T.C
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

İMKB'DE SÜRÜ DAVRANIŞININ TEST EDİLMESİ

Ali Türkay ÇOBAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA/2009

T.C
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

İMKB'DE SÜRÜ DAVRANIŞININ TEST EDİLMESİ

Ali Türkay ÇOBAN

Danışman: Öğr. Gör. Dr. Serkan Yılmaz KANDIR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA/2009

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından İŞLETME Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Öğr. Gör. Dr. Serkan Yılmaz KANDIR
(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt ÖNAL

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZMEN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

...../..../....

Doç. Dr. Azmi YALÇIN
Enstitü Müdürü

Not:Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

İMKB'DE SÜRÜ DAVRANIŞININ TEST EDİLMESİ

Ali Türkay ÇOBAN

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Anabilim Dalı
Danışman: Öğr. Gör. Dr. Serkan Yılmaz KANDIR
Eylül 2009, 79 sayfa

Bireylerin irrasyonel kararlar almasında tamamen kişisel birtakım etkiler (hevristikler, bilişsel önyargılar) olabileceği gibi içinde bulunulan sosyal grubun da etkili rol oynayacağı kabul edilmektedir. Bireyin içinde bulunduğu sosyal grubun görüşlerinden, davranışlarından etkilenerek kendi fikirlerini değiştirmesi ve çoğunluğun yönünde hareket etmesine sürü davranışı denilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, İMKB'de yatırımcıların sürü davranışı gösterip göstermediklerinin araştırılmasıdır. Sürü davranışının varlığını test etmek için 03.01.1997- 17.10.2008 dönemi içerisinde İMKB'de işlem gören 257 hisse senedinin düzeltilmiş günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) geliştirdiği hisse senedi getirilerinin yatay kesit sapmalarına dayalı yöntem kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, İMKB'de sürü davranışının varlığını desteklememiştir.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal finans, Sürü davranışı

ABSTRACT

TESTING HERD BEHAVIOR IN ISE

Ali Türkay ÇOBAN

Master Thesis; Department of Business Administration
Supervisor: Dr. Serkan Yılmaz KANDIR
September 2009, 79 pages

It is widely accepted that although some individual factors may effect irrational decisions (heuristics, cognitive biases), social group in which decision maker lives also has a significant role. If an individual changes his/her decisions and follows the majority due to ideas of social group he/she belongs to, there occurs herd behavior.

Aim of this study is to examine that whether the investors show herd behavior in ISE (Istanbul Stock Exchange). To test the existence of herd behavior, adjusted daily closing prices of 257 shares traded in ISE between 03.01.1997 and 10.17. 2008 were used. Methodology based on cross-sectional deviation of stock returns theory developed by Christie and Huang (1995) and Chang, Cheng and Khorana (2000) was employed. Analysis results suggest that herd behavior does not seem to exist in ISE.

Keywords: Behavioral Finance, Herd Behavior

ÖNSÖZ

Tez çalışmasının tüm aşamalarında, önemli yardımlarını esirgemeyen, çalışmalarımı sabırla izleyen, yapıcı eleştirileri ile eksiklerin giderilmesinde yardımcı olan danışmanın ve hocam sayın. Dr. Serkan Yılmaz KANDIR'a,

Tezime olan önemli katkılarından dolayı sayın Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt ÖNAL'a

Jüri üyesi sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZMEN'e

Tüm çalışmam boyunca sabır ve anlayışını esirgemeyen annem Kadriye ÇOBAN'a, babam İbrahim ÇOBAN'a , ablam Hatice DURSUN'a, Celal DURSUN' a ve Sergül KÖKVER'e

Çalışmanın uygulama aşamasında sağladıkları katkılarından dolayı tüm hocalarıma, arkadaşlarıma ve Çukurova Üniversitesi öğrencilerine teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Ali Türkay ÇOBAN

Adana-2009

İÇİNDEKİLER

ÖZET……i
ABSTRACT……ii
ÖNSÖZ……iii
GİRİŞ..... **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

DAVRANIŞSAL FİNANS VE SÜRÜ DAVRANIŞI

1.1. Piyasa Etkinliği ve Davranışsal Finans 3
1.1.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans..... 4
1.1.2. Arbitraj Fiyatlama Kuramı ve Davranışsal Finans 8
1.1.3. Beklenen Fayda Kuramı ve Davranışsal Finans..... 10
1.2. Beklenti Kuramı 11
1.2.1. Kesinlik, olasılık, mümkünlük etkisi 12
1.2.2. Yansıma Etkisi..... 13
1.2.3. Olasılıkçı Sigorta 13
1.2.4. Ayırma Etkisi 13
1.3. Bireylerin ve Grupların Yatırım Psikolojisi..... 15
1.3.1. Evrimsel Psikoloji ve Nöropsikoloji..... 15
1.3.2. Hevristikler..... 16
1.3.2.1. Temsiliyet Hevristiği..... 17
1.3.2.2. Temel Alma ve Düzeltme Hevristiği 18
1.3.2.3. Mevcudiyet Hevristiği..... 19
1.3.3. Önyargılar 20
1.3.3.1. Aşırı Güven Önyargısı..... 21
1.3.3.2. Aşırı İyimserlik Önyargısı..... 22
1.3.3.3. Kesinlik (Doğrulayıcı)Önyargı..... 23
1.3.3.4. Geri Görüş Önyargısı 24
1.3.4. Zihinsel Muhasebe (Mental Accounting) 24
1.3.5. Yatırımcı Duyarlılığı..... 26
1.3.5.1. Düşük Reaksiyon 26

1.3.5.2. Aşırı Reaksiyon 27
1.3.6. Sosyal Etkileşim 28
1.4. Sürü Davranışı 30
1.4.1. Rasyonel Sürü Davranışı 32
1.4.1.1. Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı ve Bilgi Şelaleleri 33
1.4.1.2. Saygınlığa Dayalı Sürü Davranışı 35
1.4.1.3. Ücrete Dayalı Sürü Davranışı 36
1.4.2. İrrasyonel Sürü Davranışı 37
1.4.3. Yatırımcı Tipleri ve Sürü Davranışı 37
1.4.3.1. Bireysel Yatırımcılar ve Sürü Davranışı 38
1.4.3.2. Kurumsal Yatırımcılar ve Sürü Davranışı 40
1.4.3.3. Yabancı Yatırımcılar ve Sürü Davranışı 43

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRÜ DAVRANIŞI ÖLÇÜM TEORİLERİ

2.1. LSV (Lakonishok, Schleifer, Vishny) Ölçüm Yöntemi ve Örnek Çalışmalar 45
2.2. Hisse Senedi Beta Katsayılarına Dayalı Metodoloji ve Örnek Çalışmalar 52
2.3. Hisse Senedi Getiri Oranları Yatay Kesit Sapmalarına Dayalı Metodoloji ve Örnek Çalışmalar 57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İMKB'DE SÜRÜ DAVRANIŞI ÖLÇÜMÜ

3.1. Araştırma Yöntemi ve Veriler 64
3.1.1. Veriler 64
3.1.2. Yöntem 64
3.2. Araştırma Bulguları 66

SONUÇ 70
KAYNAKÇA 72
ÖZGEÇMİŞ 79

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Getiri Oranlarına İlişkin Özet İstatistikler…….67
Tablo 3.2. Regresyon Analizi Sonuçları…….68

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. (Allais, 1953)……...…14
Şekil 1.2. (iki aşamalı seçim şeması) (Allais, 1953)……...15

GİRİŞ

Bireylerin irrasyonel kararlar almasında tamamen kişisel birtakım etkiler (hevristikler, bilişsel önyargılar) olabileceği gibi içinde bulunulan sosyal grubun da etkili rol oynayacağı kabul edilmektedir. Matematiksel modeller kurarken bunları hesaba katmayan bilimsel çalışmalar, beklenmedik sonuçları irrasyonel olarak kabul etmekte ve bir yandan da bunların sebeplerini araştırmaktadır. Araştırmaların birçoğu bireylerin psikolojilerinin bu sapmalara sebep olduğunu kanıtlamaktadır.

Bireyin içinde bulunduğu sosyal grubun görüşlerinden, davranışlarından etkilenerek kendi fikirlerini değiştirmesi ve çoğunluğun yönünde hareket etmesine sürü davranışı denilmektedir. Son 20 yıl içerisinde yapılan uygulamalı çalışmalarda ABD, Fransa, Almanya, Japonya, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerin piyasalarıyla, Kore ve Arjantin gibi gelişmemiş ülkelerin piyasaları da incelenerek sürü davranışı tespit edilmiştir. Ayrıca sürü davranışının finansal krizler gibi özgün dönemlerde de varlığını sürdürdüğü tespit edilmiştir. Geçmiş finansal krizlerin kötü sonuçları içerisinde "sürü davranışı" finans yazınında istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Piyasadaki yatırımcıların sürü davranışı göstererek pazarın dengesini bozdukları ve piyasanın kırılganlığını artırdıkları ileri sürülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, İMKB'de yatırımcıların sürü davranışı gösterip göstermediklerinin araştırılmasıdır. Sürü davranışının varlığını test etmek için hisse senedi günlük kapanış fiyatları ve Ulusal-tüm endeksinden türetilerek elde edilen veriler kullanılmıştır. Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) geliştirdiği hisse senedi getirilerinin yatay kesit sapmalarına dayalı yöntem kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, İMKB'de sürü davranışının varlığını desteklememiştir.

Çalışmada İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin tamamına yakını analize tabi tutulmuştur. Analiz esnasında hisse senetleri sınıflandırılmamış ve toplu olarak ele alınmıştır. Sürü davranışının dönemler itibariyle seyrini görebilmek amacıyla zaman aralığı geniş tutulmuş, ayrıca anlık değişimleri görebilmek amacıyla günlük veriler kullanılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde finans teorisinin giderek gelişen bir dalı olan davranışsal finans incelenmiştir. Bu çerçevede, davranışsal finans ve sürü davranışı ayrıntılı biçimde değerlendirilmiştir. İkinci bölümde sürü davranışını test eden uygulamalı çalışmalar gruplandırılarak özetlenmiştir. Üçüncü bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DAVRANIŞSAL FİNANS VE SÜRÜ DAVRANIŞI

Günümüzde bilimin her alanında varlığını hissettiren bireylerin psikolojileri ve davranış şekilleri son 30 yıldır finans alanında da ilgi görmekte ve bilimsel çalışmalara konu olmaktadır. İnsanın hiçbir matematiksel modele uymayan davranış kalıpları bilim dünyası tarafından fark edilmekte ve benimsenmiş kuramlara eleştirel gözle bakmanın önünü açmaktadır. İktisat dışındaki psikoloji, sosyal psikoloji, antropoloji, sosyal antropoloji, sosyoloji gibi insan davranışını inceleyen sosyal bilimlerde elde edilen bulgular, insanın iktisat modellerinde varsayıldığından farklı özellikleri olduğunu ve farklı davranış biçimleri sergilediğini göstermektedir.

İnsanın matematiksel ve istatistiksel bilgileri tam anlamıyla kullanarak kuramcıların istedikleri biçimde rasyonel olamayacağını saptayan bilim adamları rasyonellikten sapan davranışların sebebin araştırmaya eğilmişlerdir. Hiç kuşkusuz insanın bu davranışlarını anlamanın yolu psikolojiden geçer. Davranışsal finanstaki birey tavırları bilişsel psikoloji (cognitive psychology) çerçevesinde incelenmektedir. Nobel ödülü sahipleri olan Kahneman ve Tversky (1970, 1974, 1979, 1982, 1984) belirsizlik durumunda yargılamanın ve karar vermenin sistematik bir şekilde geleneksel ekonomik modellerdeki kuralları ihlal ettiğini ortaya koymuşlardır. Davranışsal finansa göre bireyler karar alırken fayda maksimizasyonundan çok tatmin olmayı ön planda tutarlar, böylece rasyonel olmayan davranışlar gösterirler. Kahneman ve Tversky'e göre çeşitli bilişsel önyargılar ve eğilimler bireylerin finans teorilerine göre "rasyonel olmayan", davranışsal finansa göre "normal" kabul edilen davranışlarını yönlendirmektedir. Finans teorilerini ortaya koyan insan aynı teorilerin aykırı yönünü bizzat tecrübe etmektedir ve bu davranışlara da "rasyonel olmayan davranış" demektedir. Rasyonel kalıpları üreten insan zihni bu kalıplara uymamakta direnç göstermektedir. Rasyonellik insanlar için değil denklemler için geçerlidir.

