



**T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
FİNANSAL EKONOMİ ANABİLİM DALI**

**SEÇİLMİŞ KRİTERLERE GÖRE HİSSE  
SENETLERİNİ GRUPLAYARAK SÜRÜ  
PSİKOLOJİSİNİ DAHA İYİ ANLAMAK: TÜRKİYE  
ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İREM ÇETİNKAYA  
ORCID NO: 0000-0002-69271680**

**İZMİR-2021**

**T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
FİNANSAL EKONOMİ ANABİLİM DALI**

**SEÇİLMİŞ KRİTERLERE GÖRE HİSSE  
SENETLERİNİ GRUPLAYARAK SÜRÜ  
PSİKOLOJİSİNİ DAHA İYİ ANLAMAK:  
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İREM ÇETİNKAYA**

**ORCID NO: 0000-0002-69271680**

**DANIŞMAN: DOÇ. DR. MUSTAFA YILDIRIM**

**İZMİR-2021**

## **YEMİN METNİ**

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum " Seçilmiş Kriterlere Göre Hisse Senetlerini Gruplayarak Sürü Psikolojisini Daha İyi Anlamak: Türkiye Örneği " adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

09 / 06 /2021

İrem ÇETİNKAYA

# ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

## SEÇİLMİŞ KRİTERLERE GÖRE HİSSE SENETLERİNİ GRUPLAYARAK SÜRÜ PSİKOLOJİSİNİ DAHA İYİ ANLAMAK: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

İrem ÇETİNKAYA

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Finansal Ekonomi Anabilim Dalı

Bu çalışma, 2013-2020 yılları arasında belirlenmiş Türk hisse senetleri üzerinde, günlük ve haftalık periyotlarda sürü davranışını incelemektedir. İlgili dönem aralığında daima BIST100'e kote olan firmaların hisseleri ile yapılan analizde Christe ve Huang'ın (1995) metodu modifiye edilerek uygulanmıştır. Sürü varlığını test ederken finans literatüründe sıkça kullanılan ölçütler ile gruplayarak analiz etmemiz çalışmamızı özel kılmaktadır. Finans yöneticilerinin yatırım analizlerinde kullandıkları; toplam varlıklar, piyasa-defter oranı, fiyat kazanç oranı gruplama kriterleri kullanılmıştır. Buna ek olarak yerel yatırım taraflılığı (equity home bias puzzle) ve bilgi asimetrisinin sürü varlığına etkisi olabileceği düşünülerek, diğer bir gruplama kriteri olarak da hisselerin yabancı yatırımcı sahipliği alınmıştır. Çalışmanın analiz döneminde sürü varlığına dair belirgin bulgulara rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Davranışsal Finans, Sürü Davranışı, Borsa İstanbul, Christe ve Huang (1995)

## **ABSTRACT**

**Master's Thesis**

**UNDERSTANDING HERD PSYCHOLOGY BETTER BY GROUPING  
STOCK ACCORDING TO SELECTED CRITERIA: THE CASE OF  
TURKEY**

**İrem ÇETİNKAYA**

**İzmir Katip Çelebi University**

**Graduate School of Social Sciences**

**Department of Financial Economics Program**

This study examines herd behavior on select Turkish stock between 2013 and 2020, on daily and weekly periods. During the aforementioned period, a modified version of Christie and Huang (1995)'s method was used on stock quoted on BIST100. The novelty of this paper is the group analysis while testing for herd behavior, a method otherwise often used in the financial literature. The grouping criteria used are total assets, market value - book value ratio and price - earnings ratio. Furthermore, assuming that equity home bias and information asymmetry may have an effect on herd behavior, foreign ownership status of stock was also used as a grouping factor. The analysis included in this paper finds no evidence of herd behavior.

**Key Words:** Behavioral Finance, Heard Behavior, Borsa İstanbul, Christie and Huang (1995)

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	xi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### DAVRANIŞSAL FİNANS

1.1. DAVRANIŞSAL FİNANS KAVRAMI.....	3
1.2. YATIRIM KARARI VE GİZLİ TUZAKLAR.....	4
1.3. SÜRÜ PSİKOLOJİSİ KAVRAMI .....	6
1.3.1. Rasyonel Sürü Davranışı.....	7
1.3.2. İrrasyonel Sürü Davranışı.....	8
1.4. YATIRIMCI TÜRLERİNE GÖRE SÜRÜ EĞİLİMİ .....	8

### İKİNCİ BÖLÜM

#### HİSSE SENEDİ PİYASASINDA SÜRÜ DAVRANIŞI ÜZERİNE

#### YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. LİTERATÜR ÖZETİ.....	10
---------------------------	----

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### SEÇİLMİŞ KRİTERLERE GÖRE HİSSE SENETLERİNİ GRUPLAYARAK

#### SÜRÜ PSİKOLOJİSİNİ DAHA İYİ ANLAMAK: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	14
3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI .....	15

3.3. ARAŞTIRMANIN VERİSİ .....	15
3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	19
3.5. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI .....	24
<b>SONUÇ.....</b>	<b>31</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>33</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>38</b>
<b>EK 1 .....</b>	<b>39</b>
<b>EK 2 .....</b>	<b>41</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>43</b>

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1:	Günlük Yabancı Oranının Betimsel Tablosu .....	17
Tablo 2:	Toplam Varlıkların Betimsel Tablosu.....	17
Tablo 3:	Günlük Analiz Bilgi Kriteri Tablosu.....	20
Tablo 4:	Haftalık Analiz Bilgi Kriteri Tablosu.....	21
Tablo 5:	Günlük ADF Durağanlık Test Sonuçları.....	21
Tablo 6:	Haftalık ADF Durağanlık Test Sonuçları.....	22
Tablo 7:	Günlük Korelasyon Analizi Sonuçları .....	22
Tablo 8:	Haftalık Korelasyon Analizi Sonuçları .....	22
Tablo 9:	Günlük Veriler İçin Breusch-Godfrey Otokorelasyon Test Sonucu .....	23
Tablo 10:	Haftalık Veriler İçin Breusch-Godfrey Otokorelasyon Test Sonucu .....	23
Tablo 11:	Günlük Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Test Sonucu.....	23
Tablo 12:	Haftalık Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Test Sonucu.....	23
Tablo 13:	Sürü Davranışı Regresyon Analiz Sonucu .....	24
Tablo 13.1:	Toplam Varlıkları Yüksek Firmaların Analiz Sonucu .....	25
Tablo 13.2:	Toplam Varlıkları Düşük Firmaların Analiz Sonucu.....	25
Tablo 13.3:	PD/DD Değeri Yüksek Firmaların Regresyon Analiz Sonucu.....	26
Tablo 13.5:	FK Oranı Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu.....	27
Tablo 13.6:	FK Oranı Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu.....	27
Tablo 13.7:	Yabancı Oranı Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu.....	28
Tablo 13.8:	Yabancı Oranı Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu.....	29
Tablo 14:	Sürü Davranışı Regresyon Analiz Sonucu .....	29



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum bu alışma Doç.Dr. Mustafa YILDIRIM danışmanlığında, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finansal Ekonomi Anabilim Dalı bünyesinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, değerli vaktini ayırarak yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım saygı değer danışman hocam Doç.Dr. Mustafa YILDIRIM'a teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca maddi manevi hep yanımda olan, bana güç veren ve desteklerini eksik etmeyen aileme sevgi ve şükranlarımı sunarım.

**İrem ÇETİNKAYA**

**İzmir – 2021**

## GİRİŞ

Yakın geçmişe kadar bireylerin “Homo Economicus” yani akılcı olarak davrandığı varsayılmaktadır. Bu yaklaşıma göre bireyler her zaman kendisinin ekonomik çıkarlarını maksimize etmektedir. Fakat yaşanan ekonomik krizleri açıklamada bu geleneksel finans yaklaşımı yetersiz kalmıştır. George C. Selden (1912) “Psychology of the Stock Market” adlı eserinde kurlarda yaşanan dalgalanmaları yatırımcıların psikolojik durumlarından kaynaklandığını iddia etmiştir. Bu varsayım döneminde çok fazla ses getirmemiştir. Sonrasında John Maynard Keynes, Genel İstihdam, Faiz ve Para Teorisi (1936) adlı eserinde “Güzellik Yarışması” (Keynesian Beauty Contest) kavramı ile bireylerin diğer kararlardan nasıl etkilendiğinden bahsetmiştir. Katılımcılara çeşitli fotoğraflar gösterilmiştir. Kendilerine göre en güzel fotoğrafı seçmelerini istenmiştir ancak katılımcılar diğerleri tarafından seçilecek olanları öngörmeye çalışarak seçimlerini yapmışlardır. Yani karar aşamasında bilgiden çok önyargı ve beklenti devreye girmiştir. Keynes (1936)’in meşhur sözüne göre borsa, çoğunlukla diğerlerinin düşüncelerini tahmin etmeye çalışılan bir güzellik yarışmasıydı. Fakat diğer geleneksel finans teorilerinin aksine dönemde bu yaklaşım da fazla ilgi görmemiştir. İleriki dönemlerde ise beklenti teorisinin temelini oluşturmuştur.

Davranışsal finansın temeli olan “Beklenti Teorisi” Kahneman ve Tversky (1979) tarafından ortaya atılmıştır. Bu teori geleneksel yaklaşımın aksine yatırımcıların karar alırken psikolojik faktörlerden etkilenebileceğini ve her kararında rasyonel davranamayacağını vurgulamaktadır. Psikolojik faktörler, bilişsel önyargılar ya da sosyal kaygı gibi karar vericileri etkileyen birçok şey vardır. Yatırımcıların kendi bilgilerini yadsıyarak başka kişilerin işlemlerini taklit etmesi durumu olan sürü davranışı bunlardan biridir. Literatürde finansal krizlerin açıklayıcılarından biri olarak da yer almaktadır. İşlem fiyatları ve hisse senetlerinin gerçek değerleri arasında fark yaratan sürü davranışına yönelik araştırmalar son zamanlarda artmasına rağmen ilk örnekleri 1600'lere uzanmaktadır. Hollanda Lale Çılgınlığı olarak bilinen finans

balonu bunun ilk örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Çoğunlukla takas yöntemi ile lale soğanı alım-satımı yapılırken kişiler daha görmedikleri toprağa gömülü olan laleler için bile para ödüyorlardı. Hızla artan ve spekülatif bir araç haline dönüşen lale soğanlarının bazı türleri, Amsterdam kanalında bir ev satın alabilecek fiyatta satılıyordu. Lale soğanları artık statü göstergesi olarak kullanılıyordu. Bu sürü davranışı spekülatif balonlara ve gerçek fiyattan sapmalara yol açmıştır. Sonuç olarak balon patlayana kadar kimse bunun farkına varmamıştır. Tarihte bunu takip eden birçok finansal balon yaşanmıştır ve iç dinamikleri farklı olmasına rağmen temeli aynıdır. Varlıkların olması gerektiğinden yani gerçek değerinden fazlası ile sapması sonucu bilgiye dayalı olmayan kitlesel hareketler her finansal krizde görülmektedir. Fiyat değişiklikleri sırasında piyasa fikir birliği lehine eğilimli olur ve bu tür dönemlerde sürü davranışının ortaya çıkma olasılığı daha fazladır. Bu nedenle toplam piyasa getirisi stresli dönemlerinde sürü oluşumunu test etmek için kullanılır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## DAVRANIŞSAL FİNANS

### 1.1. DAVRANIŞSAL FİNANS KAVRAMI

Adam Smith'in (1776) "Ulusların Zenginliği" adlı kitabına baktığımızda, bireylerin karar verirken tam bilgi ve mükemmel bilgi ile hareket ettiği yani rasyonel davrandığı düşünülmektedir. Smith'e göre bireyler bilgiyi tarafsız bir şekilde işler ve eşit bir şekilde yorumlar. Ekonominin ilk dönemlerinden yakın geçmişe kadar bu düşünce ve etkin piyasa varsayımı ile çalışmalar yürütülmüştür. Etkin piyasa kavramının üç temel varsayımı şunlardır (Shleifer, 2000):

- Yatırımcılar rasyoneldir ve yatırım davranışlarını bu doğrultuda yapar.
- Yatırımcıların bazıları rasyonel davranmayabilir fakat işlemleri tesadüfidir ve fiyatları etkilemez.
- Rasyonel olmayan yatırımcıların etkilerini rasyonel arbitrajcılar yok eder.

