



T.C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI**

**DAVRANIŞSAL FİNANS VE ANOMALİLER: BİST ÜZERİNE BİR
ANALİZ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Büşra KARADEMİR

BURSA-2022



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI

DAVRANIŞSAL FİNANS VE ANOMALİLER: BIST ÜZERİNE BİR
ANALİZ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Büşra KARADEMİR

Danışman:

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HATTAPOĞLU

BURSA-2022

Yemin Metni

Yüksek Lisans Çalışması olarak sunduğum “Davranışsal Finans ve Anomaliler: Bist Üzerine Bir Analiz” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntuların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.

31.05.2022

Adı Soyadı: Büşra KARADEMİR

Öğrenci No: 701711036

Anabilim Dalı: İktisat

Programı: Yüksek Lisans

Statüsü: Tezli

T. C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İktisat Anabilim Dal'ında 701711036 numaralı Büşra KARADEMİR'in hazırladığı "DAVRANIŞSAL FİNANS VE ANOMALİLER: BİST ÜZERİNE BİR ANALİZ" başlıklı yüksek lisans tezi ile ilgili savunma sınavı, 17/06/2022 günü 14:00 – 15:00 saatleri arasında yapılmıştır. Alınan cevaplar sonunda adayın başarılı olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Başkan
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HATTAPOĞLU
Uludağ Üniversitesi

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Sibel BALI
Uludağ Üniversitesi

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Özgün EKİCİ
Özyeğin Üniversitesi

.../.../ 20...



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS İNTİHAL YAZILIM RAPORU

BURSA ULUDAĞ
ÜNİVERSİTESİ SOSYAL
BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Başlığı / Konusu: Davranışsal Finans ve Anomaliler: Bist Üzerine Bir Analiz

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 58 sayfalık kısmına ilişkin, 31/05/2022 tarihinde şahsım tarafından (Turnitin)* adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

31/05/2022

Tarih v e İmza

Adı Soyadı: Büşra KARADEMİR

Öğrenci No: 701711036

Anabilim Dalı: İktisat

Programı: Tezli

Statüsü: Yüksek Lisans

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HATTAPOĞLU

* Turnitin programına Bursa Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı : Büşra KARADEMİR
Üniversite : Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitüsü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı : İktisat
Bilim/Sanat Dalı : İktisat Politikası
Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı : XV+58
Mezuniyet Tarihi :/...../2022
Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HATTAPOĞLU

DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE ANOMALİLER : BİST ÜZRİNE BİR ANALİZ

Davranışsal iktisat teorisi günümüzde rasyonel ve mekanik birey anlayışı yerine sınırlı rasyonel bireyi ifade eden gerçekçi birey yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda da bireylerin geleneksel iktisat modelindeki insan tanımına uymadığı saptanmıştır. Öte yandan davranışsal iktisat alanında yapılan çalışmalar ise insana özgü faktörlerin karar verme sürecinde etkili olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın amacı; Bist-100 getiri fiyat dolar endeksindeki değişimlerin sebebini davranışsal finans açısından açıklamak ve yatırımcıların karar verirken nasıl davrandıklarını tespit etmektir. Çalışma da bu konu üzerine, 2008 – 2021 yılları arasında Bist-100 fiyat dolar endeksi bağımlı değişken, CDS, RİSE, VIX ve reel TL faiz oranı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Analizlerde sırasıyla birim kök testleri, ARDL sınır testi ve Toda Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Sonuç olarak, finansal kararların bireyler için karmaşıklık ve belirsizlik içerdiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ARDL Sınır Testi, Toda Yamamoto Nedensellik, Davranışsal İktisat, Sınırlı Rasyonellik, Volatilite, Belirsizlik ve Risk

ABSTRACT

Name and Surname : Būşra KARADEMİR
University : Bursa Uludag University
Institution : Social Science Institution
Field : Economy
Branch : Economic Policy
Degree Awarded : Master
Page Number : XV+58
Degree Date ://2022
Supervisor : Dr. Lecturer Mustafa HATTAPOĞLU

BEHAVIORAL ECONOMICS AND ANOMALIES:AN ANALYSIS ON THE BIST

Behavioral economic theory has revealed the realistic individual approach, which expresses the limited rational individual instead of the rational and mechanical individual understanding. As a result of studies conducted in recent years, it has been determined that individuals do not comply with the definition of human in the traditional economic model. On the other hand, studies in the field of behavioral economics have shown that human-specific factors are effective in the decision-making process. The aim of this study; It is to explain the reason for your changes in the Bist-100 return price dollar index in terms of behavioral finance and to determine how investors behave while making their decisions. In this study, Bist-100 price-dollar index was used as dependent variable, CDS, RİSE, VIX and real TL interest rate were used as independent variables between 2008 and 2021. In the analysis, unit root tests, ARDL bounds test and Toda Yamamoto causality test were applied, respectively. As a result, it has been observed that financial decisions include complexity and uncertainty for individuals.

Keywords: ARDL Bounds Test, Toda Yamamoto Causality, Behavioral Economics, Bounded Rationality, Volatility, Uncertainty and Risk

ÖNSÖZ

Tez yazım sürecinde yardımını ve desteklerini benden esirgemeyen başta danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Mustafa HATTAPOĞLU olmak üzere emeği ve katkısıyla yanımda olan Dr. Öğr. Üyesi Sibel BALI'ya teşekkür ediyorum. Bu zorlu süreçte benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen babam Mevlüt KARADEMİR'e, annem Sema KARADEMİR'e, abilerim İbrahim ve Mesut KARADEMİR'e teşekkür ederim.

BURSA, 2022

Büşra KARADEMİR

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ÖNSÖZ.....	ix
TABLolar.....	xii
ŞEKİLLER.....	xiv
KISALTMALAR.....	xv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BELİRSİZLİK, RİSK VE İNSAN

1. BELİRSİZLİK VE RİSK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER.....	5
2. AHLAKİ DUYGULAR KURAMI VE İNSAN.....	6
3. ULUSLARIN ZENGİNLİĞİ VE İNSAN.....	7
4. FAYDACI YAKLAŞIM, GELENEKSEL İKTİSAT VE İNSAN.....	7
5. ERKEN DÖNEM DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE İNSAN.....	8
6. YAKIN DÖNEM DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE İNSAN.....	8
7. DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE FAYDA TEORİLERİ.....	9
1.1 Beklenen Fayda Teorisi	10
1.2 Beklenti Teorisi	11
1.3 Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans.....	14

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ, ANOMALİ VE EĞİLİMLER

1. YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ	16
2. ANOMALİ VE DÜRTME.....	16
3. BİLİŞSEL VE DUYGUSAL EĞİLİMLER.....	17
3.1 Çerçeveleme Etkisi	17

3.2 Zihinsel Muhasebe.....	18
3.3 Belirsizlikten Kaçınma.....	19
3.4 Aşırı Güven.....	20
3.5 Aşırı İyimserlik.....	22
3.6 Pişmanlıktan Kaçınma.....	22
3.7 Sürü Psikolojisi.....	23

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HİPOTEZ VE SONUÇLAR

1. LİTERATÜR TARAMASI.....	24
2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	30
3. EKONOMETRİK UYGULAMA.....	30
3.1 Birim Kök Testleri.....	34
3.2 ARDL sınır Testi.....	36
3.2.1 ARDL Sınır Testi Varsayımları.....	38
3.3 Toda Yamamoto Nedensellik Testi.....	44
SONUÇ	51
KAYNAKÇA	53

TABLolar

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler Hakkında Bilgiler.....	31
Tablo2 : Değişkenlerin Temel İstatistik Değerleri.....	32
Tablo 3 : Birim Kök Testi ve Sonuçları.....	35
Tablo 4: Durağanlık Durumları.....	36
Tablo 5 : ARDL 1 Modeli Uzun Dönem Katsayıları.....	37
Tablo 6 : ARDL 1 Modeli Bound Test.....	38
Tablo 7 : ARDL 1 Modeli LM Test.....	38
Tablo 8: ARDL 1 Modeli Normallik Sınaması.....	39
Tablo 9: ARDL 1 Modeli ARCH Test Sonuçları.....	39
Tablo 10: ARDL 1 Modeli Kısa Dönem Hata Düzeltme Katsayıları.....	40
Tablo 11: ARDL 2 Modeli Uzun Dönem Katsayıları.....	41
Tablo 12: ARDL 2 Modeli LM Test sonuçları.....	41
Tablo 13: ARDL 2 Modeli Normallik Sınaması.....	42
Tablo 14: ARDL 2 Modeli ARCH Test Sonuçları.....	42
Tablo 15: ARDL 2 Modeli Bound Test Sonuçları.....	43
Tablo 16: ARDL 2 Modeli Kısa Dönem Hata Düzeltme Katsayıları.....	44
Tablo 17: Gecikme Uzunluğunu Belirleme.....	45
Tablo 18: LM Test Sonuçları.....	45
Tablo 19: Durağanlık Modeli.....	46
Tablo 20: Değişen Varyans Sınaması.....	47

Tablo 21: Normallik Sınaması.....47

Tablo 22: Toda Yamamoto Nedensellik Sonuçları.....48



ŞEKİLLER

Şekil 1: Kurumsal Değer Fonksiyonu.....	13
Şekil 2: Davranışsal Finans ve Etkin Piyasalar Hipotezi Karşılaştırılması.....	15
Şekil 3: Duygusal Eğilim Döngüsü.....	17
Şekil 4: Fiyatın Zaman İçerisindeki Değişimi.....	21
Şekil 5: Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri.....	33
Şekil 6: ARDL 1 Modeli Sınır Testi Değerleri.....	37
Şekil 7: ARDL 1 Modeli Cusum Test Sonuçları.....	39
Şekil 8: ARDL 2 Modeli Sınır Testi Değerleri.....	40
Şekil 9: ARDL 2 Modeli Cusum Test Sonuçları.....	43

KISALTMALAR

ADF	Augumented Dickey Fuller
BİST	Borsa İstanbul A.Ş.
BFDE	Bist Fiyat Dolar Endeksi
CDS	Kredi Temerrüd Riski
RİSE	Risk İştah Endeksi
VIX	Korku Endeksi (S&P 500)



GİRİŞ

İktisatta teoriler genellikle rasyonel birey esasına göre tasarlanmıştır. Oysa ki günümüzde de görüyoruz ki birey sadece teorilerde rasyonel olarak kabul edilmiştir. Örneğin; günlük hayatta alışveriş yaparken olsun, yatırımlarımız olsun bilişsel ve çevresel faktörlerin etkisinde kaldıklarını çoğu zaman görmekteyiz. Bundan dolayı geleneksel iktisadın temel yapı taşı olan rasyonel birey yani ‘‘homo economicus’’u eleştiren bir alan olan davranışsal iktisat üzerinde çalışmalar giderek artmaktadır. İnsanların hayatlarındaki seçimlerinde rasyonel davranışları duygusal ve bilişsel faktörlere karşı stabil, nötr kalması imkansızdır. Geleneksel iktisat teorilerinde ise bu durum tamamen göz ardı edilmektedir. Herbert Simon’un da dediği gibi insanlar sınırlı oranda rasyonel davranabilirler. Tamamen rasyonel olması yani almış olduğu kararların sonuçlarını geleceğe olan etkilerinin bilinmesi imkansızdır. Bireyi tek bir şekilde tanımlayarak ve her koşulda rasyonel hareket ettiğini varsayarak bütün teorileri o çerçevede şekillendirmek doğru olmamaktadır.

Borsa’da insanların yatırım kararlarında her zaman rasyonel davranmadığı görülmektedir. İnsanlar; çevresel faktörler, duyumlardan, sürü psikolojisinden ve daha birçok faktörden anomalilerden etkilenerek doğru kararlar alamamaktadır. En çok görülen duygu bireylerin kaybettikleri zaman bunu kendilerine itiraf etmemeleri, bu durumu kabullenmedikleri özellikle de pişmanlık duygusundan kaçındıklarını bir gerçektir. Borsa’da birçok bireylerin almış oldukları kararlar neticesinde, piyasalardaki duruma baktığımız zaman geleneksel iktisat teorileriyle açıklanamayan durumlar ortaya çıkmaktadır. Geleneksel iktisatta, insan psikolojisi gibi çok büyük bir etmen göz ardı edilmiştir. Buna karşılık davranışsal iktisat insanların psikolojik, duygusal ve bilişsel etmenleri de dikkate alarak farklı bir bakış açısı getirmiştir. Davranışsal finans, Borsa’daki yatırım kararlarının rasyonel olarak açıklanamayan kısımlarını bilişsel önyargılar ve duygusal eğilimlerle açıklamaya çalışmıştır.

Çalışmamın birinci bölümünde; belirsizlik ve risk faktörünün önemi, insan kavramının dönemselsel olarak nasıl tanımlandığından bahsedilmektedir. Belirsizlik ve risk bireylerin yatırım tercihlerinde önemli olan bir etmendir. Risk durumu

hesaplanabilirken belirsizlik durumunda hesaplama yapılması olanaksızdır. Belirsizlik tahmin edilemez. Risk bireyler için yüksek kazanç ifade ederken kimi birey için de zarar anlamı ifade etmektedir. Her bireyin belli bir durum karşısındaki tepkisinin farklı olması gayet doğaldır. Adam Smith'in "Ahlaki Duygular Kuram"ında insanın davranışlarını etkileyen faktörün öncelikle "sempati" olduğundan bahsedilmiştir. Bu dönem davranışsal iktisat için erken dönem olarak kabul edilmektedir. Daha sonra yine Adam Smith'in bir diğer eseri "Ulusların Zenginliği"nde insan yalnızca kişisel çıkarları ve menfaatleri doğrultusunda hareket eden değil, istediği şeyi mübadele yoluyla da elde edebilen bir varlık olarak tanımlamaktadır. Birey yalnızca bencil şekilde davranmaz, karşılıklı olarak mübadele yaparak da her iki tarafın da kazançlı çıktığını söylemektedir. Bir tür "görünmez el" örneği gibi. Jeremy Bentham' a göre insan, faydacılık ilkesinin kökü olan psikolojik hedonizme dayanmaktadır. Psikolojik hedonizm; tüketimde kişiye haz ve mutluluk veren şeyin aslında arzulandığı ürüne ulaşamaması olduğundan bahsetmektedir. Acı ve hazzın insanların kararlarını etkileyen iki önemli etken olarak ele almaktadır. İnsanlar haz duydukları keyif aldıkları şeylere yönelip, acı verici buldukları durumlardan da kaçınacaklardır. Bu durumda geleneksel iktisattaki "çıkar ve menfaatleri peşinde koşan insan" modelinin temelini oluşturmaktadır. Herbert Simon; sınırlı rasyonel insan tanımı ile geleneksel iktisadı eleştirerek davranışsal iktisada yeni bir birey tanımı ile giriş yapmıştır. İnsanlar verdikleri kararlarda sınırlı olarak bilgiye sahiptir. Geleceği tahmin etmeleri imkansızdır. Kararları sonucunda sadece sınırlı oranda tahminler yapabilirler. Psikolojik, bilişsel, çevresel faktörlerden etkilendiği kısmı tahmin etmeleri mümkün değildir. Çünkü bireyler gelecekte neyle karşılaşacaklarını bilemezler. Daha sonra Kahneman ve Tversky'in yapmış oldukları çalışmalar neticesinde yüzyılın ortalarından itibaren davranışsal finans ivme kazanmış ve birçok çalışma yapılmıştır. Bireylerin tercihlerindeki anomalileri açıklayan etmenin beklenen fayda teorisi ile değil de beklenti teorisi çerçevesinde oluştuğu gözlenmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise; yatırımcı psikolojisi, bilişsel duygusal eğilimlerden ve anomalilerden bahsedilmektedir. Teorik olarak açıklanması zor bir durum var ise ve bu durumu ifade etmek için mantık dışı varsayımlara ihtiyaç duyuluyorsa bu "anomalî" olarak adlandırılmaktadır. Yatırımcıların bilimsel

olarak sistematik olarak kabul görmüş davranış eğilimleri vardır. İnsan psikolojisini tanımlayan; stres, endişe, korku gibi durumlar bireylerin rasyonel karar verebilmesini önlemektedir. Bu bölümde bireylerin hangi durumlar karşısında nasıl hareket ettiklerini bilişsel ve duygusal eğilimler başlıkları altında incelenmektedir. Özellikle yatırımcıların; piyasaların iyimser olduğu dönemlerde daha fazla alım yaptıklarını ve kazandıkları zamanda ne kadar doğru bir karar verdiklerini düşündükleri görülmektedir. Bu da bireylerin piyasaların yükselişte olduğu dönemlerde yatırımlarını daha fazla artırdıklarını ve bundan kendilerine pay çıkarttıklarından kaynaklanmaktadır. Tam tersi olduğu bir durumda ise yatırımcı, elindeki finansal varlığın değeri almış olduğu fiyatın altına düştüğü zaman bu varlıktan daha fazla alma yoluna gider ve zararını aza indirmeyi düşünmektedir. Bu şekilde davranarak aslında pişmanlık duygusundan kaçınmaktadır. Bunlar gibi birçok bilişsel eğilimler bireylerin yatırım tercihleri karşısında rasyonel karar vermemelerini yol açmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise; 2008-2021 dönemlerini kapsayan bir analiz yapılmıştır. Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar, reel faiz oranı, CDS(kredi temerrüd riski), RİSE(risk iştah endeksi), VIX(S&P 500) ve reel kesim güven endeksi değişkenleri kullanılmıştır. Öncelikle bağımlı değişken olarak Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar seçilmiştir. Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar ile değişkenler için öncelikle birim kök analizi, Toda Yamamoto nedensellik testi ve son olarak da ARDL sınır testi yapılmıştır. Elde edilen analiz sonucunda birim kök testlerinde, Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar, reel TL faiz oranı 1. farkta durağan hale geldikleri için, diğer değişkenler düzey seviyede durağan olunca ARDL ve Tado Yamamoto nedensellik analizi yapılmıştır. Uzun ve kısa dönem değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için de ARDL sınır testi uygulanmıştır. ARDL sınır testinde iki ayrı model oluşturulmuştur. Oluşturulan modelin bir tanesine Türkiye'deki büyük yatırımcıların risk iştahını gösteren RİSE endeksi kullanılarak analiz yapılmıştır. İkinci modelde ise dünyanın risk algısını ölçen VIX(S&P 500) endeksi kullanılarak analiz yapılmıştır. İlk modelde elde edilen sonuçlar neticesinde, CDS, RİSE, reel TL faiz oranı değişkenleri modelle anlamlı çıkmaktadır. CDS negatif yönde anlamlı çıkarken, RİSE ve reel TL faiz oranı pozitif yönde anlamlı çıkmaktadır. İkinci modelde ise, CDS VE VIX endeksi modelle negatif yönde anlamlı çıkmaktadır.