1.1. Piyasa Etkinliği ve Davranışsal Finans

Geleneksel finans teorileri, finans alanında yapılan akademik çalışmaları yaklaşık son otuz yıldır şekillendiren Etkin Piyasalar Hipotezi, Modern Portföy Teorisi,

Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (CAPM), Arbitraj fiyatlama kuramı, Beklenen fayda kuramı gibi çalışmalardan oluşmaktadır. Bu kuramlar bireyleri rasyonel kabul eden, irrasyonel davranışların ise tesadüfü oldukları için birbirinin etkisini yok edeceğini varsaymaktadırlar. Davranışsal finans bu kuramların bakış açısına bireylerin psikolojisini dahil etmenin gerekliliğini ortaya koymuştur.

1.1.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans

Rekabet koşullarının geçerli olduğu piyasalarda bir mal veya hizmetin fiyatı, o mal veya hizmetin arz ve talebinin eşitlenmesiyle ortaya çıkar. Bu fiyat, aynı zamanda herkesin ulaşabildiği bilgilere dayanan ve tarafların üzerinde uzlaştığı fiyat olacaktır (Karan, 2004:271).

Etkin piyasa rasyonel düşünen, kâr maksimizasyonunu amaçlayan, birbirleriyle rekabet eden hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını öngörmeye çalışan çok sayıda yatırımcının bulunduğu ve hisse senetlerinin değerini etkileyebilecek mevcut bilginin bütün yatırımcılara ulaştığı bir piyasadır (Fama,1965). 1960'lı yılların başında ortaya konan etkin piyasalar kuramına göre hisse senedi piyasaları dahil tüm piyasalarda işlem gören menkul kıymetlerin fiyatları o menkul kıymetin beklenen nakit akışlarının bugünkü değerini ve piyasada oluşan tüm bilgiyi yansıtır. Etkin bir piyasada yatırımcılar arasındaki rekabet sayesinde varlığın değerine ilişkin yeni bir bilginin ortaya çıkması durumunda bu bilginin bütün etkisi piyasa fiyatlarına anında yansıyacaktır (Fama, 1970). Etkin piyasalar hipotezi 3 temel varsayım üzerine kuruludur (Shleifer, 2000):

1) Yatırımcılar rasyoneldir ve menkul kıymetleri rasyonel olarak değerlendirebilirler.
2) Rasyonel olmayan yatırımcıların korelasyonsuz işlemleri birbirlerini yok edecektir
3) Aynı yönde yüksek korelasyonlu rasyonel olmayan işlemler dizisi mevcutsa, yanlış oluşacak fiyat arbitrajcılar tarafından tekrar dengeye getirilecektir.

Yatırımcılar, hisse senetlerinin temel değerlerini gelecek nakit akımlarının risk durumuna göre bulacakları orana göre iskonto ederek hesaplarlar. Piyasanın denge durumunda bu fiyat, hisse senedinin piyasada oluşan fiyatına eşittir. Piyasa, nakit

akımlarını ve risk durumunu etkileyecek haberlere karşı fazlasıyla duyarlıdır ve bu haberleri anında hisse senedi fiyatlarına yansıtır. Bunun sonucunda, menkul kıymet fiyatları, neredeyse anında mevcut olan bütün bilgiyi bir araya getirir ve net bugünkü değer hesaplaması yaparak sonucu ortaya koyar (Shleifer, 2000). Tüm piyasa katılımcılarının bilgi ve beklentilerinin tamamen fiyatlara yansımadığı bilgisel olarak etkin bir piyasada fiyat değişiklikleri tahmin edilemez (Samuelson,1965). Fama, Samuelson'un bu yaklaşımını piyasanın bilgilenme düzeyi temelinde ele alarak piyasaları 3 forma ayırmıştır.

1) zayıf form
2) yarı güçlü form
3) güçlü form

Zayıf form: Sermaye piyasalarındaki varlığın gelecek dönemdeki fiyatını öngörmek için, geçmiş fiyat hareketlerini ve bilgileri kullanan piyasalardır. Bu tip piyasalarda otokorelasyon testi, zaman serileri testleri, koşu testi, filtre testi gibi analiz yöntemleri kullanılarak geçmiş zamandaki fiyat değişimleri incelenebilir. Geçmişten gelen tüm bilgiler herkes tarafından bilindiği için, bu tip piyasalarda piyasanın üzerinde getiri elde etmek mümkün değildir. Zayıf formda etkin bir pazarda, geçmiş fiyat hareketlerine dayalı alım satım stratejileri kullanarak ya da diğer tarihi bilgilerle fazladan bilgi elde etmek ve hisse senedinin gelecekteki fiyatını tahmin etmek mümkün değildir (Bildik, 2000:7).

Yarı güçlü form: Bir piyasanın yarı-güçlü formda etkin olduğunu söyleyebilmek için cari fiyatların sadece geçmiş dönem fiyatların seyrini değil aynı zamanda senetleri ticarete konu olan firma ile ilgili kamuoyunun tümü tarafından ulaşılabilen bilgi girişini de yansıtması gerekmektedir (Karan, 2004:276). Temel ya da teknik analiz kullanılarak ilave bir kazanç elde edilemez (Bildik, 2000:7). Bu tip piyasalarda "*insider trading"* yoluyla yani kamuya henüz açıklanmamış bilginin içerden öğrenilmesiyle aşırı getiri sağlanabilir. Bu tür piyasaların etkinliğini hisse senedi bölünmeleri testi, yıllık kazanç duyuruları testi, aracı kurum önerileri testleriyle ölçülebilir.

Güçlü form: Güçlü form piyasa etkinliğinde kamuya açıklanmış özel bilgilerle normalin üzerinde getiri elde edilemez. Böyle bir piyasada hiç kimse anormal kazanç

elde edemez. Çünkü kamuya açıklanan ya da açıklanmayan tüm bilgilerin çok hızlı bir şekilde tüm yatırımcılara ulaşacağı kabul edilir (Kocaman, 1995: 31-34; Bildik, 2000:7;). Güçlü formda piyasa etkinliği en gelişmiş piyasa etkinliğidir. Bu tip bir piyasada hem kamuoyu hem de özel kaynaklı bilgi girişi, hisse senedi fiyatları üzerinde etkilidir. Söz konusu bilgi sahipleri bu bilgileri kullanarak sürekli aşırı getiri sağlayamamalıdırlar. Eğer sağlıyorlarsa piyasanın etkinliğinden söz edilemez. Bir piyasanın güçlü formda etkin olup olmadığını değerlendirebilmek için, içerden öğrenenlerin ticaretine yönelik testler, yatırım fonları ve büyük portföylerin yöneticilerine yönelik testler gibi çeşitli etkinlik testleri yapılabilir (Karan, 2004:278-279).

Etkin piyasalar kuramının ikinci varsayımı insanların bazen rasyonellikten sapacaklarını fakat yapacakları bireysel işlemlerin tamamen birbiriyle bağlantısız ve ilgisiz olacağını varsaymaktadır. Bireylerin korelasyonsuz işlemleri de nihayetinde birbirini yok edecek ve piyasa dengesi yeniden sağlanacaktır. Böylece mevcut fiyatlar tekrar piyasadaki tüm bilgiyi ve verileri temsil edebilecektir. Bireylerin aynı yönde korelasyonlu işlemleri de arbitraja dayandırılarak bir piyasadaki ucuz varlığın satın alınarak fiyatının yüksek olduğu piyasada satılmasıyla tekrar her iki piyasada da varlığın temel değerini bulacağı varsayılmaktadır.

Kuramların (Etkin piyasalar kuramı, arbitraj fiyatlama kuramı, beklenen fayda kuramı) iddia ettiğinin aksine bireyler rasyonellikten uzak davranışlar sergileyebilmektedir. Etkin piyasalar hipotezi, beklenen değer kuramı gibi varlıkların fiyatlandırılmasını ve getirisini inceleyen temel teorilerin açıklayamadıkları temel problem hiçbir matematiksel kalıba sığmayan ve modele uymayan "bireylerin ve grubun psikolojisidir". Bireylerin, kuramlara göre rasyonel olmayan tavırlarını davranışsal finans incelemektedir.

Davranışsal finansçılar genelde insanların özelde ise yatırımcıların tamamen rasyonel olduğu yaklaşımını sürdürmenin güç olduğunu ifade etmektedir. Ancak burada vurgulanması gereken nokta, tüm yatırımcıların irrasyonel olduğu öne sürülmemekte, onun yerine güçlü bir eğilimin olduğuna işaret edilmektedir. Bu anlamda, birçok yatırımcı menkul kıymetlere olan talebine yön verirken ilişkisiz bilgiyi esas alarak yatırım kararı vermektedir (Döm, 2003:7).

Daniel Kahnemann ve Amos Tversky deneysel psikoloji alanında yaptıkları birçok çalışmada karar almaya ilişkin çeşitli davranış kalıpları ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalarının belkemiği de ayın zamanda davranışsal finansında öncüsü olan beklenti kuramı (Prospect theory) olmuştur. Bu çalışmalarda, genelde insanların özelde ise yatırımcıların rasyonellikten saptığı birçok durum tespit edilmiştir. Psikolojik bulgular insanların rasyonellikten tesadüfi olarak değil aynı yönde sapma gösterdiklerini ortaya koymuştur. Uzman olmayan yatırımcıların menkul kıymet taleplerini kendi inançlarına dayalı olarak şekillendirdiği ve yatırımcıların alım satım işlemleri arasında yüksek korelasyon olduğu vurgulanmaktadır. Yatırımcıların birbiriyle tesadüfi olarak değil, genellikle aynı menkul kıymetleri eş zamanlı olarak satın alma ve satma çabaları gösterdiği öne sürülmektedir (Shleifer, 2000: 13).

Bireylerin rasyonellikten uzaklaştığı durumlar üç kısımda ele alınmıştır (Shleifer, 2000:2):

1) Riske karşı tutumlar
2) Bayesgil olmayan beklenti durumu
3) Karar verirken problemlerin çerçevelenme hassasiyeti

Riske karşı tutumlar genel olarak kayıptan kaçınma (loss aversion) ve çerçeveleme (framing) başlıkları altında incelenebilir.

Riske karşı tutumlar: Beklenen fayda teorisinde problemin sunumuna bakılmaksızın, hangi parametreler verilirse verilsin bireylerin tercihlerinde değişme olmayacağı varsayılmıştır. Fakat bireylerin psikolojisi ve kayıptan kaçınma isteği karar alırken çeşitli sapmalar gösterilebileceğini kanıtlamıştır. İnsanlar riskli seçenekleri değerlendirirken ulaşacakları servet düzeyinde ziyade durumlara göre değişebilen belirli referans noktalarından (Henüz kazanmış olma ya da kaybetmiş olma durumu) kazanç yada kayıp olarak bakarlar. Deneysel bulgular kayıptan kaçınma derecesinin önceki kazançlara ve kayıplara bağlı olduğunu göstermektedir. Önceki kazancı izleyen kayıplar daha az sıkıntı verirken, bir kaybı müteakip ortaya çıkan kayıplar daha büyük sıkıntı ve üzüntü vermektedir. Önceki elde edilen kazançlar müteakip kayıplara bir anlamda destek olmakta ve bireyler riske açık olmaktadır ancak bir kayıp realizasyonundan sonra

ortaya çıkacak olumsuzluklara karşı insanlar daha fazla duyarlı olmakta ve çekingen davranmaktadır (Döm, 2003:8).

