

## Korkunun Yatırım Kararları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi ve Psikolojik Faktörler ile Yorumlanması: Türkiye Üzerine Bir Araştırma<sup>1</sup>

Ahmet UĞUR (<https://orcid.org/0000-0002-5735-7428>), İnönü University, Türkiye; [ahmet.ugur@inonu.edu.tr](mailto:ahmet.ugur@inonu.edu.tr)  
Nergis TOSUN (<https://orcid.org/0000-0001-5760-2596>), İnönü University, Türkiye; [nergisbingol89@gmail.com](mailto:nergisbingol89@gmail.com)

### Examining the Effect of Fear on Investment Decisions and Interpreting It with Psychological Factors: A Research on Türkiye<sup>2</sup>

#### Abstract

In this study, the effect of fear on investment instruments was examined within the scope of behavioural finance. Türkiye's Financial Fear Index was calculated as an indicator of fear. Then, its relationship with investment instruments was examined by Zivot-Andrews's (1992) Unit Root Test, Gregory Hansen's (1996) Cointegration Test, and Toda-Yamamoto's (1995) Causality Analysis. As a result of the analysis, it was found that there is a relationship between fear and investment instruments in Türkiye. Emotional and cognitive factors were effective in investment vehicle preferences. The effects of loss aversion, regret avoidance and status quo tendency biases were observed among emotional factors. Among the cognitive factors, it was interpreted that the effect of uncertainty avoidance, herd behaviour and conservatism factors emerged.

**Keywords** : Behavioural Finance, Investor Psychology, Investment Decision, Fear, Fear Index.

**JEL Classification Codes** : G11, G23, G40, G41.

#### Öz

Bu çalışmada korkunun yatırım araçları üzerindeki etkisi davranışsal finans kapsamında incelenmiştir. Korku göstergesi olarak Türkiye Finansal Korku Endeksi hesaplanmıştır. Daha sonra yatırım araçları ile ilişkisi Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi, Gregory Hansen (1996) Eşbütünleşme Testi, Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Analizi ile incelenmiştir. Analizler sonucunda Türkiye'de korku ve yatırım araçları arasında ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Duygusal ve bilişsel faktörler yatırım araç tercihlerinde etkili olmuştur. Duygusal faktörlerden kayıptan kaçınma, pişmanlıktan kaçınma ve statüko eğilimi yanlışlıklarının etkisi görülmüştür. Bilişsel faktörlerden ise belirsizlikten kaçınma, sürü davranışı ve tutuculuk yanlışlığı faktörlerinin etkisinin ortaya çık olduğu yorumu yapılmıştır.

---

<sup>1</sup> Bu çalışma Prof.Dr. Ahmet Uğur danışmanlığında Nergis Tosun tarafından hazırlanan ve İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında 2021 yılında sunulan "Finansal Yatırım Kararlarına Yatırımcı Duyarlılığının Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> This study was derived from PhD dissertation titled "Examining the Effect of Fear on Investment Decisions and Interpreting It with Psychological Factors: A Research on Turkey", which is supervised by Prof.Dr Ahmet Uğur and prepared by Nergis Tosun at the Department of Economics of the Institute of Social Sciences of İnönü University in 2021.

**Anahtar Sözcükler** : Davranışsal Finans, Yatırımcı Psikolojisi, Yatırım Kararı, Korku, Korku Endeksi.

## 1. Giriş

Finansal işlem ve karar sürecinin temelinde günümüze kadar rasyonel insan varsayımı yer almıştır. Rasyonel insanların en belirgin özelliği ise karlarını maksimize edecekleri seçeneği doğru tahmin etmeleri ve ona yönelmeleridir. Fakat gelişen finansal piyasalar ve bu piyasaların işleyişindeki değişim, insanların finansal piyasalardaki olaylara yaklaşımında bilişsel ve duygusal faktörlerin etkisinin gözlemlenmesi gibi gelişmeler finansal piyasa aktörlerinin varsayıldığının aksine rasyonel olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu değişim ekonomistlerin, finansçıların ve psikologların dikkatini çekmiştir. Günümüzde finansal olaylar, anomaliler ve karar süreçlerinin incelenmesinde psikolojik faktörlerde dikkate alınmaya başlanmıştır. Yaşanan bu değişimler finansal karar süreçlerinin incelenmesinde Davranışsal Finans alanının gelişmesine yol açmıştır.

Davranışsal Finansın temelleri 1980'li yıllarda David Dreman, Robert Shiller, Werner De Bondt, Richard Thaler, Meir Statman ve Hersh Shefrin gibi finansal iktisatçıların, Amos Tversky, Daniel Kahneman ve Paul Andreassen gibi psikologların birlikte yaptıkları toplantılarda atılmıştır (Debondt et al, 2008: 1). 2002 yılında Daniel Kahneman'ın Nobel Ekonomi Ödülünü alması ile birlikte Davranışsal Finans daha da dikkat çeken bir alan haline gelmiştir. Davranışsal Finans ile neyin, nasıl ve niçin finanse edileceği sorularına cevap arayan bireylerin yatırım karar süreçleri (Ricciardi & Simon, 2000: 2) psikolojik faktörler dikkate alınarak incelenmektedir. Henüz gelişimi devam etmekte olan davranışsal finansın tanımı konusunda fikir birliğine varılamamıştır (Ricciardi & Simon, 2000: 2). Oawi (2010) borsa anomalilerinin açıklanması için psikoloji temelli teoriler öneren bir alan olarak tanımlamıştır. Ricciardi ve Simon (2000) ise davranışsal finansı, yatırımcıların zihinsel hata ve duygularının karar verme sürecini nasıl etkilediğini açıklamaya çalışan bir alan olarak açıklamışlardır.

Tanımlarda da görüldüğü gibi davranışsal finans yatırımcı kararları üzerinde etkili olan faktörleri anlamaya ve bunun içinde bireylerin etkisinde kaldığı duygusal ve bilişsel faktörlerin incelenmesi sürecini içermektedir (Sefil & Çilingiroğlu, 2011: 247). Yatırım karar sürecine etki eden bilişsel ve duygusal faktörler psikolojik faktörler olarak adlandırılmaktadır. Yatırımcıların karar sürecindeki davranışları değerlendirilirken bilişsel psikologların insan davranışlarını açıklamaya yarayan modellerden yararlanılmaktadır.

Yatırımcı kararlarını şekillendiren faktörlerden en önemlilerinden biri duygulardır. Piyasada ortaya çıkan belirsizlikler korku ve güven gibi duygular karar sürecinde yatırımcıyı yönlendirmektedir. Bu çalışmada da korku durumunda Türkiye'deki yatırımcıların tercih etmiş olduğu yatırım araçları psikolojik faktörlerin etkisi altında incelenmiştir. Bu amaçla çalışmada Türkiye'de finansal piyasalardaki korkuyu temsilen Türkiye Finansal Korku Endeksi (TFKE) hesaplanmıştır. Endeks hesaplamasının yanı sıra yatırım araç tercihlerinin

zaman serisi yaklaşımıyla incelenmiş olması da çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayırmaktadır. Kullanılan analiz yöntemi ve hesaplanan endeks ile çalışmanın literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışma ilk bölüm giriş olmakla birlikte beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde Davranışsal Finans kavramı açıklanmış ve konuya genel bir giriş yapılmıştır. İkinci bölümde Davranışsal Finansın önemli bir konusu olan yatırımcı psikolojisi incelenmiştir. Üçüncü bölümde korku açıklanmıştır. Dördüncü bölümde duyguların/korkunun yatırım kararları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Beşinci bölümde veri, metodoloji ve bulgular yer almaktadır. Ayrıca çalışma kapsamında hesaplaması yapılmış olan Türkiye Finansal Korku Endeksinin hesaplama detayları bu bölümde açıklanmıştır. Sonuç bölümünde ise çalışma kapsamında genel bir değerlendirme yapılmış ve sonraki çalışmalara öneride bulunulmuştur.

## 2. Yatırımcı Psikolojisi

Rasyonel yatırımcılar yatırım aşamasında ilk önce bilgi toplarlar, daha sonra toplamış oldukları bilgiler ile kâr-zarar analizi yaparlar, son olarak da analiz sonucuna göre kararlarını verirler (Gazel, 2016: 12). Fakat yatırımcılar burada olduğu gibi sistematik bir şekilde hareket etmemektedirler. Yani yatırımcıların karar süreçleri sayıların analizi, çeşitli varlık ve menkul kıymet alım satımına karar vermekle sınırlı değildir. Yatırımcıların yatırım süreçleri güçlü bilişsel ve duygusal faktörlerin etkisi altında işlemektedir (Baker & Ricciardi, 2014: 7). Bu nedenle davranışsal finansçılar yatırımcıların karar süreçlerini daha iyi analiz edebilmek için psikolojiden kavramlardan yararlanmaktadır (McGuckian, 2013: 21). Yapılan çalışmalarda yatırımcıların etkilendiği psikolojik faktörler çok farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar Tablo 1'de yer almaktadır.

Çalışma kapsamında psikolojik faktörler Pompain (2006)'nın sınıflandırması dikkate alınarak duygusal ve bilişsel faktörler olarak incelenmiştir. Pompain (2006)'nın çalışmasının dikkate alınmasında, yapılan bazı çalışmalarla insan kararlarının çoğunlukla alışkanlıklarına, sezgilerine, doğasına ve bireylerin zihinlerinin derinliklerine gizlenmiş olan duygusal ve bilişsel faktörlere bağlı olduğu sonuçlarına ulaşılmış olması etkili olmuştur. Bu nedenle bilişsel ve duygusal faktörler sınıflandırması psikolojik faktörlerin en geniş sınıflandırması olarak kabul edilmektedir (Jureviciene & Jermakova, 2012: 242). Duygusal faktörler bireylerin nasıl hissettiği ile ilgilenmekte olup, duygulardan etkilenmiş olan bir akıl yürütme sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bilişsel faktörler ise bireylerin nasıl düşündüğü konusu ile ilgilenmektedir. Diğer bir deyişle bilişsel faktörlerin kaynağı bilgi işleme ve bellek hataları, hatalı akıl yürütmedir (Pompain, 2016: 3).

**Tablo: 1**  
**Psikolojik Faktör Sınıflandırılması**

| <b>Kahneman &amp; Riepe (1998)</b>  | <b>Shefrin (2000)</b>   | <b>Goldberg &amp; Nitzsh (2001)</b>   | <b>Hirshleifer (2001)</b>  | <b>Barberis &amp; Thaler (2003)</b>   | <b>Pompian (2006)</b>   |
|---|---|---|--|---|---|
| <b>1.Yargı, Yanlılık ve Hata</b><br>Aşırı Güven<br>Optimistlik<br>Öngörü Yanılgısı<br>Şans Olaylarına Aşırı Reaksiyon<br><b>2.Tercih Hataları</b><br>Olasılıkların Lineer Olmayan<br>Ağırlıklandırması<br>İnsanların Durumlar Yerine Değişimleri Değerlemesi<br>Değer Fonksiyonu Kumar Oyunlarının Şekli ve Çekiciliği<br><b>3.Satın Alma Fiyatının Referans Fiyat Olması</b><br>Dar Çerçeveleme<br>Tekrarlanan Kumar Oyunları ve Risk Politikaları<br><b>4.Kararların Sonuçları ile Yaşamak</b><br>Komisyonların İhmallerin Pişmanlığı<br>Pişmanlık ve Risk Alma | <b>1. Kestirme Çıkarım Yönlü Yanlılık ve Hata</b><br>Temsil Edicilik<br>Yanlılık ve Hata<br>Kumarçı Yanılgısı<br>Aşırı Güven<br>Tahmin Çıpası & Ayarlama<br>Muhafazakarlık<br>Belirsizlikten Kaçınma<br>Duygular ve Bilişsel<br><b>2.Çerçeveleme Bağlılığı</b><br>Kayıptan Kaçınma<br>Akılsal Muhasebe, Çerçeveleme<br>Bağlılığı<br>Hedonik Düzeltme<br>Bilişsel ve Duygusal Durumlar<br>Oto Kontrol<br>Pişmanlık<br>Parasal Yanılsama<br><b>3.Etkin Olmama Piyasalar</b> | <b>1.Kompleksiteyi Azaltmak İçin Kestirme Çıkarım</b><br>Gerçekleri<br>Basitleştirmek<br>Akılsal Muhasebe<br>Ulaşılabilirlik<br>Bilginin İhmal Edilmesi<br>Seçici Algu<br>Zıt Etkiler<br>Öncelik&İşleme Etkileri<br><b>2. Hızlı Yanılgılar</b><br>Tahmin Çıpası<br>Temsil Edicilik Yanlılık ve Hata<br>Olasılığın Abartılması<br>Bulaşma Yanılgısı<br>Kumarçı Yanılgısı<br>Şartlı Olasılık Yanılgısı<br>Ampirik İlişkilerin Abartılması<br>Normal İlişkilerin Abartılması | <b>1.Yargı&amp;Karar Yanlılık ve Hataları</b><br>Kestirme Çıkarım<br>Basitleştirme<br>Dikkat/Hafıza/<br>Etki Sürecinin Kolaylaştırılması<br>Dar Çerçeveleme/<br>Akılsal<br>Muhasebe/Referans Etkileri<br>Temsil Edicilik Yanlılık ve Hata<br>İnanışların Güncellenmesi<br>Etkilerinin Birleştirilmesi<br><b>2. Kendini Yanıtma</b><br>Aşırı İyimserlik<br>Aşırı Güven<br>Kendine Atfetme<br>Kendini Doğrulama<br>Öngörü Yanılgısı<br>Bilişsel Çelişki<br>Muhafazakarlık<br><b>3. Duygular &amp; Kendini Kontrol Etme</b><br>Belirsizlikten Hoşlanmama<br>Zaman Tercihli& Kendini Kontrol Etme<br><b>4.Sosyal Etkileşim</b><br>Sosyal Bulaşma | <b>1.İnanışlar</b><br>Aşırı Güven<br>Optimistlik&<br>Polyanacılık<br>Temsil Edicilik<br>Yanlılık ve Hata<br>Muhafazakarlık<br>İnanış Israrı<br>Tahmin Çıpası<br>Ulaşılabilirlik<br><b>2.Tercihler</b><br>Beklenti Teorisi<br>Belirsizlikten Kaçınma | <b>1.Bilişsel Faktörler</b><br>Çıpalama<br>Bulunabilirlik<br>Kısavolu<br>Temsil Kısavolu<br>Zihinsel<br>Muhasebe<br>Aşırı Güven<br>Bilişsel Çelişki<br>Sürü Davranışı<br>Belirsizlikten Kaçınma<br>Gerçek Görüş<br>Önyargısı<br>Kontrol<br>Yanılsaması<br>Çerçeveleme<br>Yanlılığı<br>Doğrulama<br>Yanlılığı<br>Tutuculuk<br>Yanlılığı<br><b>2.Duygusal Faktörler</b><br>Kendine Atfetme<br>Yanlılığı<br>Aşırı İyimserlik<br>Yanlılığı<br>Statüko Eğilimi<br>Pişmanlıktan Kaçınma<br>Kayıptan Kaçınma |

Kaynak: Çitilci, 2014: 42.