Diğer değişkenler modelle anlamlı çıkmamaktadır. Toda Yamamoto nedensellik testinde ise Bist-100 getiri fiyat endeksi dolardan reel kesim güven endeksine CDS primine ve RİSE endeksine doğru bir nedensellik bulunmuştur. RİSE endeksinden çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Literatür taraması kısmında elde etmiş olduğumuz analiz sonuçları ile benzer çalışmalar bulunmuştur.



BİRİNCİ BÖLÜM

BELİRSİZLİK, RİSK VE İNSAN

1. BELİRSİZLİK VE RİSK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER

İktisatta bireylerin yatırım kararlarında risk ve belirsizlik faktörleri oldukça önemlidir. Geleneksel iktisadın varsayımı olan beklenen fayda teorisi bireylerin gerçek yaşamdaki hareketlerini açıklamakta yetersiz kalmaktadır. İnsan davranışlarıyla ilgili olan beklenti teorisi, beklenen fayda teorisini eleştirmektedir. Davranışsal iktisat günümüzde bireylerin yatırım tercihlerinde etkilendikleri unsurlar üzerine birçok çalışma yapmaktadır.

Risk ve belirsizlik birbirinden farklı iki olgudur. Riskli durumlarda olayların tekrarlanması hesaplanabilmekte fakat ancak belirsizlik durumunda olasılık hesaplamasının yapılması mümkün değildir(Fontona ve Gerrad,2004:626). Risk faktörü bir yatırımcı için hem yüksek kazanç hem de büyük zarar etme anlamı taşımaktadır. Risk beklentinin sapma olasılığını ifade eder. Ekonomide piyasalarda belirsizliğin az olması ve getirilerin yüksek olduğu zamanda yatırımcıların risk alma istekleri artmaktadır. Artan bu istek risk iştahı olarak adlandırılmaktadır (Saraç, İskenderoğlu ve Akdağ, 2016). Risk iştahı çeşitli yöntemler kullanılarak sayısallaştırılmaya çalışılmaktadır. Özellikle rasyonel hareket etmeyen yatırımcıların davranışı üzerinde çalışan araştırmacılar için önemli bir etkidir. Ülkemizde risk iştahını ölçmek için RİSE endeksi geliştirilmiş ve MKK(Merkezi Kayıt Kuruluşu) tarafından yayınlanmaktadır. Geleceğin tam olarak bilinemediği durum belirsizlik olarak adlandırılmaktadır. Geleneksel iktisat teorisinde karar verme sürecinde belirsizlikten bahsedilmemektedir. ‘‘Bilimsel ya da objektif yöntemlerle gelecekte gerçekleşecek getiri oranlarına ilişkin bir olasılık dağılımı elde edilebiliyorsa, riskli ortamda; aksi halde ise, belirsizlik altında karar alma söz konusu olmaktadır’’. (Altay, 2015:45-46).

Belirsizlik zamanında bireyler harcamalarını kısma yönünde hareket ederler. Kısılan harcamalar değer saklama aracı olarak paraya yönelecek ve üretilen mallara

yönelik talep azalacaktır. Bireyler ellerindeki parayı yastık altı vb. şekillerde değerlendirmektedir(Filho Conceiçao,2005:581). Post Keynesyen yaklaşımda para ekonomide etkisiz değildir. Gelecek algısının belirsiz olmasından dolayı, bireyler likit varlıklara olan taleplerini arttırmaktadır. Likidite artışından dolayı faiz oranları yükselmekte, yatırımlar düşmekte ve işsizlik artmaktadır(Wray,1990:73). Post Keynesyen savunucuları tarafından likidite tercihi yaklaşımı güven olgusu ile ters ilişkilidir. Mesela, bankacılık sektörü geleceğe dair güvenini ve iyimserliği kaybettiği zaman dolaşımdaki parayı kısmaya ve likit duruma geçmeye başlarlar. Bu şekilde hareket etmeleri ekonomiye zarar verse de geleceğe dair güven ve iyimserliklerini kaybetmişlerdir(Rochon,1997:290).

2. AHLAKİ DUYGULAR KURAMI VE İNSAN

Adam Smith insanların duygu ve davranışlarıyla alakalı görüşlerini ilk kez 1759 yılında yazmış olduğu “Ahlaki Duygular Kuramı” isimli eserinde bahsetmektedir. Adam Smith’e göre insanların davranışlarını etkileyen faktörün “sempati” olduğunu söylemektedir. İnsanların, başkalarının yaşamış oldukları üzüntü ve mutluluklarına ortak olma, diğer insanları da üzüntü ve mutluluklarına ortak etme eğilimi olarak adlandırılmaktadır. Bütün olanların yanı sıra “kendini sevme” ilkesi de bir diğer açıklayıcı faktör olarak belirtilmektedir. İnsanlar sosyal bir varlık olduğu için başkaları tarafından söylenen şeylere aşırı duyarlı davrandığından dolayı bu iki faktör tamamlayıcı olmaktadır (Buğra,1995:97).

Adam Smith’in “Ahlaki Duygular Kuramı” eserindeki sempati faktörü, Mandeville’nin “Arılar Masalı” isimli kitabında insanların takdir edilmeye, beğenilmeye ve diğer insanlar tarafından övülmeye ihtiyaç duyduklarından bahsedilmektedir. Bir ahlaki eylemi kabul ettirmek için övgü ve takdir edilmekten yararlanabileceğinden ve bunun etkili sonuçlar doğuracağından bahsedilmektedir. Yani, Mandeville insan davranışındaki temel faktörün bencillik ve çıkarıcılık olduğu tıpkı geleneksel iktisat tanımındaki homo economicus birey olarak tanımlarken, Adam Smith ise; temel faktör olarak sempati yani başkalarının gözündeki değer olarak ifade etmektedir (Ruben, 2013:31). Geleneksel iktisattaki homo economicus insan modeli “Ahlaki Duygular Kuramı”nda hiç bahsedilmemektedir.

3. ULUSLARIN ZENGİNLİĞİ VE İNSAN

1776 yılında yayınlanan ve iktisat literatürüne önemli katkılar sağlayan eserde sempati ilkesinden bahsedilmez. İnsan davranışındaki açıklayıcı faktör olarak Adam Smith, kişisel çıkar anlayışı, takas ve mübadeleyi ele almaktadır. Adam Smithe'e göre insan, sadece kişisel çıkar ve menfaatleri doğrultusunda davranışlarını sergileyen bir varlık değil, istediği bir şeyi farklı bir yöntem olarak karşılıklı mübadele yaparak da elde edebilen birey olarak ifade edilmektedir (Buğra,1995:101-102). Adam Smith'in bir önceki eserindeki sempati faktörü ile bu eserindeki kişisel çıkar ve mübadele faktörü aslında birbirlerinin birer tamamlayıcısıdır. İnsanlar sempatiyi faktörü için saygı ve hayranlığa sahip olacak şekilde hareket etmektedirler. Alıcı ve satıcıların ekonomik hayatta yapılan ticarete her iki tarafın karşılıklı olarak fayda sağladığı görülmektedir. Örneğin; bir mal alışverişinde bir taraf ihtiyacı olan şeye sahip olurken diğer tarafta bunun karşılığında gelir elde ederek karşılıklı fayda sağlamış olurlar. Bu dönemde, ekonomik gelişme ve zenginliğin olması için temel faktörler olarak; sempati ve hayırseverliğin ilk şart olduğundan bahsetmektedir(Skoussen,2003:24).

4. FAYDACI YAKLAŞIM, GELENEKSEL İKTİSAT VE İNSAN

Geleneksel iktisat modelinde kişisel çıkar ve menfaat ilkesiyle eylemlerini gerçekleştiren birey, Jeremy Bentham'a göre ise; 1789 yılında yazmış olduğu eserinde "Ahlak ve Yasama İlkelerine Giriş" faydacılık ilkesiyle tanımlanmaktadır. Geleneksel iktisat modelinin temel yapı taşı olan faydacılık ilkesinin kökleri psikolojik hedonizme kadar dayanmaktadır. Psikolojik hedonizm; tüketimde bireye haz ve mutluluk veren şeyin aslında arzuladığı ürüne ulaşamaması olduğudur. Birey arzuladığı ürüne ulaştığı zaman haz ortadan kalkmakta ve yeni arayışlar içerisinde olmaktadır. Bu da tüketimdeki bir tür kısır döngü demektir. Bentham'a göre insan davranışlarını etkileyen iki önemli savın haz ve acının yönetimi olduğunu savunmaktadır (Ulaş,2002:648). İnsanlar hazlarının peşinde koşarken acılardan da kaçınmaktadır.

5. ERKEN DÖNEM DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE İNSAN

20. yüzyıldan itibaren iktisat ile psikoloji arasındaki bağ yapılan akademik çalışmalarla birlikte giderek canlanmaya başlamıştır. İlk olarak Herbert Simon; sosyoloji, ekonomi, işletme, bilgisayar gibi birçok alanda çalışmaları bulunmakta olup davranışsal iktisadın ortaya çıkmasında büyük katkı sağlamıştır. Çalışmalarında davranışsal iktisat ile ortak noktası olarak, karar almanın etkili bir faktör olduğu görülmektedir. Sınırlı rasyonellikten varsayımından hareketle karmaşık yapıların çözümü için insan ve bilgisayar etkileşiminin gerekliliğini savunmaktadır. Simon, bireylerin sınırlı ölçüde rasyonel hareket edebileceğini olası bütün ihtimallerin aynı anda düşünülmesinin ve değerlendirilmesinin zor olacağından bahsetmektedir (Simon,1972). Rasyonel hareket etme, insanların duygusal ve bilişsel faktörlere bağlı olarak hayatın içindeki karmaşıklıklardan dolayı sınırlandırılmış olmasıdır (Frantz ve Leeson,2013:15). Aslında rasyonel davranış, her bir hareketin sonuçlarının önceden tahmin edilebilmesi demektir. Ancak bilginin ve gelecekte olacak şeylerin tahminini kesin bilinmemesinden dolayı sadece sınırlı bir şekilde öngörülerde bulunulabileceğini savunmaktadır (Frantz ve Leeson,2013:16). Gelecek belirsizlik içermektedir ve bunun tahmini olanaksızdır.

6. YAKIN DÖNEM DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE İNSAN

Giderek psikoloji alanındaki yapılan araştırmaların ve çalışmaların artması davranışsal iktisat teorisinin gelişmesinde önemli katkılar sağlamıştır. 1960'lı yıllarda psikologlar, davranışlar ve karar verme süreçleri ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. 1970'lerde Kahneman, Tversky gibi psikologlar bilişsel önyargı ve sapmalara yönelik varsayımları düzenlemiş ve farklılıklar alternatif teorilerle açıklanmaya çalışılmıştır. Kahneman ve birçok araştırmacı, homo economicus yani kendi çıkarı ve menfaati peşinde koşan bireyi baz alarak psikolojiyi iktisatla uyumla hale getirmeye çalışmışlardır (Kahneman,2003).

Deneysel iktisat alanındaki çalışmalarda ise bireylerin risk durumunda yapmış oldukları tercihlerde kayıp ve kazançlarda tatmin oldukları oranların birbirinden

farklı olduğunu ortaya koymuştur. Bireyler belirli bir başlangıç noktasından hareketle kayıp ve kazanç durumunda bambaşka reaksiyon vermektedirler. Herkes için kayıp ve kazanç değerleri farklılık göstermektedir bundan dolayı da bireyler farklı tepkiler vermektedir. Davranışsal yaklaşımlar, bireylerin kar/zarar durumlarındaki tepkilerinin yanı sıra tasarruf etme eğilimlerini de incelemektedir (Ruben ve Dumludağ,2015:8).

7. DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE FAYDA TEORİLERİ

20. yüzyılın yarısından itibaren Davranışsal iktisat Herbert Simon'un sosyoloji, ekonomi, psikoloji gibi alanlarda yapmış olduğu akademik çalışmalarla erken dönem davranışsal iktisadın oluşmasında önemli bir yere sahiptir. Yapılan araştırmalar neticesinde çıkan sonuç, karar almanın bireyler için ortak noktada yer almasıdır. Ana akım iktisada eleştirel yaklaşımlar vardır ve geleneksel iktisat modelinin eksikliklerine odaklanılmıştır. Bu dönemde özellikle rasyonellik varsayımı sorgulanmış olup, neoklasik iktisatçıların birey tanımında yeterince mantıklı olmadığı eleştirilmiştir (Simon,1955). Simon'nun davranışsal iktisat bilimine en önemli katkısı sınırlı rasyonalite kavramıdır. Simon'a göre "tam rasyonalite" bir ütopyadır. Bu nedenle insanların gerçek yaşamında en iyi değil, yeterince iyi seçimler yapma çabası içinde olduklarından dolayı maksimizasyon yerine tatmin sağlamaya çalıştıklarını iddia etmektedir (Aktan, 2020:70). Simon'un karı maksimize etme amacı yerine yeterince iyi olan alternatifte ulaşma fikri sınırlı rasyonalitenin temelini oluşturmaktadır.

Zamanla psikoloji alanındaki değişimler davranışsal iktisadın da gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. 1970'lerde Daniel Kahneman ve Tversky gibi psikologlar yapmış oldukları çalışmalarla yeni dönem davranışsal finans olarak bilinmektedir. Kahneman başta olmak üzere birçok araştırmacı rasyonel bireyi baz alarak psikolojiyi iktisada entegre etmeye çalışmaktadır (Kahneman, 2003). 1987'den sonra sık sık yaşanan krizler piyasalara olan güveni azaltmıştır. Birçok krizlerin yaşanması piyasaların hareketli olması bireylerin karar verme süreçlerini etkilemektedir. Birçok faktörden etkilenecek hareket eden bireylerin, finansal karar verme süreçlerini inceleyen alternatif yaklaşımlara olan ilgi giderek artmıştır (Korkmaz ve

Ceylan,2010-605).

Geleneksel finasta yatırımcılar devamlı kendi çıkarı ve menfaati peşinde koşan bireyler olarak kabul edilmektedir. İnsanların daha önce yapmış oldukları hatalarını tekrarlamayacağı varsayılmaktadır. Davranışsal finans ise, geleneksel iktisat modelinin aksine iktisatla beraber psikoloji biliminin de etkisiyle yatırımcıların rasyonel olmayan hareketler sergilediklerini ve tekrarlanan hatalar yaparak hatalarından ders çıkarmadığını gösteren birçok kanıtlar bulunmuştur (Barak,2008:67).

7.1 Beklenen Fayda Teorisi

Geleneksel finans teorisinde bireylerin yatırımlarında etkili olan temel varsayımlardandır. Beklenen fayda teorisi, belirsizlik ve risk altında yapılan bir tür karar verme sürecidir (Kahneman ve Tversky, 1979:263). Risk içeren unsurlar karşısında yatırımcıların faydalarını en üst seviyeye çıkarttıklarını savunan teoridir (Döm, 2003:14). Geleneksel iktisat teorisine göre rasyonel birey, birçok alternatif içerisinde kendisi için en iyisi olanı tercih edendir (Tomak, 2009:148).

Beklenen faydanın teorisinin üç temel kriteri vardır. Bu kriterler aşağıdaki gibidir.

Üstünlük: Birbiri yerine ikame edilen iki mal arasından bir seçim yapılabilir ya da nötr kalabilir. Bütün tercihler aralarında birbirleriyle geçişlidir. Mesela a, b ve c malları arasında ki tercihlerde bir kişi a malını b malına tercih ediyorsa ve b malını da c malına tercih ediyorsa, doğal olarak a malını da c malını bu varsayım altında tercih etmektedir.

Değişmezlik: Bu kritere göre, bireylerin farklı sunuluş biçimine göre kararlarını değiştirmeyeceği anlamına gelmektedir. Durum nasıl sunulursa sunulsun karar değişmez.

Bağımsızlık: Bir kişinin a ve b mal sepeti arasındaki tercihi, eğer birisi a mal sepetini b mal sepetine tercih ediyorsa, %50 ihtimalle a'yı ve %50 ihtimalle b' yi kazanmayı tercih edecektir. Aynı şekilde a ile b arasında farksız ise, belirgin bir bahis durumunda da farksız kalacaktır (Hanson ve Kysar, 1999:641-642).

Heracleous (1994), “Rational Decision Making: Myth or Reality?” isimli çalışmasında, bireylerin rasyonel karar verme süreçlerinde geleneksel modelde birbirini tamamlayan bir adımlar silsilesi olarak bahsetmektedir. Geleneksel modelde ele alınan “bir rasyonel karar verme modeli” sürecini anlatmaktadır. Rasyonel karar verme modeline göre, ilk olarak karar verilecek olan problemin açık bir şekilde ifade edilmesi gerekir. İkinci aşamada ise, karar problemiyle ilgili ulaşılması olağan hedefler ve amaçlar belirlenmelidir. Üçüncü olarak karar probleminin çözümüne ulaştıracak alternatif yolların yeterli incelemeler neticesinde belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra da bu alternatiflerin yolların objektif bir biçimde değerlendirilmesi aşaması gelmektedir. Beşinci aşamada, hedeflerin başarılmasına olanak sağlayacağı düşünülen en iyi alternatifin seçimi yapıp, karar verme sürecinin rotası uygulanır. Uygulama sonucunda elde edilen sonuçlar izlenir ve değerlendirilir. Elde edilen sonuçlardan istenilen düzeyde tatmin olunmaması halinde ise süreç kendini tekrarlamaktadır (Heracleous, 1994:16).