Bayesgil olmayan beklenti durumu: Belirsizliğin var olduğu durumlarda bireyler sistematik olarak olasılık ilkelerini ve Bayes kuralını red ederler (Kahnemann ve Tversky, 1974). Kahneman ve Tversky (1974) sezgisel karar vermenin rasyonel modeller gibi yalın olmadığını ve bilinmeyen bir olayın ya da miktarın değerine olasılıkları tayin ederken ve rutin kararlar verirken insanların işlem karmaşıklığını ortadan kaldıran ve karar verme sürelerini kısaltan birtakım hevristik ilkeleri temel aldığını öne sürmektedir. Genelde karar aşamasında çok fazla yada çok az bilgiyle karşılaşıldığı zaman dikkatli düşünmeye vakit olmadığı zaman, şansa bağlı ve pek önemli olmayan konularda zihin, hevristikleri kullanmaktadır.

Karar verirken problemlerin çerçevelenme hassasiyeti: Çerçeveleme etkisi; seçim yapma durumunda, sunum şeklinin insanların kararlarını değiştirebileceğini öne sürmektedir. Portföyünde çeşitli hisse senetleri bulunan bir yatırımcıya portföy kazançlı olmasına rağmen, hisse senetlerinden değer kaybedenleri açıkça belirtecek şekilde birim performans değerlemesi yaparsanız, yatırımcı kaybeden hisseye karşı pişmanlık duyacaktır. Aksine portföy performans değerlemesi yaparsanız birim hisse senetlerindeki kayıba daha az ilgi gösterecektir (Barberis ve Huang, 2001). Aynı karar probleminin farklı alternatif sunumları karar sonuçlarını da farklılaştıracaktır. Kısa süreli değişken hisse senedi getirilerinden ziyade hisse senetlerinin tahvillere göre etkileyici uzun vadeli getirilerine bakan yarımcılar fonlarının büyük bölümünü hisse senedine bağlamaktadır (Benartzi ve Thaler, 1995).

1.1.2. Arbitraj Fiyatlama Kuramı ve Davranışsal Finans

Menkul kıymet piyasalarındaki dengeyi açıklamaya çalışan modellerden biride arbitraj fiyatlama kuramıdır. Stephann Ross (1976) tarafından geliştirilen bu model SVFM'e göre (Sharpe, 1964) daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Varlığın getirisini pazar portföyünün getirisine değil birden çok faktöre dayandırmaktadır. Arbitraj "iki farklı piyasadaki aynı veya özdeş menkul kıymetin fiyat farklılıklarından yararlanmak için eş zamanlı alınıp satılması" olarak tanımlanmaktadır (Shleifer, 2000). Arbitraj teorisi tek fiyat kanuna dayanır ve bu teoriye göre arbitrajcılar işlem maliyetinin olmadığı

piyasalarda temel değerinden sapan menkul kıymetleri kar amaçlı kısa dönemli hareketlerle dengeye getirecektir.

İrrasyonel yatırımcı davranışlarının piyasadaki fiyatları etkilemeyeceği yönündeki inancın arkasındaki görüşe göre irrasyonel yatırımcılar paralarını rasyonel yatırımcılara kaptıracak böylelikle ekonomik olarak zayıf düşecekler ve piyasaya etkileri fazla olmayacaktır (Daniel ve Titman, 1999).

Davranışsal finansa göre arbitraj, uzmanlık gücü yüksek ve kendisine ait olmayan fonları kullanabilen az sayıda yatırımcı tarafından gerçekleştirilmektedir. Çoğu yatırımcı aşırı uç arbitraj fırsatlarından sakınmaktadır. Getirisi yüksek olmasına rağmen değişkenlik ve yatırımcıların baskısından dolayı likitde kalarak işlem yapmama durumuyla kalmaktadırlar (Shleifer, 2000: 13).

Yabancı yatırımcıların arbitrajcıların yatırım yaptığı piyasa hakkında bilgileri yoktur ve bu yüzden kaynaklarını sınırlı bir bölümünü arbitraja ayırmaktadırlar. Arbitrajcıları objektif kriterlerle değil geçmiş performanslarıyla değerlendirmektedirler ve ayrıca arbitrajcılık yüksek oranda uzmanlık gerektirdiği için bölünmüş piyasaların hepsine hakim olabilecek az sayıda uzman arbitrajcı bulunmaktadır. Tüm bunlar arbitrajın işleyişine sınırlamalar getirmektedir (Shleifer ve Vishny, 1995).

Davranışsal finans, sermaye piyasalarında risksiz ve maliyetsiz bir arbitraj imkanı olmadığını öne sürer. Arbitrajın önünde temel risk ve söylenti taciri riski (*noise trader risk*) olmak üzere iki risk bulunurken, işlem maliyetleri de arbitrajın maliyetsiz olduğu savını çürütmektedir (Barberis ve Thaler, 2002).

Temel Risk: Menkul kıymetin temel değerinin oluşmasını engelleyen her türlü riske temel risk denilir. Piyasada yanlış değerlendiğini düşündüğü menkul kıymeti alan veya satan yatırımcı bu menkul kıymetin fiyatının beklediği yönde değişeceğini garanti edemez. Değerinden yüksek fiyatı gösteren menkul kıymeti satan yatırımcı fiyatın düşeceğine garanti veremez, başka bir sebepten menkul kıymetin fiyatı yükselebilir, karşılaşılan bu risk temel risktir.

Söylenti Taciri Riski (Noise Trader Risk): Sermaye piyasalarında bilgiye aldırış etmeden alıp satan yatırımcıların varlığı arbitrajcıları söylenti taciri riski (Noise trader risk) ile karşı karşıya bırakır. Söylenti, yatırımcıların kararlarını etkileyen enformasyon dışındaki her şeydir. Söylenti taciri, kararlarını alırken enformasyona dayanarak değil söylentiye dayanarak karar alan bu nedenle de, geleneksel finans diliyle, irrasyonel olan yatırımcıdır. Söylenti tacirlerinin varlığı piyasada aynı zamanda başka bir belirsizliğin kaynağı olmaktadır. Bu belirsizlik rasyonel yatırımcıların söylenti tacirlerinin nasıl hareket edeceklerini kestirememelerinden kaynaklanır. Karşılaşılan bu riske "söylenti taciri riski" denilmektedir. Söylenti tacirleri zaman değişkenli likidite ihtiyaçları ve benzer sebeplerle finansal piyasaların yönünü speküle etmek isterler. Menkul kıymet fiyatı üzerindeki oynamalara beklenmeyen tepkiler verebilirler. Piyasadaki rasyonel olmayan bu tavırlar rasyonel davranmak isteyen yatırımcıları da belirsizliğe ve kararsızlığa sürükler. Söylenti tacirlerinin varlığı durumunda fiyatlar – etkin piyasalar hipotezinde öngörüldüğü gibi- sadece enformasyonun bir fonksiyonu değil, aynı zamanda gürültü tacirinin inançları, duyguları ve reaksiyonlarının bir fonksiyonudur (De Long v. d. , 1990).

Söylenti tacirleri aldıkları irrasyonel kararlar neticesinde piyasalarda fiyatların temel değerlerinden uzaklaşmasına neden olurlar. Finansta söylenti taciri ile rasyonel yatırımcı arasındaki mücadelede arbitrajcıların galip geleceği inancı "servetin aptallardan akıllılara akacağı" şeklindeki görüşe dayanır. Ancak, bunun terside olabilir. İrrasyonel yatırımcılar daha saldırgan işlem yaparak, daha fazla riske katlanarak veya nadiren kullandıkları bilgiyi daha agresif kullanarak daha fazla kazanabilirler. Sonuç olarak piyasalarda fiyatlamanın ciddi bir şekilde yanlış olduğu durumda servetin akıllılardan aptallara akacağını öngörmek yanlış olmaz (Shleifer, 2000).

1.1.3. Beklenen Fayda kuramı ve Davranışsal Finans

Modern portföy kuramları insanların ve yatırımcıların riskten kaçınacaklarını ve davranışlarının öngörülebileceğini öne sürmektedir. Beklenen fayda, bir kararın veya stratejinin sonucu olan her bir olası faydanın olayın gerçekleşme ihtimali ile çarpılmasıyla bulunan değeri ifade eder.

Beklenen fayda kuramına göre bireyler belirsizlikle karşılaştıkları zaman bu durumun gerçekleşmesine ilişkin objektif olasılığı tespit ederler ve hiçbir yanlılıkları yoktur. Çoğu aza tercih ederler, aldıkları kararlar tutarlıdır ve normal mantık ilkelerine göre hareket ederler, amaçları faydalarını en üst düzeye çıkarmaktır. Bu sayılan ilkelere göre hareket eden insan rasyonel kabul edilir. Fakat bu varsayımlar hiçbir tecrübeye dayanmamaktadır. Yapılan çoğu çalışmalar beklenenin aksine yatırımcıların beklenen fayda kuramının varsayımlarına göre hareket etmediklerini saptamıştır. Beklenen fayda teorisi bir insanın nasıl hareket ettiğinden çok nasıl hareket etmesi gerektiğine yönelik bir yaklaşımdır.

İnsanların rasyonellikten uzaklaştığına dair birçok deneysel kanıt mevcuttur. Bu deneylerin en kapsamlılarını gerçekleştiren ve belirsizlik durumunda insanların karar verme davranışlarını çok yönlü inceleyen Kahneman ve Tversky (1971, 1973, 1974, 1979, 1981, 1984, 1989, 1992) "Beklenti Kuramı" ile davranışsal finansın temellerinin atmışlardır. Eşitliğin her iki tarafına sığdırılarak rasyonel olarak görülen insan davranışlarının matematiksel modellere sığmayacak şekilde karmaşık bilişsel ve zihinsel süreçlerden oluştuğunu "Beklenti Kuramı" tam anlamıyla ortaya koymuştur.

1.2. Beklenti Kuramı (Prospect Theory)

Beklenen fayda teorisi karar verme davranışlarının mantığını belirli kurallar çerçevesinde incelemiş ve yatırımcı davranışlarının ne olması gerektiğini rasyonalite olarak tanımlamıştır. Fransız iktisatçı Maurice Allais birey tercihlerinin doğrusal olmadıklarını (non-linear) ortaya koymuştur. Bununla birlikte Kahneman ve Tversky birtakım deneyler yaparak beklenti kuramını geliştirmişlerdir. Beklenti kuramı birey davranışlarının nasıl olması gerektiğini değil ne olduklarını (descriptive) analiz etmişlerdir ve insan psikolojisiyle ilişkilendirilecek birçok bulgular elde etmişlerdir. Allais (1953) insanların bazı şans oyunlarını oynarken sistematik bir şekilde beklenen fayda teorisinin varsayımlarını ihlâl ettiklerini ortaya koymuştur. Allais tarafından yapılan deneyde deneklere % 25 ihtimalle 3.000$ mı, yoksa % 20 ihtimalle 4.000$ mı tercih ettikleri sorulmuştur. Deneklerin %65'i ikinci seçeneği tercih etmişlerdir. Aynı kişilerden, bu defa, % 100 (4 x %25) ihtimalle 3.000$ veya % 80 (4 x %20) ihtimalle 4.000$ arasında tercih yapmaları istenildiğinde deneklerin % 80'i ilk seçeneği tercih etmişlerdir. Her iki soruda da ikinci seçeneğin beklenen getirisi daha fazla olduğu halde

bireyler ilk sorudakinin aksine ikinci soruda garanti getiriyi tercih etmişlerdir. Beklenen getiri kuramına göre getiriyi maksimum yapan seçenek ikinci seçenektir. Bu deney Kahneman ve Tversky'e olasılıkçı kuramın yolunu açmıştır. Birey davranışlarını betimleyici olarak inceleyen birçok deney yapılmış ve çarpıcı sonuçlara ulaşılmıştır. Tversky ve Kahneman (1992) insanların kaybetmekten duydukları acının aynı miktardaki bir kazançtan duyacakları hazzın neredeyse iki katı olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu nedenle insanların tercihlerini "kaybetmekten kaçınma" (loss aversion) belirlediğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca bireylerin kazancın kesinleştiği kadar riskten kaçındıklarını ve kazancın belirsizleştiği oranda da riski sevdiğini ortaya koyan değer fonksiyonunu ortaya koymuşlardır**.**

1.2.1. Kesinlik, Olasılık, Mümkünlük Etkisi

Beklenen fayda kuramında getiri miktarı, olasılıklarıyla ağırlıklandırılarak bulunmaya çalışılır. Kahneman ve Tversky (1979) bu prensibi sistematik bir şekilde ihlal eden bir seri karar problemi ortaya koyarak deney yapmışlardır ve insanların kesin getirileri olasılıklı getirilere tercih ettiklerini ortaya koymuşlardır. 100 kişiye sorularak yapılan bir deneyde, 1. tercih olarak %33 olasılıkla 2500 $ ve %66 olasılıkla 2400 $'lik iki ihtimali 2. tercih olarak da 2400 $'lik kesin getiriye göre değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcıların 82 kişisi kesin getiriyi tercih etmiştir. Yine 100 katılımcılı bir deneyde %50 olasılıkla 3 hafta tatil ve %50 olasılıkla tatil yapmamayı bir hafta kesin tatile tercih eden fazla kişi görülmemiştir. Parasal olmayan tercih problemlerinde de kesinlik etkisinin mevcut olduğu deneyle ortaya konulmuştur.