## 2.1. Bilişsel Faktörler

Bilişsel faktörler olarak adlandırılan psikolojik faktörler bireylerin daha iyi bilgilere sahip olma isteği ve yanlış muhakemeler yapmalarından kaynaklanmaktadır. Bu faktörlerin etkisi yatırımcılara verilecek tavsiyeler ile azaltılabileceği gibi tamamen ortadan da kalkması da sağlanabilir (Jureviciene & Jermakova, 2012: 244). Bilişsel faktörler; belirsizlikten kaçınma, temsil kısavolu, bilişsel çelişki, kontrol yanılsaması, bulunabilirlik kısavolu, tutuculuk, zihinsel muhasebe, doğrulama yanılgısı, aşırı güven, çıpalama, geri görüş önyargısı, çerçevelemedir.

Ayrıca davranışsal finans kapsamında psikolojik faktörlerin ele alınmış olduğu çalışmalarda bulunabilirlik kısavolu, çıpalama ve temsil yanılgısı gibi faktörler hevristikler olarak da bahsedilmektedir. Bu sınıflandırmanın kaynağı ise Tversky ve Kahneman'ın 1974 yılında yapmış oldukları çalışmadır. Hevristikler, beynin karar verme sürecinin basitleştiren kısavollar şeklinde tanımlanmaktadır (Fieger, 2017: 13). Genel olarak ayrı ayrı çözmenin zaman alıcı veya zor olduğu, karmaşık, hergün karşılaşılan olaylarla başa çıkılmasını sağlamaktadır (Valsova, 2016: 27). Hevristiklerin yatırımcılar için birtakım avantajları bulunmaktadır. Bunlar; daha az ipucuna ihtiyaç duyulmasını sağlamakta, daha az bilgi ile

daha az alternatif araştırılmasını sağlamakta, ipuçlarının sahip olduğu değer saklanması ve yeniden düzenlenmesiyle ilgili zorlukların ortadan kalkmasını sağlamaktadırlar (Kübilay & Bayrakdaroğlu, 2019: 58).

**Çıpalama:** Bireyler olaylar hakkında yetersiz bilgi sahibi olmayı ve belirsizlikleri istememektedirler. Belirsizlik ve bilgisizlik durumunu ortadan kaldırmak istediklerinde ellerinde yeterince veri bulunmadığında çıpalamaya başvurmuşlardır (Epley & Gilovich, 2006: 311). Fuller (1998) çıpalamayı karar verme durumunda bireylerin belirli bir değeri veya belirli bir değerden başlayarak kararlarını bu değeri güncelleyerek almaları şeklinde tanımlamıştır. Finansal piyasalarda çıpalama, hisse senetlerinin anlık olarak almış olduğu değerler (Bayar, 2012: 38) ya da bir ülke veya şirketin ekonomik durumlarının kullanılması şeklinde kendini göstermektedir (Pompian, 2006: 78). Kimi zaman finans danışmanları tarafından yatırımcılara belirtilen bir değer yatırımcılar için çıpa görevi görmekte ve buna sabitlenmektedirler. Çıpa olarak belirtilen değerlerden sapmalar piyasada önemli hareketlerin gerçekleşmesine neden olabilmektedir. Bu durum çıpalamanın piyasalarda aşırı oynaklık yaratmasına neden olmaktadır (Yıldırım, 2017: 45- 46).

**Temsil Kısayolu:** Bireylerin bir olayın değerlendirmesini yaparken olasılıklardan ziyade bir şeye benzerliğini baz alarak yapmış oldukları değerlendirmeye temsil kısayolu denilmektedir (Hayta, 2014: 334). Bireyler belirsiz olayların sonuçlarını tahmin edebilmek için yakın zamanda meydana gelmiş olan benzer olayları göz önünde değerlendirme yaptıkları için yatırımcılarda yeni gelen bilgiler ile beklentilerini şekillendirmektedirler. Bu durum temsiliyet yanlılığı sonucu yatırımcıların aşırı tepki davranışı göstermesine sebep olmaktadır (Fuller, 1998: 13). Ayrıca yatırımcılar kimi zaman yüksek kazançlara sahip olan, personel eğitimi konusunda başarılı olan firmaları iyi yönetimli firmalar olarak değerlendirmektedirler. Bu özelliklere sahip firmalara yapmış oldukları yatırımların iyi yatırımlar olduğunu düşünme eğilimi göstermektedirler (Nofsinger, 2014: 84).

**Bulunabilirlik Kısayolu:** Bireyler bazen karşılaşmış oldukları olaylar hakkında değerlendirme yaparken bu olay hakkında zihinlerinde kolayca ulaşabildikleri veya akıllarına ilk gelen deneyim veya kavrama göre değerlendirmelerini yapmakta ve istatistiksel olasılıklardan yararlanmaktadırlar (Hemmings et al., 2019: 204). Burada bulunabilirlik kısayolundan yararlanmış olmaktadır. Olayların sıklığının örneklerin hatırlanabilme kolaylığına göre belirlenmiş olması sürecine bulunabilirlik kısayolu denilmektedir (Kahneman, 2019: 151). Yatırımcılar bulunabilirlik kısayolunun etkisiyle akıllarına ilk gelen ve daha belirgin yatırım araçlarına yönelmektedirler (Aktas, 2012: 106).

**Aşırı Güven:** Bireylerin yargılama doğruluğunu ve yeteneklerini abartma eğilimine aşırı güven denilmektedir (Daniel et al., 2002: 143). Aşırı güvenli yatırımcılarda yatırım yapacakları hisse senetlerinin seçimi hususunda önemli bir yeteneğe sahip oldukları düşüncesi hakimdir. Yatırımcıların yeteneklerine olan güvenlerini abartmaları durumu yüksek belirsizlik ve risk içeren işlemler yapmalarına neden olmaktadır (Gazel, 2016: 16). Aslında aşırı güvenli yatırımcılar karşılaşmış oldukları riskin düzeyini yanlış hesaplamakta ve bu yolla düşük risk, yüksek getirili işlemler yapacakları inancına bürünmektedirler. Fakat

aşırı güvenin etkisiyle yüksek riskli hisse senetlerinden oluşan, eksik çeşitlendirme yapmış oldukları portföyler oluşturmaktadırlar (Bayar, 2012: 96; Yıldırım; 2017: 37).

**Zihinsel Muhasebe:** Hirshleifer (2001) zihinsel muhasebeyi zihinde oluşturulan ayrı hesaplardaki kararlarla alakalı kayıp ya da kazançları takip eden, her hesabı da sadece eylemlerle ilgili olduğu zaman aralıklarla gözden geçiren bir dar çerçeve şeklinde tanımlamıştır. Yatırımcılar yatırımlarını farklı zihinsel hesaplarda değerlendirerek, portföy oluşturma esnasında birbirinden bağımsız alım satım kararı vermektedirler. Bu esnada zihinsel hesaplar arasında ortaya çıkan etkileşim göz ardı edilmektedir. Düşük riskli portföyler oluşturmanın temel şartı ise farklı yatırımlar arasında ortaya çıkan etkileşimleri de esas almaktır. Bu durum zihinsel muhasebe sayesinde portföy oluştururken riskin azaltılmasını sağlarken korelasyonun uygulanmasını güç hale getirmektedir (Nofsinger, 2014: 72). Zihinsel muhasebe yanlılığı gösteren yatırımcılar sermaye ile elde etmiş oldukları getiriler ile gelirden elde etmiş oldukları getirileri arasında ayırma giderek irrasyonel bir ayırım yapmış olmaktadır. Bu durum yatırımcılarda faizi harcama, ana parayı koruma eğilimi göstermelerine neden olmaktadır (Pompian, 2006: 175). Yatırımcılar zihinsel muhasebe yanlılığının etkisiyle yatırımlarını başarısız ve başarılı yatırımlar olarak sınıflandırmakta, kazanan ve kaybeden yatırım şeklinde ayırma eğilimine gitmektedirler (Bernstein, 2005: 248).

**Sürü Davranışı:** Bireylerde negatif değerlerden uzaklaşarak pozitif değerlere ulaşmak için gelişen bilinçsiz dürtüler sonucunda sürü davranışı ortaya çıkmaktadır (Prechter, 2001: 120). Rook (2006) sürü davranışını bireylerin belirli bir süre kişisel bilgilerinden bağımsız olarak bir grubu takip etmesi olarak tanımlamıştır. Yatırımcıların üyesi olduğu toplumun fikirlerinden etkilenmesi kendi düşüncelerini gözden geçirmesi yerine içinde bulunduğu grubun kararlarına paralel kararlar vermesine yol açmaktadır. Çünkü yatırımcılar kendi fikirlerinden çok içinde yaşadıkları toplumun görüşlerine önem vermektedirler (Baddeley et al., 2010: 28; Doğukanlı & Ergün, 2011: 228; Aslan, 2016: 50; Hayta, 2014: 340). Sürü davranışı etkin piyasalar hipotezi ile çelişmektedir. Çünkü etkin piyasalar hipotezine göre menkul kıymetler doğru fiyatlandırılmaktadır. Fakat sürü davranışının etkisiyle yatırımcılar diğer yatırımcıların kararlarını taklit etmektedirler (Kübilay & Bayrakdaroğlu, 2017: 79- 80). Özellikle küçük yatırımcıların doğru bilgilere ulaşması masraflı ve zor bir süreç olduğu için sürü davranışı gösterme eğilimleri artmaktadır (Özçelik, 2018: 60).

**Bilişsel Çelişki:** Nofsinger (2014)'e göre bilişsel çelişki beynin zıt iki farklı görüşle vermiş olduğu mücadeledir. Bilişsel çelişki bireylerin kendi fikirleri ile çelişen görüşleri küçümseme ve reddetmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bireylerin inançları kendilerini büyük risklere maruz bırakmadıkları şeklindedir. Ayrıca bilişsel çelişkinin etkisi ile riske bağımsızlıklarının yüksek olduğu düşüncesine kapılmaktadırlar (Hanson & Kysar, 1999: 127-128). Yatırımcılar karar sürecinde negatif düşünceleri göz ardı ederek pozitif düşünceler üzerine yoğunlaşma eğilimi içerisine girmektedirler. Bunun nedeni bilişsel çelişkiyi azaltmak için olumlu bilgiler üzerine yoğunlaşmalarıdır (Nofsinger, 2014: 43). Yatırımcılar aslında hata yaptıklarını kabul etmeme eğilimi göstermektedirler. Eğer zarar ettikleri bir

yatırım aracını portföylerinden çıkarırlarsa hata yaptıklarını kabullenmiş olacaklardır. Hata yaptığını kabullenmek istemeyen yatırımcı bilişsel çelişki durumuna düşmüş olacaktır (Çitilci, 2014: 57). Bilişsel çelişki kimi zaman yatırımcıların kendi bilgilerinden çok diğer yatırımcıların bilgilerine güvenmelerine neden olmakta ve böylelikle bilişsel çelişki sürü davranışına neden olabilmektedir (Gazel, 2016: 35).

**Belirsizlikten Kaçınma:** Bireylerin sonuçlarını tahmin edemedikleri veya bilemedikleri durumlardan kaçınmaları yanlılığına belirsizlikten kaçınma denilmektedir (Özçelik, 2018: 56). Belirsizlikten kaçınan yatırımcılar aşına oldukları seçeneğe yönelme eğilimi göstermektedirler (Ede, 2007: 37). Bunun etkisiyle belirsizlikten kaçınan yatırımcılar yabancı hisse senedi endekslerini yerel endekslerden daha belirsiz görmektedirler. Coğrafi olarak kendilerine daha yakın olan firmaları daha fazla tercih etmelerine neden olmaktadır. Belirsizlikten kaçınma yatırımcıların portföylerinde çeşitlendirme yapmasının önünde engel oluşturmakta ve hatalı portföyler oluşturmalarına neden olmaktadır (Pompian, 2006: 133- 134).

**Çerçeveleme Yanlılığı:** Bir sorunun farklı şekillerde sorulması çerçeve yanlılığı ile açıklanmaktadır (Bayar, 2012: 39). Varlık tahsisinin veya yatırım tavsiyesinin çerçeveselendirildiği kötümser veya iyimser tarz, yatırımcıların yatırım konusundaki istekliliği üzerinde etkili olabilmektedir. İyimser bir şekilde sorulan soruların olumlu yanıtlar alması olasılığı daha yüksektir. Ayrıca iyimser şekilde ifade edilen seçenekler daha fazla tercih edilmektedir (Pompian, 2016: 12).

**Tutuculuk Yanlılığı:** Bireyler kimi zaman edindikleri yeni bilgiler karşısında düşüncelerini ya değiştirmemekte ya da çok yavaş değiştirme eğilimi göstermektedirler. Yatırımcılarda yeni bilgiler karşısında tutuculuk yanlılığı göstererek mevcut portföylerini koruma davranışı göstermektedirler.