Etkin Pazar kuramını destekleyen Fama ve Samuelson gibi birçok iktisatçı vardır. Neo-Klasik döneme kadar bu düşünce ile hareket edilmiştir. Bu görüşün aksine Grossman ve Stiglitz (1980) ise etkin piyasa kavramının mümkün olmadığından bahsetmişlerdir. Yazarlara göre eğer tam bilgi söz konusu olursa bilgi toplamanın bir maliyeti kalmayacaktır. Bununla beraber rasyonel bilgi varsayımı altında açıklanamayan durumlar olmuştur ve insanın bir robot olmaması yani dini inançlardan, sosyal etkilerden, duygulardan ve diğer psikolojik faktörlerden etkilenebileceği göz ardı edilmiştir. İnsanların bilgi toplama ve bilgiyi işleme süreçlerinde zihinsel sınırlılıklara sahip olmasından dolayı tam bilgi varsayımı ile rasyonel hareket ettiklerini düşünmek çok doğru bulunmamaktadır. Bu durum varsayıma yönelik eleştirileri başlatmıştır. Bireylerin karar verme sürecinde irrasyonel davranışlara dikkat çeken yani davranışsal finans kavramını ortaya atan ilk isimlerden biri Fransız sosyolog Le Bon'dur (1896). Le Bon, bireylerin karar verme süreçlerini iki kategoride incelemiştir. Bunlardan ilki kazara ve anlık çözümler, ikincisi ise bireyler ve devlet tarafından desteklenen çözümlerdir (Jureviciene ve Ivanova, 2013). Le Bon, bireylerin

siyasette kazanma olasılığı yüksek olanları desteklemesini “kervana katılma etkisi” olarak değerlendiriyor. Krize yol açacak kadar büyük finans balonlarını oluşturan kitle psikolojisini yani sürü alımlarını bize en iyi gösteren cümle, Charles Mackay’ın Güney Deniz Balonu üzerine tartışmasında yer almaktadır. Hisse senedi alan bankerin sözleri şu şekildedir: “Bütün dünya çıldırmışsa, bir yere kadar onları taklit etmekte yarar var” (Kindleberger ve Aliber, 1978:71).

Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında yaşanan krizleri açıklamakta yetersiz kalındıktan sonra davranışsal finansa olan yönelim daha da artmıştır. Rasyonelliği temel alan ekonomik modellere ilk eleştiri yapan kişilerden biri ise ‘Sınırlı Rasyonelite’ çalışmasıyla Herbert Simon’dır (1947). Rasyonel bilgiler dışında psikolojik kavramların insanları etkileyebildiği ve sanılanın aksine irrasyonel faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır. Davranışsal iktisatın temeli olarak kabul edilen bu çalışma ile yatırımcı davranışları davranışsal finans penceresinden incelendiğinde sınırlı rasyonellik sürü davranışı kavramı ile ifade edilmiştir (Kurtoğlu & Fırat, 2014, s. 87-89). Sınırlı rasyonelite yaklaşımına göre, bireyler bilgi edinme ve işleme aşamalarında kusursuz değildir hata yapabilirler. Bu durum mükemmel bir değerlendirme süreci yapılamayabileceğini gösterir (Mulholland, 1998). Davranışsal finans üzerine yapılan çalışmalar geniş anlamda, psikolojik faktörlerin piyasa yanlıgılarını, dar anlamda ise bireylerin karar verme kararında psikolojinin etkisini ele almıştır. Davranışsal finansçılar, piyasadaki oyuncuların tamamen rasyonel hareket ettiklerini savunmamakta ancak tamamen irrasyonel karar verdiklerini değil birçok faktörün bu eğilimi güçlendirdiğini vurgulamaktadır.

## **1.2. YATIRIM KARARI VE GİZLİ TUZAKLAR**

2002’de Nobel ödülüne layık görülen Daniel Kahneman ile kişilerin finansal karar alma süreçlerini psikolojik, sosyolojik alanlar ile ele alan multidisipliner alan literatüre girmiştir. Karar alma sürecini etkileyen duygusal etkiler dışında birçok gizli tuzaklar vardır.

Bu tuzaklardan bazıları şunlardır;

● *Çerçeveleme Etkisi*: Bireylere sunulan problemin karar verme aşamasında sunum şeklinin farklılaştırılması ile ortaya çıkan etki olarak tanımlanmaktadır (Kahneman, Tversky, 1979:263-284). Daniel Kahneman ve Amos Tversky'nin 1980'lerde bu kavrama ilişkin "Rational Choice and the Framing of Decisions" isimli çalışmasında, deneklere şehrin büyük bir salgına uğrayacağını ve buna karşı bir seçim yapmaları gerektiğini söylemiştir. İlk seçenek 200 kişinin hayatının kurtarılması, ikinci seçenek ise %33 ihtimalle herkesin kurtulması %66 ihtimalle ise herkesin ölmesidir. Denekler %72 oranında ilk seçenek ile 200 kişiyi kurtarmayı tercih etmiştir. Daha sonra seçenekler düzenlenmiştir. İlk seçenek 400 kişinin ölecek olması ve ikinci seçenek %33 ihtimalle herkesin kurtulması %66 ihtimalle ise herkesin ölmesi olarak kalmıştır. Bu sefer deneklerin %78'i ikinci seçeneği tercih etmiştir. Sonuç olarak bu araştırmada ne sorulduğundan çok nasıl sorulduğunun etkisi görülmüştür.

● *Çıpalama Etkisi*: Kişilerin ilk bilgi ve deneyimlerinden yola çıkarak yeni durumu değerlendirme eğiliminde olmaları olarak ifade edilmektedir. Özellikle bu durum hisse senedi alım-satım kararlarında görülmektedir. Yatırımcı ilk karşılaştığı fiyatı referans alır, bunun üzerinden işlem kararı verir. Çıpaya göre avantajlı olduğunu düşünür fakat bilanço analizi ve teknik analiz gibi gerçek değerlemeler yapmaz ve çıpa etkisine maruz kalır.

● *Kayıptan Kaçınma*: Sahip olunan bir şeyi kaybetme durumunda yaşanacak mutsuzluğun, yeni bir şeye sahip olmanın vereceği hazdan daha baskın olması durumunda kayıptan kaçınma eğilimidir. Kahneman ve Tversky yaptıkları çalışmalarda, belirsizlik altında karar veren bireylerin rasyonel tercihler sergileyemeyerek, kazanma eylemi yerine riskten kaçındıklarını ortaya koymuşlardır. Yani bireylerin yatırımlarında kazanç olasılığında riskten kaçındığı, kayıp ihtimalinde ise risk almaya daha yatkın oldukları kabul edilmektedir.

● *Statüko Etkisi*: Sahiplik etkisi olarak da bilinmektedir. Kişilerin sahip oldukları şeye olduğundan daha fazla değer atfetmesi olarak bilinmektedir. Ariely bu konu hakkında, öğrenciler tarafından çok tercih edilen bir basket maçı biletine sahip olan ve olmayan öğrenciler arasında bir deney yapmıştır. Bileti olmayan öğrenciye, biletin satışa çıkarılması durumunda ne kadar ödeyebileceğini sormuştur ve 175 dolar karşılığını almıştır. Bilet sahibi deneklere biletlerini ne kadara satabileceğini

sorduğunda ise ortalama 2400 dolar yanıtını almıştır. İki cevap arasında ortaya çıkan bu uçurum sahiplik etkisi ile açıklanmaktadır (Ariely, 2019:144-146).

● *Kendine Aşırı Güven*: Finansal piyasa oyuncularının kendi bilgi ve deneyimlerine çok fazla güvenerek işlem gerçekleştirmesi durumudur (Michailova, 2010). Aşırı güven ile yapılan yatırımların yüksek hacimli, saldırgan ve riskli işlem yapma eğilimini arttırdığı tespit edilmiştir (Tekin, 2015). Yatırımcıların kendilerine olan fazla inançları riski daha düşük yorumlamasına yol açmaktadır. Yatırımları istedikleri gibi sonuçlanmadığında hatanın kendilerinde olduğunu kabul etmemekte ve karar sürecinde yanılığa düşmektedirler.

● *İhtiyatlılık Tuzağı*: Aşırı güvenin aksine belirsizlik durumlarında riskten fazlası ile kaçınma çabası olarak tanımlanır. Yani kişi son derece temkinli davranarak fırsatların kaçmasına neden olabilir. Getirisinin daha yüksek olabilme ihtimaline karşı düşük riskli durumdan bile kaçma eğilimi göstermesi bu durumun sonucudur. Karar vericilerin objektiflikten uzaklaşması ile yanlış karar vermesine neden olabilir (Köylü, 2004:101).

● *Sürü Davranışı*: Kişilerin aynı konuya ilişkin aynı zamanda aynı yönde işlem yapması olarak tanımlanmaktadır. Sürü davranışının, bilgi asimetrisi, sosyal kaygı, moda etkisi ve bilgi maliyetinden kaçarak başkasının kararına güvenme gibi birçok nedeni vardır. Yatırımcıların oluşturduğu etkileşim tıpkı hayvan sürüsü gibi bir birliktelik oluşturmaktadır ve adını bu durumdan almaktadır.

Bireylerin yatırım kararlarını etkileyen bilişsel ve psikolojik önyargılar bulunmaktadır. Karar verici için durumun ne ifade ettiği, deneyimleri, risk ve tasarrufa karşı eğilimi gibi çeşitli durumlar vereceği kararı etkilemektedir. Karar verme sürecinde etkisi olan yukarıda bahsedilen gizli faktörlerden sürü davranışı bu araştırmada incelenecektir.

### 1.3. SÜRÜ PSİKOLOJİSİ KAVRAMI

Sosyal psikolog Ash (1951) bireylerin birbirini taklit etme davranışını yaptığı bir deneysel çalışma ile ortaya koymuştur. Deneği bir masanın etrafına arkadaşları ile oturtmuştur. Farklı uzunluklarda olan üç düşey çizgiden oluşan şekli bu gruba göstermiştir ve hangi çizginin standart olan çizgi ile aynı uzunlukta olduğunu

deneklere sormuştur. Cevaplama sırasında asıl denek son kişiden bir önceki kişi olarak konumlandırılmıştır. Birçok deneme yapılmıştır ve bazı denemelerde araştırmacı kendisi ile birlik içinde olan kişilerin yanlış yanıt vermesini istemiştir. Bakıldığında cevap çok net olmasına rağmen denek, ortalama 1/3 oranında hatalı olan grup düşüncesine uyma davranışı göstermiştir. Bu çalışmada bireylerin kendi bilgisini kullanmak yerine gruba uyma davranışı gösterdiği deneyimlenmiştir. Bireylerin kendi bilgisi ile karar vermemesi ve gruba uyum göstermesi, rasyonel olmayan sürü yaklaşımı açısından sosyal baskı ve moda ile ilişkilendirilmiştir (Döm, 2003:148). Finansal krizlere baktığımızda ise sürü davranışı, literatürde istenmeyen durum olarak ifade edilmektedir. Araştırmacılara göre yatırımcıların sürüyü takip etmesi ile piyasa dengesi bozulmakta, piyasa kırılganlıkları daha da artmaktadır. Takip etme davranışı incelendiğinde, bilgi eksikliği ya da sadece sosyal etkilerden dolayı taklit olarak iki başlık altında incelenmektedir.