Getirinin mümkün yada olası olmasına göre kesinlik etkisi ortaya çıkabilir. Kuramın örneklerinde %90 gibi ihtimaller olası getiri, %1 gibi ihtimallerde mümkün getiri olarak nitelendirilmiştir. Bir örnekte %90 olasılıklı 3000 $ getiri %45 olasılıklı 6000 $ getiriye nazaran daha fazla tercih edilmiştir. Başka bir örnekte ise %1 olasılıklı 6000 $ getiri, %2 olasılıklı 3000 $ getiriye tercih edilmiştir. Her iki örnekteki seçenekler beklenen fayda kuramına göre eşit getiriyi temsil etmesine rağmen bireyler ilk örnekte kesinlik etkisinden etkilenerek yüksek olasılıklı seçeneği tercih etmiş, ikinci örnekte ise kesinlik etkisinde etkilenmeyerek daha düşük olasılıklı seçeneği tercih etmiştir.

1.2.2. Yansıma Etkisi

Kesinlik etkisindeki örnekler kayıp yerine kazanç içeren tercihlerden oluşmaktadır. Yukarıda verdiğimiz tatil örneği hariç parasal örnekleri kazanç yerine kayıplar arasında bir tercih problemi haline getirirsek, elde edilen sonuç tam tersi olacaktır. Örneğin %90 olasılıklı 3000 $ kazanç veya %45 olasılıklı 6000 $ kazanç yerine, %90 olasılıklı 3000 $ kayıp ve %45 olasılıklı 6000 $ kayıp arasında tercih yaptırılan 100 kişinin çoğunluğunu düşük olasılıklı kayıba yöneldiği görülmektedir. Bireyler kesin kayıpları tercih etmektense ihtimalleri denemeyi göze alabilmektedirler. Yansıma etkisi pozitif alanlarda riskten kaçınmaya eşlik eden negatif alanlarda risk aramayı içermektedir (Kahneman ve Tversky, 1979:268).

1.2.3. Olasılıkçı Sigorta

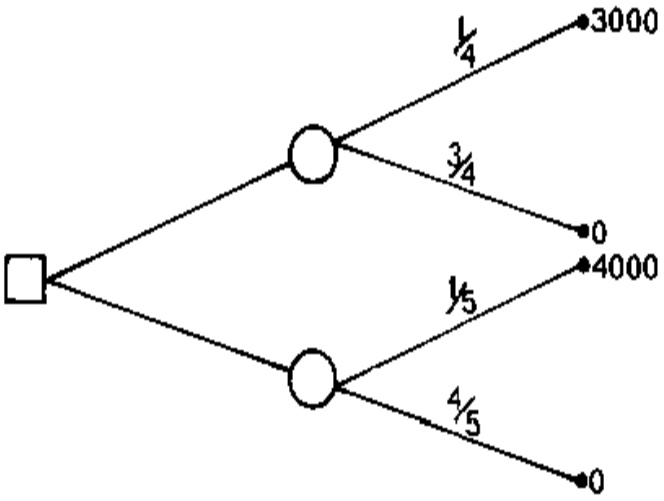
Küçük ve büyük kayıplara karşı sigorta satışının hakimiyeti paranın fayda fonksiyonun içbükeyliği olarak bilinir fakat Kahneman ve Tversky yaptıkları incelemelerde garantilerin farklı şekillerinin göreceli çekiciliklerini inceleyerek paranın fayda fonksiyonunun her yerde içbükey olmadığını ortaya koymuşlardır. Yaptıkları incelemelerde riskten kaçmaya (loss aversion) aykırı olarak insanların az kapsamlı sigorta poliçelerini tam kapsamlı sigorta poliçelerine tercih ettiklerini görmüşlerdir (Kahneman ve Tversky, 1979). İnsanların tercihlerinin içbükeylik hipotezine aykırı oldukları sigorta problemlerine olasılıkçı sigorta denilmektedir Kahneman ve Tversky, 1979). Kahneman ve Tversky tarafından yapılan deneyde insanlara mallarını sigortalatma kararı alırken kayıtsız kaldıkları bir zamanda değişik bir teklif olan olasılıkçı garanti öneriliyor. Buna göre sigorta bedelinin yarısını ödeyecek olan birey mülküne bir zarar geldiğinde %50 olasılıkla sigorta bedelinin kalan yarısını ödeyerek zararını tamamını karşılayabilecek, diğer %50 olasılıkla ise ilk ödediği bedeli geri alıp zararının hiçbir kısmını tazmin edemeyecektir. Çoğu birey böyle bir sigortalama teklifini kabul etmemiştir. İnsanlara göre kaybını 1'den ½'ye indirmek, ½'den 0'a indirmekten değersizdir ve tercih edilmez.

1.2.4. Ayırma Etkisi

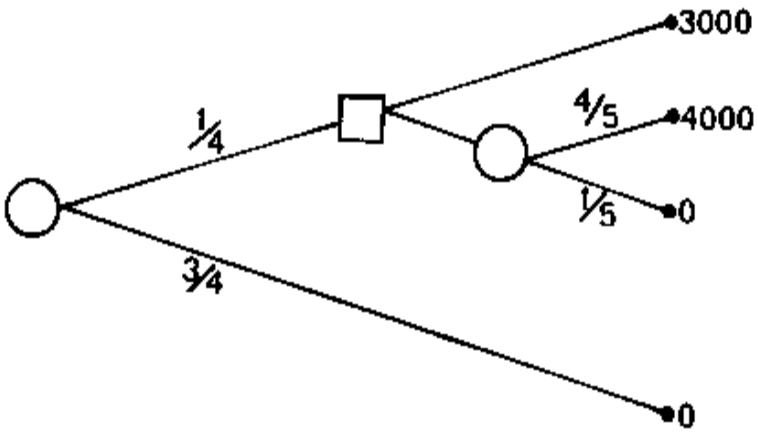
Bireyler çoğunlukla alternatifler arasından seçimleri basitleştirmek amacıyla alternatif payın bileşenlerine ve onları ayıran bileşenlere odaklanmaya aldırış etmezler.

Böyle bir problem çözümü yaklaşımı, birtakım beklentilerin yaygın olarak ayrılabileceğini ve ayrılan bileşenlerin birden fazla yolla ve değişik ayrımlarla değişik tercihlere yönlendirerek tutarsız karar alınmasına sevk edebileceğini öngörmüştür. Bu etkiye ayırma etkisi denilmektedir (Kahneman ve Tversky, 1979).

Daha önce yukarıda verilen Allais'in örneğinin insanlara değişik gösterimlerde sunulduğunda daha önce alınan cevaplara tam ters cevaplar alındığını göreceksiniz. Allais insanlara %25 olasılıkla 3000 $ kazanmakla, %20 olasılıkla 4000 $ kazanma arsında tercih yapma arasındaki tercihleri sorduğunda birçoğu ikinci seçeneği tercih etmişti. Aslında bu örnek beklenen fayda teorisiyle de uyumludur. İnsanlara %75 olasılıkla ilk aşamada kalacaksın %25 olasılıkla ikinci aşamaya geçeceksin ve bu ikinci aşamada ise %100 3000 $, %80 4000 $ sorulduğunda birçoğunun kesin kazancı tercih etmiştir. Aslında ikinci örneğimizdeki olasılıklar ilk örnekteki olasılıklarla aynıdır. (%25*%100=%25, %25*%80=%20) fakat tercihler tamamen farklılık göstermiştir. Tüm bireyler ikinci aşamadaki kesin 3000 $ kazanmayı % 80 olasılıkla 4000 $ kazanmaya tercih etmişlerdir.



Şekil 1.1. (Allais, 1953)



Şekil 1.2. (iki aşamalı seçim şeması) (Allais, 1953)

Şekil 1.1 ve Şekil 1.2 görüldüğü üzere bireylere gösterilen sunum şekilleri onların karar almalarını etkilemektedir. Şekil 1.2'de bireyler ilk aşamadaki olasılığı tamamen görmezden gelerek sadece ikinci aşmaya yönelmektedirler.

1.3. Bireylerin ve Grupların Yatırım Psikolojisi

Bireylerin rasyonel olmamalarının birçok nedeni vardır. Bu bölümde bireylerin rasyonel kabul edilmeyen davranışlarının sebeplerini insanoğlunun zihinsel evrim sürecinden başlayarak ele alacağız.

1.3.1. Evrimsel Psikoloji ve Nöropsikoloji

Evrimsel psikoloji insanoğlunun biyolojik evrimsel sürecindeki kabiliyet ve adaptasyon gibi araç ve teknikleri alarak zihinsel süreçlerimizin hangi yolda olduğunu anlamaya çalışır.

Her genin son evrimsel amacı bir sonraki nesildeki var oluşundan emin olmaktır. Adaptasyon üretken problemlere çözümdür. Örneğin kaslar bir adaptasyondur, fonksiyonları vücudun çeşitli bölümlerine gücü uygulamaktır. Genellikle aynı cinsiyet ve gelişme düzeyindeki türlerin üyeleri aynı işlevsel organizasyonları paylaşmaktadır. Adaptasyon kabiliyeti geliştirmelidir. Darvin'e göre kabiliyet diğer genlere geçme yeteneğidir. Sinir sisteminin bazı problemleri çözme yeteneği kimi zaman belli, kimi zaman değildir. Evrimsel psikolojinin temel hedefi zihinsel sistemin bütün fonksiyonlarını tanımlamaktır. Evrimsel psikoloji zihnimizin evrim süreciyle şekillendiği yolları keşfetmeyi arar. İnsanın endüstriyel toplum olarak yaklaşık 300

yıldır yaşadığını düşünürsek geçmişteki yüzyıllar boyu genler sadece hayatta kalma ve çevresel değişkenlere uyum sağlayabilme becerilerine daha açıktı. İlk çağlarda ve daha uzun süreler boyunca sadece beslenebilmek ve hayatta kalabilmek gibi problemlerine çözüm bulmaya çalışan insanoğlu, daha içgüdüsel hareket edebilmekteydi. Fakat endüstriyel gelişmenin, teknolojinin ve bilimin geçmiş yıllara oranla çok kısa bir zaman sürecinde kat ettiği müthiş gelişim, evrimsel psikoloji bağlamında ele alındığında, insanın şu anki problemlere çözüm üretebilmesi için genlerin aktarımının uzun bir süre devam etmesi gerekmektedir.