**Kontrol Yanılsaması:** Bireyler beceri ve bilgileri ile yönlendirmiş oldukları olayların sonuçlarını kontrol etmelerinin mümkün olduğunu düşünürken, şans olarak nitelendirilmekte olan olayların kontrolünün imkânsız olduğu düşünülmektedir. Şans olarak nitelendirilen olayların sonuçlarının kontrol edilebileceğine inanılması yargısına kontrol yanılsaması denilmektedir (Yıldırım, 2017: 46). Yatırımcılar finansal piyasalara aşinalıkları arttıkça olayların sonuçlarını daha fazla kontrol edebileceklerini düşünmekte ve kontrol yanılsaması göstermektedirler (Aktaş, 2019: 119). Bir hisse senedine sahip olmanın bile onun getirisini etkileyebileceği düşüncesine kapılmaktadırlar (Nofsinger, 2014: 12). Ayrıca kontrol yanılsaması yatırımcıları gereğinden fazla işlem yapmaya yönlendirmektedir (Pompian, 2006: 115).

**Geri Görüş Önyargısı:** İnsanlar bir olayın gerçekleşmesinden önce olay hakkında düşündüklerini olay gerçekleştikten sonra nadiren zihinlerinde canlandırabiliyor olsalar da olay gerçekleşmesinin ardından olayla ilgili olasılıkları bildiklerini söyleyebilmektedirler (Kahneman & Riepe, 2007: 5). Burada olduğu gibi bireylerin bir olayın başından itibaren olayın sonucunu bildiğini iddia etmesi eğilimine geri görüş önyargısı denilmektedir (Daniel

et al., 2002: 143). Geri görüş önyargısı gösteren yatırımcılar olumlu gelişmeleri tahmin etme yeteneklerinin olduğunu göstermek amacıyla kendi görüşlerini tekrarlama isteği duymaktadırlar. Fakat bunun sonucu olarak aşırı risk alma eğilimi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu yargıya sahip yatırımcılar yatırım başarısızlıklarını zihinlerinden silme eğilimi göstermektedirler. Çünkü yaşadıkları üzüntüyü azaltma eğilimi içerisine girmektedirler (Pompian, 2006: 202).

**Doğrulama Yanlılığı:** Bireylerin sahip oldukları görüşleri desteklemek veya gerçekleri kendi düşüncelerine uyacak şekilde yorumlamak amacıyla bilgi aramasına doğrulama yanlılığı denilmektedir (Hens & Meier, 2015: 16). Yatırımcılar yatırımlar hakkındaki bilgilerini destekleyen bilgileri ararlar ve farklı görüşleri görmezden gelme eğilimi göstermektedirler. Yatırımcılar tek taraflı düşündükleri için kimi zaman kötü yatırım kararları alabilmektedirler (Verma, 2016: 29).

## 2.2. Duygusal Faktörler

Duygusal faktörler sezgi eğiliminden kaynaklandığı için yatırımcılar açısından yetersiz kararlar alınmasına neden olabilmektedir. Söz konusu faktörlerden kaçınmanın en önemli yolu maruz kalınan psikolojik faktörün farkında olmaktır. Bu yolla yatırımcılar, psikolojik faktörlerin etkisinden kurtularak mantıksal bir sürece ve mevcut verilere dayalı olan tarafsız olarak nitelendirilebilecek kararlara daha kolay ulaşmış olacaktırlar (Baker & Ricciardi, 2014: 7). Duygusal faktörler olarak ifade edilmiş olan psikolojik faktörler; aşırı iyimserlik, kayıptan kaçınma, statüko yanlılığı, pişmanlıktan kaçınma, kendine atfetmedir.

**Kendine Atfetme Yanlılığı:** Bireylerin olumsuz olayları dış faktörlere, olumlu olayları ise iç faktörlere bağlama şeklinde göstermiş oldukları eğilime denilmektedir (Reyes, 2018: 1). Kendine atfetme yanlılığı yatırımcıların başarıyla sonuçlanan yatırımlarının kendi zekalarından kaynaklandığını düşünmelerine neden olmaktadır. Bu durum yatırımcıların zamanla daha yüksek riskler almasına neden olmakta, ihtiyatlı olmayan yatırımlara yönelmektedirler. Ayrıca yatırım kararlarını destekleyen bilgiler edindiklerinde kendilerine çok fazla güven duymaya başlamakta ve yapmamaları gereken yatırım işlemlerini yapma eğilimi gösterebilmektedirler (Pompian, 2006: 108- 109).

**Statüko Eğilimi:** Bireylerin sahip oldukları statü, imkân ve olanakları bırakmak konusunda isteksiz olmaları durumuna statüko eğilimi denilmektedir (Akkaya, 2014: 57). Yatırım araçlarının sayısının artması yatırımcıları yatırım konusunda daha hevesli hale getirmektedir. Çünkü bu durumda karar süreçleri karmaşıklaşmakta ve statüko eğilimi göstermektedirler (Nofsinger, 2014: 40). Statüko eğilimi yatırımcının zarar etme olasılığını azalttığı için yatırımcı yeni bir seçenekle karşılaşsa dahi sahip olduğu pozisyonu koruma eğilimi gösterecektir.

**Aşırı İyimserlik:** Gelecekte meydana gelecek olayların olumsuz yönlerinin hafife alınması, olumlu olayların olduğundan daha fazla tahmin edilmesi eğilimine denilmektedir (Kress & Aue, 2017: 689). İyimser yatırımcılar yatırım araçlarının negatif yönlerini göz ardı



etmektedirler. Firmalar hakkında çıkan olumsuz haberler olsa dahi olumlu görüşlerini devam ettirmektedirler. Yüksek belirsizlik ortamında yatırımcıların sahip olduğu aşırı iyimserlik yanlılığı belirsizliğin ortadan kalkmasına kadar hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olmaktadır (Nofsinger, 2014: 113- 114).

***Pişmanlıktan Kaçınma:*** İnsanlar genel olarak kendilerine acı verecek eylemlerden kaçınma özelliği göstermektedirler (Richard ve diğerleri, 1996: 185). Bu durumu açıklayan psikolojik faktör pişmanlıktan kaçınmadır. Dolayısıyla pişmanlıktan kaçınma, insanların yapmış oldukları hatalı davranışlarının sonucunda oluşan duygusal reaksiyonlardır (Ateş, 2007: 75). Geçmişteki yatırım kararlarından dolayı üzüntü yaşayan yatırımcılar yeni kararlarda öncesine kıyasla daha çekingen davranmaktadırlar. Pişmanlıktan kaçınma yanlılığı yatırımcıların mevcut hisse senetlerini uzun bir süre ellerinde tutmalarına neden olmaktadır. Bu yanlılık yatırımcıların piyasalarda düşüş eğilimi olduğunu görmesine rağmen piyasadan ayrılma konusunda çekimser davranmasına neden olmaktadır.

***Kayıptan Kaçınma:*** İnsanların herhangi bir referans noktasında oldukça küçük risklere dahi karşı olması eğilimi kayıptan kaçınma olarak tanımlanmaktadır (Hirshleifer, 2001: 1545). Kayıptan kaçınma yanlılığı yatırımcıların bazı yatırım hataları yapmasına yol açmaktadır. Bu yanlılık yatırımcıların aynı oranda zarar ve karla karşılaştığında zararına daha çok üzüldüğünü göstermektedir (Bayrak, 2012: 15). Kayıplarını telafi etmek isteyen yatırımcılar kayıp yaşadıkları yatırım araçlarını uzun süre elde tutmak istemektedirler. Ayrıca bu yanlılık yatırımcıların dengesiz portföyler oluşturmasına neden olmaktadır (Pompian, 2006: 211).

### 3. Korku

Bireyler için anlamlı olan uyarıcıların tetiklediği, fizyolojik reaksiyonları ve aksiyon dizilerini içeren durumlara duygu denilmektedir (Coget et al., 2011: 487). İnsanların günlük yaşamlarında karşılaşmış oldukları ve anlaşılması en kolay duygulardan biri korkudur (Coget et al., 2011: 477). Izquierdo ve diğerleri (2016) tarafından yapılan korku tanımı hayali ya da gerçek tehditlere maruz kalmanın sonucu olarak ortaya çıkan bilinç durumu şeklindedir. Hamm ve Weike (2005) ise korkuyu bireylerin savunma sisteminin harekete geçmesine neden olan duygusal bir durum olarak tanımlanmıştır.

Korku, finansal piyasalarda da kendini hissettiren (Shen, 2016: 32), kolaylıkla yayılan bir duygudur. Yatırımcı korkusu genellikle belirsizlik ile ilişkilendirilmektedir (Une & Portugal, 2005: 2). Finansal varlıkların fiyatlarındaki keskin değişimler, varlıklar hakkındaki olumsuz haberler, söylentiler yatırımcıları kolaylıkla etkileyen uyarıcılar olup yatırımcı korkusunu önemli düzeyde artırabilmektedir (Pring, 2015: 25). Ayrıca korku yatırımcıların alternatiflerinin olduğunu unutmalarına neden olmaktadır (Pring, 2015: 30). Bu nedenle yatırımcılar aşına oldukları veya statükolarını korudukları yatırım araçlarına yönelmektedirler (Cao et al., 2011: 173). Diğer bir ifadeyle kontrol eksikliği ve belirsizlik nedeniyle ortaya çıkan korku sonucunda yatırımcılar seçenekler arasında risksiz olanı seçme çabası içine girmektedirler (Lerner & Keltner, 2001: 148). Bu durumdan hareketle finansal

açından korku, finansal işlemlerde kendini hissettiren belirsizlik ve risk durumlarının yatırımcılarda ortaya çıkarmış olduğu kaygı olarak tanımlanabilir (Tosun, 2021: 125).

Yatırımcılar korku duygusu hâkim olduğunda korkuya sebep olan endişe verici durumu ve belirsizliği azaltmak amacıyla davranışsal ve bilişsel önlemler alma yoluna gitmektedirler. Ayrıca elde ettikleri bilgileri işlerken daha dikkatli işlemektedirler. Korkulu yatırımcılar ellerinde bulundurdıkları hisse senetlerini satma eğilimi göstermektedirler. Çünkü diğer yatırımcılarında kendileriyle aynı duygulara sahip olduklarını düşünme eğilimi göstermektedirler. Dolayısıyla hisse senedinin değerinde düşüş olacağı beklentisi satış davranışının hızlanmasına yol açmaktadır (Lee & Andrade, 2011: 122).

Finansal piyasalarda ortaya çıkan korku sadece fiyatlar üzerinde etkili olmamakta kimi zaman önemli finansal krizlerin tetikleyicisi de olabilmektedir. Bu durum yatırım karar sürecine etki eden psikolojik faktörlerin ve korkunun analizini önemli hale getirmektedir. Korkunun finansal piyasalardaki temsilcisi olarak genellikle zımnî volatilité endeksleri kullanılmaktadır. Örtük (zımnî) volatilitenin yükselmesi yatırımcılarda korkunun arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Bu konuda ön plana çıkan endeks ise CBOE tarafından hesaplaması yapılan VIX endeksi olup korku endeksi olarak adlandırılmaktadır. VIX korku endeksi S&P 500 endeksi üzerinden hesaplanmaktadır. S&P 500'in ağırlıklı fiyatları toplanarak beklenen oynaklığın çok çeşitli işlem fiyatları üzerinden tahmin edilmesini sağlamaktadır (CBOE, 2019: 3).

Korkunun hâkim olduğu finansal piyasalarda karar verme sürecinde yatırımcı davranışlarını anlamak için Davranışsal Finansın gelişimi ile birlikte psikoloji alanından kavramlar kullanılmaya başlanmıştır. Psikolojiden kalıpların kullanılması rasyonel varsayılan yatırımcıların aslında nasıl farklılıklara sahip olduğunu açıklamada yararlı olmaktadır (Rabin, 1998: 11). Bu kalıplardan biri sürü davranışıdır. Yatırımcıların yatırım yaptıkları finansal piyasalardaki diğer yatırımcılardan etkilenmesi sonucu ortaya çıkan bir psikolojik faktördür. Korkunun arttığı ortamlarda yatırımcılar birbirlerini takip ederek finansal piyasalardan hızla ayrılabilirler. Ya da tam tersi birbirini takip ederek finansal piyasalardan ayrılan yatırımcılar korku ortamına neden olabilmektedirler. Bir diğeri belirsizlikten kaçınmadır. Yatırımcıların temel amacı kar etmektir. İstenen yüksek kar için temel şart risk almaktır. Fakat korkunun olduğu finansal piyasalarda yatırımcılar bilmedikleri seçenekleri yerine daha iyi bildikleri yatırım araçlarına yönelerek varlıklarını koruma eğilimi sergilemektedirler. Bu nedenle korku ortamlarında yatırımcılar bilmedikleri seçeneklerden ziyade daha iyi bildikleri seçeneklere yönelerek belirsizlikten kaçınmaktadır. Diğer bir psikolojik kalıp tutuculuk yanlılığıdır. Tutuculuk yanlılığı gösteren yatırımcılar her ne kadar piyasa ile ilgili yeni bilgiler alsalar da piyasada bir değişim olsa dahi pozisyonlarını koruma davranışı gösterebilmektedirler. Bu nedenle geleneksel olarak kabul edilen araçlara yönelerek korkunun yüksek olduğu piyasalarda kendilerini koruma altına almaya çalışmaktadırlar. Korkunun hâkim olduğu finansal piyasalarda yatırımcıların gösterebileceği bir diğeri yanlılık ise statüko eğilimidir. Statüko eğilimi gösteren yatırımcılar ellerinde bulunan imkanları, olanakları bırakmak istememektedirler. Dolayısıyla kayıpla karşılaşmak istemeyen ve elindeki varlıklarla zarar etmek istemeyen

yatırımcı statüko eğilimi göstermektedir. Yatırımcılar yatırım kararlarının sonucunda üç seçenek ile karşılaşmaktadırlar. Bunlardan biri zarar, diğeri kar, sonuncusu ise ne kar ne de zarar ederek pozisyonlarını korumaktır. Zarardan kaçan yatırımcılar pişmanlıktan kaçınma davranışı sergileyerek korkulu ortamlarda bildikleri yatırım araçlarına yönelmekte ya da ellerinde bulunan varlıkları koruma eğilimi göstermektedirler. Yatırımcılar zarar ve kar ile karşılaştığı durumlarda zarara karşı daha fazla duyarlılık göstermektedirler (Bayrak, 2012: 15). Kayıptan kaçınma yanlılığı, yatırımcılar arasında dengesiz olarak kabul edilen portföyleri ellerinde tutmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle korku ortamındaki belirsizlikle kayıptan kaçınma yanlılığı göstermektedirler.