Geleneksel iktisat modelinin temel aldığı beklenen fayda teorisinin belirlenen varsayımlar sonrasında da yatırımcıların karar verme sürecinde açıklamakta yetersiz kalmasından dolayı beklenti teorisi ön plana çıkmaktadır.

7.2 Beklenti Teorisi

Geleneksel iktisat modelinin bireylerin karar verme sürecini açıklamakta yetersiz kaldığı görüşünde olan Kahneman ve Tversky'nin 1979 yılındaki çalışmasında yatırımcıların risk altında karar verirken beklenen fayda teorisine aykırı davrandıklarını tespit etmişlerdir. Bireylerin karar verme sürecinde belirsizlik içeren durumlarda farklı davranışlar sergiledikleri görülmektedir. Yatırımcılar piyasalardan olumlu ya da olumsuz yönde etkilendiklerinde farklı tepkiler vermektedirler. Her bireyin kazanç ve kayıplara farklı değerlerde ağırlık verdikleri söylenmektedir(Khaneman ve Tversky, 1979-263).

Beklenti teorisi, bireylerin yatırım kararlarında tamamen rasyonel hareket edemediklerini yapılan deneysel çalışmalarla ortaya koymaktadır. Beklenen fayda teorisinde temel alınan en önemli nokta bireylerin faydalarını maksimize etmeye

çalışırken kurallar çerçevesinde tercihler yaptığını savunmaktadır. Beklenti teorisi ise, bireylerin karar vermelerini sağlayan davranış eğilimlerini betimleyici analiz perspektifinden incelemektedir (Döm, 2003:11-14). Beklenti teorisi, bireylerin tercihlerinin altında yatan etkinin ne olduğunu incelemektedir.

Literatür taraması yapıldığında, belirsizlik ve risk içeren durumlarda karar vermenin geleneksel finans modelleriyle uyuşmadığı görülmektedir. Belirsizlik ve risk içeren durumlarda alınan kararların 1988 yılında Allais tarafından yapılan çalışmasında beklenen fayda teorisinden ayrılması konusuna değinmiştir. Allais, çalışmalarında bütün durumların göz ardı edilmesinin ve yatırımcıların kazanç veya kayıp arasındaki seçimlerinde beklenen fayda teorisinin varsayımları ile çeliştiğini savunmaktadır (Barak,2008:74). Bu paradoksta beklenen fayda; belirsizlik altında olası bir faydanın gerçekleşme ihtimali ile çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Örneğin; %25 ihtimalle 50.000 TL kazanılacak bir işte beklenen fayda 12.500 TL'dir. Ama kesin bu işten %25 sağlayacağını bir garantisi yoktur. Bu şekilde düşünülüp yatırım kararlarının alınması bireylerin hatalı tercihler yapmasına yol açmaktadır. Bireylerin seçimlerini bilinmeyen durumlarda nasıl hissedeceğini açıklayabilecek sayısal karşılığın olmadığını savunmaktadır.

Beklenti teorisi üç kısımdan oluşmaktadır. Bu kısımlar aşağıdaki gibidir.

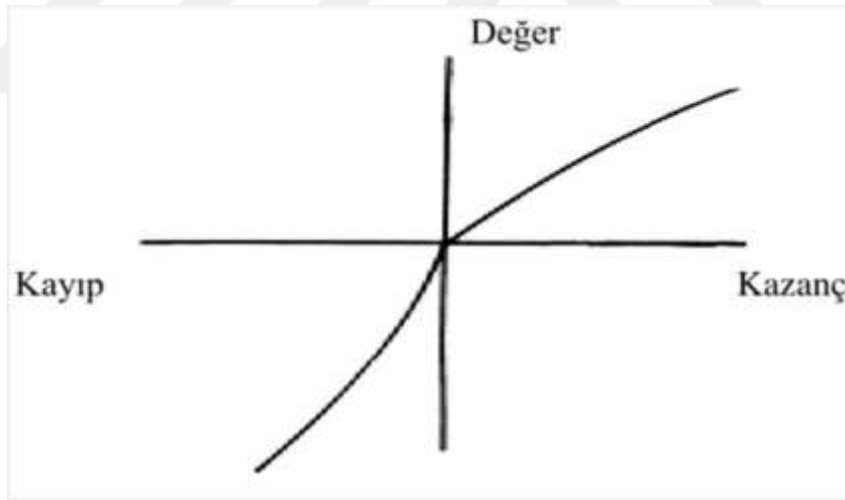
- Düzeltme Süreci,
- Değer Fonksiyonu,
- Ağırlıklı Olasılık Fonksiyonu.

Kısımlardan ilki olan düzeltme sürecinde, alternatiflerin seçeneklerin detaylı olarak araştırması yapıp risk içeren unsurlar neticesinde çeşitli buluşsal yöntemler kullanılarak düzeltilmesinin yapılmasıdır. Düzeltme yapıldıktan sonra değerlendirme yapıp bireylerin tatmin oldukları referans değerine sahip olan alternatif seçilir.

İkinci kısım ise; değer fonksiyonu aşamasıdır. Kurumsal değer fonksiyonu Şekil

2' de gösterilmektedir. Y ekseninde fayda x ekseninde ise kazanç ve kayıplar bulunmaktadır. Şekil incelendiğinde kayıp çizgisindeki eğimin kazanç çizgisindeki eğime oranla daha fazla dik olduğu göze çarpmaktadır. Bu da göstermektedir ki, kayıpların kazançlara oranla daha fazla önemsendiğini ve bireylerin fayda fonksiyonundan etkilendiklerini göstermektedir. Kazanç ve kayıp çizgisinin üst kısmının mutluluk alt kısmını ise üzüntü hazzı olarak isimlendirebiliriz. Fayda fonksiyonu kazanç alanında iç bükeyken, kayıp bölgesinde ise dış bükeydir. Bu durum Kahneman ve Tversky (1979) tarafından yansıtma etkisi olarak adlandırılmıştır. Bu etki bireylerin her iki durumdan da uzaklaştıkça varlıklardaki etki oranının da azalacağından bahsedilmektedir (Döm, 2003:13-14). Yani en uçtaki kayıp noktasında da en uçtaki kazanç noktasında da etki oranı giderek azaldığı şekilde görülmektedir. Buradan da bireylerin faydalarını maksimize edeceği, tatmin düzeylerinin maksimum değer olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Şekil 1: Kurumsal Değer Fonksiyonu



Kaynak: Kahneman ve Tversky, 1979:279.

Üçüncü aşama ise, ağırlıklı olasılık fonksiyonudur. Bu fonksiyon bir olayın olasılığının bireylerin kararlarında etkili olması üzerine çıkmıştır (Döm, 2003:29-31). Beklenti teorisindeki çalışmalar sonucunda, bireyler risk almak eğilimindedirler. Fakat risk ve beklenen getiri birbirleriyle etkileşimli değildir. Bireylerin risk almalarındaki asıl sebep, kayıptan kaçınmaktır. Çünkü bireyler değer

fonksiyonunda da görüldüğü üzere kayıplara kazançlara oranla çok fazla duyarlıdır. Üzüntü duymaktan kaçınmak için yanlış tercihlerde bulunmaktadır.

7.3 Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans

Bireysel karar vericiler, geçmiş fiyat hareketlerinin yatırım yaptıkları şirketler hakkındaki tüm bilgileri yansıttıklarını düşünmektedirler. Fama ve Robert tarafından ortaya atılan etkin piyasalar hipotezi, piyasalardaki bütün bilgilerin eşanlı olarak fiyatlara yansıdığını savunmaktadır (Karan,2004:271).

Etkin piyasalar hipotezinde bireyler, ekstra bir getiri sağlamak için diğer yatırımcıların ulaşamadığı bilgilere ulaşılması gerektiğini savunur. Ancak etkin bir piyasada fiyatlar anında yansıdığı için piyasanın üstünde bir getiri elde edilmesi imkansızdır (Karan,2004:271). Etkin piyasalar hipotezi üç temel varsayıma dayanmaktadır. Bunlar;

- Bireyler rasyoneldir davranırlar. Bu yüzden menkul kıymetlerdeki seçimler rasyonel olarak değerlendirilir.
- Bazı bireyler rasyonel değildir. Rastgele yapılan hareketler fiyatları etkilemez ve rasyonel olan olmayan bireyler birbirlerinin etkilerini yok ederler.
- Bazı bireyler irrasyonel davrandığından, onlardan kaynaklı etkilerini nötr hale getirecek arbitrajcılar vardır.

Fama 1970 yılındaki çalışmasında etkin piyasalar hipotezini, fiyatların mevcut piyasaya tam olarak yansımaları olarak tanımlamıştır. Fakat günümüzde bireyler borsada normalin üstünde getiriler sağladığı görülmektedir. Fiyat hareketlerinin piyasaya yansımaları bir yana aslında normalin üzerinde getiri sağlarken önemli olan faktörün sadece fiyatlar olmadığı aynı zamanda bireylerin psikolojik faktörlerden de etkilendikleri ortaya çıkmaktadır. Bu yönden de davranışsal finans normalin üzerindeki getirileri açıklamakta yardımcı olmaktadır. Akademik finans tarihindeki etkin piyasalar hipotezinin tanımı gerçek dışıdır. Bu teori, bireylerin psikolojik faktörleri, tercihlerini dikkate almaksızın, teknolojiyi ve veri tabanını kullanan herkes tarafından etkili şekilde kullanıldığını normal durumdan daha fazla bir getiri

sağlamak için ise bu yöntemin yararlı olamayacağını söylemektedir (Daniel ve Titman, 1999:36).

Davranışsal iktisat, hem psikolojinin hem de finansın görüşlerinden faydalanan ve geleneksel finansın bireyleri rasyonel kabul edip açıklayamadığı teorilere karşı tepki olarak ortaya çıkmaktadır.

Şekil 2: Davranışsal Finans ve Etkin Piyasalar Hipotezi Karşılaştırması

Davranışsal Finans	Etkin Piyasalar Hipotezi
Yatırımcılar çoğu zaman irrasyonel hareket ederler.	Yatırımcılar her koşulda rasyonel davranırlar.
Duygular ve psikolojik faktörler karar vermede etkili olmaktadır.	Karar sürecinde duygusal ve bilişsel faktörlere yer verilmez.
Yatırımcıların bilgilerin bütününe eş zamanlı erişimi mümkün değildir. Hisse fiyatları her zaman bize tüm bilgileri yansıtmaz.	Yatırımcılar güçlü formdaki piyasada tüm bilgilere ulaşabilirler. Hisse fiyatları her zaman tüm bilgileri yansıtmaktadır.
Bireylerin karar esnasında rasyonel davranmamaları ve piyasaların etkin olmamasından ötürü finansal krizler meydana gelmektedir.	Bireylerin karar esnasında rasyonel olması ve piyasaların etkin olmasından dolayı finansal krizler önlemektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ, ANOMALİ VE EĞİLİMLER

1. ANOMALİLER VE DÜRTME

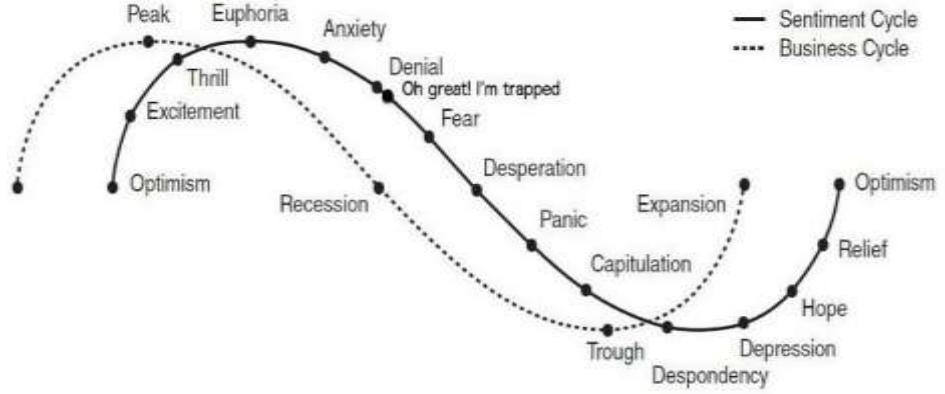
Rasyonel olmayan yatırımcı davranışları piyasaların olması gereken fiyattan daha yüksek bir değerde işlem görmesine ya da olması gereken fiyattan daha düşük bir değerde işlem görmesine sebep olmaktadır. Rasyonel olmayan bu davranış biçimlerine ‘‘anomali’’ denmektedir. Anomalileri ve sebeplerinin daha iyi anlayabilmek için piyasaların insan psikolojisi ile ilişkisine bakmak gerekmektedir (Hong ve Stein, 2006:22). Bir başka ifade ile etkin piyasa hipotezi ile uyumlu olmayan teorik olarak açıklanması zor bir durum var ise ve bulguyu açıklamak için mantıklı olmayan varsayımlara ihtiyaç duyuluyorsa bu bulgu ‘‘anomali’’ olarak adlandırılmaktadır (Atakan,2008:100).

İnsanlar genelde çok detaylı hesaplama yapamadıkları için yanlış tercihlerde bulunabilmektedir. Bu durum bazen tüm hayatlarını etkilemektedir. Thaler, bireylerin bazı durumlarda kendilerini kontrol edemedikleri ve tercihlerini doğru yapamayıp kendilerine hakim olamadıklarını söylemektedir. Bundan dolayı da insanların tasarruf etmesini sağlamak ve finansal durumlarını iyileştirmek için onları yönlendirmek veyahut dürtmek gerektiğini vurgulamaktadır (Kamilçelebi, 2019:73).

2. YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ

Bireyler yatırım yaparken her zaman rasyonel davranmazlar. Aksine psikolojik etmenlerde bireylerin yatırım kararlarını büyük oranda etkilemektedir. İnsan psikolojisini ifade eden; endişe, korku, stres vb. faktörler rasyonel kararlar vermeyi önlemektedir. Yatırımcılar psikolojik faktörlerin yanı sıra çevresel faktörlerden de etkilenmektedir. Bu bölümde bireylerin hangi durumlar karşısında nasıl hareket ettiklerini bilişsel ve duygusal eğilimle başlıkları altında incelenmektedir.

Şekil 3: Duygusal Eğilim Döngüsü



Kaynak: Barry Ritholtz, Investor Sentiment and Business Cycle, 6 October, 2015.

3. BİLİŞSEL VE DUYGUSAL EĞİLİMLER

Gerçek hayatta yatırımcılar karar verirken sadece ekonomik değerleri baz almazlar, ek olarak kendi iç dünyalarını, geçmiş deneyimlerini, olaylara yaklaşımları da aldıkları kararlarda etkilidir (Korkmaz ve Ceylan,2006:614). Bu bölümde yatırımcıların rasyonel karar vermesini engelleyen bilişsel ve duygusal faktörlerden bahsedilmektedir.

3.1 Çerçeveleme Etkisi

Benzer olay ve durumlar karşısında bireylerin yapmış oldukları tercihlerin birbirinden farklı olmasıdır. Burada en önemli faktör olayların sunuluş biçimleridir. Sunuluş biçimlerine göre yatırımcılar tercihlerini şekillendirmektedir. Sunulan önerme pozitif çerçeve etrafında ise, kişiler riskten kaçınma eğilimi gösterirken tam tersi durumda ise kişilerin risk arama eğilimi gösterdikleri gözlenmektedir (Şahin,2018:5828). Tversky ve Kahneman'ın (1981) bir hastalık sonucu kişilerin hayatını kaybedeceğini veya kurtarılacağını içeren "Asya Hastalığı" çerçeveleme etkisinin başlıca örneklerindedir. Katılımcılara iki farklı tedavi

yöntemi seçeneği içerisinde seçim yapmaları istenmiştir. 600 kişilik grubun yapmış olduğu tercih ve sonuçları aşağıdaki gibidir;

- İlk olarak A tedavi yöntemi uygulanırsa kesinlikle 200 kişi kurtarılacak
- Eğer B tedavi yöntemi uygulanırsa 3'te 1 olasılıkla 600 kişinin hepsi kurtarılacak, 3'te 2 olasılıkla hiç kimse kurtarılamayacak

Katılımcılara iki tedavi yöntemi arasında tercih yapmaları istenmiştir.

- İlk olarak C tedavi yöntemi uygulanırsa 400 kişi kesin ölecek
- Eğer D tedavi yöntemi uygulanırsa 3'te 1 olasılıkla hiç kimse ölmeyecek, 3'te 2 olasılıkla 600 kişinin hepsi ölecek

Hangi tedavi yöntemini seçerdiniz?

Katılımcıların yapmış oldukları seçimler sonrasında matematiksel olarak aynı sonuç olmasına rağmen, pozitif önermenin ve kazancın ön plana çıkarıldığı A tedavi yönetimi, negatif önermede ve kaybın ön planda olduğu C tedavi yönetimine nazaran çoğunluk A tedavi yöntemini tercih etmişlerdir. Beklenti teorisinde Kahneman ve Tversky (1979) kişilerin risk ve belirsizlik içeren durumlarda rasyonel seçimler yapamadıklarını ileri sürmüşlerdir. Bireylerin seçimlerinin etkileyen faktörün, beklenti teorisine göre olayların sunuluş biçimlerindeki farklılıktan kaynaklanmasıdır (Tversky ve Kahneman, 1981). Negatif bir sunuluş biçimi bireyde olumsuz etki yaratmakta ve rasyonel karar verememesine yol açmaktadır. Halbuki sunuluş biçimine göre değil de matematiksel olasılıklar dahilinde seçimler yapmak bireyler için daha doğru sonuçlar verecektir. Kişilik ve yaş faktörleri de çerçeveleme etkisinde bireylerin tercihlerini etkilemektedir.