Nöropsikoloji beynin fiziksel yapısının bilişsel ve duygusal süreçlerle nasıl ilişkilendiğini anlamaya çalışır. Konusu ve araştırma yöntemleri açısından hem psikiyatriye hem de davranış bilimine girer. Davranış bilimi olarak yüksek zihinsel fonksiyonların patolojisiyle ilgilenir. Deneysel psikolojinin sağladığı verilerden faydalanarak hastalar tarafından geliştirilen birtakım yanlış stratejileri çözümlemeye çalışır.

Bireylerin risk altında karar verirken karışık cebirsel hesaplar yerine birtakım zihinsel kestirme ya da kısayollara başvurmaları hevristik (Heuristic) olarak tanımlanabilir. Tversky ve Kahneman'ın öncülüğünde yapılan birçok uygulamalı deneylerde bireylerin risk altında karar verirken sistematik olarak rasyonel davranışlardan sapmalar gösterdikleri kanıtlanmıştır.

1.3.2. Hevristikler

Bilişsel sınırlılıklardan dolayı, insanların dünyanın basitleştirilmiş modellerini kurmak haricinde sınırlı seçenekleri vardır (Simon,1957). Simon bu sözleriyle insanların rasyonelliğini tartışmaya açmıştır. Hevristikler bu basitleştirilmiş modellerin ürünü olup etkin ve verimli kararlar almayı sağlayan kısa yollar oluştururlar. Simon insanların bilgi işleme kapasitelerinin sınırlılıklarıyla uğraşırken kullandıkları uyarlama yöntemlerine hevristik demiştir (Simon, 1987). Simon (1987) tatmin edici davranışı "optimizasyon yapılmasının olanaksız olduğu veya optimizasyonun hesaplama maliyetine katlanmak istemeyen karar alıcıların optimal alternatif yerine kendilerini en fazla tatmin eden alternatifi seçmeleri" olarak tanımlamaktadır. Kahneman ve Tversky (1974)sezgisel karar vermenin rasyonel modeller gibi yalın olmadığını ve bilinmeyen

bir olayın ya da miktarın değerine olasılıkları tayin ederken ve rutin kararlar verirken insanların işlem karmaşıklığını ortadan kaldıran ve karar verme sürelerini kısaltan birtakım hevristik ilkeleri temel aldığını öne sürmektedir. Hevristiklerin kullanımı basit ve pratik olsada, bilgilerin doğru olarak işlenmesini zorlaştırmakta ve yanlışlıklara sebep olabilmektedir (Nofsinger, 2001). Sistematik düşünme; olaylara çok yönlü bakarak, düzenleme ve mümkün olduğunca daha çok ilişkili bilgiyi değerlendirme ve alternatif çözüm yolları üzerinde durarak çözüm üretmektir fakat hevristikler sistematik düşünmeyle ters düşebilmektedir. (Aranson, 1992:148) Aranson' a göre karar aşamasında çok fazla yada çok az bilgiyle karşılaşıldığında, dikkatli düşünmeye vakit olmadığı zaman, şansa bağlı ve pek önemli olmayan konularda zihin, hevristikleri kullanmaktadır. Kahneman ne Tversky' e göre hevristikler, temsiliyet hevrisitiği, temel alma ve dayanak (düzeltme) hevristiği, mevcudiyet hevristiği olarak 3 şekilde incelenebilir.

1.3.2.1. Temsiliyet Hevristiği

Temsiliyet ebeveyn nüfusunun temel özelliklerine benzeme ve oluşturulan sürecin dikkat çeken özelliklerini yansıtma derecesidir (Kahneman ve Tversky,1972). Temsiliyet hevristiği, bir şeyin olasılığını belirgin bir stereotipi ne kadar karşıladığı ya da temsil ettiğine göre yargılama stratejisidir (Rabin,1998). Temsiliyet hevristiği olayları öznel olarak inceleyerek iyi ve güçlü özellikleri ya da istenen çarpıcı özellikleri seçerek karar vermeye yol açar. Tversky ve Kahneman temsiliyet hevristiği ile ilgili olarak küçük sayılar kanunu ortaya koymuşlardır. Bu kanuna göre büyük popülasyonlar içerisinden çıkarılan küçük örneklemler büyük örneklemin bütün özelliklerini aynen temsil etmektedir. İnsanlar karar alırken eldeki küçük örneklemin sonuçlarını temel alacaklar ve büyük yanılgılara düşebileceklerdir (Kahneman ve Tversky, 1971).

Tversky ve Kahneman (1973) tarafından yapılan uygulamalı çalışmada, katılımcılardan özellikleri "siyasetle ilgilenen, tartışmalara katılmayı seven, medyada görünmeye can atan" olarak verilen kişinin meclis üyesi mi yoksa pazarlamacı mı olduğunu tahmin etmeleri istenmiştir. Katılımcıların çoğunluğu bu kişinin meclis üyesi olduğunu tahmin etmiştir. Halbuki pazarlamacıların nüfus içindeki oranı ile meclis üyelerini oranı karşılaştırıldığında olasılık açısından bu kişinin pazarlamacı olması çok daha muhtemeldir. Burada sayılan az sayıdaki özelliğin meclis üyelerini temsil ettiği

düşünülmektedir. Temsiliyet hevristiğini kullanan katılımcılar ellerindeki az bilgiyle kendilerine çağrışım yapan ve temsil eden seçeneği tercih etmişlerdir. Yine Tversky ve Kahneman tarafından yapılan bir deneyde Linda isimli bir bayan "31 yaşında, açık sözlü, bekar, zeki, felsefeyle ilgileniyor, ayrımcılık ve sosyal adalet üzerine çalışmalar yapmış ve nükleer karşıtı eylemlere katılmış" katılımcılara tanıtılıyor ve bu bayanın sadece veznedar mı yoksa hem veznedar hem de feminist bir bayan mı olduğu soruluyor. Katılımcıların büyük çoğunluğu Linda'nın hem veznedar hem de feminist birisi olabileceğini yani ikinci seçeneği öne sürmüştür. Katılımcılar ikinci seneğin Linda'yı daha iyi temsil ettiği kanısına varmışlardır.

Yatırım kararı alırken menkul kıymetin son 1 yıldaki performansını inceleyip bu bilginin menkul kıymetinin fiyatını oluşturan tüm bilgiyi yansıttığını düşünerek temsiliyet hevristiğine düşen yatırımcı yanlış kararlar alabilecektir. Bazı yazarlar ve ekonomistler temsiliyet hevristiğinin birtakım pazar anomalilerine açıklık getirdiğini savunuyorlar. Temsiliyet hevristiğinin yatırımcıları piyasa bilgisini doğru bir şekilde hesaba katmaktan alıkoyduğu ve dolayısıyla kayıplara neden olduğu öne sürülmektedir (Nofsinger, 2001: 114).

1.3.2.2. Temel Alma ve Düzeltme (Dayanak) Hevristiği

Çoğu durumda insanlar başlangıç değer noktasından hareketle düzeltme işlemini yaparak nihai cevabını bulmaktadırlar. İnsanlar bir seçeneğin değerini hesaplarken bilinen seçeneğin değerinden (temel alma, dayanak) başlamaya yakındırlar, bilinen ve bilinmeyen öğelerin karakterinin içindeki anlamlı farklılıkları telafi etmek için düzeltme yaparlar (Kahneman ve Tversky, 1974). Yine Kahneman ve Tversky'e göre başlangıç değeri ya da belirli bir başlama noktası problemin formülasyonunu şekillendirmekte veya yapılan değerlendirmeler kısmi hesaplara dayanmaktadır. Fakat her iki durumda da yapılan düzeltmeler eksik ve yetersiz olmaktadır.

Örneğin, bir işletme satın almak isteyen girişimci dayanak noktası olarak aynı alanda faaliyet gösteren başka bir işletmenin son zamanlarda elde ettiği karları alabilir. Daha sonra hesaplarını, incelediği firmanın "az müşterisi olduğu yönünde ve işletme maliyetinin çok yüksek olduğu" temeline oturtabilir. Alternatif olarak da işletmenin geçmiş yıllarda yaptığı karlara bakarak işletmenin faaliyette bulunacağı pazar

koşullarının değişebileceğini ve yeni rakiplerin gelebileceğini de hesaplara katabilir. Benzer örnekleri temel alma faydalı olabileceği gibi bu temelden fazla sapmalar göstermeden tahminler yapmak beklenin altında getiriyle ve faydayla karşı karşıya kalmamıza yol açabilir.

Tversky ve Kahneman (1974) tarafından yapılan deneyde, katılımcılara oransal sorular (örneğin, Birleşmiş Milletlerdeki Afrikalı Ülkelerin oranı nedir?) yöneltilmiştir. Katılımcılardan önlerinde duran ve üzerinde 1'den 100'e kadar sayıların yer aldığı tabloyu çevirdikten sonra sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Soruların cevapları ile tabloda gelen sayı arasında hiç bir rasyonel bağlantı yok iken cevapların tablodan çıkan sayılardan etkilendiği görülmüştür. BM'deki Afrikalı ülkelerin oranıyla ilgili olarak, tablo ortalaması 10 olan katılımcılar % 25 gibi bir oran tahmin etmişler, tablo ortalaması 65 olan katılımcılar % 40 tahmin etmişlerdir.

Kahneman ve Tversky'nin (1974) başka bir örneğinde insanlara (2, 3, 5, 8, 10, 15) gibi bir sayı dizisinin çarpım sonucunu 10 saniye içerisinde tahmin etmeleri istenmiştir. Yine aynı kişiler sayı dizisinin ters dizilişi verilerek (15, 10, 8, 5, 3, 2) hesap etmeleri istenmiştir. Elde edilen cevapların ortalamaları hesaplandığında büyük sayılarla başlayan dizide küçük diziye nazaran 4 kat daha büyük çarpım sonucu ortalaması çıkmıştır. Küçük sayıları temel alarak hesaplamalar yapan bireyler daha küçük sonuçlar, büyük sayıları temel alan bireyler ise daha büyük sonuçlar tahmin etmişlerdir. Bu örnekte de seçeneklerin değerinin hesaplarken başlangıçtaki örnekleri temel alma yanılgısına düşülebileceğini göstermektedir.

1.3.2.3. Mevcudiyet Hevristiği

İnsanlar çok değişik olaylarla ve örneklerle karşı karşıya kalırlar ve bu olaylar ve örnekler insanların gelişmiş önyargılarına, genel ve o anki duygusal durumlarına göre ve genel olarak psikolojilerine göre hafızalarında belirli önem sıralarına göre depolanır. Bir problemle karşı karşıya kalınınca beyin bu problemle ilgili bilgileri hatırda kalma dercesine göre geri çağırır ve problem çözmeye çalışır. İlk akıla gelen bilgiler en çarpıcı olan bilgilerdir. Bu bilgilerin doğruluğu sınanmamıştır sadece çok çarpıcı geldiğinden depolanmıştır (Kahneman ve Tversky, 1973).

Psikologlar insanların sistematik olarak bazı türdeki bilgilere düşük önem verirken bazılarına fazla ağırlık verdiklerini tespit etmişlerdir. İnsanlar güncel bilgilere dayalı fikirlere daha fazla güven duymakta ve problemlere, senaryolara ve dikkat çeken göze çarpan bilgiye somut örneklere daha fazla önem vermektedir. Buna karşın özet bilgilere, istatistiki ve temel oranlara daha az ağırlık vermektedirler (Kahneman ve Tversky, 1974).

Mevcudiyet hevristiği, bir şeyin olasılığını hafızadaki mevcudiyetine göre yargılayan yanıltıcı kestirme yollar olarak tanımlanmaktadır (Döm, 2003: 45).

Kahneman ve Tversky'e (1973) göre mevcudiyet hevristiği algılanan riskin belirleyicisi olarak tecrübe ve yaşananların önemine dikkat çekmektedir. Eğer bir kişi deneyimleri sonucunda belirli olaylara karşı önyargılı ise, algılamasıda muhtemelen doğru olmayacaktır.

