), 2571-2594.
- Gonzalez-Perez, T., M., & Guerrero, D. E. (2013). Day-of-the-week effect on the VIX. A Parsimonious Representation. *North American Journal of Economics and Finance*, 25, 243-260.
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Casual Relations by Econometrics. New York:Mcgraw-Hill Comp.
- Gupta, E. P. (2014). Efficient Market Hypothesis vs Behavioural Finance,. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(4), 56-60.
- Hirshleifer, D. (2002). Behavioral Finance. *The American Economic Review*, 92(5), 1644-1655.
- Hong, H., & Stein, J. (1999). Unified Theory Of Underreaction Momentum Trading and Overreaction In Asset Markets. *The Journal of Finance*, 54(6), 2143-2184.
- Jeong, K., Härdle, W. K. ve Song, S. (2012). A Consistent Nonparametric Test for Causality in Quantile. *Econometric Theory*, 28:861-887.
- Köktür, O. (2020). Türkiye İçin Denge Döviz Kuru Tahmin Modellerinin Analizi. (Doktora Tezi). T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Programı. İzmir.
- Kılıç, S. (2002). Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performansının Değerlendirilmesi. *İstanbul: İMKB Yayınları*.
- Kahneman, D. ve Tversky A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.

- Kandır, S. (2006). Türkiye'de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi. (Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Adana.
- Keleş, E. (2015). Hisse Senedi Getirileri Tahmin Aracı Olarak Yatırımcı Duyarlılığı. (Doktora Tezi). T.C. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı. İstanbul.
- Konstantinidis, A. A. (2012). From Efficient Market Hypothesis to Behavioural Finance: Can Behavioural Finance Be The New Dominant Model for Investing? *Scientific Bulletin – Economic Sciences*, 11(2).
- Konte, M. (2008). Behavioural Finance or Efficient Market: Which is Right? *Proceedings of the World Congress on Engineering*, 2, 2-4.
- Korkmaz, T., & Çevik, E. İ. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi İle İMKB 100 Endeksi Arasındaki Dinamik Nedensellik İlişkisi”, *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 38(1).
- Korkmaz, T., & Çevik, E. İ. (2009). Zımnı Volatilite Endeksinden Gelişmekte Olan Piyasalara Yönelik Volatilite Yayılma Etkisi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 3, 87-105.
- Kulalı, İ. (2016). Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans Çatışması. *Finans ve Bankacılık Dergisi Çalışmaları*, 5(2), 46-57.
- Lee, C., A., S., & R.H., T. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *Journal of Finance*, 46(1), 75-109.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4): 1082- 1089.
- Leonard, D., & D.M., S. (1996). Investor sentiment and the closed-end fund evidence: impact of the January effect. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 36(1), 117-261.
- Nishiyama, Y., Hitomi, K., Kawasak, Y., ve Jeong, K., (2011). A Consistent Nonparametric Test for Nonlinear Causality Specification in Time Series Regression. *Journal of Econometrics*, 165:112-127.
- Moran, M., & Dash., S. (2007). VIX Futures and Options: Pricing and Using Volatility Products to Manage Downside Risk and Improve Efficiency in Equity Portfolios. *The Journal of Trading*, 29, 96-105.
- Mukherjee, K. N., & Kumar, M. R. (2010). Stock Market Integration and Volatility Spillover: India and Its Major Asian Counterparts. *Research in International Business and Finance*, 24, 235-251.
- Neal, R., & Wheatley, S. (1998). Do measures of investor sentiment predict returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(4), 523-547.

- Oksay, S. (2001). *Döviz Kuru Ve Ödemeler Bilançosu Politikaları Türkiye (1923-2000)*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Olgaç, S., & Temizel, F. (2008). Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği. *TİSK Akademi*, 225-239.
- Otoo, M. (1999). Consumer Sentiment And The Stock Market. *Finance and Economics Discussion Paper, Federal Reserve Board*.
- Oğur, B. (2020). Dolar ve Hisse Senedindeki Dalgalanmalar ve Enflasyona Karşı Korunma Aracı Olarak Altın. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü. Sakarya.
- Paul, R. (2011). *The Case for Gold: A Minority Report of the U.S. Gold Commission*. Maryland: Laissez Faire Books, 2. Baskı.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. 1988. Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75(2)
- Qadan, M., & Yagil, J. (2012). Fear sentiments and gold price: testing causality in-mean and in-variance. *Applied Economics Letters*, 19(4), 363-366.
- Qiu, L., & Welch, I. (2004). Investor Sentiment Measures. *National Bureau of Economic Research*, 1-50.
- Rabin, M. (1998). Psychology and Economics. *Journal of Economic Literature*, 68(5), 1281-1292.
- Ricciardi, V. (2005). A Research Starting Point for the New Scholar: A Unique Perspective of Behavioral Finance. *Social Science Research Network*, 1-25.
- Ricciardi, V., & Simon, H. K. (2000). What is behavioral finance?. *Business, Education and Technology Journal*, 3, 26-33.
- Russel, J. F. (2000). Behaviorual Finance and Sources of Alpha. *Journal of Pension Investing*, 2(3), 5-12.
- Saleck, C. (2018). Yatırım Fonları Risk ve Getiri Analizi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Finansal İktisat ve Bankacılık. İzmir.
- Sarwar, G. (2012). Is VIX an investor fear gauge in BRIC equity markets? *Journal of Multinational Financial Management*, 22, 55-65.
- Scharfstein, D., & Stein, J. (1990). Herd Behavior and Investment. *American Economic Review*, 80, 465-479.