3.2 Zihinsel Muhasebe

Kişiler yatırımlarını farklı zihinsel hesapta tutma eğilimindedirler. Farklı hesaplara tutulan yatırımlar her bir yatırımın tek başına düşünülmesini sağlamaktadır. Bireylerin zihinsel hesaplarındaki belirledikleri başlangıç noktası şu an ki durumun nasıl algılanması gerektiğini engellemektedir. Farklı zihinsel hesapta

tutulan yatırımlar tek başına değerlendirilip verilen etkileşim görmezden gelinmektedir. Kayıp sağlayan menkul kıymeti satma zihinsel hesabı kapattırmakla beraber pişmanlığı arttırmaktadır (Akın,2007:12).

Kahneman ve Tversky (1987) yapmış oldukları çalışmada katılımcılara aşağıdaki soruları sormuşlardır:

- Tiyatro için 10 dolarlık bilet parası ayırdınız. Tiyatroya geldiğinizde ise 10 dolarınızı düşürdüğünüzü fark ettiniz. Cebinizde hala yeterli paranız varken bilet satın alır mısınız?
- Tiyatro giriş ücretinin 10 dolar olduğu bir oyuna gitmeye karar verdiniz. 10 dolara bilet satın aldınız. Tiyatroya vardığınızda bileti kaybettiğinizi fark ettiniz. Gişede aynı fiyattan hala bilet satılmaktadır. Tekrar bir bilet alır mısınız?

Aslında sonuç olarak iki durum sonucunda da kaybedilen miktar 10 dolardır. İlk olay karşısında bireylerin yeni bilet aldıklarını ancak ikinci durumda bireylerin tekrar bilet almadıkları görülmüştür. Denekler tiyatro hesabı ve genel nakit hesabı olarak iki ayrı zihinsel hesap tutmaktadırlar. İlk durumda bireyler, sanat ve eğlence gibi pozitif değerleri oyun hesabının alacak kısmına kayıt yapmışlardır. Bu değer bilet fiyatına eşdeğer gelmektedir. İlk durumda denekler, 10 dolar düşürdüğünde nakit hesabının borç kısmına kayıt etmektedirler ve oyuna girerler. İkinci durumda ise, tiyatroya geldikten sonra fiyat oyun hesabının alacak kısmına kayıt edilmektedir. İkinci biletin yeniden alınması hesabın borç kısmını yani maliyetini arttıracaktır. İkinci bilet alınması tiyatro maliyetini 20 dolara çıkaracaktır. İkinci biletin alınmaması zihinsel hesapta ikinci durumun maliyetinin daha da artmasından kaynaklanmaktadır (Kahneman ve Tversky, 1981: 453-458).

3.3 Belirsizlikten Kaçınma

Bireylerin bilinmeyen faktörlerden oluşa gelen risklerin yanı sıra belirli sebeplere dayanan riskli durumları tercih etmeleri eğilimidir. Belirsizlik söz konusu olduğunda bireyler riskli veya belirsiz seçenekler arasından seçim yapmak durumunda kalmaktadır. Bireyler karar verme söz konusu olduğunda belirsizlik

durumlarında tereddüt etmektedir.

Bu eğilim davranışsal finans literatüründe belirsizlikten kaçınma eğilimi olarak adlandırılmaktadır (Pompain,2006:129). Bir başka ifadeyle bireylerin bilinmeyen olasılıklardan ziyade bilinen olasılıklarla ilgili riskleri tercih etmeleri olarak bilinmektedir (Bernstein,2005:315).

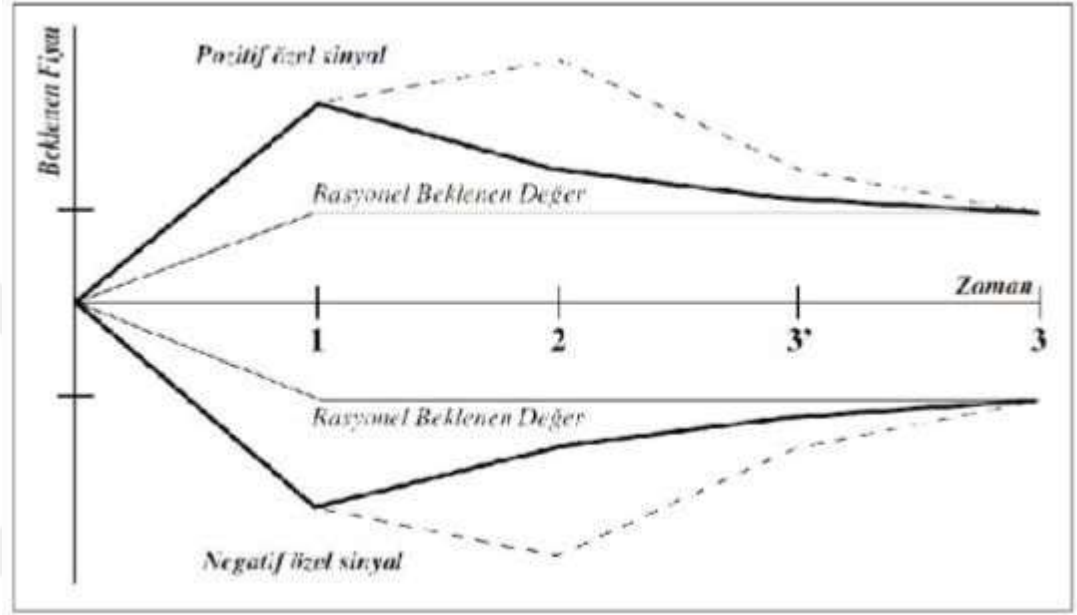
3.4 Aşırı Güven

Yatırımcılar karar verirken, kendi görüş ve tahminlerine diğer insanlara nazaran daha fazla önem vermektedirler. Böylelikle bireyler kendilerine aşırı güvenmekte ve beklentilerin gerçekleşmesini beklemektedir. Finansal perspektiften bakıldığında karşılaşılan durum, yatırımcıların kendi edindikleri bilgilere piyasadaki diğer yatırımcılara kıyasla çok daha fazla güvenmektedirler. Bu bilişsel eğilimde bireyler böyle ortamlarda ve durumlar menkul kıymet ve varlık alımlarını arttırdıkları tam tersi durumda ise negatif sinyaller aldıklarında ise ellerindeki varlıkları satmaktadırlar (Wang, 2001: s.138-170). Ayrıca aşırı güven eğilimi, yatırımcıların sahip oldukları bilgileri olması gerekenden daha fazla tahmin ederken riskleri de tam tersi daha düşük tahmin etmektedirler. Bu aşırı güven durumunda ise olayları kontrol etme ve rasyonel hareket etme becerilerini kaybetmelerine yol açmaktadır. Kendini kandırma teorisi ise; isminden de anlaşılacağı üzere bireylerin kendilerince iyimser gördüğü durumları olması gerekenden daha fazla abartarak daha iyi oldukları düşüncesidir. Bu durumda bireyler yatırım karar ve tercihlerinde kendi doğrularına normalden daha fazla anlam yükleyerek inanmaktadır (Döm, 2003: s.7). Aşırı güven etkisi altında olan bireyler, kayıplarla sonlanan başarısızlıklarında sebeplerini kendilerinde bulmak yerine, negatif durumları farklı sebeplerde arayarak kendilerini rahatlatmak istemektedirler (Taner ve Akkaya, 2005:49). Oysaki pozitif durumlarda hemen kendilerine pay çıkaran bireyler tersi durumda bunu kendilerine ifade etmekte kaçındıklarını görmekteyiz.

Bernstein'e (2005) göre, finansal piyasalarda bireylerin aşırı güven etkisinden kaynaklanan davranış hataları oluşmaktadır. Bunlardan ilki, başarılı sonuçlanan portföy seçimlerini hatırlama, başarısız olanları ise unutmaya eğilimidir. İkincisi ise; kazanç durumlarında şanstın çok bilgi ve beceriye bağlı kendilerinden kaynaklı

olduğunu düşünmesidir. Yatırımcılar burada kendilerini kandırmaktadır. Bu tür davranışlarda bireylerin rasyonel tercihlerde bulunmasını engellemektedir.

Şekil 4: Fiyatın Zaman İçerisinde Değişimi



Kaynak: Kahneman ve diğ., 1998:1847.

Şekilde yatay eksen " 1, 2, 3 ve 3' " zaman dilimleri yer almaktadır. 1 ile gösterilen zaman aralığında aşırı güven davranışına sahip olan yatırımcıya bilginin ulaştığı anı göstermektedir. 2 ile gösterilen zaman diliminde ise özel duyuları destekleyen nitelikte bilgilerin kamuya açıklanmasından sonraki etkisini göstermektedir. 3 ve 3' zaman diliminde ise bilginin daha açık ve net olarak kamuoyuna açıklandıktan sonraki etkisini göstermektedir. Yatırımcı birinci zaman diliminde özel bilgiye ulaştığı anda aşırı tepki göstererek fiyatların maksimum seviyeye ulaşmasına yol açmaktadır. İkinci zaman diliminde aşırı güven etkisine sahip olan yatırımcı kamuya açıklanan bilgilere kendi sahip olduğu özel bilgilerden daha fazla önem veriyor ve aşırı reaksiyonun kısmen düzelmesini sağlıyor. Yani fiyatların yükselmesini önüyor. Bu süreyi takip eden dönemlerde yatırımcı kamuoyundaki daha net ve açık bilgiler neticesinde hisse senetlerinin olması gereken değerlerde oluşmasını sağlamaktadır. Şekilde yer alan kesikli çizgiler ise kendine atfetme/kandırma davranışına sahip yatırımcıların özel bilgiye ulaştıkları

anda ve özel bilgilerin kamuoyunda yer alması sonucunda oluşan fiyat hareketlerini göstermektedir (Barak, 2008:189-190).

3.5 Aşırı İyimserlik

Birçok insan kendisini önceki nesillere kıyasla daha güzel, iyi şeylerin beklediği düşüncesine kapılmaktadır. Bu etkiden kaynaklı bireyler kendileri olması gerekenden daha yukarda, standartların üstünde görmektedirler. Buna örnek olarak Gallup tarafından 2001 yılında yapılan bir araştırma sonucunda yatırımcılar yıllık olarak borsa getirisini %10,30 olarak değerlendirmişlerdir. Fakat kendi oluşturdukları portföylerindeki hisselerin getirisini %11,70 olacağını öngörmektedir. Buradan da görüleceği üzere öngörülen tahminler gerçekleşen getirinin %3 üzerinde olmuştur (Küçük, 2011: s.111).

3.6 Pişmanlıktan Kaçınma

Pişmanlık, alternatifler içerisinde yapmış olduğumuz tercihler sonucunda meydana gelen eylemdir. Burada seçenekler arasında diğer seçeneğin daha iyi olması ve bunu seçmekte geç kalınması neticesinde acı duyduğumuz bir olgudur. Bireyler kaybetmeye ve kendi başarısızlıklarını kabul etmekte isteksiz davranmaktadır. Buna en güzel örnek yatırımcıların kazanan hisse senetlerini, rasyonel davranmayarak kazananları satmaya ikna etmenin kaybedenleri satmaya ikna etmeye kıyasla daha kolay olmasıdır. Bu olgu davranışsal finans literatüründe pişmanlıktan kaçınma olarak adlandırılmaktadır (Hayta, 2014: s.343). Bireyler kaybeden hisse senetlerini satmazlar çünkü sattıkları zaman pişmanlık duygusu olgusundan kaçındıkları için ellerinde tutmaktadırlar. 1999 yılında Barber v e Odean'ın yapmış olduğu çalışmalarda da bu durum görülmektedir. Buradaki asıl amaç, bireylerin düşen hisse senetlerinin tekrar yükseleceği düşüncesiyle ellerinde tutarak tüm varlıkların normale döneceği düşüncesidir (Korkmaz ve Ceylan, 2010:617).

Bir yatırımcı için en zor durumlardan biri, hatalarından ne kadar pişmanlık

duyacağın tahmin etmektir. ”Yapsaydım, etseydim” türünden sonsuz bir pişmanlık döngüsüne girmektense, hatalardan ders alabilmek önemlidir. Yatırım yaparken de yatırımcıların hata yapmamaları olanaksızdır (Zweig, 2007:266). İnsanlar doğası gereği hata yaparlar sadece hatalarını kabul etmekte isteksiz davranmaktadır.

3.7 Sürü Psikolojisi

Toplum bireyler meydana getirmektedir. Bireyleri kendi içerisinde bulunduğu toplumun gelenek, görenek ve çevresel faktörlerden bağımsız bir şekilde incelenmesi doğru sonuçlar vermemektedir. Günlük hayatta bireyler toplum içerisindeki diğer bireyler ile sürekli etkileşim içerisinde. Yatırımcılar hangi ortamda yatırım yaparlarsa yapsınlar toplumun değerlerinden ve düşüncelerinden etkilenmektedir. Örneğin; pazarda bir tezgahta müşterilerin fazla olması diğer kişilerinde o tezgahtan alışveriş yapmasını etkilemektedir. Çünkü insanlardaki sürü davranışı etkisinden kaynaklanmaktadır.

Finansal piyasalarda bir anda satışların gerçekleşmesi ya da bir anda alım kararlarının verilmesi toplumsal etkileşim faktörü ile açıklanmaktadır. Sürü psikolojisi olarak adlandırılan bu davranış biçimi, yatırımcıların bireysel tercihlerinde sosyal çevrenin etkisi olarak açıklanmaktadır. Yatırımcıların birçoğu finansal durumları ekonomi kanallarından, internetten takip etmektedir. Bu iletişim araçları ile toplumda uzman olarak adlandırılan kişilerin yorumlarından düşüncelerinden etkilenmektedir. Bu etkileşim araçlarına sahip olan bireyler uzmanların görüşleri doğrultusunda almış oldukları yatırım kararları sonucunda piyasada bir anda alımların artmasını veyahut bir andan satışların artmasını sağlamaktadır. Toplu bir şekilde yapılan eylemler piyasalarda rasyonel olmayan tepkilerin oluşmasına yol açmaktadır. Bu durum sürü psikolojisinin açıklamaya çalıştığı davranış biçimi olarak değerlendirilmektedir (Kaderli ve Demir, 2008:67).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HİPOTEZ VE SONUÇLAR

1. LİTERATÜR TARAMASI

Bist-100 endeksindeki rasyonel olmayan hareketlerden kaynaklı birçok araştırma yapılmıştır. Özellikle tüketici güven endeksi, faiz oranları, dolar kuru gibi değişkenlerle araştırmalar bulunmaktadır. Araştırmalarda çoğunlukla Granger nedensellik testi ve ARDL sınır testleri uygulanmıştır. Yapılan literatür taraması sonuçlarında aşağıdaki çalışmalar ve sonuçlar bulunmuştur.

Kandır (2006), yapmış olduğu çalışmada mali sektörde yer alan işletmelerin hisse senedi fiyatları ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde tüketici güven endeksinin etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Korkmaz ve Çevik (2007), güven endeksi ve yatırımcı sezgileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. TCMB güven endeksinin kurdan etkilendiği ve kurların değer kazanmasının tüketici güven endeksinin düşürdüğü tespit edilmiştir. Analiz sonuçları teoriyle uyumlu olarak, İMKB endeksindeki artışın tüketici güvenini arttırdığını göstermektedir.

Gayğusuz (2008), 1987-2007 dönemlerine ait günlük getiri ve işlem hacmi verileri kullanılarak, işlem hacmi ve hisse senedi piyasa getirisi Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Etkin piyasalar hipotezi davranışsal finans perspektifinden değerlendirilmektedir. Elde edilen bulgular sonucunda, hisse senedi getirilerinden işlem hacmine doğru bir nedenselliğin olduğu tespit edilmiştir. İMKB'nin etkin olmadığı bulunmuştur.

Korkmaz ve Çevik (2009), tüketici güven endeksi ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişkiyi ortalama ve varyansta nedensellik testi ile incelemiştir. Elde edilen bulgularda, her iki endeksinde birbirlerini etkiledikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmada sonucunda, tüketici güven endeksi ve İMKB 100 endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

Güneş ve Çelik (2010), tüketici güven endeksi ile finansal piyasalar arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Borsa İstanbul endeksleri ile dolar ve faiz oranı verileri kullanılarak tüketici güven endeksi arasındaki eş bütünleşme ilişkisine bakılmıştır. Analiz sonucunda ise, değişkenler arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir.

Görmüş ve Güneş (2010) tüketici güven endeksinin hisse senedi fiyatları ve reel döviz kurları üzerindeki etkisini sınır testi ile incelemiş ve hisse senedi getirileri ve döviz kurlarının tüketici güven endeksinin Granger nedeni olduğunu, değişkenler arasındaki ilişkinin tek yönlü ve pozitif olduğunu ortaya koymuşlardır.

Topuz (2011), çalışmasında nedensellik testini kullanarak tüketici güven endeksi ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz sonrasında, hisse senedi piyasasındaki değişimlerin tüketici güven endeksindeki değişimler üzerinde etkili etkili olduğu saptanmıştır.

Tuna ve İsabetli (2014), 2002 ile 2012 yılları arasında Bist-100 endeksindeki volatilité incelenmiştir. ARCH ve GARCH modellerini kullanarak Bist-100 getiri serilerindeki volatilité modellenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda ise, GARCH(1,1) katsayısının yüksek değerde çıkması volatilitelerin süreklilik gösterdiğini içermektedir. Buna göre t zamanında piyasalara etki eden bir şokun ilerleyen dönemlerde de etkisini devam ettirdiğini söylemektedir.

Kanalıcı Akay ve Nargeleçekenler (2015), 1987- 2006 dönemlerindeki hisse senedi ve döviz kuru değişkenlerinin logaritmaları kullanılarak hesaplanan ARCH testi sonucunda her iki zaman serisinde de volatilité etkisine rastlanılmıştır. İMKB ulusal 100 kapanış fiyatları ile TL/Dolar satış fiyatı kullanılarak Türkiye'deki finansal volatilité tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Çalışma sonrasında dolar kuru için uygun volatilité denklemi ARCH(2) modeli İMKB 100 için uygun volatilité denklemi ise GARCH(1,2) tespit edilmiştir.