Cinayet masasında çalışan bir polise felç geçirerek ölenlerin mi yoksa cinayetten ölenlerin mi sayısının fazla olduğu sorulsa büyük olasılıkla cinayetten ölenlerin fazla olduğu yönünde cevap alınacaktır. Polisin gelişen önyargısı onu bu seçeneğe yöneltecektir.

Bir olayın hatırlanabilirliği çarpıtılmış (yanlış) algılara yol açmaktadır (Kahneman ve Tversky, 1973). Yeni yaşanan bir depremin deprem sigortalarını arttırdığı görülebilmektedir.

İnsanlar bilginin aşırı dikkat çekiciliğine çok fazla dikkat ederken, geçerliliğine aynı özeni göstermemekte, kaynağına bakmaksızın bilgiye güvenilmekte ve bilginin tahmini değerini dikkate almamaktadır (Kahneman ve Tversky, 1973). Belirsizliğin ve bilgi almanın güç olduğu piyasalarda mevcudiyet hevristiğine başvuran yatırımcı sayısı artmaktadır. Bu durumda aşırı reaksiyon gösterilmesi söz konusu olabilmekte ve varlıklar yanlış fiyatlanabilmektedir.

1.3.3. Önyargılar

Bireylerin rasyonellikten şaşırtıcı bir şekilde ayrılmalar gösterdiği durumlar önyargılar olarak tanımlanmaktadır (Döm, 2003: 60). Önyargıların çok çeşitli nedenleri

mevcut olsada genel olarak bireylerin karar verme durumunda karşılaştıkları güçlükleri çabuk çözümleme konusunda ısrarcı olmaları temel neden olarak gösterilebilir. Önyargılar dört ayrı temelde incelenebilir.

1.3.3.1 Aşırı Güven Önyargısı

Bireylerin psikolojileri üzerine yapılan çalışmaların çoğunda insanların objektiflikten uzak, kendilerine aşırı güvenli oldukları saptanmıştır. Aşırı güven, bilim adamları tarafından kendini kandırma kuramının alt başlığı sayılmaktadır. Psikolojik bulgular insanların yeteneklerini olduğundan fazla görmeye, kendi bilgi düzeyini ve akıllarını başkalarından yüksekte görmeye meyilli olduklarını göstermektedir. Çoğu zaman bu önyargılar, bireyleri riski daha düşük tahmin etmeye yönlendirmekte ve cesur yatırım kararları almaya yönlendirmektedir (Döm, 2003: 61).

Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam (1998)'e göre kişiler kendi topladıkları bilgiye (private information) daha fazla önem atfederler, insanlarda herkes tarafından bilinmeyen bilgilerin doğruluğunu abartma eğilimi vardır, bu sebeple yatırımcılar finansal tablolara, raporlara dikkat etmezken ortalıkta dolaşan tüyolara aşırı önem atfederler.

Bireyler kendine olan aşırı güvenleri nedeniyle elde ettikleri bilgileri kendilerine göre yorumlayarak kendilerini inandırma yoluna gitmektedirler. Zaten piyasadaki aşırı riskli yatırım kararlarını ve yüksek işlem hacminin sebebi de genel olarak bu sayılabilir (Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam, 1998).

Yine önyargıların bir ürünü olarak insanlar başarıları kendilerine başarısızlıkları ise başkalarına mal etme eğilimi göstermektedirler. Piyasaya giriş yapan bir yatırımcı ilk etapta başarılı olduğunda kendine güvenin etkisiyle daha sonraki yatırım kararlarını çok cesurca ve kimseyi dinlemeden alabilecek ve ciddi kayıplarla karşılaşacaktır. Yine başarısız olan bir yatırımcı ise kötü durumu kendine mal etmeyeceğinden yine cesur kararlar alabilecektir. Böylece piyasada yüksek işlem hacmi, anlaşılamayan fiyat sapmaları gereksiz işlem maliyetleri, kaybeden yatırımcılar olacaktır (Miller ve Ross, 1975).

Barber ve Odean (1999) bir aracı kurumdaki yatırımcı hesapları üzerinde yaptıkları çalışmada, aşırı işlem yapan bireylerin işlem maliyetleri değerlendirildiğinde getirilerinin endeks getirilerinin altında kaldığını, işlem yapmasalar getirilerinin daha yüksek olacağını bulmuşlardır. İnsanlar aşırı güvenli olduklarından daha fazla işlem yapmaktadırlar, işlem maliyetleri dikkate alındığında, yapılan fazla işlemler getirilerini azaltmaktadırlar. Bunun yanında, benzer bir çalışmada erkeklerin kadınlara oranla daha fazla "aşırı güven problemi" yaşadıklarını, yaptıkları fazla işlemler nedeniyle de getirilerinin daha az olduğu gözlemlenmiştir (Barber ve Odean,2001).

İnsanlar gerçekte olmamasına rağmen sonuçları kontrol edebileceklerine inanadıkları an daha fazla aşırı güvenli olabilmektedirler. Bununla birlikte herhangi bir işin başlangıcında erken gelen başarı insanları aşırı güvenli olmaya sevketmektedir. Bu sebeplerden dolayı yatırımcılar daha aktif ve spekülatif kararlar alabilmektedirler (Döm, 2003: 61-65). Aşırı güven duygusu yatırımcıların yüksek risk içeren hisse sentlerini satın almasına ve düşük portföy çeşitlendirmesine gitmesine sebep olmaktadır (Nofsinger, 2001).

1.3.3.2. Aşırı İyimserlik Önyargısı

Aşırı iyimserlik önyargısı; insanların kişisel bilgilerine fazla güvenmesine ve bu bilgilerin sonucunu aşırı tahmin etmesine, kontrol yeteneğini abartmasına neden olan önyargıdır. İnsanlar kendilerini değerlendirirken daha hoşgörülüdürler (Greenwald, 1980). İnsanların çoğu kendilerini ortalamanın üzerinde ve başkalarının kendilerini gördüğünden daha iyi görmektedir (Taylor ve Brown, 1988). İnsanlar değişik olayların olasılığını hesaplarken iyimser bir görüntü sergilerler. İnsanlar güzel şeylerin olma ihtimalini ortalamanın üstünde, kötü şeyleri olma ihtimalini de ortalamanın altında öngörürler. Yapılan çoğu araştırmalarda analistlerin, bireylerin ortalama kazanç tahminlerinin gerçekte oluşan getiriyi her zaman geçtiği saptanmıştır (Stickel 1990, Easterwood and Nutt 1999).

Aşırı iyimserlik önyargısı insanları, kontrolü altında olmayan olayları düşük tahmin etme eğilimine itmektedir. İyimserlik önyargısına sahip bireyler aynı zamanda kontrol yanılsaması içinde bulunmakta ve geleceklerini kontrol altına alma derecesini abartmaktadırlar. Ayrıca iyimserlik önyargısı toplumsal konularda şans faktörünü düşük

tahmin etme eğiliminde olmakta ve şans olaylarını yanlış algılamaktadırlar (Kahneman ve Tversky, 1974).

Analistler genelde getiri tahminlerini gerçekleşenin üstünde yapmaktadırlar. Analistler üzerindeki psikolojik şirket baskısı, daha çok işlem yaparak aracılık faaliyetlerinden getiri elde etme kaygısı onları iyimser ve gereğinin üzerinde tahmin yapmaya yönlendirmektedir. Sermaye piyasasında ise analistlerin gereğinden fazla iyimser olmaları işlem hacmini arttırmakta, gereksiz işlem maliyetlerine yol açmakta, gereksiz yatırımlara teşvik etmekte ve insanları kayıplarla karşı karşıya bırakabilmektedir (Espahbodi, 2000).

1.3.3.3. Kesinlik (Doğrulayıcı) Önyargısı

Elde ettikleri bilgilerle ve sezgileriyle bir karar ortaya atan bireyler, bu kararlara gelecek eleştirilere kendilerini kapalı tutma eğiliminde olacaklardır. Kendi kararlarına karşı olan düşüncelere fazla ilgi göstermeyeceklerdir. Sabit fikirli olmayan esnek bir insanın bir fikirden vazgeçirerek yeni bir karar almasını sağladıysanız bile eski fikirle ilgili olumsuz ve hatta eski fikrini geçersiz kılacak tüm bilgilere kayıtsız kalma eğiliminde olacaktır.

İnsanlar hipotezlerine karşıt olan fikirlere kayıtsız kalma ve hipotezlerini destekleyen kanıtları ise abartma eğiliminde olacaktır (Fisher ve Statman, 2000). Bireyler hipotezlerini destekleyen kararlar alma eğiliminde olacaklardır. Güçlü hipotezlerini kuran insanlar bu hipotezleri destekleyen sinyallere, açıklamalara daha duyarlı olacaklardır, tam aksine ilgisiz ya da hipotezlerini desteklemeden fikirlere yada sinyallere de kayıtsız kalma eğiliminde olacaklardır. İki yatırım stratejisinden birinin daha iyi olduğuna ikna olduğunuz zaman diğer yatırım fikrine daha az ilgi gösterirsiniz (Rabin, 1998). Aynı zamanda insanlar kendilerine sunulan ek bulguları sadece reddetmekle kalmayıp yanlış da yorumlamaktadırlar. Psikolojik bulgular, bireylerin ilk hipotezlerini destekleyen ek bilgileri yanlış okuma eğilimindedirler. Bu duruma halo etkisi denilmektedir. Bir bireyin önemli bir özelliğini beğenen kişi, beğendiği kişinin diğer tüm özelliklerini de olumlu değerlendirebilmektedir (Aronson, 1992:135-136).

İnsanlar hatalı olarak bir hissenin gelecek kazançlarına ilişkin olumlu düşüncesini hissenin gelecekteki getirilerine yansıtırsa, hisseler aşırı fiyatlanabilecektir (Hirshleifer, 2001: 10).

1.3.3.4. Geri Görüş Önyargısı

Geri görüş önyargısı insanların önceden kendilerine anlatılmaksızın hatalı olarak, sonucu doğru bir şekilde tahmin ettiklerini söyleme eğilimidir (Fischoff, 1975). Bireyler tarafında algılanan gerçekleşme ihtimali çoğaldıkça sonucun oluşmasına ilişkin zihinsel raporlamanın artması ve sonuca ilişkin bilgi alan insanların algılarının değişmesi gözlemlendiğinde geri görüş önyargısının varlığı anlaşılmaktadır. Geri görüş önyargısı, bireylerin öz saygınlığını arttırır. Geçmişteki kararların etkinliğine ilişkin yapılan seçimleri rasyonelleştirme çabaları bireyin kendisini daha iyi hissetmesinde yardımcı olur (Hirshleifer, 2001: 16, Döm, 2003: 79). Bireyler bilgi verici olay ortaya çıkmadan önceki küçük olasılıklı ihtimallerini, daha önceden tahmin ettiklerini belirterek abartma eğiliminde olmaktadırlar.

Kahnemann ve Riepe' ye (1998) göre geri görüş önyargısının iki yönden sakıncası bulunmaktadır.

1. Geri görüş önyargısı aşırı güven önyargısına katkıda bulunur.
2. Geri görüş önyargısı çoğu zaman yatırımcıların zihninde makul bir bahisten aptalca hatalara dönüşmekte ve finansal danışmanların acı bir şekilde öğrendiği ders olmaktadır. Hisse senedinin gerçekleşen hareketini "ben biliyordum" ile yanıtlayan finansal danışmana neden o yönde hareket etmediği sorulduğunda cevap alınamayan komik durumlar ortaya çıkabilmektedir.