#### 4. Literatür

Ateş (2007) yatırım araçlarından olan hisse senedi, repo, yatırım fonu, mevduat, bono/ tahvil gibi varlıkların tercih edilme nedenlerini davranışsal finans kapsamında incelemiştir. Anket yöntemi kullanılan çalışmada yatırımcıların finansal ve davranışsal profilini belirlemeyi amaç edinmiştir. Analiz sonucunda en karlı yatırım aracının tahvil/ bono olmasına rağmen en çok tercih edilen yatırım araçlarının altın ve döviz olduğu, reponun en fazla erkek yatırımcılar tarafından tercih edildiği, yaş aralığındaki artışla birlikte yatırım fonu talebinde azalma meydana geldiği, gelir düzeyi arttıkça mevduat yatırım tercihinin arttığı bulgularına ulaşmıştır.

Hoffman vd. (2011) küresel finans krizini kapsayan 2008:04-2009:05 döneminde krizin yatırımcıların yatırım tercihlerinde değişen algıları ile değişimin alım- satım, risk alma ve yatırım performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Anket yöntemiyle yapmış oldukları çalışmanın sonucunda başarılı olarak nitelendirilmiş olan yatırımcıların daha yüksek getiri ve daha fazla riskten kaçınma ile daha az işlem yapmış olduğu, kriz sürecinde performansı iyi olarak değerlendirilmiş olan yatırımcıların sonraki dönemde de aynı performansı sürdürmüş olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Giray (2012) hisse senedi getirileri üzerinde yatırımcı duyarlılığının etkisini analiz etmiştir. Çalışmasında Amerika ve Avrupa'da yayınlanan Wall Street Journal'da yer alan "Heard on the Street" sütununun içeriğini kullanmış ve bunun üzerinden bir yatırımcı duyarlılığı göstergesi oluşturmuştur. Öncelikle Harvard Psikoloji sözlüğü ile oluşturulan metin analizi programından yararlanarak medya değişkenini hesaplamış ve daha sonra temel bileşenler analizini kullanarak yatırımcı duyarlılığı göstergesini oluşturmuştur. Piyasa değeri, piyasa değişkeni ve medya değişkeni arasındaki ilişkiyi incelerken VAR metodolojisini kullanmıştır. Analiz ile medya değişkeninin hisse senedi fiyatları, piyasa hacminin güncel değerlerinden ve kendi geçmiş değerlerinden etkilenirken piyasa değeri ve piyasa yoğunluğu üzerinde etki oluşturmuş olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Jureviciene ve Jermakova (2012) Litvanya özelinde bireysel yatırımcıların finansal davranışlarını analiz etmişlerdir. Bunun için davranışsal finans modellerinden yararlanarak özel araştırma metodolojisi oluşturmuşlardır. Araştırma ile Litvanya'da ki bireysel yatırımcıların yatırım karar aşamasında bilişsel hatalardan etkilenmiş oldukları ve ortaya

çıkan bu ön yargıyı azaltmak amacıyla zihin haritası hazırlamış oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Aslan (2016) Viranşehir'deki bireysel yatırımcıların yatırım karar süreçlerini davranışsal finans yaklaşımı ile incelemiştir. Çalışma sonucunda elde etmiş olduğu bulgular yatırımcıların portföylerinde en fazla altın olduğu, karar sürecinde sosyal ve psikolojik faktörlerin etkili olduğu, portföylerinde bir veya en fazla iki yatırım aracına yer vermiş oldukları bulgularına ulaşmıştır.

Aren ve Akgüneş (2018) dört temel duygu olan üzüntü, korku, umut ve öfkenin finansal risk alma isteği üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Bu etkiyi incelerken anket yönteminden yararlanmışlardır. Analiz sonucunda umut ve öfke ile risk alımı arasında ilişki olduğu, üzüntü ve korku ile riskten kaçınma arasında pozitif bir ilişki olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Yılmaz (2019) korkunun yatırım kararları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bunun için laboratuvar ortamında bir deney bir de kontrol grubu oluşturmuştur. Sonuç olarak korku duygusuyla karşılaşmış olan deney grubu katılımcılarının kontrol grubundakilere göre daha riskli alternatiflere yönelmiş olduğu, diğer bir ifadeyle korkunun bireysel yatırım kararlarında farklılaştırıcı etkisi olan bir duygu olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Literatürde finansal yatırım kararlarını ele alan çalışmalar incelendiğinde yatırımcı duyarlılığı ya da korku, öfke gibi duyguların yatırım kararları üzerindeki etkisinin incelendiği görülmektedir. Bu amaçla yatırımcı duyarlılığı göstergeleri oluşturulup zaman serisi metodolojisi ile sonuçlara ulaşıldığı gibi anket yönteminin kullanıldığı çalışmalarda yapılmıştır. Çalışma sonuçları ise yatırımcıların yatırım tercihleri, risk altındaki karar süreçleri hakkında çeşitli bilgiler vermektedir.

## **5. Veri, Yöntem ve Bulgular**

Çalışmada Türkiye'de yatırımcılarda korkunun hâkim olduğu durumlarda tercih etmiş oldukları yatırım araçları zaman serisi yaklaşımı ile incelenmiştir. Bu nedenle bu bölümde öncelikle değişkenler ve ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Daha sonra analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

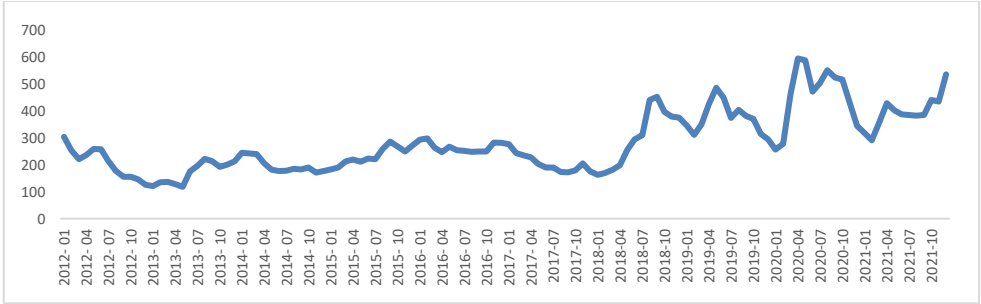
### **5.1. Veri**

Finansal piyasalarda korku göstergesi olarak VIX endeksi kullanılmaktadır. Çalışma kapsamında ise Türkiye için finansal korku endeksi önerisinde bulunulmuştur. Bu bölümde öncelikle Türkiye Finansal Korku Endeksi hesaplaması metodolojisine yer verilmiştir. Daha sonra analize dahil edilen yatırım araçları sıralanmıştır.

### 5.1.1. Türkiye Finansal Korku Endeksi Hesaplaması

Türkiye Finansal Korku Endeksi (TFKE) hesaplanırken CDS, BİST100, gösterge faiz ve sepet kur değişkenleri kullanılmıştır. Çünkü bu değişkenler krizlere tepki veren ve tüm ekonomiyi etkileyen değişkenlerdir. Endekse dahil edilen değişkenlerden biri olan CDS kredide ortaya çıkan geri ödememe riskinin bir başka kurum veya birey tarafından belirli bir kısmının üstlenilmesinin bedelidir. CDS'in başlangıçtaki amacı kredi riskinin transferini sağlamaktır. Geçen zaman içerisinde CDS ülkenin kredi ve temerrüt riskinin önemli göstergelerinden biri olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla CDS değeri ülke risk göstergesi olarak kullanılmaktadır. (Aydın, 2015: 55; Özpınar vd., 2018: 34; Büberkökü, 2020: 1; Şenol, 2021: 49). Ülkelerin finansal durumlarına dair ortaya çıkan pozitif ve negatif bilgiler CDS değerlerine hızlı bir şekilde yansımakta olup yerli ve yabancı yatırımcıların ülke ekonomisine yönelik risk algısını şekillendirmektedir (Kılıcı, 2017: 73). CDS değerlerinin yükseldiği dönemler belirsizliğin ve riskin arttığı, düştüğü dönemler ise riskin azaldığı dönemler olarak yorumlanmaktadır. Bu nedenle CDS değerlerinin yükselmesi yatırımcıların korkusunun artmasına neden olmaktadır. Şekil 1'de Türkiye CDS değerleri yer almaktadır.

Şekil: 1  
Türkiye CDS Değerleri

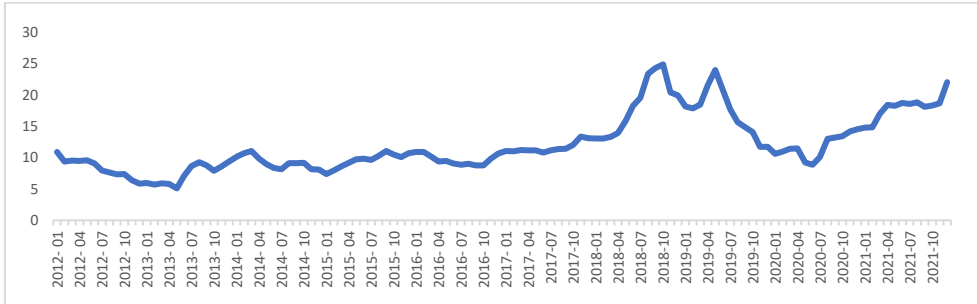


Grafikte yer alan Türkiye CDS değerleri incelendiğinde en yüksek değer 2020 yılının Nisan ayında ortaya çıktığı görülmektedir. Bu tarihi 2020:05, 2020:08 ve 2021:12 dönemleri takip etmiştir. Söz konusu tarihlerin ortak özelliği Covid-19 salgınından kaynaklı belirsizliklerin ve riskin önemli düzeyde artış göstermiş olduğu dönemler olmasıdır. Salgının etkileri Türkiye'de ilk vakanın Mart ayında görülmesi ile birlikte yoğun şekilde hissedilmeye başlamış, hem ülkeye özgü hem de küresel belirsizlikler önemli düzeyde artış göstermiş ve bu durum ülke CDS değerlerine yansımıştır. Değerin en düşük olduğu dönem ise 2013 yılının Mayıs ayıdır. Türkiye'nin kredi notunun öncü kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yükseltilmesi, belirsizliklerin azalmasına neden olmuş ve Türkiye yatırımcılar açısından güvenli bir yatırım merkezi olarak görmeye başlanmıştır.

Ekonomideki refahın önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilen ve yatırımcılara önemli bir yol gösterici olan diğer bir finansal değişken faizdir (Demirbaş, 2000: 81). Referans faiz olarak gösterge faiz oranı dikkate alınmakta olup, yatırımcıların

devlete borç vermesi ile oluşan faize gösterge faiz denilmektedir. Yatırım aşamasında yatırımcılar özellikle gelişmekte olan ülkelere yatırım yaparken gösterge faiz oranını göz önünde bulundurmaktadırlar (Uyar vd., 2018: 587; <worldeducationforum.online>, 05.05.2021). Gösterge faiz oranı kamunun borçlanma araçlarına olan arz ve talebe göre belirlenmektedir. Bu faiz oranını etkileyen dört önemli faktörden bahsedilmektedir. Bunlar; uluslararası konjonktür, ülke içerisindeki politika uygulamaları, dış politikada yaşanan gelişmeler, ülkeye özgü makroekonomik gelişmelerdir (<worldeducationforum.online>, 05.05.2021). Faiz oranlarını etkileyen bu faktörler yatırımcıların yatırım karar sürecini de etkilemekte olup dolayısıyla yatırımcı korkusu üzerinde önemli hale gelmektedir. Türkiye’de gösterge faiz olarak vadesine 2 yıl kalmış, 3 veya 6 ayda bir kupon ödemesi yapan T.C. Hazine Müsteşarlığı tarafından ihraç edilmekte olan devlet faizi esas alınmaktadır (<piyasarehberi.org>, 05.05.2021). 5 veya 10 yıllık referans tahvillerde bulunmakta fakat gösterge faiz olarak 2 yıllık tahvil faizi dikkate alınmaktadır. Çünkü Türkiye’de sabit getirili ve uzun vadeli borçlanma araçlarının talebi düşüktür (<worldeducationforum.online>, 05.05.2021). Şekil 2’de Türkiye için 2012:01-2021:12 dönemini kapsayan gösterge faiz değerleri yer almaktadır.

**Şekil 2**  
**Türkiye Yıllık Tahvil Faiz Değerleri**



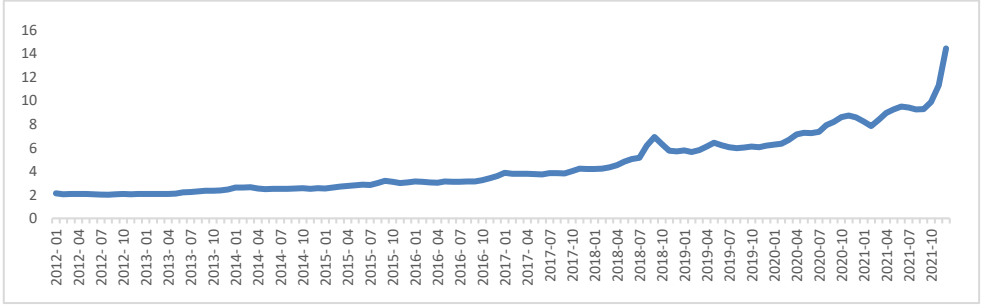
Şekilde de görüldüğü gibi Türkiye’de gösterge faiz oranının yani 2 yıllık tahvil faiz oranının en yüksek değeri 2018 yılının 10’uncu ayında ve 2019 yılının 5’inci ayında ortaya çıkmıştır. 2018:10 döneminde ABD ve Çin arasında ortaya çıkan ticaret savaşlarının etkisi Türkiye üzerinde etkili olmuş ve bu durum faizlere yansımıştır. 2019:05 tarihinde ise ülkedeki yerel seçimler sonucu ortaya çıkan belirsizlikler faiz oranlarına yansımıştır. 2013:05 tarihi ise faiz oranlarının incelenen dönem aralığında en düşük seviyesine ulaşmıştır. Özellikle Türkiye’nin kredi notundaki yükseliş ülke finansal piyasalarına olan güveni artırmış, yatırımcılar için önemli bir merkez haline gelmiş ve bu durum faiz oranlarına yansımıştır.