Bozkurt, Öksüz ve Karakuş (2015), Borsa İstanbul'da işlem gören 167 firmanın 2009-2011 yıllarındaki günlük kapanış değerleri olay çalışması yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, yatırımcıların finansal tabloların kamuoyuna açıklanmasının öncesinde ve sonrasında anormal getiriler elde ettiği, anormal getirilerin firmaların ROI değerlerine göre farklılık gösterdiği Türkiye sermaye piyasalarının henüz

yarı etkin olmadığı ve etkin piyasalar hipotezi ile çelişen sonuçların ortaya çıkardığı anomalinin de piyasa da aşırı veya düşük reaksiyon etkisi ile söylenti taciri etkisinin gerçekleşmiş olabileceği tespit edilmiştir.

Kaya ve Coşkun (2015), VIX endeksi ile Borsa İstanbul endeksi arasındaki ilişki Granger nedensellik testi ve sonrasında da regresyon analizi ile incelenmiştir. 1995-2014 dönemleri arasında yapılan analizde ise, VIX endeksinden Bist-100'e yönelik bir nedensellik tespit edilmiştir. Regresyon analizi sonrasında ise VIX endeksi Bist-100 endeksini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Köse ve Akkaya (2016), Türkiye'deki güven endeksinin piyasalar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada tüketici güven endekslerinin ve alt endekslerin Bist-100 getiri endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Elde edilen analiz sonucunda, yatırımcı beklenti ve endişelerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi tespit edilmiştir.

Kula ve Baykut (2017), bu çalışmada Borsa İstanbul Kurumsal Endeksi (XKURY) ile korku endeksi (VIX) arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir. ARDL sınır testi sonucunda, XKURY ile VIX endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir.

Başarır (2018), çalışmada 2000-2018 dönemlerini kapsayan VIX endeksi ile Bist-100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgularda ise, VIX endeksinden Bist-100 endeksine doğru hem geçici hem de kalıcı bir nedensellik ilişkisi tek yönlü olarak tespit edilmiştir.

Canöz (2018), Bist-100 endeksi ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. 2004 ile 2017 dönemlerini kapsayan bu analiz Toda Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda ise, hisse senedi endeksinden tüketici güven endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Evcı (2019), ekonomi güven endeksi değişkeni ile yatırım araçları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bist-100, dolar ve altın fiyatları arasındaki ilişkinin varlığını bir nedensellik analizi olan Toda Yamamoto analizi ile test etmiştir. Yapılan inceleme sonucunda ekonomik güven endeksi ile Bist-100 endeksi arasında tek yönlü doğrusal bir ilişkinin varlığını tespit etmiştir.

Baştürk (2019), bu çalışma Türkiye'de 2004 ocak ile 2019 mart dönemlerini kapsamaktadır. Tüketici güven endeksi ile Bist-100 endeksi arasındaki ilişkiyi eş

bütünleşme ve Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Bulunan sonuçlarda, kısa dönemde Bist-100 endeksinden tüketici güven endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik saptanmıştır.

Ögel ve Gökğöz (2019), Bist-100 ve katılım-30 endeksleri ile faiz, UDS/TL ve EURO/TL değişkenleri arasındaki ilişkileri yapısal kırılmaları dikkate alarak tek kırılmalı bir eş bütünleşme analizi ile test yapmışlardır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular neticesinde, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisine rastlanılmamıştır.

Bektaş ve Babuşçu (2019), VIX korku endeksi, büyüme, CDS ve döviz kurları hakkında kısa ve uzun dönemli ilişki olup olmadığı Granger nedensellik analizi ile incelenmiştir. 2008 ile 2018 dönemlerindeki Türkiye’deki volatilité araştırılmıştır. Sonuç olarak; volatilité endeksinin sanayi üretim endeksinin Granger nedeni olduğu belirlenmiştir. Bu iki değişken arasında tek yönlü bir ilişki saptanmıştır. Diğer değişkenler arasında bir nedensellik saptanmamıştır.

Akkuş ve Zeren (2019), katılım-30 işlemi hisse sendeki endeksi ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişki nedensellik testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular, katılım-30 endeksi ile tüketici güven endeksi arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

Gökalp (2019), diyagonal VECH yöntemini kullanarak; Bist-100 endeksi ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen bulgular sonrasında, tüketici güven endeksinin hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde kullanılacağı öngörülmüştür.

Kakacak, Meriç ve Esen (2020), Bist-100 pay hisse senedi fiyatları ile altın fiyatları arasındaki ilişki VAR yöntemi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlarda, Bist-100 hisse senedi fiyatları ile altın arasında bir nedensellik bulunamamıştır.

Akdağ, İskenderoğlu, Alola (2020), bu çalışmada VIX endeksi ile RİSE endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. 2010 – 2018 dönemlerini kapsayan bu analizde Granger nedensellik testi uygulanmıştır. VIS’ten RİSE endeksine doğru kalıcı bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar aynı zamanda risk iştahı endeksleri arasında bir oynaklık etkisinin varlığının da bir göstergesidir.

Kök ve Nazlıoğlu (2020), alışmalarında Bist-100 endeksi, Dolar ve VIX piyasa oynaklıkları arasındaki risk transferi asimetrik nedensellik yöntemleri ile aralarındaki ilişki incelenmiştir. VIX endeksinin pozitif oynaklığından Bist-100'ün negatif oynaklığına, Doların pozitif oynaklığından Bist-100'ün hem negatif hem pozitif oynaklığına ve Bist-100'ün negatif oynaklığından doların negatif oynaklığına nedensellik ilişki tespit edilmiştir.

Altuntaş ve Ersoy (2021), tüketici güven endeksi, VIX(korku) endeksi ile Bist-100 endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz 2007 ocak ve 2020 ağustos dönemleri arasını kapsamaktadır. Bist-100 endeksi ile Bloomberg HT tüketici güven endeksi ve VIX endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Bist-100 endeksi ile TCMB tüketici güven endeksi arasında ise eşbütünleşme bulunamamıştır. Yapılan nedensellik testi sonrasında Bist-100 endeksi ile TCMB tüketici güven endeksi ile Bloomberg HT güven endeksi arasında doğru yönlü nedensellik, VIX endeksinden Bist-100 endeksine doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çilingir (2021), 2011 ile 2019 dönemlerini kapsayan hisse senedi fiyat verileri ile aynı döneme ait olan aylık perakende, inşaat ve hizmet sektörü ve güven endeksi verileri ile aralarında sebep sonuç ilişkisine bakılmıştır. Yapılan Granger nedensellik testi sonrasında; Bist-100 endeksinden perakende, inşaat ve hizmet sektöründen güven endeksine doğru tek yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Turnacıgil (2021), Bist-100 endeks getirilerinin volatilitelerini 2006-2020 dönemleri arasında incelemiştir. Covid-19 krizinin ve 2008 küresel finansal krizin Bist-100 endeksine etkilerine bakılmıştır. Analiz sonrasında, Covid-19 ve 2008 küresel finansal kriz dönemlerinin endeks volatiliteleri üzerindeki etkileri bulunmuştur. Fakat bu etkiler daha çok Covid-19 krizinden ziyade 2008 küresel finansal kriz döneminde daha belirgin olarak görölmektedir. Bist-100 endeksinde asimetrik ve kaldıraç etkilerinin olduğu saptanmıştır

Medetoğlu (2021), çalışmasında beta katsayılarının yatay kesit değişkenliğini incelemiş ve Hong ve Salmon (2004) modeli ile analiz yapılmıştır. Elde edilen bulgularda, 2009-2018 yılları arasında Borsa İstanbul'da sürü davranışının varlığını saptamıştır.

Kılıç ve Uçaktürk (2021), Bist-100, altın, dolar ve faiz değişkenlerinin 25.12.2009 – 30.03.2018 dönemine ait haftalık verileri kullanılarak analiz yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler ise Johansen eş bütünleşme testi ya da Toda Yamamoto nedensellik testi yardımı ile incelenmiştir. Analiz sonucunda ise, değişkenlerin uzun dönemde eş bütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Bist-100 endeksinden dolar ve faize doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, altın ile Bist-100 endeksi arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi saptanmamıştır.

Akgüneş (2021), çalışmasında 2009-2020 yılları arasını kapsayan VIX endeksi ile Bist banka, Bist turizm, Bist hizmet, Bist Sınai, Bist Kimya Petrol Plastik, ve Bist-100 endeksleri arasındaki ilişki ARDL sınır testi ile kısa ve uzun dönemli incelenmiştir. VIX endeksi ile kısa dönemdeki analiz sonucunda, bütün Borsa değişkenleri arasında negatif ilişki bulunmuştur. Uzun dönem ilişkisi incelendiğinde ise bu etkinin giderek azaldığı tespit edilmiştir.

Önem (2021), Türkiye’de 2012-2021 ağustos dönemindeki tüketici güven endeksi ile bazı sektörel endeksler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgularda ise, tüketici güven endeksi ile Bist sektörel endeksler arasında uzun dönemli herhangi bir eş bütünleşme ilişkisine rastlanılamamıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda ise, tüketici güven endeksinden Bist bankacılık sektörüne doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Münyas ve Bektur (2021), bu çalışmada CDS, Dolar Kuru, Euro Kuru ve Bist-100 ve altın değişkenlerinin VIX endeksi üzerindeki etkisi ARDL eş bütünleşme analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, VIX ile dolar arasında negatif yönde bir ilişki, diğer değişkenler arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Köycü (2022), çalışmada COVID-19 öncesi ve sonrası döneme yönelik RİSE endeksi ile BİST100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi Granger testi ile incelenmiştir. 2019-2022 dönemlerini kapsayan analizde COVID-19 öncesi ve sonrası dönemde BİST100 endeksinden RİSE endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik saptanmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışmanın amacı; bireylerin ekonomik kararlar alırken ne kadar rasyonel davrandıklarının ve bu kararları alırken çevresel ve psikolojik faktörlerin etkisinde kalıp kalmadıklarının araştırmasını yapmaktır. Bist-100 getiri fiyat endeksi dolardaki değişimlerin rasyonel birey hareketleri ile açıklanmayan kısımlarını davranışsal finans perspektifinden bakılarak açıklanamaya çalışılmaktadır. Değişimlerdeki sapmaların çeşitli anomali türleri ile yatırımcı psikolojisi ile ilişkilendirilerek çeşitli bulgular elde edilmiştir.

3. EKONOMETRİK UYGULAMA

Finansal piyasalarda hızla yaşanan gelişmelerin ülkemize entegre olması, uluslararası piyasalarda yaşanabilecek risklere karşı korumasız bırakmıştır. Bundan dolayı uluslararası piyasalardaki göstergeleri takip etmek oldukça önemlidir. Bu göstergeler CDS ve VIX endeksindeki değişimler finansal piyasalarda etkili olmaktadır. VIX endeksi, ilk kez 1993 yılında Chicago Opsiyon Borsası tarafından S&P 500 endeksi kullanılarak oluşturulmuştur. Pay senedi piyasalarındaki 30 günlük volatilitiyi hesaplayan göstergedir. VIX endeksi, piyasalardaki korkunun derecesini ve piyasadaki risk algısını ölçmektedir(Münyas, Bektur;2021:559).

RİSE (Risk İştah Endeksi), 2005 yılından itibaren Merkezi Kayıt Kuruluşu(MKK) tarafından Özyeğin Üniversitesi İstanbul Finansal Risk Yönetimi Laboratuvarı ile birlikte hesaplanan bir göstergedir. Dünyadaki en kapsamlı endekslerden biridir. 5.000 TL ve üzeri pay senedi portföy değerine sahip 850.000 yatırımcının haftalık portföy değişimlerinden yola çıkarak sermaye piyasası yatırımcılarının risk iştahını ölçen önemli bir göstergedir. CDS (Kredi Temerrüt Takası), ülkemizin borçlarını geri ödeme notunu gösteren bir göstergedir. Yabancı yatırımcılar içinde önemli bir faktördür. Bireylerin yatırım kararlarında özellikle de yabancı yatırımcıların tercihlerinde baz aldıkları bir etmendir. CDS priminin yüksek olması ülkemizin kırılganlığını ve risklilik oranını gösterir. Bu da olumsuz bir göstergedir. Son zamanlarda da CDS primlerinde yaşanan maksimum değerler piyasalarımızı, ekonomimizi olumsuz etkilemektedir.

Analizde Bist-100 fiyat dolar bazlı endeks ile kredi temerrüt takası(CDS), risk iştah endeksi(RİSE), reel kesim güven endeksi(RKGE), tüketici, reel TL faiz oranı ve

VIX(korku) endeksleri aralarındaki ilişki incelenmektedir. İncelemede kullanılan değişkenlerin verilerine, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi(EVDS), Investing, Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK), Merkezi Kayıt Kuruluşu(MKK) sitelerinden alınmıştır. Aşağıdaki tabloda ve şekillerde değişkenler hakkında bilgi ve analiz yapılmadan önceki değişkenlerin grafikleri gösterilmektedir.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler Hakkında Bilgiler

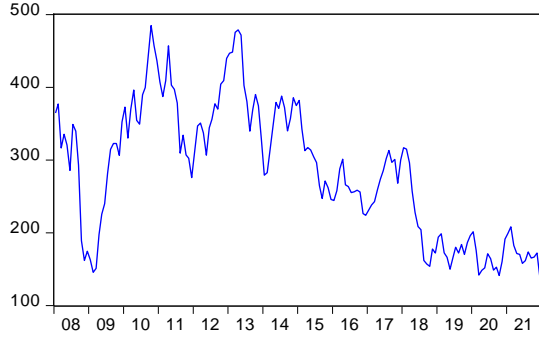
Değişkenler	Açıklamalar	Data Kaynakları
Bist-100 Getiri Fiyat Endeksi Dolar	Bist-100 endeksinin getiri fiyatları verisinin dolar alış kuruyla hesaplanarak oluşturulmuştur.	EXCEL
Reel TL Faiz Oranı	Nominal faiz oranından enflasyon oranının arındırılmasıyla elde edilmiştir.	EXCEL
Reel Kesim Güven Endeksi	Mevsimsel etkilerden arındırılmış değeri kullanılmıştır.	TCMB EVDS
VIX(Korku) Endeksi	S&P 500 Volatilite Endeksi	İNVESTİNG
CDS	Kredi Temerrüt Takası	İNVESTİNG
RİSE(Risk İştahı)	Risk İştahı Endeksi (Tüm Yatırımcılar)	MKK

Değişkenlerin analiz yapılmadan önce temel istatistiki değerleri ile ilgili aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

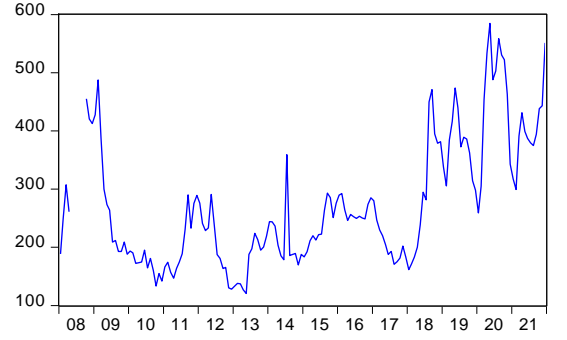
Tablo 2: Değişkenlerin Temel İstatistik Değerleri

	Bist-100	Reel Faiz	RKGE	RİSE	CDS	VIX
Aritmetik Ortalama	285,0815426	1,194174	102,9905	45,18607	271,128	26,83982
Medyan	296,3496679	0,927435	105,5	45,95	243,705	23,225
Mod	*	*	108,4	42,6	192,81	15,93
Genişlik	347,4404479	28,3749	55,3	45,7	463,89	76,64
Standart Sapma	91,98626173	3,130951	10,08391	9,075107	108,1735	13,24485
Varyans	8461,472346	9,802856	101,6852	82,35757	11701,52	175,426

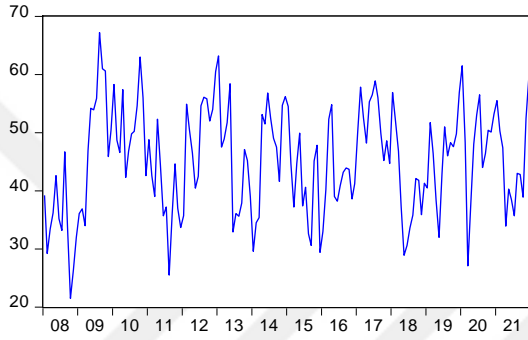
Şekil 5: Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri



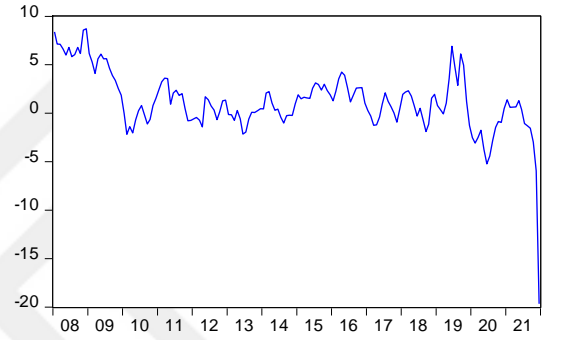
— BİST FİYAT DOLAR



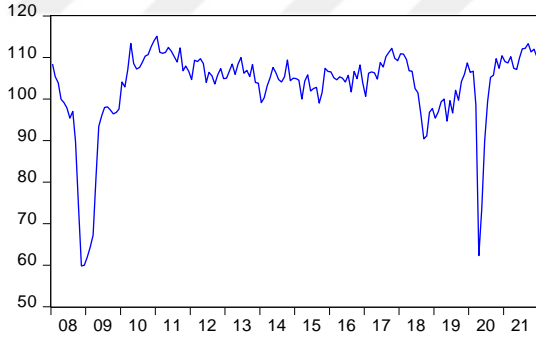
— CDS



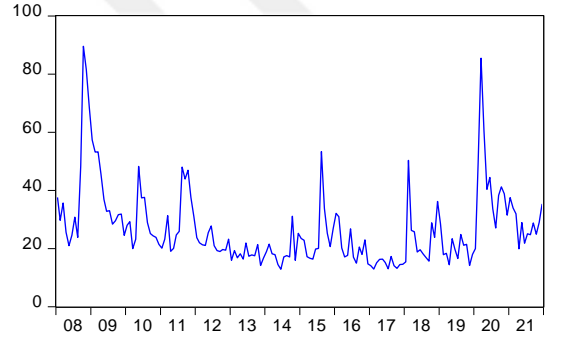
— RİSE



— REEL FAİZ



— RKGE



— VIX

*Eviews 10 programı yardımı ile oluşturulmuştur.