### **1.3.1. Rasyonel Sürü Davranışı**

Bilgiye ulaşmadaki zorluklar ve farklı teşviklerin etkisi ile ortaya çıkan karar verme sürecini etkileyen durumlar “Rasyonel Sürü Davranışı” olarak tanımlanmaktadır. Bilgiye ulaşamama ya da ulaşmanın getirdiği maliyetten dolayı başkasının bilgisine güvenme durumudur. Banerjee (1992) iki restoran arasında tercih yapmak isteyen fakat kalitelere ilişkin eksik bilgiye sahip bireylerin karar verme durumlarını incelemiştir. İlk birey kendi kararını vermektedir ve sonrasında gelen bireyler kendi bilgisini gizleyerek aynı sinyali takip edebilmektedir. Bu durum bireylerin birbirlerinin davranışlarını izleyerek bilgiye ulaştıklarını göstermektedir.

•Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı: Banerjee (1992), kendi bilgisini kullanmayarak diğer bireylerin taklit edilmesini bilgiye dayalı sürü davranışı olarak açıklamaktadır. Birkaç bireyin taklit etme davranışından sonra “Bilgi Şelalesi” oluşma durumu çok yüksektir. Şelale başladığı zaman bilgi sabit kalır ve kırılganlık artar. Bilgili bir bireyin gelmesi veya yeni bir bilgi ile yaşanan durum sona erer (Devenow ve Welch, 1996:609).

•Saygınlığa Dayalı Sürü Davranışı: Keynes'e göre (1936) yatırımcılar farklı karar verme aşamasında, saygınlıklarına zarar gelme korkusu ile kendi bilgilerini kullanmaktan kaçınabilirler. Bu durum literatürde, saygınlığa dayalı sürü davranışı



olarak tanımlanmaktadır. Yetenekleri ve saygınlığı daha ağır basan yatırımcılar, diğerlerinin kararlarını uygulayarak sürü davranışı izlemeye eğilimlidir.

• Ücrete Dayalı Sürü Davranışı: Piyasa oyuncularının birbirleri ile kıyaslanarak değerlendirilmeleri durumunda diğer yöneticilerin hareketlerini taklit etmesi durumudur.

### **1.3.2. İrrasyonel Sürü Davranışı**

De Bondt ve Forbes (1999), inançlarda yaşanan sürü davranışının piyasa fiyatları üzerinde etkili olduğunu ve işlemlere yansıdığını söylemektedir. Bu durum “İrrasyonel Sürü Davranışı” olarak adlandırılmaktadır. Kişilerin sosyal baskı ve moda gibi nedenlerden dolayı bilgisel etkilere dayanmadan birbirlerini taklit etme durumudur. Taklit etme davranışının ortaya çıkması için bireylerin birbirlerinin davranışlarından haberi olması gerekir ve bunun sonucunda yeni bir karar alabilir ya da mevcut kararlarını iptal edebilirler. Bunun yanı sıra irrasyonel sürü davranışı, kişilerin yalnız yapacağı bir riskin sorumluluğunu almak yerine gruba dahil olarak tek başına yaşayacağı pişmanlık ya da üzüntüyü paylaşma isteğinin topluluğa yönlendirmesiyle gerçekleşir. İrrasyonel sürü davranışı olarak nitelendirilen durumda, yatırımcı doğru bilgiye sahip olsa dahi sosyal kaygılardan dolayı kendi bilgisini kullanmayabilir. Birçok faktörün yatırım kararları üzerinde etkisi olmasından dolayı sürünün kasıtlı mı sahte mi ortaya çıktığını ampirik olarak çok zordur (Bikhchandani ve Sharma, 2000).

## **1.4. YATIRIMCI TÜRLERİNE GÖRE SÜRÜ EĞİLİMİ**

Ekonomi alanından bakıldığında ise en yalın hali ile sürü davranışı, bir grup yatırımcının aynı varlığa, aynı zamanda ve aynı yönde işlem yapmasıdır (Devenow ve Welch, 1996). Yatırımcı türlerine göre sürü eğilimi değişebilmektedir. Bireysel, kurumsal ve yabancı yatırımcı olarak hissedarların kimliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) yaptıkları çalışmada, bireysel yatırımcıların irrasyonel işlem yaptıklarını ve geçmiş verileri dikkate alarak karar verdiklerini iddia etmektedir. Kurumsal yatırımcılar ise daha çok analistlerin görüşleri ile hareket etmektedir ve daha fazla hisseleri ellerinde bulundurmalarından

dolayı sürü eğilimi gösterdiklerinde bu durum daha şiddetli olmaktadır. Bireysel yatırımcılar kurumsal yatırımcılara oranla daha düşük sürü davranışı göstermektedir. Kurumların diğer yatırımcıların eylemlerinden bireylere nazaran daha çok bilgi sahibi olması ve bunlardan bilgi çıkararak sürü davranışı göstermesi bu düşünceyi desteklemektedir (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991). Ayrıca kurumlarda işlem yapan kişiler birbirleri ile yarış halinde oldukları için diğerlerinden farklı davranma riskini göze alamayarak kendi bilgisi ile değil çoğunluğa göre karar verebilirler (Scharfstein ve Stein, 1990:465). Sosyal kaygıların fon yöneticileri için daha ön planda olacağını ve bunun sürü eğilimini güçlendireceği görüşü kurumlarda daha yaygındır. Wermers (1999)'e göre ise kurumsal yatırımcılar düşük likiditesi olan hisse senetleri gibi bazı özellikleri olan hisselerden kaçınmak gibi benzer tavır sergileyebilirler. Bu iddianın aksine, Kim ve Wei (1999) Kore piyasasında yaptığı çalışmada, kurumsal yatırımcıların bireysel yatırımcılara kıyasla daha az sürü davranışı gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Yatırımcı türlerine ilişkin çalışmalarda kesin bir sonuç yoktur. Fakat genel olarak kabul gören kanı, kurumsal yatırımcıların küçük yatırımcılara kıyasla sürü davranışı gösterme eğiliminin daha yüksek olduğudur.

Yabancı yatırımcılarda bilgi asimetrisinden dolayı yerel yatırımcılara kıyasla daha düşük getiri elde ettiği düşünülmektedir (Frankel ve Schmukler, 1996). Fakat bunun aksine gelişmiş olan ülkelerde yabancı yatırımcıların daha fazla bilgi ile işlem yaptığı ve daha avantajlı olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerle ilgili ne yazık ki literatür yetersizdir. Bu tür piyasalarda yerel oyuncuların bilgiye ulaşma maliyetinin daha fazla olması ve şeffaflığın düşük olması da düşünüldüğünde diğerlerini taklit etme davranışının daha çok olması beklenmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### HİSSE SENEDİ PİYASASINDA SÜRÜ DAVRANIŞI ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

#### 2.1. LİTERATÜR ÖZETİ

Önceden de bahsettiğimiz gibi sürü davranışı, yatırımcıların aynı varlık üzerinde aynı zamanda işlem yapması olarak tanımlanmaktadır. Yatırım kararlarında bazı hisselerde ya da piyasada olan bilgi eksikliği ve yetersizliği nedeni ile yatırımcıların birbirine benzer işlemler yaptığı ya da aynı davranışı taklit ettiği düşünülmektedir. Bu nedenden dolayı piyasada belirsizlik ve bilgi eksikliğinin fazla olduğu durumlarda sürü davranışına eğilimin daha yüksek olmasını bekleriz. Sürü davranışının tarihsel sürecine baktığımızda, 1636 ile 1637 yıllarında yaşanan Hollanda Lale Balonu bunun ilk örneğidir. Lale soğanlarının ülkeye gelmesinden sonra lüks ve statü göstergesi olarak görülmesi ile olması gerekenden daha fazla değerlendirilen fiyatlar finans balonu haline gelmiştir ve bir süre sonra kısa vadede zengin olma ümidi ile spekülatif bir araç haline dönüşmüştür. İnsanların sergilediği bu alım davranışı bilimsel bir temeli olmayan birbirini taklit eden spekülatif bir durumdur ve tarihte görülen ilk sürü davranışı olarak düşünülmektedir. Sürü varlığını ampirik olarak inceleyen ilk çalışma Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin (1992) çalışmalarıdır. Yazarlar çalışmalarında iki önemli konuya işaret etmişlerdir. Bunlar; yatırımcıların diğerlerinden etkilenip hisse alım satımı yapması ve pozitif geri beslemedir (geçmiş verilerden hareketle yapılan hisse senetlerinin alım-satımı). Çalışma sonucunda küçük hisse senetlerinde pozitif geri beslemeye dair daha güçlü sonuçlar bulunurken sürü davranışını daha az destekler bulgulara ulaşılmıştır. Küçük hisse senetlerinde sürü eğiliminin olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Bunun olmasının sebebi olarak bu hisselerde elde edilebilen bilginin daha az olması düşünülmektedir. Fakat ciddi bir sürü davranışının varlığına ilişkin sonuca ulaşamamışlardır.

Çalışmamızda da kullandığımız yatay kesit değişkenliğine dayanan yöntemi kullanan Christie ve Huang'ın (1995) analizine baktığımızda piyasasının normal

seyrettiği dönemlerden ziyade daha stresli (aşırı yüksek ve düşük) olduğu dönemlerde yatırımcı davranışlarını ABD hisse senedi piyasalarında analiz etmişlerdir. Yatırımcıların ekstrem piyasa durumlarında yatay kesit standart sapmadan çok fazla uzaklaşmadıklarını yani belirgin bir sürü davranışı olmadığını belirtmişlerdir.

Geliştirdikleri modelin teorik ve ampirik olarak daha iyi olduğunu ileri süren Hwang ve Salmon (2004), hisse senetlerinin beta katsayılarının yatay kesit varyanslarının ve standart sapmaların analizi yoluyla fiyatların dengeden sapma durumunu inceleyerek ABD ve Güney Kore piyasalarında sürü varlığını test etmişlerdir. Sonuç olarak hem yükselen hem de düşen piyasada sürü davranışının var olduğuna dair sonuçlar elde etmişlerdir. Yöntemlerinin sahte ve gerçek sürüyü ayırması nedeni ile literatürdeki diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Christie ve Huang'ın (1995) analizinde de ABD hisse senedi piyasasına bakılmıştır fakat sonuçlar farklılık göstermektedir. Bunun sebebi olarak periyodların aynı olmaması ve analiz yöntemlerinin farklı olması düşünülmektedir.

Chang, Cheng ve Khorana (2000)'nin çalışmalarına baktığımızda ise gelişmekte olan Güney Kore ve Tayvan'da belirgin bir sürü davranışının varlığını saptamışlardır ki bu da bizim öngördüğümüz sonuçları desteklemektedir. Belirsizlik ortamının daha fazla olması ve bilgi probleminin yatırımcılarda bu eğilimi yarattığı düşünülmektedir. Bunu destekler şekilde, Mobarek vd. (2014), Avrupa'da yer alan çeşitli borsa endeksleri üzerine yaptıkları analizde, krizler ve asimetric piyasa koşullarında hisse senedi piyasasında ciddi bir sürü varlığı tespit etmişlerdir.