Endeksi oluşturan bir diğer değişken ise Euro ve Dolardan oluşan kur sepetidir. Kurun bu şekilde endekse dahil edilmesinin nedeni ise Türkiye’nin ithalatının ve dış borçlanmasının çoğunlukla Dolar cinsinden olması, ihracat ve bazı hizmet gelirlerinin ise

Euro ağırlıklı olmasıdır. Döviz kurları sadece ülkenin kendine has siyasi ve toplumsal gelişmelerinden etkilenmemekte yurt dışındaki gelişmelere de oldukça hassastır. Olumsuz durumlar karşısında para birimleri diğer para birimleri karşısında değer kaybına uğramaktadır. Söz konusu değer kaybı finansal piyasalardaki beklentilerine dair belirsizlikler ortaya çıkmasına neden olmakta ve dolayısıyla yatırımcılarda korkuyu artırıcı bir yönde etki meydana getirmektedir. Türkiye Finansal Korku Endeksinin hesaplamasına dahil edilen kur sepeti Eşitlik 1'deki gibi hesaplanmıştır.

$$KurSepeti = \frac{1Dolar + 1Euro}{2} \quad (1)$$

**Şekil: 3**  
**2012:01-2021:12 Dönemi Sepet Kur Değerleri**

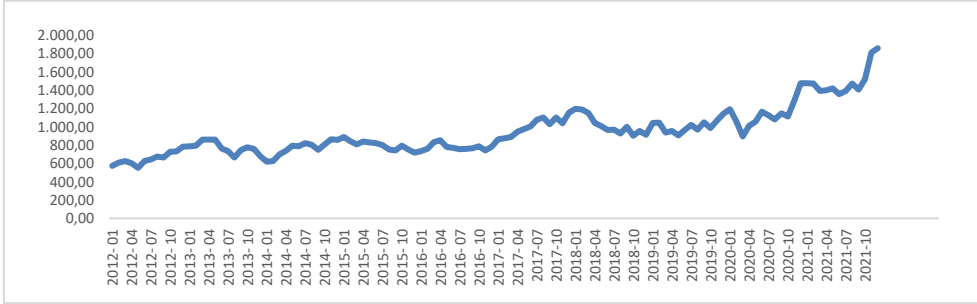


Şekil 3'te incelenen dönem aralığında Türkiye'de Dolar ve Euro'da oluşan kur sepetinin seyri yer almaktadır. Dolar ve Euro'dan oluşan kur sepeti incelendiğinde 2021 yılında özellikle yükselen bir seyri olduğu görülmektedir. En yüksek seviyesine ise 2021:12 tarihinde ulaşmıştır. Bu durumda özellikle pek çok ülkede Covid-19 ile mücadele kapsamında birtakım tedbirlerin tekrar uygulamaya konulması ekonomik beklentiler üzerinde yarattığı olumsuzluklar etkili olmuştur. Ayrıca dünyanın genelinde enflasyon yüksek seyredeceği beklentileri oluşmuştur. Başlıca merkez bankaları para politikasında sıkılaştırıcı adımlar atmıştır. Yurt içinde özellikle politika faiz oranlarındaki düşüş kurlardaki yükselişi tetiklemiştir (<ekonomi.isbank.com.tr>, 17.03.2022).

Finansal piyasalarda takip edilen bir diğer değişken ise borsa endeksleridir. Türkiye piyasalarında borsanın genel takibi için BİST100 endeksi göz önünde bulundurulmaktadır. Borsa endeksleri ekonominin genel seyriyle paralellik göstermektedir. Borsa endeksindeki yükseliş ekonomideki olumlu gidişat hakkında sinyal vermekte ve bu nedenle yatırımcı korkusunun azaltıcı etki ortaya çıkarmaktadır. Endekse dahil edilen diğer değişkenlerin yükselmesi yatırımcılarda olumsuz beklentilere sebep olurken, borsa endeksindeki yükselme tam tersi ekonomik gidişat konusunda olumlu bir etki oluşturmaktadır. BİST100 endeksi hesaplamaya dahil edilirken Eşitlik 2'deki gibi hesaplanmıştır.

$$\frac{1}{BİST100} \quad (2)$$

**Şekil: 4**  
**2012:01-2021:12 Dönemi BİST100 Endeksi**



Türkiye Finansal Korku Endeksi (TFKE) hesaplanırken 2012:01-2021:12 dönemi CDS, sepet kur, gösterge faiz ve BİST100 endeks verilerinin günlük değerleri aylık değerlere çevrilmiştir. Endeks değerleri ise aylık verilerin geometrik ortalamaları alınarak elde edilmiştir. Değişkenlerin her biri hesaplamalara dahil edilirken eşit olarak ağırlıklandırılmıştır. Endeks değerinin yükselmesi Türkiye’de finansal korkunun artmış olduğu, düşmesi ise finansal korkunun azaldığı anlamına gelmektedir. Endeks hesaplamasının formüle edilmiş hali Eşitlik 3’te yer almaktadır.

$$TürkiyeFinansalKorkuEndeksi = \sqrt[4]{CDS \times KurSepeti \times GöstergeFaiz \times \frac{1}{BIST100}} \quad (3)$$

Tablo 2’de Türkiye Finansal Korku Endeksi hesaplamasında kullanılmış olan değişkenlere ait açıklamalar yer almaktadır. Şekil 5’te ise çalışma kapsamında hesaplaması yapılan Türkiye Finansal Korku Endeksi (TFKE) verilerinin değerlerine ait grafik bulunmaktadır.

**Tablo: 2**  
**Türkiye Finansal Korku Endeksi Değişken Açıklamaları**

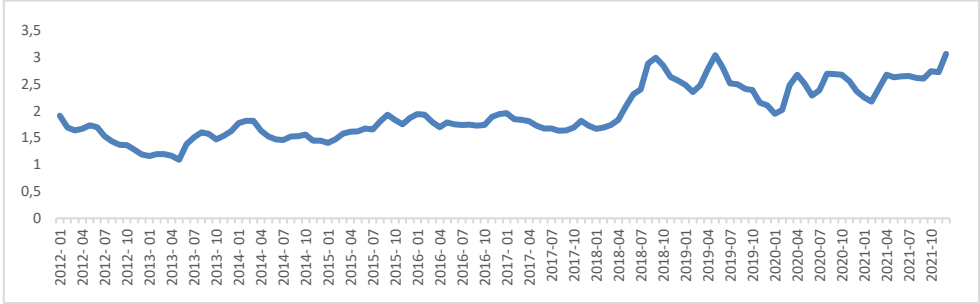
| Değişkenler   | Açıklama   | Hesaplama Dönemi | Kaynak             |
|---------------|--|------------------|--------------------|
| CDS           | Kredi Temerrüt Swapı<br>(Düzyey)                   | 2012:01-2020:11  | ekonomi.isbank.com |
| Kur Sepeti    | $KurSepeti = \frac{1Dolar + 1Euro}{2}$<br>(Düzyey) | 2012:01-2020:11  | TCMB               |
| Gösterge Faiz | 2 yıl Vadeli Gösterge Tahvil Faizi<br>(%)          | 2021:01-2020:11  | investing.com      |
| BİST100       | $\frac{1}{BIST100}$<br>(Düzyey)                    | 2021:01-2020:11  | TCMB               |

Şekil 5’te Türkiye Finansal Korku Endeksinin seyri görülmektedir. Türkiye’de finansal korkunun bir göstergesi olarak hesaplaması yapılmış olan Türkiye Finansal Korku Endeksi verileri incelendiğinde endeks değerleri 2012 yılı genelinde düşüş eğilimi göstermiştir. 2013:05 tarihinde ise inceleme döneminin en düşük değerini almıştır. Endeksin değeri bu tarihte 1.087 olarak hesaplanmıştır. Finansal korkuda bu dönemde düşüş



yaşanmasında Fitch ve arkasından Moody's tarafından Türkiye'nin kredi notunun yükseltilmiş olması etkili olmuştur. Kurumların kredi notunu yükseltmesinde etkili olan faktör ise Türkiye'nin ekonomi ve kamu maliyesi göstergelerinde ortaya çıkan iyileşmeler ve yapısal reformların etkisiyle kırılğanlıkların sonraki dönemlerde azalacağı yönünde bir beklenti ortaya çıkarmasıdır. Daha sonra Moody's ve Fitch'in yanı sıra Japonya Kredi Derecelendirme Kuruluşu da Türkiye'nin kredi notunu yükseltmiştir. Bu kararda etkili olan asıl durum ise Türkiye'nin küresel krizin etkisiyle ortaya çıkan olumsuz ekonomik gelişmelerle başarılı şekilde mücadele etmiş olmasıdır. Önemli kuruluşlar tarafından Türkiye'nin kredi notunun yükseltilmiş olmasının önemli sonuçları olmuştur. Bu sonuçlar; Türkiye'nin dış finansman olanakları artış göstermiştir, finansman maliyetlerinde düşüşler meydana gelmiştir ve Türkiye yatırım yapılabilir ülkeler arasına girmiş, dış şoklara karşı güçlü bir yapıya sahip olduğu izlenimi yaratmış, risklilik göstergelerinde meydana gelen iyileşmenin sonraki dönemlerde de devam edeceği beklentisini ortaya çıkarmıştır (<ekonomi.isbank.com.tr>, 10.05.2021). Tüm bu gelişmeler Türkiye için olumlu beklentileri beraberinde getirmiş, yatırımlar için güvenli bir ülke olduğu yorumunu ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla finansal korku oldukça düşük seviyelerde ortaya çıkmıştır.

**Şekil: 5**  
**Türkiye Finansal Korku Endeksi**



Türkiye'de finansal korkunun en yüksek olduğu dönemin 2021 yılının Aralık ayı olduğu görülmektedir. Burada endeks değeri 3.054 olarak hesaplanmıştır. Bu tarihi 3.032 ile 2019 yılının Mayıs ayı takip etmiştir. 2021:12 döneminde Eylül ayında başlayan TL'deki değer kaybı hızlanmıştır. TL mevduatları teşvik etmek amacıyla bazı tedbirler alınmıştır. Politika faizinin düşürülmesi USD/TL kurunu oldukça yüksek seviyelere çıkarmıştır. TCMB kurlardaki sağlıksız olarak nitelendirilen fiyat oluşumuna karşılık piyasaya döviz satışı yaparak doğrudan müdahalede bulunmuştur. Ülke riskinin önemli bir göstergesi olduğu kabul edilen CDS primi 2020 yılının Mayıs ayından sonra en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Covid-19 salgınının başlangıcından bu yana 2 yıldan uzun bir süre geçmiş olmasına rağmen hem Türkiye finansal piyasaları hem de küresel finansal piyasalardaki endişe devam etmektedir. Tüketici fiyatlarında önemli bir artış meydana gelmiş ve bu artışın devam edeceği beklentisi ortaya çıkmıştır. Moddy's Türkiye'nin not görünümünü negatif olarak tutmuş, Fitch ise ekonomik istikrarı bozucu risklerin artması sebebiyle Türkiye'nin durağan

not görünümünü negatif olarak değiştirmiştir. Kasım ayından sonra Türkiye'nin risk algısında bozulmalar meydana gelmiştir (<ekonomi.isbank.com.tr>, 17.03.2022). 2019 yılının Mayıs ayında Çin ve ABD arasında ortaya çıkmış olan gerilim Orta Doğu'da jeopolitik açıdan küresel risk iştahını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu durum Türkiye ve ABD ilişkilerinde de bozulma yaratacağı düşüncesinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. İstanbul Belediye Başkanlığı seçimlerinin iptal edilmesi siyasal belirsizlik yaratmıştır. Türkiye'nin para politikasında ortaya çıkan belirsizlik, TCMB rezerv haberleri Türkiye'nin risk algısını olumsuz etkilemiştir. Bu nedenle TL cinsi varlıklarda satış baskısı ortaya çıkmıştır. Söz konusu baskı tahvil piyasalarında kendini hissettirmiş olup gösterge faiz oranları yükselmiştir. Ortaya çıkan belirsizlikler TL üzerindeki satış baskısını artırmış ve kurlar yükselmiştir. Risk algısındaki bozulma hisse senedi piyasalarında satışları artırıcı yönde etki yaratmıştır (<ekonomi.isbank.com.tr>, 10.05.2021). Türkiye Finansal Korku Endeksi değerlerinin en yüksek olduğu tarihler incelendiğinde ülke içinde ve dışında meydana gelen gelişmelerin belirsizliği ve dolayısıyla riski artırdığı görülmektedir. Tüm bu hususlar Türkiye Finansal Korku Endeksi'nin yükselmesine neden olmuştur.

### 5.1.2. Finansal Yatırım Araçları

Finansal piyasalarda yatırımcı tercihlerinin analizi önemli bir konudur. Bu çalışmada da korkunun hangi yatırım araçlarının tercih edilmesine neden olduğu araştırılarak korku durumunda Türk yatırımcısının yatırım tercihleri incelenmiştir. Analize dahil edilen finansal araçlar Tablo 3'te yer almaktadır. Tablo da görüldüğü gibi analiz tarihleri genel olarak 2012:01 dönemi olarak alınmış olsa da değişkenlerin hesaplama tarihine göre farklılıklar göstermektedir. Bitiş tarihi ise tüm değişkenler için 2021:12'dir.