Çalışmada değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkisi incelenirken öncelikle, durağanlık analizi Arttırılmış Dickey Fuller Testi(ADF) kullanılarak birim kök testi yapılmıştır. Farklı düzeyde durağan hale gelen değişkenlerden dolayı analizde ARDL sınır testi ve Toda Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. İlk olarak değişkenlerin uzun ve kısa dönemli ilişkilerini incelemek için iki farklı ARDL modeli oluşturulmuştur. Dünya risk iştahını gösteren VIX endeksi kullanılırken diğer model de Türkiye'nin risk

iştahını gösteren RİSE endeksi kullanılarak analiz yapılmıştır. ARDL testinin varsayımları uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için Tado Yamamoto eşbütünleşme testi yapılmıştır. Wald testleri yapılarak değişkenlerin birbiri ile etki tepki ve nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

3.1 Birim Kök Analizi

Bu kısımda değişkenlerin ADF birim kök testleri yapılarak durağanlıkları incelenmiştir. Ekonometrik çalışmalarda zaman serilerinde daha doğru ve anlamlı sonuçlara ulaşabilmek için birim kök testleri oldukça önemlidir. DF birim kök testinde otokorelasyon problemi varken bunun üzerine ADF birim kök testinde ise bu problem ortadan kaldırılmıştır. Bundan dolayı analizde ADF birim kök testi yapılmıştır. Sharwz bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Aylık veriler kullanıldığı için 12 gecikme uzunluğu uygulanmıştır. DF'daki otokorelasyon problemini önlemek için ADF testinde aşağıdaki denklem geliştirilmiştir.

$$Y_t = Y_{t-1} + Z_t$$

$$Z_t = \theta_1 Z_{t-1} + \theta_2 Z_{t-2} + \dots + \theta_p Z_{t-p} + e_t$$

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i (Y_{t-i} - Y_{t-1-i}) + e_t$$

$$Y_t = \alpha + \beta \left[t - \frac{1}{2} (n - p + 1) \right] + \rho Y_{t+p-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i Z_{t+p-i} + e_{t+p}$$

Hipotez sınamaları yapılırken;

$H_0 : \rho = 0$ veya $\delta = 0$ (Seri durağan değildir, birim kök vardır.)

$H_1 : \rho < 0$ veya $\delta < 0$ (Seri durağandır, birim kök yoktur.)

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF			
	Sabit	Sabit ve Trendli	Δ Sabit	Δ Sabit ve Trend
Bist-100 Getiri Fiyat Endeksi Dolar	-1,991*	-2.783*	-10.860*	-10.832*
CDS	-2.282*	-3.497*		
RİSE	-6.014*	-6.015*		
RKGE	-3.134*	-3.271*		
TL Faiz	-0.905*	-1.789*	-6.036*	-6.053*
VIX	-4.905*	-4.938*		
TEST KRİTİK DEĞERLERİ				
Kritik Düzeyler	%1	%5	%10	
Sabit	-3.469*	-2.878*	-2.576*	
Sabit ve Trend	-4.013*	-3.436*	-3.142*	

Değişkenlere ait test sonuçlarına göre; t istatistik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre tabloda gösterilmiştir. ADF testinin H_0 hipotezi birim kök vardır, seri durağan değildir. Elde edilen sonuçlar mutlak değer içerisinde t istatistik değerinden küçükse H_0 reddedilemez. Analizimizde ilk başta serilerin düzey seviyede çıkan sonuçlarda Bist-100 fiyat endeksi dolar bazlı seri ile reel TL faiz oranında birim kök tespit edilmiştir. Bundan dolayı bu iki değişken için bir derece farkları alınarak tekrardan ADF birim kök testi yapılmıştır. Sonrasında çıkan sonuçlar %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre kıyaslama yaptığımızda H_1 hipotezi kabul edilir. H_0 hipotezi reddedilir. Serimiz durağandır. Seride birim kök yoktur sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4: Değişkenlerin Durağanlık Durumları

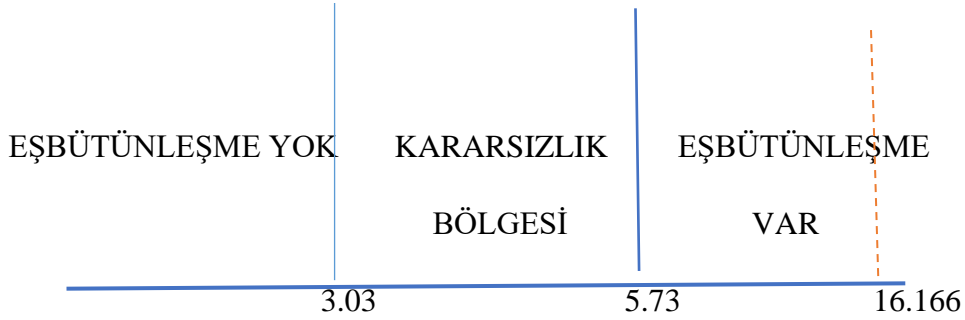
DEĞİŞKENLER	DURAĞANLIK DERECELERİ
BİST-100 FİYAT EDENSKİ DOLAR BAZLI	Birinci Farkta Durağan
CDS(KREDİ TEMERRÜT RİSKİ)	Düzy Seviyede
RİSE (RİSK İŞTAH ENDEKSİ)	Düzy Seviyede
VIX (KORKU ENDEKSİ)	Düzy Seviyede
REEL TL FAİZ ORANI	Birinci Farkta Durağan
REEL KESİM GÜVEN ENDEKSİ	Düzy Seviyede

Farklı derecelerde durağan olan değişkenlerle analiz yapabilmek için değişkenlerin birbirleri ile nedensellik ilişkisini ölçmek için ARDL sınır testi ve Toda Yamamoto nedensellik analizi yapılmıştır. Granger nedensellik testi ve regresyon analizi için aynı düzeyde durağan olmaları gerektiğinden dolayı ARDL sınır testi uygulaması ve Toda Yamamoto nedensellik analizi yapılmıştır.

3.2 ARDL Sınır Testi

Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki durağanlık derecelerinin farklı olması sonucu uygulanmaktadır. Mohammad Hasham Peseran ve Yongcheoi Shin tarafından 2001 yılında geliştirilen test, düzey seviyelerinde durağan olmayan en az iki serinin durağan bir birleşimi olduğunu ifade eden eş bütünleşme kavramını test etmek amacıyla kullanılan bir modeldir. Bu model uzun ve kısa dönemdeki ilişkileri yakalamaktadır. Serilerin aynı derecede durağan olmaları şart değildir. Fakat ikinci farkta durağan hale gelen serilerde ARDL sınır testi uygulanamamaktadır.

Şekil 1 : ARDL 1 Modeli Sınır Testi Sonuçları (ARDL 2,0,1,1,0)



Şekil incelendiğinde F istatistik değeri 16,66 I(1) üst sınır kritik düzeyden büyüktür. Bundan dolayı boş hipotez olan yani eşbütünleşmenin olmadığı varsayımı reddedilecektir. Elde edilen sonuçta kurduğumuz modeldeki değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişki için ARDL sınır testi uygulaması yapılmış elde edilen analiz sonucu değerler aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 5: ARDL 1 Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar	T istatistik	Olasılık Değeri
CDS	-0,523*	-5,382*	0,0000
RİSE	5,185*	3,685*	0,0003
RTLFL	-6,020*	-2,074*	0,0397
RKGE	1,357*	1,511*	0,1308

Analiz sonrasında elde edilen bulgularda uzun dönemli ilişki incelendiğinde; CDS, RİSE ve RTLFL değişkenleri modelle beklentilerle uyumlu ve modelle anlamlı çıkmaktadır. CDS ve RTLFL oranı değişkenlerinin işaretleri Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar ile negatif çıkmaktadır. RKGE modelle anlamlı çıkmamaktadır. Uzun dönem katsayılar yorumlandığında ise, CDS ve RTLFL oranındaki artış Bist-100 getiri fiyat endeksi doları olumsuz etkilediğini görmekteyiz. Finans teorisiyle de uyumlu ve beklentilerimiz doğrultusunda anlamlı çıkmaktadır. RTLFL oranının yüksek olması paralarını Borsa'dan çekip mevduatlarda değerlendirdiği tahmin edilmektedir.

Tablo 6: ARDL 1 Modeli Bound Test Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık Düzeyi	I(0)	I(1)
F istatistik	16.166	10%	3.03	4.06
		5%	3.47	4.57
K	4	2.5%	3.83	5.07
		1%	4.89	5.72

I(0) alt sınır ve I(1) üst sınır değerleri f istatistik değerimizle kıyasladığımızda elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda, 16.166 değeri I(1) %1 anlamlılık düzeyindeki değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Analizimizde herhangi bir eş bütünleşme vardır diyebiliriz.

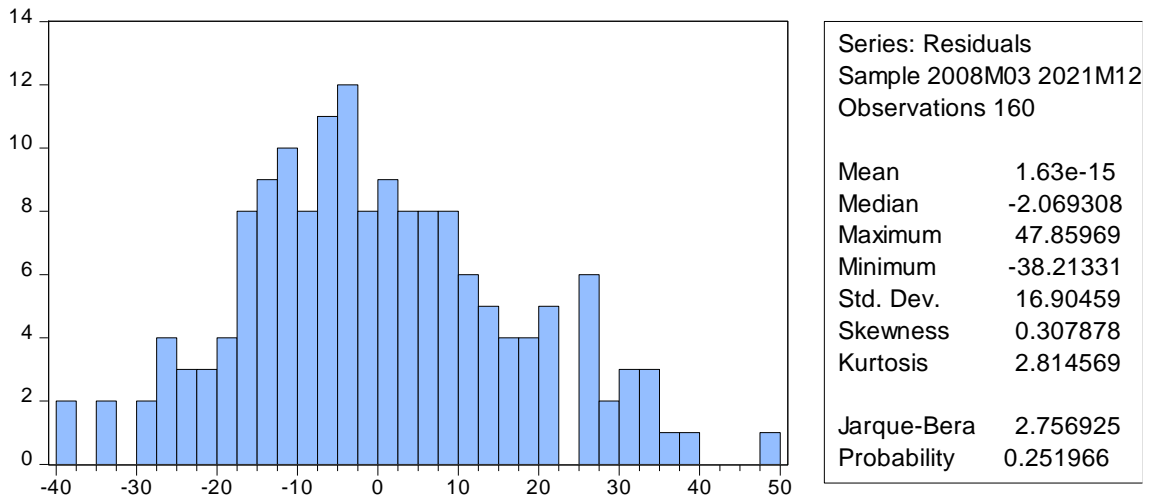
3.2.1 ARDL Sınır Testi Varsayımlarının Test Edilmesi

Tablo 7: ARDL 1 Modeli Breush-Godfrey Serial Correlation LM Test

F istatistiği	Obs. R-Squared	Prob F(2,148)	Prob Chi-Square
0.159	0.343	0.833	0.842

Prob değeri 0.01'den büyük olduğu için kurulan modelimizde otokorelasyon sorunu yoktur.

Tablo 8: ARDL 1 Modeli Normallik Sınaması



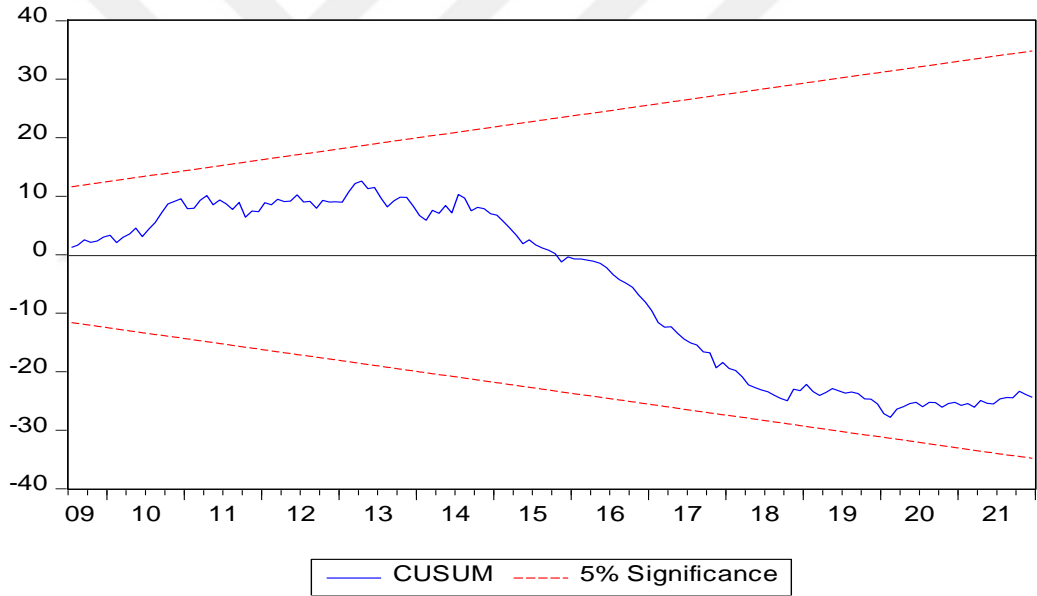
Prob değeri >0.01 'den ise normallik varsayımını doğrulamaktadır. Prob değerimiz 0.25 çıkmaktadır. Kurmuş olduğumuz model bu varsayımı da sağlamaktadır.

Tablo 9: ARDL 1 Modeli ARCH Test Sonuçları

F istatistiği	ObsR-Squared	Prob F(1,156)	Prob Chi Square
1.056	1.063	0.305	0.302

Prob değeri > 0.01 'den büyük olduğu için değişen varyans modelimizde çıkmamaktadır. Kurmuş olduğumuz model bu varsayımı da sağlamaktadır.

Şekil 7: ARDL 1 Modeli Cusum Test Sonuçları



Yapısal kırılma sorununa bakmak için Cusum testi uygulanmıştır. Elde edilen grafikte değişkenlerimizde yapısal kırılma sorunu yoktur. Kırımızı çizgi arasında olan değişkenlerimiz bize yapısal kırılmanın olmadığını göstermektedir.

Tablo 10: ARDL 1 Modeli Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme

Değişkenler	Katsayılar	T istatistik	Olasılık
Sabit	28.897	6.756	0.0000
Trend	-0.194	-5.491	0.0000
RİSE	2.299	12.366	0.0069
RTLTF	2.525	2.909	0.0042
CointEq	-0.231	-9.108	0.0000

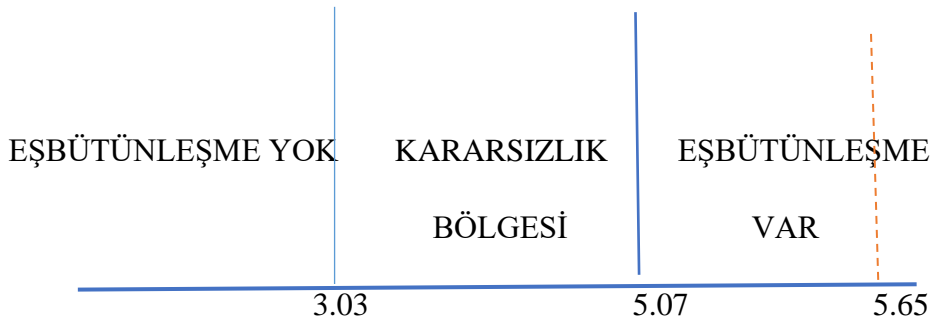
CointEq geçerli olması için modelimizin de doğru olduğunu tespit etmek için,

- Hata düzeltme katsayısının negatif olması gerekiyor.
- Katsayı değerinin 1'den küçük olması gerekiyor.
- Prob değerinin yani olasılık değerinin anlamlı olması gerekiyor.

Bizim değişkenler arasında meydana gelen uzun dönemli sapma bir sonraki dönemde 0,231 oranında birbirine tekrar yaklaşıyor.

Kısa dönem analiz sonrasında elde edilen bulgularda, RİSE endeksi ve RTLTF oranı değişkenleri ile Bist-100 getiri fiyat endeksi arasında kısa dönemde pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Hata düzeltme katsayısı da kısa dönemde oluşacak dengesizliklerin uzun dönemde düzeltildiğini göstermektedir.