Khan, Hassairi ve Viviani (2011), piyasa performansı, defter değeri gibi çeşitli faktörleri dikkate alarak Fransa, Almanya, İtalya ve İngiltere hisse senetleri piyasalarında sürü davranışını test etmişlerdir. Araştırmada yer alan ülkelerde piyasanın stresli olduğu durumlarda sürü varlığına ulaşılmıştır.

Yatırım kararı verilirken yatırımcıların dikkat ettiği önemli faktörler olarak firmaların varlıkları, fiyat kazanç oranları ve piyasa değerleri ile defter değerleri arasındaki fark yer almaktadır. Fama ve French'in (1992) çalışmasında, düşük piyasa/defter oranına sahip hisselerin benzer büyüklükteki yüksek orana sahip olanlara göre getirilerinin daha fazla olduğu görülmüştür ve alım davranışlarının bu orandan etkilendiği düşünülmektedir. Lewellen'in (2004) finansal oranların hisse senedi getirilerini öngörmeye etkisini araştırdığı çalışmasında, fiyat kazanç ve piyasa-defter

oranlarının etkili olduğu görülmüştür. Şişman, Çömlekçi ve Şahin'in (2017) çalışmasına baktığımızda, BİST Teknoloji endeksinde işlem gören hisse senedi fiyatlarına etki eden faktörleri analiz etmiştir ve en önemli finansal faktör olarak piyasa değeri/defter değeri bulunmuştur. Alım-satım kararları alınırken yukarıda bahsedilen çalışmalarda önemli faktörler dikkate alınarak sürü davranışının varlığı Türk Borsası üzerinde analiz edilmiştir.

Türkiye özelinde yapılan ampirik çalışmalara baktığımızda ise, Özsu (2015) çalışmasında, 1998-2014 periyodunda BIST endeksinden günlük ve gün içi pay senedi getirisi üzerinde, Christie ve Huang (1995) ve Chang vd. (2000) tarafından geliştirilen yöntemi kullanarak, BIST endeksindeki günlük veriler ile sürü varlığını incelemiştir. Çalışmada yukarıda bahsedilen sonuçların aksine, BIST'de günlük yükselen ve alçalan piyasalarda sürü davranışı gözlemlenmemiştir.

Medetoğlu ve Sandalı (2019) 2009 – 2018 yılları arasında Borsa İstanbul'da sürü davranışının varlığını, Hwang ve Salmon (2004) modeli ile test etmişlerdir. Sonuç olarak sürü davranışını destekler nitelikte bulgular elde etmişlerdir.

Akçaalan (2017), 1991-2016 tarihleri arasında BIST hisse senedi piyasası üzerine yaptığı çalışmasında, piyasanın ekstrem olduğu durumlarda günlük ve haftalık olarak sürü davranışı varlığını test etmiştir. Araştırmasında, getirilerin yatay kesit dağılımı analizi, kantil regresyon analizi ve durum-uzay metodu olmak üzere üç farklı yöntem kullanmıştır. Yatırımcıların, piyasa koşullarının yüksek ve düşük olduğu durumlarda sürü davranışı eğilimi gösterdikleri sonucuna ulaşmıştır.

Çelik ve Deniz Koç (2019), Borsa İstanbul hisse senedi piyasasında 2005-2018 periyodunu kriz dönemini baz alarak dört döneme ayırmışlardır. Bu dönemlerde Christie ve Huang (1995) yöntemini kullanarak sürü davranışını test etmişlerdir. Kriz öncesi dönemde yatırımcıların sürü davranışı göstermediği, kriz sonrası dönemlerde ise piyasanın likiditesinin fazla olduğu zamanlarda sürü eğiliminin olduğu tespit edilmiştir.

Doğukanlı ve Ergün (2015), Hwang ve Salmon (2004) tarafından geliştirilen yöntemi kullanarak BIST'te yer alan 15 farklı sektörün hisse senetleri üzerinde günlük, haftalık ve aylık dönemlerde sürü varlığını test etmişlerdir. Borsa İstanbul'da incelenecek firmaların sektörel ayrımında sayıların yetersiz kalmasından dolayı gruplamada minimum hisse senedi sayısını 10 olarak belirlemişlerdir. Sonuçlara

bakıldığında bazı dönemlerde sürü varlığına ilişkin bulgular yer almaktadır. Yine Doğukanlı ve Ergün'ün 2011 yılında, aynı endekste yer alan hisse senetleri üzerine Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) yatay kesit değişkenliğe dayalı yöntemi ile yaptıkları çalışmasına bakıldığında sürü varlığına ulaşılamamıştır. Bu durum kullanılan yöntemin değişmesi ile sonuçların farklı olabileceğini göstermektedir.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## SEÇİLMİŞ KRİTERLERE GÖRE HİSSE SENETLERİNİ GRUPLAYARAK SÜRÜ PSİKOLOJİSİNİ DAHA İYİ ANLAMAK: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

### 3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Finansal piyasalar ve özelinde hisse senedi piyasalarının ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik alanlarında yaşanan gelişmelerden en hızlı etkilenen piyasaların başında geldiği bilinmektedir. İkinci kısımda da belirtildiği gibi yatırımcılar sanıldığı aksine her zaman rasyonel davranmayabilmekte ve rasyonaliteden uzak davranışlar sergileyebilmektedir. İrrasyonel davranışların en önemli örneklerinden biri, yatırımcıların karar verirken diğer yatırımcılardan etkilenip çoğunluk (sürü) ile aynı yönde hareket etmeleri olarak tanımlanan sürü psikolojisine eğilimli davranışlar sergilemesidir. Sürü davranışı literatürü incelendiğinde çalışmaların daha çok gelişmiş ülkeler üzerinde yoğunlaştığı ve Türk hisse senedi piyasası üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında çalışmaların sürü varlığını sadece tek bir hisse grubu üzerinde sürü test ettiği ayrıca ortak bir yargıya ulaşamadığı görülmektedir. Literatürden farklı olarak, bu araştırmanın amacı, Türk hisse senedi piyasası özelinde, günlük ve haftalık zaman dilimlerinde muhtemel sürü davranışı varlığını belirli ölçütlere göre oluşturulan hisse grupları üzerinde ayrı ayrı test etmek ve böylelikle daha iyi kavramaktır. Sınıflandırma ölçütleri olarak; hisselerin toplam varlık, piyasa değerinin defter değerine oranı, fiyat kazanç oranı, yabancı oranları kullanılmış ve ABD Doları-Türk Lirası döviz kuru getirisi kontrol değişkeni alınarak kısaca aşağıda belirtilen hipotezler test edilmiştir:

- i. Türk hisse senedi piyasasında günlük bazda sürü psikolojisi var mıdır?
- ii. Türk hisse senedi piyasasında haftalık bazda sürü psikolojisi var mıdır?
- iii. Sürü psikolojisi toplam varlıklara göre farklılık gösterir mi?
- iv. Sürü psikolojisi fiyat kazanç oranına göre farklılık gösterir mi?
- v. Sürü psikolojisi piyasa değeri/defter değerine göre farklılık gösterir mi?

vi. Yabancı yatırımcıların daha fazla işlem yaptığı hisseler ile diğer hisseler arasında sürü psikolojisi etkisi değişmekte midir?

### 3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Türk hisse senedi piyasasında sürü psikolojisinin var olup olmadığını hisseleri çeşitli kriterlere göre ayırarak derinlemesine araştıran bu çalışma, 03.06.2013 – 01.10.2020 tarihleri arasındaki 1832 günü (367) haftayı ve belirtilen dönemde sürekli olarak BIST100 endeksinde bulunan 62 firmanın hisselerini kapsamaktadır<sup>1</sup>. BIST100'e kote olan firmaların seçilme nedeni, yatırımcıların hisseleri gösterge endeksi olarak tanımlanan BIST100'e dahil olan firmalara karşı olan yaklaşımlarının dahil olmayanlara nazaran farklı olabilmesinden kaynaklı faktörlerin hisse fiyatları üzerinde oluşturabileceği etkilerinin dışlanmak istenmesidir. Araştırmanın bu dönemde sınırlandırılmasının temel sebebi ise, bazı verilere (örn. yabancı oranı) ancak 2013 yılından itibaren ulaşılabilmektedir. Önemli bir kriter olarak çalışmada, bireysel ve kurumsal yatırımcı davranışları da dahil edilmek istenmiş fakat veri bulunamaması sebebi ile kapsam dışı bırakılmıştır.

### 3.3. ARAŞTIRMANIN VERİSİ

Bu çalışmada, 03.06.2013 – 01.10.2020 tarihleri arasında BIST100 endeksinin kapanış fiyatları, ABD Doları-Türk Lirası döviz kuru getirisi (USDR) ve ilgili tarih aralığında BIST100 de kalmayı başarmış 62 hissenin kapanış fiyatları, toplam varlıkları (TV), fiyat kazanç oranı (FK), piyasa değer/defter değeri (PD/DD), yabancı oranı (YO) verileri kullanılmıştır. BIST100 verileri [www.finnet.com](http://www.finnet.com) üzerinden, 62 hissenin kapanış fiyatları ve toplam varlıkları [www.finbox.com](http://www.finbox.com) internet adresinden temin edilmiştir. ABD doları getirisi, fiyat kazanç oranı ve piyasa değerinin defter değerine oranı Matriks veri sağlayıcısından derlenmiştir. Yabancı paylarının oranına ise [www.isyatirim.com.tr](http://www.isyatirim.com.tr) web sayfasından ulaşılmıştır.

Christie ve Huang'daki (1995) gibi analiz periyodu boyunca BIST100 endeksinin getirisine göre  $D^L$  ve  $D^H$  adında iki kukla değişken oluşturulmuştur.  $D^L$  marketin en düşük performans gösterdiği,  $D^H$  ise en yüksek performans gösterdiği

---

<sup>1</sup> Söz konusu 62 firma EK1 de görülebilir.



%10'luk dilimi ifade etmektedir. Daha net bir ifadeyle, market getirisinin en düşük performans gösterdiği %10'luk dilime karşılık gelen zamanlarda  $D^L = 1$ , diğer zamanlarda ise  $D^L = 0$ , en yüksek performans gösterdiği %10'luk dilimde ise  $D^H = 1$ , diğer zamanlarda ise  $D^H = 0$  değerini almaktadır.

### ***Kapanış Fiyatlarının Getirisi ( $R_{i,t}$ )***

Haziran 2013-Ekim 2020 tarihleri arasında BIST100 de sürekli olarak faaliyet gösteren 62 firma hisselerinin günlük ve haftalık getiri oranları aşağıdaki formül ile elde edilmiştir:

$$r_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

Formülde  $P_{i,t}$  ve  $P_{i,t-1}$  i hissesinin sırasıyla  $t$  ve  $t-1$  zamanlarındaki kapanış fiyatlarını göstermektedir.