**Tablo: 3**  
**Değişken Açıklamaları**

| Değişken | Açıklama   | Dönem Aralığı   | Kaynak                             |
|----------|--|-----------------|------------------------------------|
| TFKE     | Türkiye Finansal Korku Endeksi                                       | 2012:01-2021:12 | Tez Kapsamında Hesaplanmıştır      |
| VTP      | Vadeli Türk Parası Mevduat (Milyon TL)                               | 2012:01-2021:12 | BDDK                               |
| VDTH     | Vadeli Döviz Tevdiat Hesabı (Milyon TL)                              | 2012:01-2021:12 | BDDK                               |
| VKMDH    | Vadeli Kıymetli Maden Depo Hesabı (Milyon TL)                        | 2012:01-2021:12 | BDDK                               |
| KS       | Konut Satış İstatistikleri (Düzey)                                   | 2013:01-2021:12 | TCMB                               |
| GB       | Gönlüllü BES'te Sisteme Giren Sözleşme Adetleri (Adet)               | 2012:01-2021:12 | Emeklilik Gözetim Merkezi          |
| BİST100  | BİST100(Kapanış Fiyatı)  | 2012:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| GOİH     | BİST100 ve Pay Piyasası Günlük Ortalama İşlem Hacmi (Milyon TL)      | 2012:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| PP       | Pay Piyasası (Milyar TL Birikimli)                                   | 2014:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| TB       | Tahvil- Bono Kesin Alım Satım İhraç Pazarları (Milyar TL, Birikimli) | 2015:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| KMP      | Kıymetli Madenler Piyasası (Milyar TL, Birikimli)                    | 2015:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| PSYS     | Pay Senedi Yatırımcı ve Mudi Sayısı                                  | 2012:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |
| YFYS     | Yatırım Fonu Yatırımcı ve Mudi Sayısı (Adet)                         | 2012:01-2021:12 | Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği |

### 5.2. Metodoloji

Çalışmada değişkenlerin durağanlığını incelemek amacıyla öncelikle Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisini incelemek amacıyla Gregory Hansen (1996) Eşbütünlüşme Testi uygulanmıştır. Nedensellik ilişkisi ve yönünü belirlemek amacıyla Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Analizi yapılmıştır.

### 5.2.1. Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi

Zivot- Andrews (1992) birim kök testi serilerin durağanlığını incelerken yapısal kırılma tarihini içsel olarak incelenmesine olanak tanıyan bir testtir. Testin temel amacı trend durağan alternatiflere en çok etki eden kırılma noktasını tahmin etmektir. Bu testte birim kök incelemek amacıyla kullanılan denklemler eşitlik 4, 5 ve 6'da yer almaktadır.

$$y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\alpha}^A y_{t-1} + \hat{\beta}^A t + \hat{\theta}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \sum_{j=1}^k \hat{C}_j^A \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (4)$$

$$y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\alpha}^B y_{t-1} + \hat{\beta}^B t + \hat{\theta}^B DU_t(\hat{\lambda}) + \sum_{j=1}^k \hat{C}_j^B \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (5)$$

$$y_t = \hat{\mu}^C + \hat{\alpha}^C y_{t-1} + \hat{\beta}^C t + \hat{\theta}^C DU_t(\hat{\lambda}) + \sum_{j=1}^k \hat{C}_j^C \Delta y_{t-j} + \hat{\epsilon}_t \quad (6)$$

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1 & \text{eğer } t > T\lambda \\ 0 & \text{aksi halde} \end{cases} \quad DT_t^*(\lambda) = \begin{cases} t - T\lambda & \text{eğer } t > T\lambda \\ 0 & \text{aksi halde} \end{cases}$$

$DU_t$  sabitte kırılma,  $DT_t^*$  eğimde kırılma,  $\lambda$  ise kırılma noktasını ifade etmektedir. Kurulan eşitliklerden eşitlik 4 sabitte kırılmayı, eşitlik 5 trendde kırılmayı, eşitlik 6 ise sabitte ve trendde kırılmayı ifade etmektedir. Kırılmanın belirlenmesinden sonraki aşama ise  $t$  istatistiğinin Zivot ve Andrews'in (1992) hesaplamış olduğu kritik değerler ile karşılaştırılmasıdır.  $t$  istatistiği Zivot ve Andrews (1992) tarafından hesaplanmış olan kritik değerden küçük ise birim kökün olmadığını belirten yokluk hipotezi kabul edilirken, büyük olduğunda ise birim kökün olduğunu gösteren yokluk hipotezi reddedilmektedir.

### 5.2.2. Gregory-Hansen (1996) Eşbütünleşme Testi

Gregory-Hansen (1996) Eşbütünleşme Testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin yapısal kırılmanın varlığı durumunda da devam edip etmediğini incelemek amacıyla uygulanan bir testtir. Analiz kapsamında yapısal kırılmanın olduğunu gösteren modelleri eşitlik 7, 8, ve 9'da yer almaktadır. Eşitlik 7'de kırılma sabit terim olarak belirtilmiş olan  $\mu_1$ 'de görülmektedir. Modelde yer alan  $\mu_1$  yapısal kırılma öncesi sabit,  $\mu_2$  kırılmanın ardından sabiti temsil etmektedir. Sabitte yapısal kırılmanın olduğunu gösteren eşitlik 7'ye trend ilave edilerek trendli modelde kırılma eşitlik 8'de ki gibi ifade edilmektedir. Eşitlik 9'da ise rejim değişimi yer almaktadır. Sabitle beraber eğim parametrelerinde tek bir yapısal kırılma sağlanmaktadır. Uzun dönemdeki dengede parametrelerde ortaya çıkan değişim ve düzeydeki değişim aynı anda belirtilmekte olup  $\alpha_1$  rejim değişiminden önce eğim katsayılarını ifade ederken,  $\alpha_2$  rejim değişiminden sonra ortaya çıkan eğim katsayılarını göstermektedir. Modelin yorumu yapılırken hata terimleri için hesaplanmış olan test istatistikleri kritik değerden mutlak değerce büyük olduğu takdirde yokluk hipotezi reddedilmektedir.

Sabitte Kırılma (C):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t=1, \dots, n \quad (7)$$

Trendli Modelde Sabitte Kırılma (C/ T):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t=1, \dots, n \quad (8)$$

Rejim Değişimi (C/S):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \varphi_{1t} + e_t \quad t=1, \dots, n \quad (9)$$

### 5.2.3. Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Analizi

Bu testin en önemli avantajı değişkenlerin düzey değerine bakılmaksızın uygulanmasıdır. Dolayısıyla bu testin Granger nedensellik testine göre sonuçlarının daha tutarlı olduğu kabul edilmektedir (Squalli, 2007: 1197). Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi VAR yöntemiyle maksimum bütünleşme derecesinin ( $d_{\max}$ ) belirlenmesi ve belirlenen gecikme uzunluğuna en yüksek integreye sahip olan değişkeninin integre seviyesinin ( $k_{\max}$ ) ilave edilmesi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Daha sonra  $k + d_{\max}$  için serilerin orijinal değerleri üzerine En Küçük Kareler Yöntemi uygulanmaktadır. Test için oluşturulan VAR süreci eşitlik 10 ve 11'deki gibidir. (Taşar, 2015: 59). Eşitliklerin sonucunda;

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} \ln X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1i} \ln Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (10)$$

$$\ln Y_t = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} \ln X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} \ln Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (11)$$

Sıfır hipotezi  $i \leq k$  koşulu altında  $\beta_{1i}$  olarak test edilmektedir. Testin sonucunda alternatif hipotez kabul edildiğinde  $Y_t$  'den  $X_t$  'ye nedensellik olmadığı yorumu yapılmaktadır. Diğer taraftan  $i \leq k$  koşulunda  $Y_t$  'den  $X_t$  nedensellik yorumunun yapılması için  $\beta_{2i} = 0$  şeklinde test edilmesi ve alternatif hipotezin kabul edilmesi gerekmektedir.

### 5.3. Bulgular

Tablo 4'te değişkenlerin durağanlıklarının sınamasının yapıldığı Zivot Andrews (1992) birim kök testinin sonuçları yer almaktadır. Bu test kullanılarak yapısal kırılmalar da göz önünde bulundurulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi değişkenlerin test istatistikleri I(1) düzeyinde mutlak değerleri kritik değerlerinden büyüktür. Dolayısıyla değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

**Tablo: 4**  
**Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları**

|                  | I(0)           |                  | I(1)           |                  | Kritik Değerler |       |
|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-----------------|-------|
|                  | Kırılma Tarihi | Test İstatistiği | Kırılma Tarihi | Test İstatistiği | 1%              | 5%    |
| <b>lnbist100</b> | 2020:02        | -4.36            | 2018:03        | -5.36**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lngb</b>      | 2020:04        | -4.25            | 2020:04        | -7.25*           | -5.57           | -5.08 |
| <b>lngoih</b>    | 2020:01        | -4.23            | 2020:01        | -5.88*           | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnpsys</b>    | 2018:09        | -4.70            | 2014:12        | -5.96*           | -5.57           | -5.08 |
| <b>lntb</b>      | 2014:04        | -4.61            | 2015:01        | -5.50**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>tfke</b>      | 2018:05        | -5.36            | 2019:06        | -8.65*           | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnvdth</b>    | 2017:04        | -4.15            | 2019:09        | -6.99*           | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnvkmdh</b>   | 2015:01        | -4.36            | 2016:09        | -10.32*          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnvtp</b>     | 2016:02        | -4.91            | 2018:12        | -5.49**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnyfys</b>    | 2018:09        | -4.15            | 2018:04        | -5.76**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnpp</b>      | 2019:01        | -2.83            | 2020:01        | -5.31**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnks</b>      | 2019:01        | -3.75            | 2020:10        | -6.49**          | -5.57           | -5.08 |
| <b>lnkmp</b>     | 2018:10        | -2.71            | 2020:01        | -5.38*           | -5.57           | -5.08 |

NOT: \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

Gregory Hansen (1996) eşbütünleşme testinde boş hipotez eşbütünleşme yoktur, alternatif hipotez ise eşbütünleşme vardır şeklinde yorumlanmaktadır. Test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması durumunda boş hipotez reddedilmekte ve değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu yorumu yapılmaktadır. Tablo 5'te TFKE ile finansal yatırım değişkenleri arasında yapılmış olan Gregory Hansen (1996) eşbütünleşme testinin sonuçları yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi lngb-tfke, lngoih-tfke, lntb-tfke, lnyfys-tfke, lnpp- tfke, lnks- tfke, lnkmp- tfke değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir.

**Tablo: 5**  
**Gregory Hansen (1996) Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

|                        | Test İstatistiği | Kırılma Tarihleri | Kritik Değerler |       |       |
|------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|-------|
|                        |                  |                   | 1%              | 5%    | 10%   |
| <b>lnvtp-tfke</b>      | -4.33            | 2013:11           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnvdth-tfke</b>     | -3.98            | 2014:01           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnvkmdh- tfke</b>   | -3.76            | 2019:09           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lngb- tfke</b>      | -5.25**          | 2019:12           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnbist100- tfke</b> | -3.79            | 2020:02           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lngoih- tfke</b>    | -4.79***         | 2020:02           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lntb- tfke</b>      | -6.54*           | 2014:11           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnpsys- tfke</b>    | -4.94***         | 2020:05           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnyfys- tfke</b>    | -2.92            | 2016:06           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnpp- tfke</b>      | -6.32**          | 2019:08           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnks- tfke</b>      | -7.19*           | 2020:05           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |
| <b>lnkmp- tfke</b>     | -5.38**          | 2019:08           | -5.47           | -4.95 | -4.68 |

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde temel hipotezin reddedileceğini belirtmektedir.

Aşağıdaki denklemler her bir değişkene ait ana denklemlerdir. Tablo 6'da değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelemek amacıyla yapılmış olan Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinin sonuçları yer almaktadır. Analiz sonuçları incelendiğinde TFKE'den lnvtp, lnvdth, lngoih, lnyfys değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir. lngb, lnpsys değişkenlerinden TFKE'ne doğru tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. TFKE ve lnvkmdh, lnbist100, lnks değişkenleri arasında ise çift yönlü nedensellik olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

$$\ln(ytp)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(ytp)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (12)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(yte)_i + \varepsilon_{i2} \quad (13)$$

$$\ln(vdth)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(vdth)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (14)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(vdth)_i + \varepsilon_{i2} \quad (15)$$

$$\ln(vkmdh)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(vkmdh)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (16)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(vkmdh)_i + \varepsilon_{i2} \quad (17)$$

$$\ln(BİST100)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(BİST100)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (18)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(BİST100)_i + \varepsilon_{i2} \quad (19)$$

$$\ln(gb)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(gb)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (20)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(gb)_i + \varepsilon_{i2} \quad (21)$$

$$\ln(goih)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(goih)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (22)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(goih)_i + \varepsilon_{i2} \quad (23)$$

$$\ln(tb)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(tb)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (24)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(tb)_i + \varepsilon_{i2} \quad (25)$$

$$\ln(psys)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(psys)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (26)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(psys)_i + \varepsilon_{i2} \quad (27)$$

$$\ln(yfys)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(yfys)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (28)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln(yfys)_i + \varepsilon_{i2} \quad (29)$$

$$\ln(pp)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(pp)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (30)$$

$$\ln(ks)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln(ks)_i + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (31)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_{i-1} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} \ln(ks)_i + \varepsilon_{i2} \quad (32)$$

$$\ln(kmp)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} \ln(kmp)_{i-1} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1i} \ln(tfke)_i + \varepsilon_{i1} \quad (33)$$

$$\ln(tfke)_i = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} \ln(tfke)_{i-1} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} \ln(kmp)_i + \varepsilon_{i2} \quad (34)$$

**Tablo: 6**  
**Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Analizi**

| Değişkenler    | Test İstatistiği | Gecikme Uzunluğu | d <sub>max</sub> | Olasılık  |
|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
| lnvtp-tfke     | 1.470233         | 2                | 2                | 0.6892    |
| tfke-lnvtp     | 24.99321         | 2                | 2                | 0.000*    |
| lnvdth-tfke    | 0.484890         | 2                | 2                | 0.9222    |
| tfke-lnvdth    | 26.22020         | 2                | 2                | 0.000*    |
| lnvkmdh-tfke   | 9.304656         | 3                | 2                | 0.0539*** |
| tfke-lnvkmdh   | 11.65889         | 3                | 2                | 0.0201**  |
| lngb-tfke      | 9.363127         | 2                | 2                | 0.0248**  |
| tfke-lngb      | 1.403562         | 2                | 2                | 0.7047    |
| lnbist100-tfke | 8.892961         | 2                | 2                | 0.0307**  |
| tfke-lnbist100 | 21.94053         | 2                | 2                | 0.000*    |
| lngoih-tfke    | 4.979935         | 2                | 2                | 0.1733    |
| tfke- lngoih   | 15.01287         | 2                | 2                | 0.0018*   |
| lnth-tfke      | 3.453696         | 3                | 2                | 0.4850    |
| tfke-lnth      | 4.562773         | 3                | 2                | 0.3352    |
| lnpsys-tfke    | 13.84399         | 4                | 2                | 0.0166**  |
| tfke-lnpsys    | 7.519258         | 4                | 2                | 0.1848    |
| lnyfys-tfke    | 2.705123         | 2                | 2                | 0.4394    |
| tfke-lnyfys    | 6.364685         | 2                | 2                | 0.0952*** |
| lnpp-tfke      | 6.747168         | 3                | 2                | 0.1499    |
| tfke-lnpp      | 6.181841         | 3                | 2                | 0.1860    |
| lnks-tfke      | 13.13313         | 2                | 2                | 0.0014*   |
| tfke-lnks      | 7.737356         | 2                | 2                | 0.0209**  |
| lnkmp-tfke     | 3.408875         | 3                | 2                | 0.3328    |
| tfke-lnkmp     | 3.494103         | 3                | 2                | 0.3215    |

Nor: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde temel hipotezin reddedileceğini belirtmektedir.