1.3.4. Zihinsel Muhasebe

Bireylerin ve işletmeler gibi organizasyonların tamamının istisnasız hesap sistemleri bulunmaktadır. Bu hesap sistemleri onların geleceğe ilişkin karar verme problemlerini çözmede yardımcı olmaktadır. Bireyler, işletmeler gibi yönetsel muhasebe tarzında hesap tutmazlar fakat eski hesapları zihinlerinde yer etmiştir. Karar problemi aşamasında bu bilgileri hafızasından geri çağırırlar. Zihinsel hesapların varlığı

bireylerin kararlarını etkileyebilmektedir (Thaler, 1985). Bireylerin ve ev halkının bilişsel süreçler ışığında değerlendirme organize etme gibi finansal faaliyetlerine zihinsel muhasebe denilmektedir (Thaler, 1999). Zihinsel muhasebe bireylerin dünyalarını ayrı zihinsel hesaplara göre organize etme eğilimine verilen addır (Karan, 2001). Thaler, zihinsel muhasebenin de firmaların ve organizasyonların kullandığı yönetim muhasebesi gibi teknikleri kullanmadığını ve şimdiye kadar zihinsel muhasebeyle ilgili bir formülasyonun oluşmadığından bahsetmektedir. Zihinsel muhasebeyle ilgili uygulamalı çalışmalar ve gözlemler ışığında bireylerin karar süreçleri hakkında bilgi edinilebilinmektedir.

İnsan, beyninde her zihinsel hesabın fayda ve maliyetini hesaplar. Beklenen fayda kuramı yatırım kararı verecek bireylerin toplam faydası eşit olan seçenekler arasında kayıtsız kalacağını varsaymaktadır. Gerçekte ise insanların karşılarına getirilen seçeneklerin sunumuna göre farklı davranışlar gösterdikleri Kahneman ve Lovallo (1993) tarafından tespit edilmiştir. Bu davranış şekline dar çerçeveleme (narrow framing) denilmiştir. İnsanlar bilişsel ve psikolojik nedenlerden dolayı çerçeve bağımlılığı gösterirler. Bilişsel unsurlar insanların bilgiyi organize etme şekliyle ilişkilendirilirken, psikolojik unsurlar bilgiyi kaydederken insanların hissetme yönüyle ilişkilendirilmektedir (Shefrin, 2000). Bu psikolojik önyargıların farkında olan profesyonellerce, piyasaların ya da bireylerin kolaylıkla manipüle edilebileceği ileri sürülmektedir. Bireyler yatırım portföyünün bütün görünümünde çelişkiye düştüklerinde her bir yatırım aracı için ayrı zihinsel hesaplar yapmakta buda onları yanlış kararlar almaya yönlendirmektedir.

Yapılan gözlemlerde de gerçekten bireyler bir takım bilişsel psikolojilerin etkisiyle irrasyonel davranışlar gösterebilmektedirler. Örneğin bir insan herhangi bir ürünü tüketmek isterken yüksek faizle borçlanıp aynı zamanda çocuğunun gelecekteki kolej masrafları için düşük faizle para biriktirmekte olabilir (Brabazon, 2000). Ya da insanlar sahip oldukları varlıkların kazançlarına ilişkin zihinsel hesaplar oluşturabilmekte ve kaybeden varlıkları ısrarla elinde tutmaya devam edebilmekte ve bu yüzden zarar edebilmektedirler. Ayrı zihinsel hesaplar açan birey, kayıpla kapatmak istemediği hesabı açık tutmakta bu yüzden zarar eden hisse senedini elinden çıkarmayı reddetmekte ve zarar edebilmektedir.

Yatırımların getirileri arasındaki korelasyon rasyonel portföy oluşturmanın temel mantıklarından birisidir. Portföy kuramında riski düşürerek ve etkin çeşitlendirmeye gidilerek getiriler maksimize edilmeye çalışılmaktadır, fakat zihinsel muhasebe hiçbir zaman açtığı hesaplar arasındaki korelasyonu ele almaz. Tüm hesaplar birbirinden bağımsız ele alınmaktadır, böylece bireysel yatırımcı riskini aşırı derecede arttırmakta ve zarar edebilmektedir.

Zihinsel muhasebe ile diğer psikolojik önyargıların birleşimi, riskin yanlış algılanmasına ve sonucunda da portföy yatırımlarının en önemli ilkesinin yerine getirilmesini engelleyerek düşük çeşitlendirmeye yol açmaktadır. Böylece bireyler yüksek risklere, düşük getirilere ve hatta kayıplara maruz kalabilmektedir (Döm, 2003: 118).

1.3.5. Yatırımcı Duyarlılığı

Geleneksel varlık fiyatlama modellerinin en temel varsayımlarından biri, tüm yatırımcıların rasyonel olduğu yönündedir. Ancak finansal piyasalarda işlem yapan tüm yatırımcıların rasyonel olmadığı ve duygusal kararlar alabildiği yönündeki bulguların sayısı son yıllarda hızla artmıştır. Yatırımcılar, bazen bilgi yerine söylentilere göre işlem yapmakta, bazen de piyasalara ilişkin bilgilere gerekenden fazla veya az reaksiyon göstermektedirler. Bu duygusal davranışlar rastgele bir karakterde olmak yerine sistematik bir hale geldiğinde finansal piyasalarda ekstra bir risk kaynağı haline gelebilmektedir (Kandır, 2006: 24). Aşağıda bireylerin yatırımcı duyarlılığının sebebi olarak aşırı ve düşük reaksiyon göstermelerini inceleyeceğiz.

1.3.5.1. Düşük Reaksiyon

Düşük reaksiyon, hisse senedi fiyatlarının, şirketlerce yapılan kazanç açıklamalarına yeterince hızlı ve büyük tepki verememesi olarak gözlemlenen yatırımcı davranışıdır (Abarnell ve Bernard, 1992). Özel bilgiye ya da analiz kabiliyetine sahip olduğu düşünülen bir grup yatırımcının alımları (satışları)'nın arkasındaki dönemlerde pozitif (negatif) normal üstü getiriler gözlemleniyorsa, bu durum o grubun işlemleriyle piyasaya yansıttığı özel bilgisine yetersiz reaksiyon gösterildiği şeklinde açıklanır (Ülkü, 2001).

Düşük reaksiyon, yatırımcıların şirket kazançlarına ilişkin haberleri yorumlarken tutuculuk (conservatism) ve temsiliyet hevristiklerinin etkileri ile açıklanmaktadır. Yatırımcılar bir şirketi sorgularken bazı öngörüşlere sahiptir. Sezgisel yaklaşımda, şirkete ilişkin kazanç haberleri aldıklarında yatırımcılar, bu habere şirketi yeniden değerlerken Bayesgil istatistiğin öne sürdüğü şekilde reaksiyon gösterme eğiliminde değildir. Çünkü insanlar tutuculuk gösterme eğiliminde olmaktadırlar. Tutuculuk önyargısı, kazanç duyurularına ve kısa vadeli trendlere hisse fiyatlarının neden düşük reaksiyon gösterdiğini açıklamaktadır (Döm, 2003:120). Kazanç tahminlerindeki tutuculuk; beklenmeyen pozitif getirileri pozitif getirilerin, beklenmeyen negatif getirileri ise negatif getirilerin izleyeceği anlamını taşımaktadır (Shefrin, 2000).

Menkul kıymet piyasalarında düşük reaksiyonun varlığı ilk kez Ball ve Brown (1968) tarafından ortaya konulmuştur. Ball ve Brown, hisse senedi fiyatlarının kazanç açıklamalarına 12 ay önceden başlayarak tepki vermeye başladığını ve söz konusu tepkinin kazanç açıklamasının yapılmasından sonra yaklaşık 1 ay kadar süre ile devam ettiğini belirlemişlerdir (Kandır, 2009: 85).

Hisse senedi fiyatlarının kazanç açıklamalarına çabuk yanıt veremediğini ortaya koyan Ball ve Brown (1968)'ın ardından çok sayıda araştırmacı konuyla ilgili çalışmalar yapmış ve düşük reaksiyonu takiben reaksiyonun zaman içinde tamamlanması sürecine "Kazanç Açıklaması Sonrası Sürüklenme (KASS)" adı verilmiştir. Diğer bir tanıma göre KASS, üç aylık kazanç açıklamalarına verilen gecikmeli yanıttır (Abarbanell ve Bernard, 1992, s. 1183). KASS'ye göre iyi kazanç açıklaması yapan firmaların hisse senedi fiyatları kazanç açıklaması sonrası yukarı doğru sürüklenecek; kötü kazanç açıklaması yapan firmaların hisse senedi fiyatları ise aşağıya doğru sürüklenecektir (Kandır, 2006: 36).

1.3.5.2. Aşırı Reaksiyon

Uzun vadede aynı yöne işaret eden devamlı ve tutarlı bilgilere hisse senedi fiyatlarının aşırı tepki vermesi yazında aşırı reaksiyon olarak tanımlanmıştır. Hisse senedeki piyasalarında uzun süre iyi haberler kaydeden menkul kıymetler aşırı fiyatlandırılma eğilim taşımakta ve sonradan ise düşük ortalamalı getirilere sahip olmaktadır (Döm, 2003:122).

Yatırımcılar bilgiye aşırı tepki göstermekte, bu bilginin etkisi ile aşırı iyimserlik veya kötümserliğe kapılmakta bunun sonucunda fiyatlar temel değerinden çok fazla yükselmekte veya düşmektedir. Bu aşırı tepkiyle çok aşırı yükselen veya düşen fiyatlar bir sonraki dönem de ters yönlü hareket ederek dengeye gelmektedir. Geçmişte fiyatı çok yükselen veya düşen hisse senedinin fiyatı sonraki dönemde tam ters hareket göstererek getirileri de bir önceki dönemin tam tersi olacaktır (Gaunt, 2000).

De Bondt ve Thaler (1985) aylık verileri kullanarak en iyi ve en kötü performansı gösteren 50 hisse senedinden portföy oluşturmuşlar ve izleyen dönemlerde bu portföylerin tersine döndüğünü tespit etmişlerdir.

De Bondt ve Thaler (1987) ikinci çalışmalarında aşırı reaksiyon hipotezini tekrardan test etmişlerdir. Bu çalışmalarında mevsimsellik, şirket büyüklüğü ve risk düzeyinde değişim gibi faktörlerin aşırı reaksiyon hipoteziyle ilişkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda Ocak ayı etkisi ve şirket büyüklüğünün aşırı reaksiyon üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

De Bondt ve Thaler (1990) üçüncü çalışmalarında ise kurumsal yatırımcıların ve menkul kıymet analistlerinin aşırı reaksiyon gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Çalışmalarında bireysel yatırımcılarda varlığı tespit edilen aşırı reaksiyon olgusunun profesyonel yatırımcılar içinde geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Howe (1986) haftalık veriler kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında aşırı reaksiyon hipotezine uygun olarak, iyi haberleri yüksek pozitif getirilerin izlediği ve izleyen dönemde hisse senedi getirilerinin düşük seyrettiğini saptamıştır.

1.3.6. Sosyal Etkileşim

Sosyal etkileşim bireylerin davranışlarını yönlendiren grup özelliklerini incelemeye çalışır. Evrimsel psikologlar sosyal etkileşimin insanların var oluşundan buyana gelişerek devam ettiğini belirtiyorlar. İnsanoğlu ilk yıllarından beri sosyal bir varlıktır fakat bu sosyalleşme derecesi günümüze kadar değişerek gelmiştir. Şimdi ise gelişen iletişim hızı sayesinde insanlar sosyalleşmeyi yüz yüze değil ekranlar vasıtasıyla yaşamaktadırlar.

Bireylerin irrasyonel kararlar almasında tamamen kişisel birtakım etkiler (hevristikler, bilişsel önyargılar) olabileceği gibi içinde bulunulan sosyal grubunda bireylerin kararlarında etkili rol oynayacağı kabul edilmektedir. Le Bon kalabalığı ilkel, alçak ve korkunç olarak görmektedir. Ona göre, kitleyi yaratan bireyler ne türden olursa olsun, yaşayışları, işleri, karakterleri, zekaları birbirine ne kadar benzerse benzesin ya da birbirinden ne kadar ayrılırsa ayrılsın, kitleleşme sonucu, yalnızca ve yalnızca bu nedenden ötürü, kolektif bir ruh kazanır; dolayısıyla, her biri, tek başınayken hissedeceği, düşüneceği ve davranacağından başka türlü hisseder, düşünür ve davranır. Kitle içindeki bireylerin davranışları, kolektif ırksal bilinçdışı tarafından yönetilir hale gelir. Bu bilinçdışı, aklın olmadığı ve atalara ait duyguların belirleyici olduğu evrimin ilkel bir aşamasını temsil ettiğinden, davranışta "uygarlaşma" ile ilgili özellikler bulunmaz (Le Bon 1895/1999). Bilinçdışının egemenliğinde davranması dolayısıyla, kitle, entellektüel olarak bireyden aşağıdadır. Le bon ‘un görüşleri daha sonraları birçok bilim adamı ve psikolog tarafından referans noktası kabul edilmiştir.