Şekil 8: Sınır Testi Sonuçları (ARDL 1,1,0,1,1)



Şekil incelendiğinde F istatistik değeri 5,65 I(1) üst sınır kritik düzeyden % 2.5 anlamlılık seviyesine göre büyüktür. Bundan dolayı boş hipotez olan yani

eşbütünleşmenin olmadığı varsayımı reddedilecektir. Elde edilen sonuçta kurduğumuz modeldeki değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişki için ARDL sınır testi uygulaması yapılmış elde edilen analiz sonucu değerler aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 11: ARDL 2 Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar	T istatistik	Olasılık Değeri
CDS	-0.462	-3.813	0.0002
RTLTF	-9.158	-2.865	0.0048
RKGE	1.822	1.651	0.1000
VIX	-0.444	-0.538	0.5913

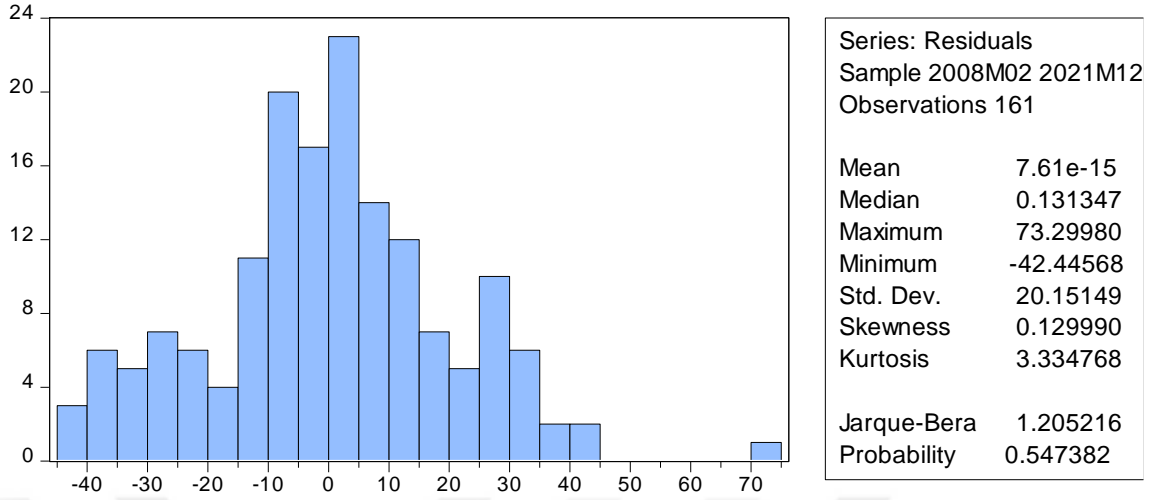
Uzun dönemli ilişkiye bakıldığında, CDS ve RTLTF oranı değişkenleri modelle negatif yönde anlamlı çıkmaktadır. Önceki modelde RTLTF oranı pozitif etkilerken bu modelimizde işareti negatif çıkmaktadır. RKGE modelle %10 anlamlılık seviyesinde modelle uyumlu çıkmaktadır. RKGE artması uzun dönemde Bİst-100 getiri fiyat endeksini arttırdığı yönünde bir sonuç çıkmıştır. Teori ve beklentilerimizle uyumlu çıkmıştır. VIX korku endeksi modelimizle uzun dönemde anlamsız çıkmaktadır.

Tablo 12: ARDL 2 Modeli Breush-Godfrey Serial Correlation LM Test

F istatistiği	Obs. R-Squared	Prob F(2,149)	Prob Chi-Square
0.581	1.247	0.560	0.536

Prob değeri 0.01'den büyük olduğu için modelimizde otokorelasyon sorunu yoktur. Kurmuş olduğumuz model bu varsayımı da sağlamaktadır.

Tablo 13: ARDL 2 Modeli Normallik Sınaması



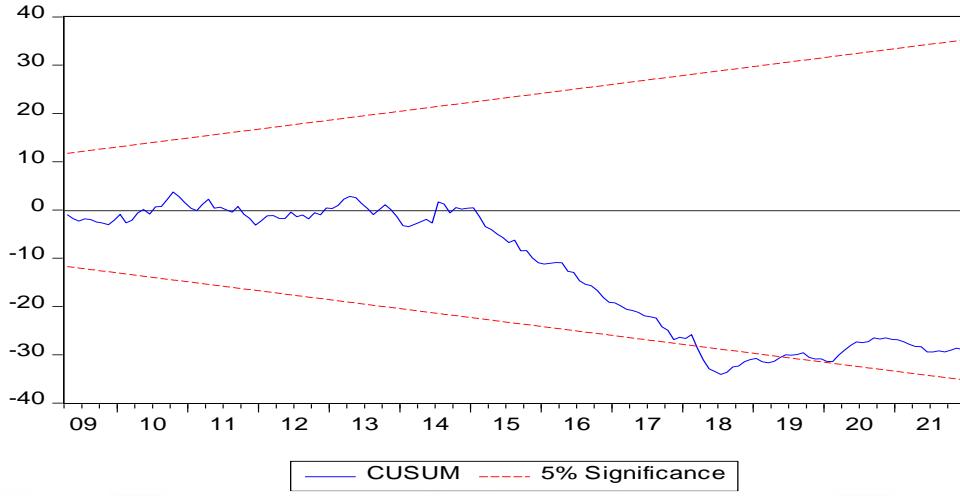
Prob değeri >0.01 'den ise normallik sınavası varsayımını doğrulamaktadır. Prob değerimiz 0.54 çıkmaktadır. Kurmuş olduğumuz model bu varsayımı da sağlamaktadır.

Tablo 14: ARDL 2 Modeli ARCH Testi Sonuçları

F istatistiği	ObsR-Squared	Prob F(1,156)	Prob Chi Square
3.468	3.437	0.064	0.063

Prob değeri > 0.01 'den büyük olduğu için modelimizde değişen varyans yoktur. Kurmuş olduğumuz model bu varsayımı da sağlamaktadır.

Şekil 9: ARDL 2 Modeli Cusum Sonuçları



Yapısal kırılma sorununa bakmak için Cusum testi uygulanmıştır. Elde edilen grafikte değişkenlerimizde 2018 yılında bir yapısal kırılma sorunu çıkmıştır. Kırımızı çizgi arasında olan kısımlarda değişkenlerimiz bize yapısal kırılmanın olmadığını göstermektedir.

Tablo 15: ARDL 2 Modeli Bound Test Sonuçları

Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık Düzeyi	I(0)	I(1)
F istatistik	5.653	10%	3.03	4.06
		5%	3.47	4.57
K	4	2.5%	3.83	5.07
		1%	4.89	5.72

I(0) alt sınır ve I(1) üst sınır değerleri f istatistik değerimizle kıyasladığımızda elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda, 5.653 değeri I(1) %2.5 anlamlılık düzeyindeki değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Analizimizde herhangi bir eş bütünleşme vardır diyebiliriz.

Tablo 16: ARDL 2 Modeli Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme

Değişkenler	Katsayılar	T istatistik	Olasılık
Sabit	76.127	5.291	0.0000
Trend	-0.238	-4.439	0.0000
CDS	-0.248	-6.805	0.0000
RTLF	0.874	0.882	0.3788
VIX	-0.765	-4.250	0.0000
CointEq	-0.229	-5.386	0.0000

CointEq yani hata düzeltme katsayısı varsayımlarını taşımaktadır. $-1 < HDK < 0$ arasında bir değerdedir. Prob değeri de modelle anlamlıdır. Katsayısının işareti de negatiftir. Kısa dönemdeki ilişkiye bakıldığında CDS ve VIX endeksi kısa dönemde Bİst-100 getiri fiyat endeksi doları negatif yönde beklentilerimizle uyumlu ve modelle anlamlı çıkmaktadır. CDS ve VIX endeksinin artması Bist-100 getiri fiyat endeksi doları azaltmaktadır. RTLF oranı beklentilerimizle uyumlu fakat anlamsız çıkmaktadır. Hata düzeltme katsayısı da kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin uzunda dönemde düzeltildiğini göstermektedir.

3.3 Toda Yamamoto Nedensellik Analizi

Granger (1969) testi için serilerin aynı dereceden durağan halde olması gerekirken, Toda Yamamoto (1995) testinde farklı düzeylerde durağan hale gelen serilerin nedensellik ilişkisi incelenmektedir. Serilerin durağanlık derecelerine bakılmaksızın bu halleriyle analiz yapılmasının daha başarılı sonuçlar elde edileceği savunulmaktadır(Çil Yavuz, 2006:169). Analizin yapılması için öncelikle gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. VAR modeli yardımıyla uygun gecikme sayısı bulunduğundan sonra gecikme uzunluğuna en yüksek eş bütünleşme derecesi eklenir.

H_0 : Bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene bir nedensellik ilişkisini yoktur.

H_1 : Bağımlı değişkenden bağımsız değişkene doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Modelde kullanılacak olan gecikme uzunluğu aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 17: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3.624.533	NA	3.08e+13	4.808.652	4.820.642	4.813.523
1	-3.095.873	1.008.304	4.52e+10	4.156.123	42.40048*	4.190.218
2	-3.023.974	1.314.175	2.82e+10*	41.08575*	4.264.435	41.71894*
3	-2.996.770	4.756.328	3.18e+10	4.120.225	4.348.019	4.212.767
4	-2.962.665	56.91572*	3.30e+10	4.122.736	4.422.465	4.244.501
5	-2.936.218	4.203.562	3.80e+10	4.135.388	4.507.053	4.286.378
6	-2.911.491	3.733.629	4.53e+10	4.150.319	4.593.919	4.330.532
7	-2.878.811	4.674.705	4.91e+10	4.154.717	4.670.252	4.364.154
8	-2.852.273	3.585.320	5.84e+10	4.167.249	4.754.719	4.405.910

Tabloya baktığımızda * ile gösterilen yer optimal gecikme uzunluğunu belirlememizi sağlamaktadır. Yukarıda yer alan sütunlardaki ifadeler bilgi kriterlerini göstermektedir. Uygun gecikme uzunluğu 2 olarak bulunmuştur. Uygun gecikme uzunluğu bulunduktan sonra otokorelasyon testi yapılmaktadır. Aşağıdaki tabloda otokorelasyon test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 18: LM Otokorelasyon Testi

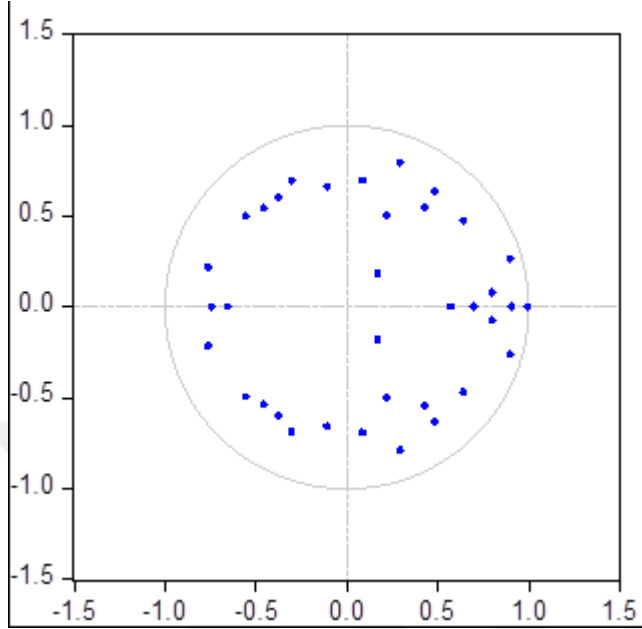
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	5.483.439	36	0.0230	1.556.383	(36, 463.8)	0.0231
2	4.304.841	36	0.1951	1.206.724	(36, 463.8)	0.1957
3	3.506.551	36	0.5129	0.974714	(36, 463.8)	0.5136
4	3.280.460	36	0.6214	0.909701	(36, 463.8)	0.6220
5	3.274.836	36	0.6240	0.908088	(36, 463.8)	0.6247
6	4.829.263	36	0.0827	1.361.248	(36, 463.8)	0.0831
7	3.364.954	36	0.5809	0.933962	(36, 463.8)	0.5816

Prob değeri > 0.05 'ten ikinci gecikmede otokorelasyon sorunu yoktur diyebiliriz. Yapmış olduğumuz analiz sonucunda prob değerimiz 0.1951 olarak çıkmaktadır. Prob değerimiz 0.1951 0.05 'ten büyük olduğundan dolayı otokorelasyon yoktur.

Tablo 19: Durağanlık Modeli

ROOT	MODULUS
0.995823	0.995823
0.903160 - 0.264074i	0.940975
0.903160 + 0.264074i	0.940975
0.909379	0.909379
0.297362 - 0.790156i	0.844257
0.297362 + 0.790156i	0.844257
0.803847 - 0.077002i	0.807527
0.803847 + 0.077002i	0.807527
0.489756 + 0.633107i	0.800428
0.489756 - 0.633107i	0.800428
0.645933 - 0.470601i	0.799183
0.645933 + 0.470601i	0.799183
-0.760105 + 0.216992i	0.790471
-0.760105 - 0.216992i	0.790471
-0.299944 - 0.691204i	0.753478
-0.299944 + 0.691204i	0.753478
-0.549736 - 0.498144i	0.741860
-0.549736 + 0.498144i	0.741860
-0.738609	0.738609
-0.371463 + 0.598941i	0.704780
-0.371463 - 0.598941i	0.704780
-0.450460 - 0.539682i	0.702973
-0.450460 + 0.539682i	0.702973
0.702505	0.702505
0.089848 + 0.693356i	0.699154
0.089848 - 0.693356i	0.699154
0.429244 + 0.546670i	0.695053
0.429244 - 0.546670i	0.695053
-0.103909 - 0.660524i	0.668647
-0.103909 + 0.660524i	0.668647
-0.649156	0.649156
0.577308	0.577308
0.222604 + 0.502080i	0.549214
0.222604 - 0.502080i	0.549214
0.175184 + 0.181831i	0.252492
0.175184 - 0.181831i	0.252492

Şekil 10: Durağanlık Şekli



Kurulan VAR modelinin kararlılığını moduldaki değerlerin 1'den küçük olması noktaların çember içerisinde yer almasını sağlamaktadır. Bu durumu hem kök hem de tablo yardımıyla görmekteyiz. Kurulan VAR modeli durağandır.

Tablo 20: Değişen Varyans Sınaması

Chi-sq	df	Prob.
1.618.433	1512	0.0285

Prob değeri 0.05'ten küçük olduğu için değişen varyans yoktur.

Tablo 21: Normallik Varsayımı

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
Joint	2.453.734	12	0.0000

Prob değeri 0.05'ten küçük olduğu için normallik varsayımı sağlanmaktadır.

Tablo 22 : Toda Yamamoto Nedensellik Test Sonucu

Nedenselliğin Yönu	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
RİSE=>Bist-100	9.429.021	0.0931	RİSE endeksinden Bist-100 endeksine doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi vardır.
CDS=>Bist-100	2.734.941	0.7408	CDS'ten Bist-100'e doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.
RTLFL =>Bist-100	1.927.293	0.8591	Reel TL faiz oranından Bist-100'e doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.
RKGE => Bist-100	3.081.021	0.6875	Reel kesim güven endeksinden Bist-100' e doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.
VIX => Bist-100	2.285.242	0.8084	VIX endeksinden Bist-100 endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.

Bist-100 => RKGE	2.065.143	0.0009	Bist-100'den reel kesim güven endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik vardır.
Bist-100 => VIX	7.026.426	0.2187	Bist-100'den VIX endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur.
Bist-100 => CDS	2.485.712	0.0001	Bist-100'den CDS'E doğru %1 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi vardır.
Bist-100 => RİSE	7.077.674	0.0000	BİST-100'den risk iştah endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişki vardır.
Bist-100 => RTLf	7.084.313	0.2144	Bist-100'den reel TL faiz oranına doğru bir nedensellik yoktur.

Tablo incelendiğinde Bist-100 fiyat endeksi dolar bazlı ile Rise endeksi arasında Toda Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer değişkenlere baktığımızda ise, Bist-100 fiyat endeksi dolar bazlıdan CDS ve RKGE doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Risk iştah endeksi ile Bİst-100 fiyat

endeksi dolar bazlıyla çift yönlü etkileşimde çıkmasının neticesinde yatırımcıların riskli dönemlerde daha fazla getiri elde ettiği sonucunu söyleyebiliriz. Bir başka deyişle risk ve getiri arasında doğrudan bir ilişki çıkmıştır. Risk arttıkça getiri artar tam tersi olarak da risk azaldıkça getiri azalır. CDS ile olan nedensellik ilişkisine baktığımızda ise CDS değerleri yabancı ve yerli yatırımcılar için önem arz etmektedir. CDS primi bir ülkenin kredibilitesi, borçlarını geri ödeyebilme durumunu gösteren bir göstergedir. Ülkelerin ekonomik yapıları hakkında da bize bilgi vermektedir. Bist-100 fiyat endeksi doların CDS değerlerinin belirlenmesinde önemli rol oynadığını söyleyebiliriz. Bist-100 fiyat endeksi dolardan reel kesim güven endeksine doğru çıkan nedensellik ilişkisinde ise, Bist-100'deki iyimser veya pozitif durum yatırımcıların piyasalara, ekonomiye olan güvenlerini arttırmaktadır. Bu durum yatırımcıların aşırı reaksiyon göstermelerine de yol açmaktadır. Bireyler psikolojik faktörlerden dolayı pozitif dönemde elde ettikleri karları hep kendilerine atfederlerken kayıp zamanlarında bunu kabul etmezler ve pişmanlıklarından kaçındıkları gözlenmektedir.