Yatırımcılarda korkunun en büyük kaynağı belirsizliktir. Bu nedenle finansal piyasalarda belirsizlik ve korkunun birlikte hareket ettiği söylenebilir. Belirsizlik ve korkunun hâkim olduğu piyasalarda yatırımcılar risksiz olarak kabul ettikleri ya da daha iyi bildikleri yatırım araçları yönünde tercihlerini kullanmaktadırlar. İzlemiş oldukları bu yolla belirsizliği en aza indirerek statükolarını korumaya çalışmaktadırlar. Bu durum konut satış istatistikleri ve vadeli Türk Lirası mevduat değişkenleri arasında ilişki ortaya çıkarmaktadır. Yatırım hacmi oldukça yüksek olan yatırım araçlarından birisi de vadeli döviz tevdiat hesaplarıdır. Her ne kadar kurlar dalgalı bir yapıya sahip olsa da kurların yükselmesinin aşırı kar etmeye olanak sağlaması, takibinin kolay ve anlaşılır olması gibi faktörler korku endeksi ve vadeli döviz tevdiat hesabı arasında ilişki ortaya çıkarmaktadır. Daha önceleri yastık altı yatırım şeklinde yapılan kıymetli maden yatırımları günümüzde banka hesaplarında da yapılabilmektedir. Kıymetli madenler hesapları da basit ve sık tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Bu durum finansal piyasalarda ortaya çıkan korkudan bu yatırım aracının etkilenmesine neden olduğu gibi yatırımcıların finansal piyasalardan çıkışı korkuyu artırabilmektedir. Piyasalarda korkunun arttığı dönemlerde artan risk ve belirsizlik finansal faaliyetlere olan ilgiyi azaltmakta ve sermaye piyasası yatırımlarında azalma yaşanmaktadır. Bu nedenle finansal piyasalarda yapılan işlemlerin hacimlerinde daralma yaşanmaktadır.

Dolayısıyla BİST100 ve pay piyasası günlük ortalama işlem hacmi ve korku endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki ortaya çıkmaktadır.

BİST100 endeksinin aldığı değerler sıklıkla ekonomik büyüme ve finansal gelişme ilişkisinin incelendiği çalışmalarda kullanılmaktadır. Endeksin değerindeki artış ekonomik büyüme hakkında pozitif bilgi verirken, değerinde meydana gelen bir düşüş finansal korku üzerinde etkili olmaktadır. Bu durumlar korku endeksi ve BİST100 arasında karşılıklı bir ilişki ortaya çıkarmaktadır. Bireysel emeklilik sisteminin işleyişinin temelinde fonlara yatırım bulunmaktadır. Finansal piyasalarda yaşanan dalgalanmalarla korku seviyeleri artan yatırımcılar sözleşmeden cayma davranışı gösterebileceği gibi sözleşmeden cayan yatırımcılar da korkunun sebebi olabilmektedir. Finansal piyasalarda karar vericiler kimi zaman birbirlerinin kararlarını takip etmektedirler. Bu şekilde birbirlerini takip ederek piyasadan çıkma eğilimi gösterebilmektedirler. Birlikte hareket etme şeklinde göstermiş oldukları bu davranış sürü psikolojisinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Piyasalardan çıkmaya başlayan yatırımcı sayısı arttıkça korku ortaya çıkmaktadır. Tam tersi finansal piyasalarda ortaya çıkan belirsizlik, dalgalanma dolayısıyla korku yatırımcıların finansal işlemlerden kaçınmasına neden olmakta ve yatırımcı sayılarında azalma yaşanmaktadır. Diğer bir ifadeyle yatırımcı sayısındaki düşüş finansal piyasalardaki korku öngörüsünü artırmaktadır. Bazen de artan korku finansal kurumların işleyişinin sorgulanmasına neden olabilmektedir. Bu durumlar korku endeksi ile yatırımcı mudi sayısı, pay senedi yatırımcı mudi sayısı, pay piyasaları arasında ilişki ortaya çıkarmaktadır.

Borsa İstanbul'un önemli piyasalarından biri kıymetli madenlerin işlem görmüş olduğu piyasalardır. Dolayısıyla bu piyasalardaki işlemler sıklıkla takip edilmekte ve yaşanan gelişmeler korkuyu etkilerken korkudan dolayı bu piyasalardan kaçış söz konusu olabilmektedir. Yatırımcıların bir şirketin çıkarmış olduğu tahvili alması şirkete borç para verdiği anlamına gelmektedir. Şirketlerde bu borç karşılığında yatırımcıya hem anaparayı hem de faizi geri ödemektedirler. Finansal piyasalarda ortaya çıkan korku yatırımcıların alacakları hususunda endişe duymalarına yol açabilmektedir. Bu durumda finansal piyasalardan çekilmelerine neden olabilecektir. Ya da tam tersi yatırımcılar tahvil ve faiz getirilerini alamadıklarında finansal piyasalarda korku yükselmiş olacaktır.

## 6. Sonuç

Gelişen finansal piyasalarda yatırımcıların rasyonelliği sorgulanır hale gelmiştir. Çünkü piyasalarda yatırımcıların sergilemiş oldukları bazı davranışlar ve bu davranışların sonuçlarını açıklamada rasyonellik varsayımı yetersiz kalmıştır. Bu noktada Davranışsal Finans ile yatırımcı kararlarına açıklama getirilmeye çalışılmıştır. Davranışsal finans ile yatırımcı kararları incelenirken psikolojik faktörlerin etkisi altında karar verme davranışını gerçekleştirdikleri vurgulanmaktadır. Davranışsal finansın ortak bir tanımı yapılmamıştır. Fakat yapılan tanımlardan çıkarılacak olan en temel sonuç yatırımcıların rasyonel olmadığı ve psikolojik faktörlerin etkisi altında kararlarını verdikleri şeklindedir.



Davranışsal finans kapsamında yatırımcıların karar süreçleri incelenirken sadece risk ve getiri göz önünde bulundurularak yatırım kararlarının alınmadığı ifade edilmektedir. Yatırım karar sürecinde yatırımcıların içinde buldukları zamanla ilgili hisleri, toplum genelinde alınan kararlar, söylentilerin, çevresel faktörlerin ve birçok faktörün etkisi bulunmaktadır. Bu durumlara açıklama getirirken psikolojiden kavramlardan yararlanmaktadırlar. Davranışsal finans kapsamında ele alınan psikolojik faktörler bilişsel ve duygusal faktörler olarak ikiye ayrılmaktadır. Bilişsel faktörler; belirsizlikten kaçınma, temsil kısayolu, bilişsel çelişki, kontrol yanılması, bulunabilirlik kısayolu, tutuculuk, zihinsel muhasebe, doğrulama yanlılığı, aşırı güven, çıpalama, geri görüş önyargısı, çerçevelemedir. Duygusal faktörler ise; aşırı iyimserlik, kayıptan kaçınma, statüko yanlılığı, pişmanlıktan kaçınma, kendine atfetmedir.

Örtük (zımnı) oynaklık göstergesi olan VIX endeksi küresel piyasalarda korku göstergesi olarak takip edilmektedir. Bu çalışmada da Türkiye için finansal piyasalardaki korkuyu yansıtan bir korku endeksi hesaplanmıştır. Türkiye Finansal Korku Endeksi hesaplanırken CDS, gösterge faiz, sepet kur ve BİST100 değişkenleri kullanılmış olup geometrik ortalamaları alınmıştır. Değişkenler endeks hesaplamasında eşit ağırlıklandırılmıştır. Endeksin değerinin yükselmesi Türkiye’de finansal piyasalarda korkunun arttığı, düşmesi ise korkunun azaldığı anlamına gelmektedir. Endeks değerinin en yüksek olduğu dönem 2021:12 ve 2019:05 dönemi, en düşük olduğu dönem ise 2013:05 dönemidir. 2021 yılının son ayında Covid-19, Türk Lirasındaki değer kaybı gibi nedenler, 2019 yılında ise ABD ve Çin gerginliği, Türkiye’de ki seçimlerden dolayı ortaya çıkan siyasi belirsizlik endeksin yükselmesine neden olmuştur. 2013 yılının Mayıs ayında ise öncü kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye’nin kredi notunu yükseltmiş olması Türkiye’yi yatırım yapılabilir bir ülke konumuna getirmiş ve güven artmıştır. Bu tarihler göstermektedir ki Türkiye Finansal Korku Endeksi hem ülke içi hem de ülke dışı gelişmelerden etkilenerek artmakta veya azalmaktadır.

Bu çalışmada da Türkiye’de yatırımcıların yatırım karar süreçlerinde korkunun etkisi incelenmiştir. Çalışma da korkunun yatırım kararları üzerindeki etkisi literatürde yer alan diğer çalışmalar gibi anket yöntemiyle veya deney grupları ile değil de çalışma kapsamında hesaplaması yapılmış olan korku endeksiyle incelenmiştir. Ayrıca Giray (2012)’nin çalışmasında olduğu gibi değişkenler arasındaki ilişki incelenirken zaman serisi metodolojisi kullanılmıştır. Bu metodolojinin kullanılması daha fazla yatırım aracı ile analiz yaparak, daha geniş bir inceleme yapılmasına olanak tanımıştır. Çalışma sonuçları tercih edilen yatırım araçları hakkında bilgi verirken, Jureviciene ve Jermakova (2012), Aslan (2016)’nın çalışmalarında olduğu gibi psikolojik faktörlerle de yorumlanmıştır. Türkiye için hesaplaması yapılmış olan Türkiye Finansal Korku Endeksi ve çeşitli yatırım araçları arasındaki ilişki incelenirken değişkenlere öncelikle Zivot-Andrews Birim Kök Testi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisini incelemek amacıyla Gregory Hansen Eşbütünlüşme Testi uygulanmıştır. Nedensellik ilişkisi ve yönünü belirlemek amacıyla Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi yapılmıştır. Analizlerin başlangıç tarihi değişken hesaplamalarına göre farklılıklar gösterirken bitiş tarihi olarak 2021: 12 alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre değişkenlerin tümü I(1) düzeyinde durağanlaşmıştır. Eşbütünlüşme

testi sonucunda ulaşılan sonuçlar lngb-tfke, lngoih-tfke, lntb-tfke, lnyfys-tfke, lnp- tfke, lnks- tfke, lnkmp- tfke değişkenleri arasında eşbütünlük ilişkisi olduğu yönündedir. Nedensellik analizi sonucunda ulaşılan bulgular ise; TFKE'den lntvp, lndvth, lngoih, lnyfys değişkenlerine doğru tek yönlü nedensellik, lngb, lnpsys değişkenlerinden TFKE'ne doğru tek yönlü nedensellik, TFKE ve lnkmdh, lnbst100, lnks değişkenleri arasında ise çift yönlü nedensellik olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Analizler sonucunda elde edilmiş olan bulgular göstermektedir ki Türkiye'de finansal piyasalara korku hâkim olduğunda yatırımcılar diğer yatırımcıları takip ederek sürü davranışı gösterebilmektedir. Bu nedenle yatırımcı sayıları finansal piyasalarda ortaya çıkan korkudan etkilenmektedir. Yatırımcılar daha az riskli olarak düşündükleri yatırımları tercih ederek korku ortamında kayıptan kaçınma ve tutuculuk yanlılığı göstererek bilinirliği daha fazla olan yatırım araçlarına yönelmekte ve belirsizlikten kaçınma, pişmanlıktan kaçınma ve statüko eğilimi göstermektedirler. Bu şekilde yatırımcılar ortaya çıkması muhtemel dalgalanmalar ve belirsizliklere karşı yatırımlarını koruma altına aldıklarını düşünmektedirler ve kontrol yanılısaması ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de finansal piyasalarda ortaya çıkan korku, yatırımcıların finansal işlemlerden kaçış göstermesine, finansal işlemlerin hacminde daralma meydana gelmesine, daralma yaşanması ekonomik büyüme için gerekli olan finansal gelişmenin sağlanamamasına, uluslararası piyasalarda rekabet gücünün azalmasına neden olacaktır. Bu nedenle yatırımcıların yatırım karar sürecinin şekillenmesinde etkisinde kalmış oldukları psikolojik faktörler hakkında bilgi sahibi olmaları önyargılarını doğru yönetmelerini sağlayacaktır. Bu durum belirsizlik ve korku zamanlarında da yatırım yapmaya devam etmelerini sağlayacak, kendilerine güvenlerindeki artışla beraber yatırım yapma isteklerinde artış meydana gelmiş olacaktır. Ayrıca yatırım araçları hakkında bilgi sahibi olmak, karar sürecinin ayrıntılarını bilmeleri, finansal piyasalardaki belirsizliğin korku ortaya çıkarmasına engel olmuş olacaktır. Bu sayede olumsuz koşullar altında dahi yatırımcılar yatırım yapmaktan kaçınmayacaklardır. Çalışmada elde edilmiş olan bu sonuçlar Türk yatırımcısının korku durumunda psikolojik faktörlerin etkisi altında yatırım karar verdiğini göstermektedir. Bu durum korku durumunda yatırımcıların rasyonel olmadığını göstermektedir. Sonuçlar Türk yatırımcısının korku durumunda yatırım yaparken psikolojik yanılılıklarının neler olduğunun yorumlanmasına olanak verdiği için önemlidir.