### ***Toplam Varlık (TV)***

Bilançoda yer alan toplam varlıklar, firmanın sahip olduğu ölçülebilen tüm değerleri temsil eder. Bir başka deyişle, toplam varlıklar, alacakların, stokların, nakit varlıkların, menkul değerlerin ve kısacası tüm menkullerin toplamına eşittir (Çeçeli & Çankaya, 2020). Finans literatürüne bakıldığında, bankaların toplam varlıkları, banka büyüklüğünü temsilen bir aracı olarak görülmektedir. (Naceur, 2003). Bir firmanın toplam varlığı ne kadar fazlaysa o firma o ölçüde büyüktür. Büyük firmaların hisseleri küçük firmalarınkine nazaran manipülasyona daha az hassasiyet göstereceğinden, sürü psikolojisinin mevcudiyetinin daha az olması beklenir. Bunu test etmek amacıyla diğer bir ölçüt olarak hisseler, toplam varlıklara göre gruplanmıştır. Araştırmaya konu olan 62 hissenin her bir zamandaki ortalama toplam varlıklarına ait betimsel istatistik tabloları aşağıda görülmektedir. Toplam varlıklar yıl içerisinde üç aylık periyotlarla açıklanmaktadır. Analizde günlük ortalaması hesaplanarak kullanılmıştır.

Tablo 2 Toplam Varlıkların Betimsel Tablosu\*

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Min.	Max.
TV	30	38019.61	17747.67	17565.61	82984.69

\*Toplam varlıklar milyon TL cinsindedir.

### ***Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD)***

Yatırım kararı vermek için firmalarda bakılan önemli oranlardan biri olan piyasa değeri/defter değeri, hisse senedinin defter değerine karşılık yatırımcının kaç lira ödemeyi kabul edebileceğini göstermektedir (Bektaş & Tekin, 2013). Yatırımcılar açısından açıısından şirket değerlemede gerekli bir unsur olarak ele alınan önemli bir bilanço kalemi olan bu oran, hisse senedi piyasa değerinin öz kaynaklara bölünmesi ile elde edilir. Literatüre baktığımızda, Fama ve French'in (1992) çalışmasında, düşük piyasa/defter oranına sahip hisselerin benzer büyüklükteki yüksek orana sahip olanlara göre daha yüksek getirilere sahip olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Rouwenhorst (1999)' da yaptığı çalışmada, PD/DD düşük oranlı firmaların daha yüksek performans görülmüştür. Literatürde bu çalışmaları destekler nitelikte sonuçlar olduğu gibi ilişkinin daha zayıf olduğunu iddia eden sonuçlar da vardır.<sup>2</sup> Uluslararası piyasaların aksine 2005'te Türkiye özelinde Öztürkatalay (2005) tarafından<sup>3</sup> yapılan araştırmada etkisi bulunamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, her ne kadar literatürde PD/DD'nin hisse performansları üzerinde etkisinde hem fikir olunmasa da önemli bir gösterge olduğu açıktır. Bundan dolayı PD/DD çalışmada gruplama faktörü olarak kullanılmıştır.

### ***Fiyat Kazanç Oranı (FK)***

Fiyat kazanç oranı (FK), piyasa fiyatının hisse senedi kazancına bölünmesi ile elde edilen finansal bir rasyodur. Yatırımcılar tarafından kullanılan en yaygın hisse analiz yöntemlerinden biridir. Geçmiş kazançlara bağlı olarak yatırımcıların, hisse senedi için bugün ne ödemeye razı olabileceğini gösterir. FK'nın yüksek çıkması durumunda, firma hissesinin pahalı, yani fiyatının olması gereken değerden daha fazla olduğunu, ya da yatırımcıların firmadan gelecekte yüksek büyüme beklediklerini ifade eder. Aynı şekilde FK'nın düşük olması ise firmanın hisse senedi değerinin olması gerektiğinden düşük yani ucuz olduğunu gösterir (Keçeli & Çankaya, 2020). Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) çalışmasına baktığımızda daha yüksek fiyat kazanç oranına sahip şirketlerin hisse senetlerinin düşük olanlara göre daha fazla getiri

---

<sup>2</sup> Kothari, Shanken ve Sloan (1995) çalışması, 1992 yılında Fama ve French'in yapmış olduğu çalışmanın sonucunu (düşük piyasa/defter oranına sahip hisselerin benzer büyüklükteki yüksek orana sahip olanlara göre daha yüksek getirilere sahip olduğu) %40 daha düşük olarak bulmuştur.

<sup>3</sup> Öztürkatalay (2005)

elde ettiği görülmüştür. Literatürde bunu destekleyen sonuçların aksine, etkileri konusunda farklı görüşler olduğu görülmektedir<sup>4</sup>. Fakat yatırımcıların kararlarında etkili olma ihtimali düşünülerek analize dahil edilmiştir.

### ***Yabancı Oranı (YO)***

Teknolojinin gelişmesinin getirdiği kolaylık ve küreselleşmenin etkisiyle finansal piyasalarda yabancı yatırımcıların ilgisinde zamanla artış olmuştur. Yabancı hareketlerin artması ile borsada işlem hacmi genişlemiş ve piyasalara etkisi de artmıştır. Bazı hisselerdeki yabancı payı diğerlerine göre daha yüksek orandadır ve bu da şu ilginç soruyu akla getirmektedir: Yabancı yatırımcılar ile yerli yatırımcılar arasında sürü davranışı bakımından farklılık var mıdır? Bu sebeple çalışmada yabancı oranı, yani hisselerdeki yabancı payları, gruplama faktörü olarak kullanılmıştır. Fakat verilerin elde edildiği İş Yatırım, yabancı oranını seçilmiş aracı kurumların takas toplamları ile hesaplanmaktadır. Ancak başka kurumlarda da tutulan yabancı takasları olabileceği için bu çalışmada kullanılan yabancı oranları bir tahminleyici ya da temsili değişken (proxy variable) olarak görülebilir. Araştırmaya konu olan 62 hissenin her bir zamandaki (günlük ve haftalık) ortalama yabancı oranına ait betimsel istatistik tabloları aşağıda görülmektedir.

Tablo 1 Günlük Yabancı Oranının Betimsel Tablosu

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama (%)	Std. Sapma (%)	Min. (%)	Max. (%)
YO	1832	49.71	6.39	25.31	58.62

Tablo 2 Haftalık Yabancı Oranının Betimsel Tablosu

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama (%)	Std. Sapma (%)	Min. (%)	Max. (%)
YO	367	50.52	6.30	26.57	58.61

<sup>4</sup> Mukherji, Dhatt ve Kim (1997), Kore hisse getirilerinin fiyat kazanç oranı ile ilişkisi olmadığını göstermişlerdir.

### ***ABD Doları-Türk Lirası Döviz Kuru Getirisi (USDR)***

Teknolojinin artması vasıtasıyla finansal okuryazarlık kavramının yaygınlaşması ile yatırımcılar yatırım kararları almadan önce sadece firmaların mali tablo analizlerine bakmayıp makroekonomik değişkenleri de dikkate almaya başlamışlardır. Döviz kurları ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiye yönelik olarak iki ana teori (Mal Piyasası Teorisi ve Portföy Dengesi Teorisi) vardır. Bunlardan ilki olan mal piyasası teorisi, döviz kurlarından hisse senedi piyasasına doğru bir nedenselliğin olduğunu savunurken, portföy dengesi teorisinde ise mal piyasası teorisinin aksine ilişkinin tam ters yönlü olduğunu varsaymaktadır (Tian ve Ma, 2010:491). Yapılan çalışmalar da incelendiğinde döviz kurunun önemli bir makro değişken olduğu görülmektedir. Sayılğan ve Süslü'nün (2011) geliştirmekte olan ülkeler üzerinde yaptığı çalışmaya bakıldığında, hisse senetleri getirileri ile döviz kuru arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kırılgan beşli diye adlandırılan<sup>5</sup> ve hassas bir ekonomik yapıya sahip olan Türkiye gibi ülkelerde döviz kurunda oynaklığın daha fazla olmasından dolayı daha da önemli olduğu düşünülerek ve bunun yanı sıra, Türk piyasalarına bakıldığında özellikle ABD Doları'nın yatırım aracı olarak bile kullanılmasından dolayı ABD Doları'nın Türk Lirası karşısındaki getirisi (USDR) analize kontrol değişkeni olarak eklenmiştir.

### **3.4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Araştırmanın yöntemi olarak Christe ve Huang'ın (1995) metodundan esinlenilmiştir. Analizler Stata 16.0 kullanılarak uygulanmıştır. Öncelikle belirli bir hisse grubunda sürü psikolojisinin varlığını test etmek için o hisse grubunun her tarihteki (günlük ve haftalık) yatay kesit standart sapması ( $STD_t$ ) aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

$$STD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_{i,t} - \underline{r}_t)^2}{n - 1}}$$

---

<sup>5</sup> Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye.

Daha sonra yukarıdaki formülle hesapladığımız yatay kesit standart sapmaları önceden tanımladığımız ve sırasıyla market portföyünün (BIST100 endeksinin) en düşük ve en yüksek %10'luk getiri sağladığı dönemlerde 1 diğer dönemlerde ise 0 değerini alan  $D^L$  ve  $D^H$  kukla değişkenleri ve USDR (ABD Doları-Türk Lirası döviz kuru getirisi) kontrol değişkeni ile otoregresif zaman serisi regresyon denklemi ile açıklanmaya çalışılmıştır.

$$STD_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{T_1} \beta_i STD_{t-i} + \gamma_L D^L + \gamma_H D^H + \sum_{i=0}^{T_2} USDR_t + \varepsilon_t$$

Yukarıdaki formülasyon Christe ve Huang'ın (1995) metodundan iki şekilde farklılık göstermektedir. İlk olarak bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri modele bağımsız değişkenler olarak eklenip modelin açıklayıcı gücü arttırılmak istenmiştir.  $D^L$  ve  $D^H$  kukla değişkenleri getirilerin en yüksek ve en düşük olduğu %10'luk dönemleri,  $t$  işlem gününü,  $\varepsilon$  hata terimini,  $T_1$  ve  $T_2$  gecikme uzunluklarını temsil etmektedir. Gecikme uzunlukları eklenirken otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmaması için uygun gecikme uzunluğu tespit edilmelidir.

Gecikme uzunlukları ( $T_1$  ve  $T_2$ ) Schwarz kriterine göre hesaplanmıştır. Tablo 3 günlük verilere göre STD ve USDR'nin çeşitli kombinasyonları için Schwarz değerlerini göstermektedir. Görüldüğü üzere optimal gecikme STD için  $T_1=4$  USDR için  $T_2=1$  bulunmuştur:

Tablo 3 Günlük Analiz Bilgi Kriteri Tablosu

STD/USDR	0	1	2	3	4	5
1	-14069,2	-14067,8	-14061,4	-14045,7	-14042,2	-14027
2	-14103,7	-14104,6	-14099,8	-14083,9	-14079,8	-14064,3
3	-14099,6	-14101	-14097	-14089,5	-14084,6	-14068,7
4	-14106,2	-14107,7*	-14104,1	-14096,6	-14094,5	-14078,7
5	-14092,6	-14094,4	-14090,6	-14083,1	-14081,6	-14074,4

Benzer şekilde Tablo 4'te, STD ve USDR'nin gecikme uzunluğu ( $T_1$  ve  $T_2$ ) haftalık veriler ile Schwarz kriterine göre hesaplanmıştır. Haftalık analizde STD için  $T_1=1$  USDR için  $T_2=1$  bulunmuştur:

Tablo 4 Haftalık Analiz Bilgi Kriteri Tablosu

STD/USDR	0	1	2	3	4	5
1	-2144,9	-2149,3*	-2136,7	-2124,1	-2111,8	-2099,8
2	-2137,1	-2140,1	-2134,2	-2121,6	-2109,5	-2097,5
3	-2124,2	-2127,4	-2121,5	-2115,8	-2103,6	-2091,6
4	-2112,8	-2115,7	-2109,8	-2104,2	-2098,6	-2086,5
5	-2100,7	-2103,6	-2097,7	-2092,2	-2086,6	-2080,8

Uygun gecikme uzunlukları belirlenen ve değişkenlerin sıralaması yapılan zaman serisi çoklu doğrusal regresyon analizinin anlamlı olabilmesi için birtakım varsayımları sağlaması gerekmektedir. Aşağıda bu varsayımların her biri tanımlanıp ayrı ayrı test edilecektir.