- Sefil, S., & Çilingiroğlu, H. K. (2011). Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 247-268.
- Sermaye Piyasası Kurulu. (2020, Nisan 20). Menkul Kıymet Yatırım Fonları Tanıtım Rehberi: <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/253> adresinden alındı
- Sewell, M. (2007). *Behavioural Finance*. (U. o. Cambridge, Prodüktör) <http://www.behaviouralfinance.net/behavioural-finance.pdf> adresinden alındı
- Seyidoğlu, H. (1999). *Uluslararası İktisat*. İstanbul: Güzem Yayınları Geliştirilmiş 13.Baskı.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Yayınları, Geliştirilmiş 16.Baskı.
- Sharma, A. J. (2014). The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept. *The SIJ Transactions on Industrial, Finance & Business Management (IFBM)*, 2(6), 273-277.
- Shefrin, H., & Statman, M. (2011). Behavioral Finance in the Financial Crisis: Market Efficiency, Minsky, and Keynes. *Santa Clara University*, 1-62.
- Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends. *The American Economic Review*, 71(3), 421-436.
- Smales, L. A. (2015). Asymmetric volatility response to news sentiment in gold futures. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 34, 161-172.
- Statman, M. (1999). *Statman, Meir (1999), Behavioural Finance: Past Battles and Future Engagements, Association for Investment Management and Research, November/December*.  
[https://www.jstor.org/stable/4480206?seq=2#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/4480206?seq=2#metadata_info_tab_contents) adresinden alındı
- Subrahmanyam, A. (2007). Behavioural finance: A review and synthesis. *European Financial Management*, 14(1), 12-29.
- Şenkesen, E. (2009). Davranışsal Finans ve Yatırımcı Duyarlılığının Tahvil Verimi Üzerindeki Etkisi: İMKB Tahvil ve Bono Piyasasında Bir Uygulama. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2020, Mayıs 24). Altın: <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-tabii-kaynaklaraltin> adresinden alındı
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. (2020). <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/dashboard/4985>. adresinden alındı

- Taş, Z. (2020). Döviz Kuru Rejimlerinin Finansal İstikrar Üzerine Etkisi ve Politika Önerileri: TÜRKİYE ÖRNEĞİ. (Doktora Tezi). T.C. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.
- Thaler, H., R., C., E., & Johnson. (1990). Gambling with The House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice. *Management Science*, 36(6), 643-660.
- Thaler, R., & De Bondt, W. F. (1985). Does the stock market overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Topuz, Y. V. (2011). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 53-65.
- Tran, T. U., & Nguyen, N. Y. (2013). The Effect Of Investor Sentiment on Stock Returns in Norway and Vietnam. (Yüksek Lisans Tezi). BI Norwegian Business School.
- Tsai, I. C. (2014). Spillover of fear: Evidence from the stock markets of five developed countries. *International Review of Financial Analysis*, 33, 281-288.
- Tuncer, S. (1989). Türkiye’de Menkul Kıymetler Yatırım Fonu. *İktisadi Araştırmalar Vakfı, Türkiye’de Yatırım Fonları ve Son Gelişmeler (Tebliğler ve Panel)*, 42(57).
- Turguttopbaş, P. (2008). Yatırımcı Davranışlarının Finansal Kararlara Etkileri (Davranışsal Finans) ve Davranışsal Finans Teorilerinin İMKB’de Test Edilmesi. (Doktora Tezi), Ankara, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive Psychology*, 185(4157), 207-232.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Ülkü, N. (2001). Finasta Davranış Teorileri ve İMKB’nin Dezenflasyon Programının Başlangıcında Fiyat Davranışı. *İMKB Dergisi*, 5(17), 101-126.
- Ünal, İ. H. (2016). Türkiye ve Dünyada Altın. *Maden Tetkik Arama ve Genel Müdürlüğü*.
- Veeraraghavan, K. (2010). Role of behavioral finance-A study. *International Journal of Enterprise and Innovation Management Studies*, 1(3), 109-112.
- Vuchelen, J. (2004). Consumer Sentiment and Macroeconomic Forecasts. *Journal of Economic Psychology*, 25(4), 493-506.
- Vural, M. G. (2003). Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler. (Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi . TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Wang, C. (2004). Futures trading activity and predictable foreign exchange market movements. *Journal of Banking & Finance*, 28, 1023-1041.

- Yalçın, S. (2016). Dolar, Euro ve Altın Fiyat Değişimlerinin Bist 30 Trendlerine Etkileri Üzerine Ampirik bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). T.C. İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Denetim Bilim Dalı. İstanbul.
- Yanık, İ. (2008). Altın piyasaları türkiye ekonomisinde yatırım alternatifi olarak altın kullanımı İstanbul Altın Borsası işlemlerinin analizi. *İAB Yayınları*.
- Zivot E. and Andrews D.W.K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the OilPrice Shock, and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