Davranışsal finans her geçen gün daha fazla inceleme alanı bulmaktadır. Yapılan bu çalışmada Türkiye'de korku durumunda yatırımcıların hangi yatırım araçlarını tercih ettikleri incelenmiştir. Çalışma kapsamında Türkiye için bir korku endeksi önerisi yapılmıştır. Endeksin değişkenleri tüm yatırımcılar tarafından kolayca ulaşılabilecek ve yorumlanabilecek olan değişkenler olup Türkiye için korkuyu temsil eden uygun bir endeks olacağı düşünülmektedir. Ayrıca endeksi oluşturan verilerin kolay ulaşılabilişliği ve geçmiş verilerinde kolay elde edilmesi dönemler arası kıyası kolaylaştırmaktadır. İnceleme yöntemi olarak anket yöntemi yerine zaman serisi metodolojisinin kullanılması çalışmayı yöntem bakımından da farklılaştırmaktadır. Davranışsal finansın henüz yeni gelişen bir alan olması ve Türkiye özelinde bu tarz bir çalışmaya rastlanmamış olması nedeniyle literatüre katkıda

bulunulacağı düşünülmektedir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda farklı yatırımcı duyarlılığı göstergeleri ile yatırım tercihleri incelenebilir. İzlenen bu yolla Türk yatırımcıları için hangi yatırım aracının daha çok tercih edilmiş olacağı tespit edilir ve yatırımcıların genel profili belirlenmiş olur.

## Kaynaklar

- Akkaya, M. (2014), "Beklenti ve Güven Anketlerinin Finansal Piyasalara etkisi: BIST100 Üzerine Bir Uygulama", *Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.
- Aktaş, F.R. (2012), "Davranışsal Finans ve Yatırımcı Psikolojisi İMKB Üzerine Ampirik Bir Analiz", *Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı.
- Aren, S. & A.O. Akgüneş (2018), "Dört Temel Duygunun Bireylerde Risk Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 362-378.
- Aslan, R. (2016), "Bireysel Yatırımcıları Finansal Yatırıma Yönlendiren Faktörlerin Davranışsal Finans Açısından Araştırılması: Şanlıurfa İline Bağlı Viranşehir İlçesi Örneği", *Yüksek Lisans Tezi*, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı.
- Ateş, A. (2007), "Finansal Yatırımların Davranışsal Finans Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma", *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı.
- Aydın, G.K. (2015), "Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde CDS Primleri ile Borsa Kapanış Endeksleri Arasındaki Etkileşimin İncelenmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baddeley, M. et al. (2010), "Impacts of Personality on Herding in Financial Decision-Making", *Cambridge Working Papers in Economics from Faculty of Economics*, 1-35.
- Baker, H.K. & V. Ricciardi (2014), "How Biases Affect Investor Behaviour", *The European Financial Review*, (February-March), 7-10.
- Bayar, Y. (2012), "Davranışsal Finans Perspektifinden Küresel Finansal Krizin Yatırımcı Davranışlarına Etkisi", *Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayrak, O.K. (2012), "Davranışsal Finans", *TSPAKB*, 120, 6-17.
- BDDK Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2022), "Aylık Bankacılık Sektörü Verileri", *Aylık Bülten*, <bddk.org.tr>, 22.01.2022.
- Bernstein, W. (2005), *Yatırımın Dört Temel Taşı*, Scala Yayıncılık, İstanbul.
- Büberkökü, Ö. (2020), "Gelişen Ülkelerin Kredi Temerrüt Swapları (CDS Primleri) Arasındaki Dinamik Korelasyon İlişkisinin Analizi", içinde: *İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar* (441-460), Ankara: Gece Akademi Yayınevi.
- Cao, H.H. et al. (2011), "Fear of The Unknown: Familiarity and Economic Decisions", *Review of Finance*, 15, 173-206.
- CBOE (2019), "VIX", *CBOE Proprietary Information*, 3-17.
- Coget, J.F. et al. (2011), "Anger and Fear in Decision-Making: The Case of Film Directors on Set", *European Management Journal*, 29, 476-490.

- Çitilci, T. (2014), *Para & Psikoloji*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Daniel, K. et al. (2002), "Investor Psychology in Capital Markets: Evidence and Policy Implications", *Journal of Monetary Economics*, 49(1), 139-209.
- De Bondt, W.F. et al. (2008), "Behavioral finance: Quo vadis?", *Journal of Applied Finance*, 2008(2), 1-15.
- Demirbaş, M. (2000), "Türkiye'de Faiz Oranlarının Yatırımlar Üzerindeki Etkisi (1980-1997 Dönemi Örneği)", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 81-92.
- Doğukanlı, H. & B. Ergün (2011), "İMKB' de Sürü Davranışı: Yatay Kesit Değişkenlik Temelinde Bir Araştırma", *İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(2), 227-242.
- Ede, M. (2007), "Davranışsal Finans ve Bireysel Yatırımcı Davranışları Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Sermaye Piyasası ve Borsa Anabilim Dalı.
- Epley, N. & T. Gilovich (2006), "The Anchoring-and-Adjustment Heuristic", *Psychological Science*, 14(4), 311-318.
- Fieger, J. (2017), *Behavioral Finance and Its Impact on Investing*, Liberty University, ABD.
- Fuller, R.J. (1998), "Behavioral Finance and the Sources of Alpha", *Journal of Pension Plan Investing*, (3), 291-293.
- Gazel, S. (2016), *Davranışsal Finans Psikolojik Eşik ve Önyargılar*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Giray, A. (2012), "Information in the Financial News: Effect of Market Commentary On Stock Market Performance", *Yüksek Lisans Tezi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gregory, A.W. & B.E. Hansen (1996), "Residual-Based Tests for Cointegration in Models With Regime Shifts", *Journal of Econometrics*, 70, 99-126.
- Hamm, A.O. & A.I. Weike (2005), "The Neuropsychology of Fear Learning and Fear Regulation", *International Journal of Psychophysiology*, 57, 5-14.
- Hanson, J.D. & D.A. Kysar (1999), "Taking Behavioralism Seriously: The Problem of Market Manipulation", *NYUL Rev.*, 74, 630.
- Hayta, A.B. (2014), "Bireysel Yatırımcıların Finansal Risk Algısına Etki Eden Psikolojik Önyargılar", *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183(183), 329-352.
- Hemmings, J. et al. (2019), *Psikoloji Nasıl Çalışır?*, (Çev. A. Yılmaz), Alfa Yayınları, İstanbul.
- Hens, T. & A. Meier (2015), *Behavioral Finance: The Psychology of Investing*, Credit Suisse, Private Banking of North America.
- Hirshleifer, D. (2001), "Investor Psychology and Asset Pricing", *The Journal of Finance*, 5(4), 1533-1597.
- Hoffman, A. et al. (2011), "Individual Investors and the Financial Crisis: How Perceptions Change, Drive Behaviour, and Impact Performance", *Netpaper Discussion Papers*, 1-52.
- Izquierdo, I. et al. (2016), "Fear Memory", *Physiol Rev.*, (96), 695-750.
- İSBANK (2021), *Dünya ve Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler*, <[https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/dteg\\_201306.pdf](https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/dteg_201306.pdf)>, 10.05.2021.

- İSBANK (2022), *Dünya ve Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler*, <[https://ekonomi.isbank.com.tr/contentmanagement/Documents/tr03\\_aylik/2022/DTEG\\_202201.pdf](https://ekonomi.isbank.com.tr/contentmanagement/Documents/tr03_aylik/2022/DTEG_202201.pdf)>, 17.03.2022.
- Jureviciene, D. & K. Jermakova (2012), "The Impact of Individuals' Financial Behaviour on Investment Decisions", *Electronic International Interdisciplinary Conference*, 3, 242-250.
- Kahneman, D. & M.W. Riepe (2007), "Aspects of Investor Psychology Beliefs, Preferences, and Biases Investment Advisors Should Know About", *Journal of Portfolio Management*, 24(4), 52-65.
- Kahneman, D. (2019), *Hızlı ve Yavaş Düşünme*, (Çev. F. Deniztekin & O.Ç. Deniztekin), Varlık Yayınları, İstanbul.
- Kılıcı, E.N. (2017), "CDS Primleri ile Bir Ülkenin Ekonomik ve Finansal Değişkenleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(12), 145-154.
- Kress, L. & T. Aue (2017), "The Link Between Optimism Bias and Attention Bias: A Neurocognitive Perspective", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 80, 688-702.
- Kübilay, B. & A. Bayrakdaroğlu (2017), *Finansta Psikososyal Boyut*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Lee, C.J. & E.B. Andrade (2011), "Fear, Social Projection, and Financial Decision Making", *Journal of Marketing Research*, 48, 121-129.
- Lerner, J.S. & D. Keltner (2001), "Fear, Anger, and Risk", *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 146-159.
- McGuckian, F. (2013), "Behavioural Finance and Financial Markets: Micro, Macro, and Corporate", *PhD Dissertation*, Università Politecnica Delle Marche, Facoltà Di Economia.
- Nofsinger, J.R. (2014), *Yatırım Psikolojisi*, (Çev. S. Gazel), Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Özçelik, H. (2018), "Bireysel Yatırımcıların Finansal Yatırım Tercihlerinin Davranışsal Finans Açısından Değerlendirilmesi: İstanbul İli Örneği", *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özpinar, Ö. vd. (2018), "Kredi Temerrüt Takası (CDS) ve Kur-Faiz İlişkisi: Türkiye Örneği", *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 31-45.
- Pompian, M. (2016), *Risk Profiling Through a Behavioral Finance Lens*, CFA Institute Research Foundation.
- Pompian, M.M. (2006), *Behavioral Finance and Wealth Management (How to Build Optimal Portfolio That Account for Investor Biases)*, John Wiley & Sons, New Jersey, Canada.
- Prechter, R.R. (2001), "The Practitioner's Perspective", *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 2(3), 120-125.
- Pring, M.J. (2015), *Investment Psychology Explained*, John Wiley & Sons, Inc.
- Rabin, M. (1998), "Psychology and Economics", *Journal of Economic Literature*, 36(1), 11-46.
- Reyes, M.L. (2018), "Social Mobility Attributions in East Asian and Pacific Cultures: Power Distance and Individualism as Moderators of Self-Attribution Bias", *Journal of Pacific Rim Psychology*, 12(9), 1-14.
- Ricciardi, V. & H.K. Simon (2000), "What is Behavioral Finance?", *Business, Education and Technology Journal*, 2(2), 1-9.

- Richard, R. et al. (1996), “Anticipated Regret and Time Perspective: Changing Sexual Risk-taking Behavior”, *Journal of Behavioral Decision Making*, 9, 185-199.
- Rook, L. (2006), “An Economic Psychological Approach to Herd Behavior”, *Journal of Economic Issues*, XL(1), 75-95.
- Sefil, S. & H.K. Çilingiroğlu (2011), “Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimler”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 247-268.
- Shen, J. (2016), “Two Essays on Investor Emotions and Their Effects in Financial Markets”, *PhD Dissertation*, Old Dominion University, Virginia.
- Şenol, Z. (2021), “Kredi Temerrüt Takasları ve Kredi Derecelendirme”, içinde: *Güncel Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Araştırmaları* (49-90), Livre de Lyon.
- Toda, H.Y. & T. Yamamoto (1995), “Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Tosun, N. (2021), “Finansal Yatırım Kararlarına Yatırımcı Duyarlılığının Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Araştırma”, *Doktora Tezi*, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı.
- TÜİK (2022), *Konut Satış İstatistikleri-Aylık Toplam Satışlar*, <[https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/#collapse\\_2](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/#collapse_2)>, 22.01.2022.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (2022), *Sermaye Piyasası Özet Verileri (2011-)*, <<https://www.tspb.org.tr/tr/veriler/>>, 22.01.2022.
- Une, M.Y. & M.S. Portugal (2005), “Can Fear Beat Hope? A Story of GARCH-in Mean-Level Effects For Emerging Market Country Risks”, *Texto Para Discussao*.
- Uyar, U. vd. (2016), “Gösterge Faiz Oranı Dalgalanmaları ve BIST Endeksleri Arasındaki İlişkinin Eşanlı Kantil Regresyon ile Analizi”, *Ege Akademik Bakış*, 16(4), 587-598.
- Valsová, D. (2016), “Behavioral Finance and Its Practical Implications for Investment Professionals”, *PhD Dissertation*, State University of New York.
- Verma, N. (2016), “Impact of Behavioral Biases in Investment Decision and Strategies”, *Journal of Management Research and Analysis*, 3(1), 28-30.
- Yıldırım, H. (2017), “Bazı Davranışsal Finans Modellerinin Bireysel Yatırımcıların Getirilerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği”, *Doktora Tezi*, Haliç Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı.
- Yılmaz, N.K. (2019), “Bireysel Finansal Yatırım Alternatiflerine Karar Vermelerinde Korkunun Rolü”, *XI. IBANESS Kongreler Serisi*, Tekirdağ.
- Zivot, E. & D.W.K. Andrews (1992), “Further Evidence on the Great Crash, the OilPrice Shock, and the Unit-Root Hypothesis”, *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.
- ..... (2021), *Gösterge Faiz Nedir Nasıl Belirlenir Neden Yükselir?*, <<https://worldeducationforum.online/gosterge-faiz-nedir-nasl-belirlenir-neden-yukselir/>>, 05.05.2021.
- ..... (2022), *Gönüllü BES’te Sisteme Giren Sözleşme Adetleri*, <<https://www.egm.org.tr/bilgimerkezi/istatistikler/>>, 22.01.2022.