### ***Değişkenlerin Durağanlığı***

Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller birim kök testi, zaman serilerinde durağanlığı test etmek için uygulanmaktadır. Denklemlerde durağan olmayan değişkenlerin varlığı sahte regresyona yani aslında mevcut olmayan ilişkilerin var gibi görünme ihtimaline karşı bakılması gereken önemli bir faktördür. Analiz sonuçlarının güvenilirliğini azaltır ve test sonuçlarında hataya neden olur. Bu yüzden durağanlığa bakılması test istatistiklerinin yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarmasına engel olacaktır. Bunun yanı sıra bu test, hata terimlerinin çeşitli varyans ve korelasyon durumlarını içeren şekilde hata terimlerinin rassal ve homojen dağıldıkları varsayımını test etmekte kullanılmaktadır (Gujarati, 2005). Birim kök testinde kurulan hipotez şu şekildedir:

- $H_0: \alpha=0$
- $H_1: \alpha<0$

Boş hipotezin yani  $H_0$ 'ın red edilmesi serinin durağan olduğunu gösterir. Aşağıda günlük ve haftalık olarak ADF test sonuçları gösterilmektedir:

Tablo 5 Günlük ADF Durağanlık Test Sonuçları

	ADF	%1	%5	%10	Prob
STD	-27.519	-3.430	-2.860	-2.570	0.0000
USDR	-37.367	-3.430	-2.860	-2.570	0.0000

Tablo 6 Haftalık ADF Durağanlık Test Sonuçları

	ADF	%1	%5	%10	Prob
STD	-13.116	-3.451	-2.875	-2.570	0.0000
USDR	-16.921	-3.451	-2.875	-2.570	0.0000

ADF birim kök testi sonuçlarına göre tüm değişkenlerin  $H_0: \alpha=0$  hipotezini %1 de red ettiği görülmektedir ve dolayısıyla  $H_1$  hipotezi kabul edilmekte ve tüm değişkenlerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kukla değişkenler tanım olarak zaten durağan olduğu için test yapmaya gerek duyulmamıştır.

### ***Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon***

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi saptamak ve ilişki olan durumlarda şiddetini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Korelasyon katsayısı 'r' ile adlandırılır. Katsayının 0 olduğu durumlarda değişkenler arasında ilişki olmadığı, 1 olduğunda tam ve kuvvetli bir ilişki olduğu, -1 de ise ters yönlü kuvvetli bir ilişki olduğu anlaşılır ve -1 ile 1 arasında her değeri alabilir. Bağımsız değişkenler arasında güçlü bir korelasyon olması durumunda değişkenler birbirinden etkilenebileceğinden dolayı yanıltıcı sonuçlar meydana gelebilir. Bu nedenle, korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 7 Günlük Korelasyon Analizi Sonuçları

	DL10	DH10	USDR
DL10	1.0000		
DH10	-0.1106	1.0000	
USDR	-0.1724	0.0944	1.0000

Tablo 8 Haftalık Korelasyon Analizi Sonuçları

	DL10	DH10	USDR
DL10	1.0000		
DH10	-0.1121	1.0000	
USDR	-0.3223	-0.1434	1.0000

Tablolar incelendiğinde, istenilen yönde tüm değişkenlerin korelasyon değerlerinin 0 – 0.32 aralığında olduğu ve bağımsız değişkenler arasında analizi etkileyecek korelasyon ilişkisinin olmadığı görülmektedir.

### ***Granger Analizi***

Granger (1969) tarafından geliştirilen bu analiz uygulamalı ekonometrik çalışmalarda, zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkilerinin belirlenmesi için en fazla tercih edilen nedensellik çözümlemesidir.

Daha önceden de bahsedildiği gibi analizde Christie ve Huang (1995) çalışmasındaki yöntem kullanılmaktadır. Bundan farklı olarak yapılan iki şey vardır. Bunlar; STD bağımlı değişkenine eklenen gecikme uzunlukları ve USDR bağımsız değişkeninin eklenmesidir. Yapılan analizde STD değişkeninin, USDR değişkenini etkilemediği görülmüştür. Ayrıca t zamandaki standart sapma (bağımlı değişken), lag (gecikme uzunluğu) lerini etkileyemez. Bu sonuçlar ışığında ters yönlü bir Granger problemi bulunmamaktadır.

Tüm bu varsayımlara ek olarak hata terimleri arasında otokorelasyonun bulunmaması ve hata terimlerinin değişen varyansa sahip olmaması gerekmektedir. Bunu test etmek için “Breusch-Godfrey Otokorelasyon” testi ile “Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans” testi uygulanmıştır.

Tablo 9 Günlük Veriler İçin Breusch-Godfrey Otokorelasyon Test Sonucu

lags(p)	chi2	Df	Prob>chi2
1	1.6701	1	0.1963

Tablo 10 Haftalık Veriler İçin Breusch-Godfrey Otokorelasyon Test Sonucu

lags(p)	chi2	Df	Prob>chi2
1	2.642	1	0.1041

Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde, araştırma modelinde otokorelasyon probleminin olmadığı görülmektedir.

Tablo 11 Günlük Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Test Sonucu

chi2	Prob>chi2
153.85	0.0000

Tablo 12 Haftalık Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Test Sonucu

chi2	Prob>chi2
69.57	0.0000



Tablo 11 ve Tablo 12'ye baktığımızda, haftalık ve günlük verilerde değişen varyans problemi olduğu görülmektedir. Bu problem standart sapmaları dayanıklı hale getirerek çözülmüştür.

### 3.5. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI

Bu bölümde Türk hisse senedi piyasasında sürü psikolojisinin varlığını test etmek için yukarıda detaylı olarak tarif ettiğimiz otoregresif zaman serisi analizinin sonuçlarını sunacağız. Daha açık bir ifade ile sonuçları öncelikle günlük ve haftalık olmak üzere iki ana başlık altında toplayacağız. Her iki başlıkta da önce tüm hisseler üzerinde analizi yaptıktan sonra gruplama kriterlerine göre elde edilen sonuçları ayrıca inceleyeceğiz. Aşağıda ilk olarak günlük bazda sürü davranışının varlığına ilişkin test sonuçları yer almaktadır.

#### A. Günlük Analiz Sonuçları

Daha önceden de açıkladığımız üzere günlük frekansta analiz, standart sapma (STD) için 4, ABD Doları-Türk Lirası döviz kuru getirisi (USDR) için 1 gecikme uzunluğu içeren analiz aşağıdaki regresyonla gerçekleştirilmiştir.

$$STD_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^4 \beta_i STD_{t-i} + \gamma_L D^L + \gamma_H D^H + \sum_{i=0}^1 USDR_t + \varepsilon_t$$

Önceden belirtildiği gibi değişen varyans probleminin dolaylı standart sapmalar dayanıklı hale getirilmiştir.

Tablo 13 Sürü Davranışı Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0041***	0.0000	0.2691
D <sup>H</sup>	0.0022***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

Tablodan da anlaşıldığı üzere, D<sup>L</sup> ve D<sup>H</sup> değişkenlerinin katsayıları pozitif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani marketin (BIST100 endeksi) getirisinin analiz

periyodundaki en düşük ve en yüksek %10'luk dilimlerin içinde olduğu günlerde, çalışmaya konu olan 62 hissenin günlük yatay kesit standart sapmaları diğer günlere göre artış göstermektedir. Bu da bize günlük bazda sürü psikolojisi olmadığını göstermektedir. Zira eğer yatırımcılar sürü halinde hareket ediyorsa getirilerinin yatay kesit standart sapmasının marketin bu ekstrem günlerinde daha düşük olması yani katsayılarının negatif olması gerekirdi.

Şimdi önceden belirlemiş olduğumuz faktörlere (toplam varlık, piyasa değeri/defter değeri, fiyat kazanç oranı, yabancı oranı) göre hisseler ortancanın (medyan) üstü ve altı olarak iki gruba ayrılıp her bir grup için analiz tekrarlanacaktır. Bu şekilde, her bir faktörün sürü psikolojisinin varlığına etkisi olup olmadığı daha ayrıntılı olarak gözlemlenmesi amaçlanmaktadır. Tablo 13.1 ve Tablo 13.2 sırasıyla toplam varlıkları medyanın üstünde ve altında olan hisseler için ilgili analizin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 13.1 Toplam Varlıkları Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0033***	0.0000	0.3274
D <sup>H</sup>	0.0026***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

Tablo 13.1’de görüldüğü üzere toplam varlıkları yüksek olan firma hisselerinde, D<sup>L</sup> ve D<sup>H</sup> değişkenleri pozitif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. İşaretlerin pozitif olması yine genel analizde olduğu gibi hisse senedi piyasasının ne düşük ne de yüksek olduğu durumlarda herhangi bir sürü davranışının bulunmadığına ve aksine yatırımcıların rasyonel davrandığına işaret etmektedir.

Tablo 13.2 Toplam Varlıkları Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0044***	0.0000	0.1648
D <sup>H</sup>	0.0008***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

Tablo 13.2 de yine Tablo 13.1’dekine benzer şekilde toplam varlıkları düşük firma hisseleri için de  $D^L$  ve  $D^H$  %1 de anlamlı ve pozitifdir. Dolayısıyla toplam varlığı büyük olan firmalarda olduğu gibi küçük olan firmalarda da yatırımcı davranışları rasyonalite ile uyum göstermekte olup sürü davranışından uzaktır.

Sürü davranışı üzerine yapılan bazı uluslararası çalışmalarda boyut etkisinin ele alındığı görülmektedir. Bu çalışmalarda (Lakonishok, Shleifer ve Vishny,1992; Wermers, 1999; Chang, Cheng ve Khorana, 2000) küçük sermayeli hisselerde güçlü bir sürü davranışı bildirilmiştir. Bunun başlıca nedeni olarak, küçük hisse senetlerinde daha büyük bilgi riski olmasına işaret edilmektedir. Her ne kadar sonuçlarımız bu çalışmalarda elde edilenlerle uyum içerisinde olmasa da çalışmalara baktığımızda toplam varlıkları küçük olan hisselerde katsayıların daha düşük olmasını bekleriz.  $D^H$  değişkeninin katsayısı beklediğimiz gibi olmasına rağmen  $D^L$  değişkeninin katsayısında bunun tersi görülmektedir. Bunun bir sebebi olarak boyut etkisinin haricinde sektörel etkiler gibi başka faktörler üzerinde durulan bir durum olduğu görülmektedir (Voronkova ve Bohl, 2005; Choi ve Sias, 2009; Zhou ve Lai, 2009; Gebka ve Wohar, 2013). Bu durum yani sektörel farklılıklar bunun sebebi olarak düşünülmektedir.