SONUÇ

Geleneksel finans teorisinde bireylerin aldıkları kararlar etkin piyasalar hipotezi varsayımları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Davranışsal finans bireyi; rasyonel ve mekanik birey anlayışı yerine sınırlı rasyonel bireyi ifade eden gerçekçi bir birey yaklaşımını ortaya çıkarmıştır. Belirsizlik ve risk faktörleri çoğu bireyi etkilemesine rağmen geleneksel finans modellerinde bu durum göz ardı edilmektedir. Bu çalışmanın amacı; Bist-100 getiri fiyat endeksi doların yatırımcılar tarafından VIX endeksi, RİSE, reel TL faiz oranı ve reel kesim güven endeksi gibi açıklayıcı değişkenler kullanılarak Bist-100 'deki volatiliteler açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada 2008 – 2021 yılları arasında aylık veriler kullanılarak Eviews 10 programında analizler yapılmıştır. Öncelikle birim kök testleri sonucunda Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar ile reel TL faiz oranı değişkenleri birinci farkta durağan hale geldikleri için diğer değişkenler düzey seviyede durağan oldukları tespit edilmiştir. Daha sonrasında farklı seviyelerde durağan hale gelen değişkenler için aralarında uzun ve kısa dönemli ilişkiyi incelemek için ARDL sınır testi uygulaması yapılmıştır. ARDL sınır testi uygulaması yapılırken iki ayrı model oluşturulmuştur. Öncelikle birinci modelde, Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar bağımlı değişken iken RİSE, CDS, reel TL faiz oranı ve reel kesim güven endeksi kullanılarak Türkiye'deki risk algısı karşısında Bist-100'deki volatiliteleri açıklamak hedeflenmiştir. Elde edilen sonuçlarda uzun dönemli ilişkide, reel kesim güven endeksi beklentilerle uyumlu işareti ama modelle anlamsız çıkmıştır. Reel TL faiz oranı ve CDS primi beklentilerle uyumlu negatif işaretli ve modelle anlamlı çıkmıştır. Reel TL faiz oranı arttığı zaman Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar azalmaktadır. Ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Teoride de faiz oranlarının artması bireylerin yatırımlarını mevduatlara yöneltmekte ve hisse senetlerini sattıkları düşünülmektedir. CDS primindeki artış Bist-100 getiri fiyat endeksi doları azaltmaktadır. CDS primlerinin son dönemlerde yüksek değerlerde seyrettiği görülmektedir. CDS yerli ve yabancı yatırımlar için önemli bir ekonomik göstergedir. Bireyler CDS'deki volatilitelerden kaynaklı piyasalara olan güvenleri azalmakta ve getiri endeksi düşmektedir diyebiliriz. RİSE endeksi modelle beklentimizle uyumlu pozitif işaretleri ve modelle anlamlı çıkmaktadır. Yatırımcıların haftalık portföy getirileri kullanılarak hesaplanan bu endeksin artması Bist-100 getiri fiyat endeksi doları arttırmaktadır. Beklentilerimizi ve kurmuş olduğumuz modeli

açıklamaktadır. Kısa dönemli ilişkiye bakıldığında ise; hata düzeltme katsayımız -1 ile 0 arasında ve negatif işaretli çıkmıştır. Prob değeri de istatistiksel olarak anlamlı çıkmaktadır. RİSE ve reel faiz oranı beklentilerle uyumlu pozitif işaretli modelle de anlamlı çıkmaktadır. Kurulan ARDL sınır testi modelinde (2,0,1,1,0) tespit edilmiştir. ARDL testinin normallik, otokorelasyon, cusum test sınamaları yapılmıştır. Modelimizde herhangi bir varsayımsal sıkıntı çıkmamıştır.

İkinci kurulan model sonucunda, Bist-100 getiri fiyat endeksi dolar bağımlı değişken iken, VIX endeksi, CDS, reel TL faiz oranı ve reel kesim güven endeksi kullanılarak Dünyadaki risk algısı karşısında Bİst-100'deki volatiliteleri açıklamak hedeflenmiştir. Elde edilen sonuçlarda; VIX, CDS ve reel TL faiz oranı modelle negatif işaretli anlamlı ve modelle uyumlu çıkmaktadır. VIX, CDS ve reel TL faiz oranının artması Bist-100 getiri fiyat endeksi doları uzun dönemde azaltmaktadır. Kısa dönem analizi sonrasında ise, reel TL faiz oranı modelle anlamlı çıkmamaktadır. VIX endeksi ve CDS primi beklentilerle uyumlu negatif işaretli ve modelle anlamlı çıkmaktadır. Uzun dönemde de nu iki değişken yine negatif yönde modelle uyumlu ve beklentimizi karşılar nitelikte sonuçlar vermiştir.

Değişkenler arasında Toda Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Birbirinden farklı seviyelerde durağan hale gelen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Öncelikle Bist-100 getiri fiyat endeksi tarafından değişkenlere uygulanan test daha sonrasında değişkenler tarafından Bist-100 getiri fiyat endeksine uygulanmıştır. Yapılan Wald testleri sonucunda, RİSE endeksinden Bist-100 getiri fiyat endeksine doğru çift yönlü bir granger nedensellik tespit edilmiştir. Daha sonra Bist-100 getiri fiyat endeksinden dolar reel kesim güven endeksine, CDS ve RİSE endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Çalışmalar sonucunda Köycü ve Akgüneş'in çalışmalarıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Köycü yaptığı araştırmada RİSE endeksi ile Bist-100 endeksi arasında nedensellik tespit etmiştir. Akgüneş'te VIX endeksinden Bist-100 endeksine doğru negatif ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

KAYNAKÇA

- AKAY KANALICI Hülya, NARGELEÇEKENLER Mehmet, ‘‘Finansal Piyasa Volatilitesi ve Ekonomi’’, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 61(4), 2015, ss.5-36.
- AKDAĞ Saffet, İSKENDEROĞLU Ömer, ‘‘The Volatility Spillover Effects Among Risk Appetite Indexes:Insight From the VIX and the RISE’’, *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 13, 2020, ss.49-65.
- AKGÜNEŞ Oğuz Ahmet, ‘‘VIX Endeksinde Meydana Gelen Değişmelerin Bist Endeksleri Üzerine Etkisi:ARDL Sınır Testi Yaklaşımı’’, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(1 Mart), 2021, ss.237-252.
- AKKUŞ Tunahan Hilmi, ZEREN Feyyaz, ‘‘Tüketici Güven Endeksi ile Katılım-30 İşlemi Hisse Senedi Endeksi Arasındaki Saklı İlişkinin Araştırılması: Türkiye Örneği’’, *Third Sector Social Economic Review*, 54(1), 2019, ss.53-70.
- ALTUNTAŞ Duygu, ERSOY Ersan, ‘‘Yatırımcı Duyarlılığının Bist Pay Piyasasına Etkisi’’, *Sosyoekonomi*, 29(50), 2021, ss.387-412.
- AKTAN Can Coşkun, YAVUZASLAN Kıymet, ‘‘Davranışsal İktisat: Bireylerin İktisadi Karar ve Tercihlerinde Zihinsel, Duygusal, Psikolojik Faktörlerin Analizi’’, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 12(2), 2020, ss.100-120.
- ATAKAN Tülin, ‘‘İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi’’, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 2009, ss.100.
- BARAK Osman, ‘‘Davranışsal Finans Teori ve Uygulama’’, Ankara: Gazi Kitabevi,2008 ss.67-229.
- BARRY Ritholz, ‘‘Investor Sentiment and Business Cycle’’, 6 October, 2015.
- BAŞARIR Çağatay, ‘‘Korku Endeksi (VIX) ile Bist-100 Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi’’, *İşletme Fakültesi Dergisi*, 19(2), 2018, ss. 177-191.
- BAŞTÜRK Filiz Meryem, ‘‘Tüketici Güven Endeksi ile Hisse Senedi Piyasası Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği’’, *Maliye Dergisi*, 177, 2019, ss.145-169.
- BEKTAŞ Nil Çağlar, BABUŞÇU Şenol, ‘‘VIX Korku Endeksi ve CDS Primlerinin Büyüme ve Döviz Kuruna Etkisi: Türkiye Örneği’’, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 2019, ss.97-111.

- BARBERİS Nicholas, ANDREİ Shleifer and VİSHNY Robert, “*A Model of Investor Sentiment*”, *Journal of Financial Economics*, 49(3), 1998, ss.307- 43.
- BERNSTEİN William, *Yatırımın Dört Temel Taşı*, Scala Yayıncılık, Çev.: Domaniç Neşenur, Avhan Nusret, 2005, ss.315.
- BOZKURT İbrahim, ÖKSÜZ Sezer, KARAKUŞ Rıfat, “Finansal Tablo İlanlarının Hisse Getirileri Üzerindeki Etkisi: Bist’de Ampirik Bir Uygulama”, *Maliye ve Finans Yazıları*, 2015, 1(103), ss.112-142.
- BUĞRA Ayşe, *İktisatçılar ve İnsanlar: Bir Yöntem Çalışması*, İletişim Yayınları, İstanbul, 1995.
- CANÖZ İsmail, “Borsa İstanbul 100 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, *Fiscaeconomia*, 2(11), 2018, ss.136-153.
- ÇİLİNGİR Cansu, “Hisse Senedi Endeksi ile Tüketici Güven Endeksi Arasındaki İlişkinin Granger Nedensellik Testi ile İncelenmesi”, *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 2021, ss.131-138.
- DEMİR Sezgin, KADERLİ Yusuf, “Beta Katsayılarının İstikrarı: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 35, 2007, ss.185-197.
- DÖM Serpil, *Yatırımcı Psikolojisi*, İstanbul: Değişim Yayınları, 2003, ss.14-31.
- ERDİNÇ Altay, *Bankacılıkta Risk: Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçüm ve Yönetimi*, Derin Yayıncılık, 2015, ss.42-46.
- EVCİ Samet, “Ekonomik Güven Endeksi ile Yatırım Araçları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Toda Yamamoto Yaklaşımı”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 2019, ss.2993-2901.
- FRANTZ Roger ve LEESON Robert, *Hayek and Behavioral Economics*, Macmillan, Londra, 2013.
- FONTANA Giuseppe, GERRAD Bill, “A Post Keynesian Theory of Decision Making Under Certainty”, *Journal of Economic Psychology*, 25(5), 2004, ss.626.
- FİLHO Fernando Ferray, CONCEİÇAO Octavio, “The Concept of Uncertainty in Post Keynesian Tehory and in İstitutional Economics”, *Journal of Economic Issues*, 2015, ss.518.

- GAYĞUSUZ Filiz, "Hisse Senedi Piyasa Volatilitesi ve İşlem ve İşlem Hacmi ile İlişkisi", Uludağ Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
- GÖKALP Bekir Tamer, "Hisse Senedi Getirileri ile Tüketici Güven Endeksi Arasındaki İlişki: Diyagonal VECH Modeli Üzerinden Bir Değerlendirme", *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(11), 2019, ss.139-150.
- GÖRMÜŞ Şakir, GÜNEŞ Sevcan, "Consumer Confidence, Stok Prices and Exchange Rates:The Case of Turkey", *Applied Econometrics and International Development*, 10(2), 2010, ss.103-114.
- GÜNEŞ Hurşit, ÇELİK Sadullah, "Consumer Confidence and Financial Market Variable in an Emerging Market: The Case of Turkey", *International Research of Journal of Finance and Economics*, 48(1), 2010, ss.169-186.
- HANSON D. Jon ve KYSAR A. Douglas, "Taking Behavioralism Seriously: The Problem of Market Manipulation", *New York University Law Review*, Vol.74, 1994, ss.641-642.
- HAYTA Ateş Bayazıt, "Bireysel Yatırımcıların Finansal Risk Algısına Etki Eden Psikolojik Önyargılar", *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183, 2014, ss.329-344.
- HERACLEOUS Th Loizos, "Rational Decision Making: Myth or Reality?", *Management Development Review*, Vol.7, No.4, 1994, ss. 16-23.
- HİU Alice, SİU Noel, WANG Charlie ve CHANG Ludwing, "An Investigation of Decision Making Styles of Consumers Affairs", *The Journal of Consumer Affairs*, 35(2),2001,ss.326-345.
- KAHNEMAN Daniel, "A Perspective on Judgement and Choice: Mapping Bounded Rationally", *American Psychologist*, 58(9), 2003, ss.697-720.
- KAHNEMAN Daniel, TVERSKY Amos, "Prospecttheory: An Analysis of Decision Under Risk Econometrica", *Journal of Econometric Society*, 1979, ss.263-291.
- KAHNEMAN Daniel, TVERSKY Amos, "The Framing of Decisions and The Psychology of Choice ", *Science*, 211(4481), 1981, ss.453-458.
- KAKACAK Kübra, MERİÇ Ekrem, ESEN Ethem, "Altın Fiyatlarının Bist-100 Endeksi Üzerine Etkisinin VAR Modeli ile Analizi", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 2020, ss.3086-3103.

KAMİLÇELEBİ Hatime, *Davranışsal İktisat*, 2019, ss.73.

KANDIR Yılmaz Serkan, "Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerine Bir Uygulama", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 2006, ss.217-230.

KARAN Baha Mehmet, *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Kitabevi: Ankara, 2004.

KAYA Abdulkadir, COŞKUN Kağan Ali," VIX Endeksi Menkul Kıymet Piyasalarının Bir Nedeni Midir? Borsa İstanbul Örneği", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 2015, ss.175-186.

KILIÇ Ethem, UÇAKTÜRK Mahmut, "Alternatif Yatırım Araçlarının Menkul Kıymetler Borsası ile Etkileşimi", *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 2021, ss.499-518.

KORKMAZ Turhan ve CEYLAN Ali, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 2010, ss.605-650.

KORKMAZ Turhan, CEYLAN Ali, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, 3.Baskı, Ekin Kitabevi, 2006, ss. 614-617.

KORKMAZ Turhan, ÇEVİK Emrah, "Güven Endeksi ve Yatırımcıların Sezgileri: Türkiye Örneği", *11.Ulusal Finans Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Zonguldak, 2007, ss.389-410.

KORKMAZ Turhan, ÇEVİK Emrah, "Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki Dinamik Nedensellik İlişkisi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 38(11), 2009, ss.24-37.

KÖK Dünder, NAZLIOĞLU Hilal Elif, "Finansal Piyasalarda Asimetrik Nedensellik: Bist100, VIX ve Döviz Kuru Örneği," *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4, 2020, ss.245-262.

KÖSE Ahmet, AKKAYA Murat, "Beklenti ve Güven Anketlerinin Finansal Piyasalara Etkisi: Bist-100 Üzerine Bir Uygulama", *Bankacılar Dergisi*, 99, 2016, ss.3-15.

KÖYÇÜ Erol, "Risk İştahı Endeksi ile Bist-100 Endeksi Arasındaki İlişki: COVID-19 Öncesi ve Sonrası Döneme Yönelik Bir Araştırma", *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 2022, ss.1-11.

KULA Veysel, BAYKUT Ender, "Borsa İstanbul Yönetim Endeksi(XKURY) ile Korku Endeksi(VIX) Arasındaki İlişkinin Analizi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 2017, ss.27-37.

MEDETOĞLU Batuhan, SALDALI Arif, "Sürü Davranışının Hisse Senedi Fiyat

- Hareketliliğine Etkisi: Bİst-100 Örneği”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 2021, ss.91-1204.
- MÜNYAS Turgay, BEKTUR Çisem, “Korku Endeksi(VIX) ile Kredi Temerrüt Swap(CDS), Dolar Kuru, Euro Kuru, Bist-100 ve Altın Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği”, *TESAM Dergisi*, 8, 2021, ss.555-571.
- ÖGEL Serdar, GÖKGÖZ Halil İbrahim, “Bist-100 ve Katılım Endeksinin Faiz ve Döviz Kurlarıyla İlişisini Analizi”, *Maliye ve Finans Yazıları*, 114, 2021, ss.353-374.
- ÖNEM Başar Hüseyin,” Tüketici Güven Endeksi ile Bazı Bist Endeksleri Arasındaki Eş Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi”, *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 2021, ss.12-21.
- POMPAIN M. Michael, Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios That Account for Investor Biases, New Jersey, 2006, ss.129.
- READ Daniel, LEEUWEN Van Barbara,”Predicting Hunger: The Effects of Appetite And Delay on Choice”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.76, No.2, 1998, ss.191-199.
- ROCHON Louis Philippe, “Keynes’s Finance Motive: A Re-assessment Credit, Liquidity Preference and The of Rate”, *Review of Political Economy*, 9(3),1997, ss.290.
- RUBEN Biton Ester, *İktisadın Unuttuğu İnsan*, Bağlam Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 2013.
- RUBEN Biton Ester ve DUMLUDAĞ Devrim, ”Davranışsal İktisadın Gelişimi”, *İktisat Ve Toplum Dergisi*, Sayı:58, 2015, ss.8-12.
- SARAÇ Bahadır Taha, İSKENDEROĞLU Ömer, AKDAĞ Saffet, “Yerli ve Yabancı Yatırımcılara Ait Risk İştahlarının İncelenmesi: Türkiye Örneği”, *Sosyoekonomi*, 24(30), 2016, ss.427-431.
- SIMON Alexander Herbert, ”A Behavioral Model of Rational Choice”, *The Quarterly Journal Of Economics*, 69(1), 1955, ss.99-118.
- SIMON Alexander Herbert, *Theories of Bounded Rationality*, In. C.B. McGuire, R. Radner, Decisionand Organization, 1972, ss.161-176.
- SKOUSSEN Mark, *Modern İktisadın İnşası*, Çev. Acar Mustafa, Erdem Ekrem ve Toprak Metin, Liberte Yayınları,9. Baskı, Ankara, 2003.
- ŞAHİN Gökhan, ”Karar Verme Süreçlerinde Çerçeveleme Etkisi: Asya Problemi Örneğinde Sunum Sırasının Önemi”, *Social Sciences Studies Journal*, 26, 2018, ss.5828- 5835.

- TANER Berna, AKKAYA G. Cenk, ''Finansal Danışmanlık: İşletme Düzeyindeki Sorunların Çözümüne Doğru Bütüncül Bir Yaklaşım'', *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 25, 2005, ss.30-40.
- TOMAK Serpil, ''GİRİŞİMCİ HEVRİSTİKLERİ: Bir Kavramsal Çözümleme'', *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 2009, ss.145- 166.
- TOPUZ Yusuf Volkan, ''Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği'', *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 2011, ss.53-65.
- TUNA Kadir, İSABETLİ İlayda, ''Finansal Piyasalarda Volatilite ve Bist-100 Örneği'', *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 2014, ss.21-31.
- TURNACIĞİL Seda, ''Bist-100 Endeks Volatilitésinin COVID-19 – 2008 Küresel Finansal Kriz Dönemleri Karşılaştırılmalı Analizi'', *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 2021, ss.59-68.
- ULAŞ Erk Sarp, *Felsefe Sözlüğü*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 2002.
- ZWEIG Jason, *Your Money Your Brain: How the New Science of Neuroeconomics Can Help Make You Rich*, New York, 2007.
- WRAY L. Randall, *Money and Credit in Capitalist Economics: The Endogenous Money Approach*, Aldershot: Edward Elgar, 1990, ss. 73.