Tablo 13.3 ve Tablo 13.4’te piyasa değeri/defter değeri yüksek ve düşük olan hisselerin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 13.3 PD/DD Değeri Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş $R^2$
$D^L$	0.0038***	0.0000	0.2610
$D^H$	0.0009***	0.0043	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

Tablo 13.4 PD/DD Değeri Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş $R^2$
$D^L$	0.0042***	0.0000	0.1717
$D^H$	0.0029***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

PD/DD değeri yüksek olan firma hisselerini gösteren Tablo 13.3'e bakıldığında,  $D^L$  ve  $D^H$  kukla değişkenlerinin katsayıları %1 düzeyinde anlamlı ve pozitifdir. Marketin düşük ya da yüksek olması fark etmeksizin sürü davranışı varlığı görülmemiştir. Buna paralel bir şekilde Tablo 13.4, PD/DD değeri düşük olan firma hisseleri için de aynı sonuca ulaşılabildiğini göstermektedir. Market getirisinin düşük olduğu günlerde katsayıların yakın olduğu, yüksek olduğu günlerde ise PD/DD oranı yüksek olan firmaların düşük olanlara göre katsayısının daha küçük olduğu görülmektedir. PD/DD genelde iki şekilde yorumlanabilir. Oranın artması ile firmanın ileride daha çok değerlendirileceği ya da firmanın olması gerektiğinden daha değerli gösterildiği düşünülür. İkinci yorumu dikkate alırsak, oran arttıkça firma hisseleri gerçek değerinden uzaklaşacağı için yatırımcıların gerçeklikten daha uzak yani sürü şeklinde hareket etme eğiliminin fazlalaşması beklenir. Analizimizde sürü varlığına ulaşılmasa da bunu destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 13.5 FK Oranı Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
$D^L$	0.0038***	0.0000	0.2265
$D^H$	0.0015***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

Tablo 13.6 FK Oranı Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
$D^L$	0.0041***	0.0000	0.1924
$D^H$	0.0023***	0.0000	

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi

Sonuçlar piyasa değeri/defter değerine benzer olarak bulunmuştur.  $D^L$  ve  $D^H$  değişkenlerinin katsayılarına bakıldığında anlamlı olduğu ve sürü davranışı olmadığı görülmüştür. Oranın yüksek olduğu durumlarda katsayıların daha düşük olması yani sürü eğiliminin daha fazla olması beklenmektedir. Yukarıda da görüldüğü gibi sonuçlar bunu destekler niteliktedir.

Fiyat kazanç kriterini ele aldığımızda, oranının yüksek ya da düşük olması ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiye bakıldığında sektörler göre farklılık gösterdiği bulunmuştur (Nargelecekenler, 2011). Aynı durum toplam varlıklar ve piyasa değeri/defter değeri için de görülmektedir. Bu nedenden dolayı hisseler sektörler göre gruplamak istenmiştir ancak iki durumdan ötürü yapılamamıştır. İlk olarak BIST 100 de sürekli bulunan 62 hisseyi sektörlerine göre grupladığımızda en az 10 gruba ayırmamız gerekmektedir ve sonuç olarak elimizde analiz edilebilecek yeterli veri kalmamaktadır<sup>6</sup>. İkinci olarak ise Türk borsasında sektörel ayrımın çok net yapılamamasından kaynaklanmaktadır. Eis Eczacıbaşı İlaç, Sınai ve Finansal Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin kimya ve ilaç kategorisinde yer alması yerine mali kuruluşlar kategorisinde yer alması bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Yine de önemli faktörler oldukları için çalışmaya dahil edilmiştir.

Genel kanıya göre yerel yatırımcıların yerel firmalara, yabancı yatırımcıların ise yabancı varlığı daha fazla olan firmaların hisselerine daha çok yatırım yaptığı bilinmektedir. Bu durum yerel yatırım taraflılığı (Equity home bias puzzle) olarak literatürde yer almaktadır. Kang ve Stulz (1997)'un çalışmasına bakıldığında Japonya'daki yabancı yatırımcıların küçük firmaların hisselerinden çok büyük firmaların hisselerine yatırım yapması buna örnek olarak verilebilir. Bunun nedeni, bilgi asimetrisi hipotezine dayandırılarak yerli yatırımcıların yabancı hisse senetleri hakkında daha az bilgiye sahip, yabancı yatırımcıların ise yerli hisse senetleri üzerinde daha az bilgiye sahip olması olarak düşünülmektedir (Ardalan, 2019).

Tablo 13.7 Yabancı Oranı Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0039***	0.0000	0.3555
D <sup>H</sup>	0.0024***	0.0000	

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyi

<sup>6</sup> Firmaların sektör bilgilerine erişmek için [www.kap.org.tr](http://www.kap.org.tr) internet sitesinden faydalanılmıştır.

Tablo 13.8 Yabancı Oranı Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0037***	0.0000	0.1566
D <sup>H</sup>	0.0012**	0.035	

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi

\*\*%5 anlamlılık düzeyi

Sürü davranışı olarak YO kriterine göre değerlendirildiğinde, oranın yüksek ve düşük olduğu durumlara bakıldığında sürü davranışı görülememiştir. Piyasanın düşük seyrettiği durumda analiz sonuçları çok yakın çıkmıştır fakat yüksek olduğu dönemlerde yabancı oranı düşük olan hisse senetlerinde yerel yatırımcıların benzer davranışları daha fazla sergilediği görülmektedir. Bu durum bilgi eksikliğinden dolayı gelişmekte olan ülkelerde yerel yatırımcıların benzer sinyalleri takip ettiği algısını destekler niteliktedir.

### B. Haftalık Analiz Sonuçları

Önceden bahsetmiş olduğumuz gibi haftalık analizimiz için STD ve USDR de gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki regresyon yapılmıştır:

$$STD_t = \alpha_0 + \beta_i STD_{t-1} + \gamma_L D^L + \gamma_H D^H + \sum_{i=0}^1 USDR_t + \varepsilon_t$$

Tablo 14 Sürü Davranışı Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0022	0.272	0.1594
D <sup>H</sup>	0.0023	0.313	

Veri setimiz haftalık olarak analiz edildiğinde marketin düşük ve yüksek olduğu yani D<sup>L</sup> ve D<sup>H</sup> ile temsil edilen kısımlarında anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Günlük analizde görüldüğü gibi aynı şekilde gruplama kriterlerine göre haftalık analiz tekrarlanmıştır. Ancak TV (toplam varlık) ve YO (yabancı oranları)'nın düşük olduğu ilk 31 hissenin analizinde kukla değişkenlerimizin katsayıları (D<sup>L</sup> ve D<sup>H</sup>) %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif çıkmıştır. Bir başka deyişle onlarda da yatırımcı

davranışlarının farklılaştığı yani sürü eğilimi göstermediği görülmüştür. Gelişen teknoloji ile yatırımcılar artık haftalık işlem yapmaktan ziyade daha çok günlük hatta saniyelik işlemler yapmaktadır. Günlük işlemler anlamlı çıkarken haftalık işlemlerin anlamsız çıkmasının bu nedenden dolayı olduğu düşünülmektedir. Haftalık analizlerde sonuçların genelinin anlamsız çıkmasından dolayı açıklanamamıştır fakat hepsi EK 2 de gösterilmiştir. Günlük bazda uygulanan analizlerin hepsinde ABD Doları-Türk Lirası döviz kuru kontrol değişkeninin katsayısı negatif ve anlamlı yani sürü eğilimli bulunmasına karşın haftalık analizlerde anlamsız sonuçlara ulaşılmıştır. Bu öngörülen bir sonuçtur. Ülkemizde döviz kurunun yatırım amaçlı da kullanılması nedeni ile kurdaki oynaklık ile hisse senetleri üzerinde yatırımcı davranışlarının değişimlerden aynı yönde etkilenmesi beklenmektedir.

## SONUÇ

Daniel Kahneman'ın 2002 yılında Nobel Ekonomi Ödülü'ne layık görülmesi ile davranışsal finans akademik çevreler tarafından daha çok ilgi görmeye başlamıştır. Son zamanlarda davranışsal finans ışığında yatırımcıların rasyonel hareket ettikleri düşüncesi yerine bu kararları etkileyen irrasyonel faktörler önem kazanmıştır. Son dönemdeki çalışmalar, yatırım kararlarını incelerken, sosyoloji, psikoloji ve hatta antropoloji gibi alanların yer aldığı "Davranışsal Finans" çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, Christie ve Huang'ın (1995) metodu modifiye edilerek, Haziran 2013-Ekim 2020 tarihleri arasında Türk hisse senedi piyasasındaki sürü davranışının varlığı Stata programı kullanılarak test edilmek istenmiştir. Sürü varlığını test ederken literatürde sıkça kullanılan ölçütler ile gruplayarak analiz etmemiz çalışmamızı özel kılmaktadır. Firmaların bilanço analizlerinde önemli olan; toplam varlıklar, piyasa-defter oranı, fiyat kazanç oranı gruplama kriterleri kullanılmıştır. Sonuçlar göstermektedir ki, günlük ve haftalık periyotlarda hiçbir gruplama yapılmadığı durumda sürü davranışı varlığına ulaşılamamıştır. Yine gruplama kriterlerine göre baktığımızda, bu kriterlerin de sürü davranışını açıklayıcı olmaktan uzak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Piyasanın yüksek seyrettiği durumlarda toplam varlıkları düşük olan hisse senetlerinde katsayının yüksek olanlara göre çok daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani davranışlar rasyonaliteye yaklaşmaktadır. Piyasa değeri/defter değeri ve fiyat kazanç oranına baktığımızda oranın yüksek olduğu hisse senetlerinde düşük olanlara göre piyasanın ekstrem yüksek olduğu zamanlarda sürüye eğilimin daha fazla olduğu yani davranışların benzerleştiği görülmektedir. Yabancı oranı ne yüksek ne de düşük olan firmalarda bir sürü psikolojisine işaret etmemektedir. Ancak, sonuçlara göre yabancı oranı düşük olanlar yüksek olanlara nazaran özellikle marketin yüksek olduğu durumlarda sürüye daha yakın çıkmaktadır. Demek oluyor ki, marketin süper performans gösterdiği durumlarda yerel yatırımcılar yabancılara oranla daha çok sürü davranışına eğilimli davranıyor. Toplam varlıklar, piyasa değeri/defter değeri ve fiyat kazanç oranı sektörlere göre farklı yorumlanabileceği için yatırımcı davranışlarının bu kriterlerden



ne yönde ve nasıl etkileneceği değişebilecektir ve bunun da analize yansiyacağı düşünölmektedir. Fakat analize konu olan hisseler sektörlere göre ayrıldığında çok az sayıda gruplar olmasından dolayı sektörlere ayrılamamıştır. Ancak ilginç ve son olarak da yabancı oranlarına göre gruplama yapılmıştır. Böylelikle “Yerel ve yabancı yatırımcılar arasında sürü davranışı açısından bir fark var mı?” sorusuna Türk hisse senedi piyasası özelinde cevap aranmıştır.

## KAYNAKÇA

- Akçaalan, E. (2017). Herd Behavior in the Turkey Stock Market. Yüksek Lisans Tezi . İzmir.: İzmir Ekonomi Üniversitesi.
- Ardalan, K. (2019). Equity home bias: a review essay. *Journal of Economic Surveys*, 33(3), 949-967.
- Ariely D. (2019). Akıldışı Ama Öngürülebilir. Çeviren; Hekimoğlu Gül A., Bolat F., Optimum Basım ve Sanayi, İstanbul
- Asch, S. E. (1951). "Effects of Group Pressure upon the Modification and Distortion of Judgment". *Groups, Leadership and Men*, H. Guetzkow (Ed.). Pittsburgh, PA: Carnegie Press, 222-236.
- Banerjee, A. V. (1992). A simple model of herd behavior. *The quarterly journal of economics*, 107(3), 797-817.
- Bektaş, H., & Tekin, M. (2013). Finansal Oranlar ve Borsa Performans Oranları İlişkisi: İMKB’de İşlem Gören Bankaların Kanonik Korelasyon Analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 317-329.
- Bikhchandani, S., & Sharma, S. (2000). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff papers*, 47(3), 279-310.
- Christie, W. G., & Huang, R. D. (1995). Following the pied piper: Do individual returns herd around the market? *Financial Analysts Journal*, 51(4), 31-37.
- Choi, N., & Sias, R. W. (2009). Institutional industry herding. *Journal of Financial Economics*, 94(3), 469-491.
- Çelik, S., & Koç, Y. D. (2019). Piyasaların likiditesi sürü davranışını tetikliyor mu?.

- De Bondt, W. F., & Forbes\*, W. P. (1999). Herding in analyst earnings forecasts: evidence from the United Kingdom. *European financial management*, 5(2), 143-163.
- Devenow, A., & Welch, I. (1996). Rational herding in financial economics. *European economic review*, 40(3-5), 603-615.
- Döm, S. (2003), Yatırımcı Psikolojisi, İstanbul: Değişim Yayınları.
- Doğukanlı, H., & Ergün, B. (2011). İMKB’de Sürü Davranışı: Yatay Kesit Değişkenlik Temelinde Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(2), 227-242.
- Doğukanlı, H., & Ergün, B. (2015). BIST’te sürü davranışı: Hwang ve Salmon Yöntemi ile bir araştırma. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (603), 7-24.
- Eugene, F., & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fırat, E , Kurtoğlu, R . (2015). Finans Dünyasının Krizler Karşısındaki Belirsizliği Davranışsal Ekonomi . Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 7 (1) , 87-89
- Frankel, J. A., & Schmukler, S. L. (1996). Crisis, contagion, and country funds: Effects on East Asia and Latin America.
- Gębka, B., & Wohar, M. E. (2013). International herding: Does it differ across sectors?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 23, 55-84.
- Granger, C.W.J., “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, *Econometrica*, 37(3), 1969.
- Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.
- Gujarati, Damodar.N., *Temel Ekonometri*, 3. Baskı, İstanbul, 2005.

- Jurevičienė, D. ve Ivanova, O. (2013). Behavioural Finance: Theory and Survey. *Science– Future of Lithuania/Mokslas–Lietuvos Ateitis*, 5(1), 53-58.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 263-291.
- Kahneman, D. & Tversky, A., (1989). Rational choice and the framing of decisions. In *Multiple criteria decision making and risk analysis using microcomputers* (pp. 81-126). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kang, J. K., & Stulz, R. M. (1997). Is bank-centered corporate governance worth it? A cross-sectional analysis of the performance of Japanese firms during the asset price deflation. *NBER working paper*, (w6238).
- Keçeli, B., & Çankaya, S. (2020). Esg ve finansal verilerin pay değerine etkisi: Kuzey ve Latin Avrupa ülkeleri üzerine bir.
- Keynes, I.M. (1936) *General Theory of Employment, Interest and Money*, New York, Harcourt Brace.
- Khan, H., Hassairi, S. A., & Viviani, J. L. (2011). Herd behavior and market stress: The case of four European countries. *International Business Research*, 4(3), 53.
- Kim, W. & Wei, S. (1999). Foreign Portfolio Investors Before and During a Crisis. *Journal of International Economics*, 56, 77-96.
- Kindleberger, C. P., & Aliber, R. (1978). *Manias, Panics and Crashes: A History of*.
- Kothari, S. P., Shanken, J., & Sloan, R. G. (1995). Another look at the cross-section of expected stock returns. *The journal of finance*, 50(1), 185-224.
- Köylü, A., “Bilişim Sistemlerinin Yönetimin Karar Alma Sürecine Etkileri ve Uygulama”, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 2004.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1991). *Do institutional investors destabilize stock prices? Evidence on herding and feedback trading* (No. w3846). National bureau of economic research.

- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1992). The impact of institutional trading on stock prices. *Journal of financial economics*, 32(1), 23-43.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The journal of finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lewellen, J. (2004). Predicting returns with financial ratios. *Journal of Financial Economics*, 74(2), 209-235.
- Medetoğlu, B., & Sandalı, A. (2019). Sürü Davranışının Hisse Senedi Fiyat Hareketliliğine Etkisi: BİST 100 Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 1191-1204.
- Michailova, J. (2010). Overconfidence, risk aversion and (economic) behavior of individual traders in experimental asset markets.
- Mobarek, A., Mollah, S., & Keasey, K. (2014). A cross-country analysis of herd behavior in Europe. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 32, 107-127.
- Mukherji, S., Dhatt, M. S., & Kim, Y. H. (1997). A fundamental analysis of Korean stock returns. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 75-80.
- Mulholland, R., (1998), The Overconfidence Bias and Entrepreneurs, Doktora Tezi, York University, Ontario, England.
- Naceur, S. B. (2003). The determinants of the Tunisian banking industry profitability: Panel evidence. *Universite Libre de Tunis working papers*, 10, 2003.
- Nargelecekenler, M. (2011). Hisse Senedi Fiyatlari ve Fiyat/Kazanç Orani Iliskisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz\*/Stock Prices and Price/Earning Ratio Relationship: A Sectoral Analysis with Panel Data. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 165.
- Özsu, H. H. (2015, September). Empirical Analysis of Herd Behavior in Borsa Istanbul. In *Proceedings of Economics and Finance Conferences* (No. 2205023). International Institute of Social and Economic Sciences.

- Öztürkatalay, M. V. (2005). *Hisse senedi piyasalarında görülen kesitsel anomaliler ve İMKB'ye yönelik bir araştırma*. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- Rouwenhorst, K. G. (1999). Local return factors and turnover in emerging stock markets. *The journal of finance*, 54(4), 1439-1464.
- Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1990). Herd behavior and investment. *The American economic review*, 465-479.
- Sayilgan, G., & Süslü, C. (2011). Makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisi: Türkiye ve gelişmekte olan piyasalar üzerine bir inceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 73-96.
- Sefil, S. ve Çilingiroğlu, H., K., (2011), Davranışsal Finansın Temelleri: Karar vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10 (19), 247-268.
- Selden, G. C. (1912). *Psychology of the stock market*. Ticker.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioural finance*. OUP Oxford.
- Simon, H., A., (1947), *Administrative Behavior, a Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York: The Macmillan Co.
- Smith, Adam, 1937, *The Wealth of Nations*, Cannan edition. New York: Modern Library. Originally published in 1776.
- Şişman, M. E., Çömlekçi, İ., & Şahin, Ö. (2017). Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 88-107.
- Tekin, B. (2016). Beklenen Fayda ve Beklenti Teorileri Bağlamında Geleneksel Finans-Davranışsal Finans Ayırımı/Traditional Finance-Behavioral Finance Distinction in the Context of Expected Utility and Prospect Theories. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 2(4), 75.

- Tian, G. G., & Ma, S. (2010). The relationship between stock returns and the foreign exchange rate: The ARDL approach. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 15(4), 490-508.
- Voronkova, S., & Bohl, M. T. (2005). Institutional traders' behavior in an emerging stock market: Empirical evidence on polish pension fund investors. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(7-8), 1537-1560.
- Wermers, R. (1999). Mutual fund herding and the impact on stock prices. *the Journal of Finance*, 54(2), 581-622.
- Zhou, R. T., & Lai, R. N. (2009). Herding and information based trading. *Journal of Empirical Finance*, 16(3), 388-393.

## **EKLER**



**EK 1:**

AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.
AKBNK	Akbank T.A.Ş.
AKGRT	Ak Sigorta A.Ş.
AKSA	Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.
AKSEN	Aksa Enerji Üretim A.Ş.
AKSGY	Akiş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
ALARK	Alarko Holding A.Ş.
ALGYO	Alarko Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
ARCLK	Arçelik A.Ş.
ASELS	Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
BIMAS	Bim Birleşik Mağazalar A.Ş.
CCOLA	Coca-Cola İçecek A.Ş.
CEMTS	Çemtaş Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
DOAS	Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.
DOHOL	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.
ECILC	Eis Eczacıbaşı İlaç, Sınai ve Finansal Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.
EKGYO	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
ENKAI	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
EREGL	Ereğli Demir Ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
GARAN	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
GOZDE	Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
GUBRF	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.
HALKB	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
HEKTS	Hektaş Ticaret T.A.Ş.
IPEKE	İpek Doğal Enerji Kaynakları Araştırma ve Üretim A.Ş.
ISCTR	Türkiye İş Bankası A.Ş.
ISMEN	İş Yatırım Menkul Değerler A.Ş.
KAREL	Karel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KCHOL	Koç Holding A.Ş.
KERVT	Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KORDS	Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.
KOZAA	Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.

KOZAL	Koza Altın İşletmeleri A.Ş
KRDMD	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
MGROS	Migros Ticaret A.Ş.
NETAS	Netaş Telekomünikasyon A.Ş.
ODAS	Odas Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.Ş.
OTKAR	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
OZKGY	Özak Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
PETKM	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.
PETUN	Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş.
PGSUS	Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.
PNSUT	Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş.
SAHOL	Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.
SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
TAVHL	Tav Havalimanları Holding
TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş
THYAO	Türk Hava Yolları A.O
TKFEN	Tekfen Holding A.Ş
TMSN	Tumosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.
TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.
TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş
TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş
TUPRS	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
ULKER	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş
VAKBN	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O
VESTL	Vestel Elektronik Sanayi Ve Ticaret A.Ş
YATAS	Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi Ticaret A.Ş.
YKBNK	Yapı Ve Kredi Bankası A.Ş
ZOREN	Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş

Kaynak: <https://tr.investing.com/equities/turkey-adrs>

**EK 2:**

## Haftalık TV Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0067***	0.0000	0.2329
D <sup>H</sup>	0.0039***	0.009	

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi

## Haftalık TV Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	-0.00004	0.986	0.0869
D <sup>H</sup>	0.0009	0.800	

## Haftalık PD/DD Değeri Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0027	0.232	0.1580
D <sup>H</sup>	0.0022	0.305	

## Haftalık PD/DD Değeri Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0025	0.291	0.0913
D <sup>H</sup>	0.0027	0.411	

## Haftalık FK Oranı Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0023	0.304	0.1228
D <sup>H</sup>	0.0005	0.734	

Haftalık FK Oranı Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0031	0.189	0.1104
D <sup>H</sup>	0.0040	0.262	

Haftalık YO Değeri Yüksek Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	0.0067***	0.001	0.2111
D <sup>H</sup>	0.0059***	0.0000	

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi

Haftalık YO Değeri Düşük Olan Firmaların Regresyon Analiz Sonucu

Değişken	Katsayı	P Değeri	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
D <sup>L</sup>	-0.0010	0.671	0.1074
D <sup>H</sup>	-0.0004	0.897	

## ÖZGEÇMİŞ

- Adı Soyadı** : İrem Çetinkaya
- E-mail** : irem.cetinkaya@hotmail.com
- Eğitim Durumu** : Yüksek Lisans
- Dokuz Eylül Üniversitesi / İşletme (2018)
  - İzmir Katip Çelebi Üniversitesi / Finansal Ekonomi (2021)
- Yabancı Dil** : İngilizce
- Yüksek Lisans Tezi** : “Seçilmiş Kriterlere Göre Hisse Senetlerini Gruplayarak Sürü Psikolojisini Daha İyi Anlamak: Türkiye Örneği”, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2021.