Sosyal bilimlerde özellikle sosyoloji ve kültürel antropoloji alanında yapılan çalışmalar insanların çevrelerinde olup bitenleri algılamada ve değerlendirmede içinde yaşadıkları toplumun kültürel değerlerinden etkilendiklerini ortaya koymuştur. Bireylerin davranışlarını içinde yaşadıkları toplumun değer yargıları, sembolleri, düşünce kalıpları etkilemektedir (Shiller, 1998). Shiller insanların gündelik yaşamlarını etkileyen modaların, esintilerin aynı zamanda hisse senedi fiyatlarını da etkilediğini öne sürmektedir. Borsa yatırımcıları günlerinin önemli bir kısmını yatırımlara ilişkin tartışmalarla, hisse senetleri ile çıkan haberleri okumakla veya diğer yatırımcıların başarı ya da başarısızlıklarına ilişkin söylentileri dinleyerek veya okuyarak geçirmektedir. Dolayısıyla yatırımcı davranışlarının sosyal olaylardan etkilenmemesi düşünülemez. Günümüz hızlı iletişim çağında da bireylerin meydana gelen olaylara verecekleri ortak tepkilerin süresi de kısalmakta ve inanılmaz hızlı ve sürü halinde tepkiler görülebilmektedir.

Hong, Kubik ve Stein (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, başka hane halkları ile sosyal ilişkisi güçlü olan hane halklarının asosyal hane halklarına göre hisse senedi piyasasına yatırım yapma eğilimlerinin daha güçlü olduğu ortaya konulmuştur. İnsanların birbirleriyle olan sosyal ilişkilerin piyasaya etkisi göz önüne alındığında

toplumun genel olarak moral gücünün yüksek olduğu dönemlerde borsalardaki getirinin artacağı, aksi durumda düşeceği hipotezi öne sürülebilir.

Sosyal etkileşim sonucu bireyler birtakım grup davranışlarını izleyerek karar vermeye başlıyorlar. Finansal kararlar da birtakım bilimsel gerçeklerden saparak tam bir sürü davranışına dönüşebiliyor buda finansal varlıkların yanlış fiyatlanmasına ve piyasanın etkinsizleşmesine sebep oluyor.

1.4. Sürü Davranışı

Bireyin içinde bulunduğu sosyal grubun görüşlerinden, davranışlarından etkilenerek kendi fikirlerini değiştirmesi ve çoğunluğun yönünde hareket etmesine sürü davranışı denilmektedir. Sürü davranışı finans alanı içinde de son yıllarda ilgi gören sosyal psikoloji kavramıdır. Finans dünyasında yatırımcılar, fon yöneticileri çeşitli sebeplerden ötürü sürü davranışı göstermektedirler. Bir grup yatırımcının aynı yönde aynı varlığa ilişkin eş zamanlı olarak işlem (alım-satım) yapması finansal sürü davranışı olarak nitelendirilebilir. Kendi özel bilgisini reddederek sürüyü izleyen bireyler ya da kurumlar, grubun izlediği entellektüel seviyede karar verirler, böylece grubun toplam bilgi düzeyinden çok daha aşağıda kalırlar. Finansal sürü davranışı gösterenlerinde kendi özel bilgilerini reddettikleri ve grubun karar almada temel aldığı bilgi düzeyinin düştüğü bir gerçektir.

Finansal sürü davranışı diğer yatırımcıları davranışlarını taklit etmek olsa da sahte sürü davranışından ayırt edilmelidir. Sahte sürü davranışı (temel veriler yönelimli sürü davranışı) aynı bilgi setine sahip yatırımcıların aynı problemle karşı karşıya kaldıklarında benzer kararlar vermeleridir. Sahte sürü davranışı, bilinçsiz sürü davranışı olarak da nitelendirilebilir. Bilinçsiz sürü davranışı bir grubun benzer belirsizlikler ve bilgiler karşısında aldıkları benzer yatırım kararlarını ifade etmektedir (Kandır, 2009: 94). Bilinçli sürü davranışından farklı olarak bilinçsiz sürü davranışında, gerçekleştirilen yatırım işlemlerinin birbirleriyle fazla ilişkisi yoktur, çünkü yatırım kararları birbirinden bağımsız alınmaktadır. Bilinçsiz (sahte) sürü davranışında alınan yatırım kararları etkin bir kararı ifade etmektedir. Çünkü bu tip sürü davranışı, benzer bilgiye, benzer yatırım stratejilerine ve benzer risk yaklaşımına dayanmaktadır

(Bikhchandani ve Sharma, 2001:280; Chen, Xiao ve Cheng, 2007: 4-5; Walter ve Weber, 2006: 376).

Örneğin faiz oranlarını düşmesiyle birlikte çoğunluğun ellerindeki yatırım kapasitesini hisse senetlerine yönlendirmesi tam anlamıyla sürü davranışı sayılmayabilir. Burada yatırımcılar birbirlerinin kararlarını gözlemleyerek karar değiştirmiyorlar, herkesçe bilinen bir gelişmeye tepki gösteriyorlar (Bikhchandani ve Sharma, 2001), buradaki temel kıstas iletişimdir. Bilinçsiz (Sahte) sürü davranışı gösteren bireylerin birbirlerinden haberi yoktur ve aralarında hiçbir etkileşim olmamıştır, fakat kasıtlı sürü davranışında mutlaka bir konuşma, bilgi alışverişi, gözlem yani etkileşim söz konusudur. Bir yatırımcının kararını çok değişik faktörler etkileyebilmektedir, yatırımcılar arasındaki etkileşim düzeyini belirlemek çok zordur bu sebeple sahte sürü davranışı ile kasıtlı sürü davranışını ayırt etmek çok zordur.

Sahte sürü davranışı farklı yatırımcıların fırsat setleri farklılık gösterdiği zamanda ortaya çıkabilir. Örneğin bir ülkenin sermaye piyasasında yerli ve yabancı olarak 2 grubun yatırım yaptığını varsayalım. Sermaye çıkışı kısıtlamalarından dolayı yerli yatırımcının sadece yerli pazarda yatırım yapabildiği yabancını ise serbest olduğu koşullarda faaliyet gösteriliyor. Yabancı bir ülkede faiz oranları düşerse ve bu yabancı ülkede faaliyet gösteren firmaların kazanç beklentilerinde karamsarlık oluşursa yabancı yatırıcı portföyündeki yerli enstrüman oranını arttırmak isteyecektir. Böylece yerli yatırımcıların elindeki yatırım araçlarını satın alacaktır. Böylece yerel pazardaki yabancı yatırımcı satın alan sürüde yerli yatırımcı ise satan sürüde olacaktır. Yerli yatırımcıya uygulanan sermaye kısıtlaması varsayımı altında bu iki yatırımcı bireysel hareket ediyor ve birbirinden etkilenmiyor.

Bir yatırım kararının, sürü davranışı olarak kabul edilmesi için ön koşul, yatırımcının verdiği bir yatırım kararını diğer yatırımcıların kararına göre değiştirmesidir (Decamps ve Lovo, 2002). Sürü davranışına en büyük kıstas iletişimdir. Sürü davranışı yatırımcıların iletişim kurması yoluyla gerçekleşmektedir. Bu iletişim açık biçimde (sözlü) olabilir (Shiller, 1995:184). Öte yandan, söz konusu iletişimin üstü kapalı (Gözleme dayalı) olmasıda mümkündür (Bikhchandani, Hirshleifer ve Welch, 1992). Çünkü davranışlar bilgiyi yansıtmaktadır (Kandır, 2009).

Geçmiş finansal krizlerin kötü sonuçları içerisine "sürü davranışı" finansal literatürde istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Piyasadaki yatırımcılar sürü davranışı göstererek pazarın dengesini bozmakla, piyasanın kırılganlığını ve uçuculuğunu arttırmakla suçlanmaktadırlar. Karını maksimize etmeye çalışan yatırımcının sürü davranışı göstermesinin birçok sebebi olabilir. Diğer yatırımcıların belli bilgiye sahip olmaları ve hareketleriyle bu bilgiyi açığa çıkarmaları, kendilerini izleyen başka bir yatırımcının aynı yönde karar almasına neden olabilir, başkaları hesabına çalışan fon yöneticilerinin işini kaybetme korkusu olabilir veya tamamen içsel bir tercih olabilir (Bikhchandani ve Sharma, 2000). Sürü davranışı, rasyonel ve irrasyonel olmak üzere ikiye ayrılabilir.

1.4.1.Rasyonel Sürü Davranışı

Caplin ve Leahy (1994) tarafından geliştirilen bilginin dışsal değeri modeli insanların elde ettikleri bilgileri yetersiz gördüklerini ve başkalarını bilgilerine daha fazla önem vererek onları izleme eğilimine girdiklerini belirtmektedir. Yatırımcıların potansiyel yatırım araçları ile ilgili olarak yeterli bilgiye sahip olmamaları ya da sahip oldukları bilginin doğruluğuna ilişkin şüpheleri olması durumunda, diğer yatırımcıların davranışlarını taklit etmeleri rasyonel bir davranış olarak kabul edilmektedir (Altay, 2008:30,31). Bir yatırımcı sezgisel olarak karar alıp yatırıma hazırlandıysa ve daha sonra diğerlerinin yatırım kararlarının farklı yönde olduğunu öğrenip bu kararından vazgeçiyorsa ya da tam aksine vazgeçtiği bir yatırım aracını diğerlerinin satın alması durumunda tekrar alıyorsa sürüye katılmış sayılır.

Sürü davranışına genel olarak ilk yaklaşım bireysel yatırımcıların işlem kararları ile başlamakta ve sonra sürü davranışı toplam etkisini yaratan davranışlarının tek bir yönde yoğunlaşmasına neden olan dinamikleri ortaya koymak olmaktadır. (Döm, 2003:138)

Finansal piyasalarda rasyonel sürü davranışına neden olan bilgiye dayalı şelaleler (informational cascades), saygınlığı koruma kaygısı (concern for reputation) ve ücrete dayalı göreli performans değerlendirmeli sürü davranışı olmak üzere üç olgu vardır (Döm, 2003:138).

1.4.1.1. Bilgiye Dayalı Sürü Davranışı ve Bilgisel Şelaleler

Bilgiye dayalı sürü davranışı ve bilgisel şelale modellerinin her ikisinde de bireyler düşüncelerini kendinden öncekilerinin kararları üzerine temellendirmektedirler. Menkul kıymetler üzerinde verilmiş kararlar, karar verenin özel bilgisini yansıtır. Benzer karar alma problemiyle karşılaşan bireyler bilgiye ve analizlere maliyet yüklemektense geçmiş davranışları izlemeyi tercih ederler. Bireyler arasında bilginin bu şekilde kullanımı ve transferi sonuç olarak onları sürü davranışına yönlendirmektedir (Banerjee, 1992; Bikhchandani, 1992; Welch, 1992). Bilgisel şelale yatırımcı inançlarının genel inançlara yakınlaşmasından dolayı ortaya çıkan sürü davranışıdır (Altay, 2008: 31). Sürü davranışına bakıldığında yatırımcıların kendilerine ulaşan bilginin ne olduğuna bakmaksızın davranışlarını piyasanın genel davranış şekline yaklaştırdıkları gözlemlenirken, bilgisel şelalede yatırımcı davranışlarının homojenleşmeye doğru gittiği ve yatırım kararlarını buna göre belirlediği söylenebilir (Çelen ve Kariv, 2001:2). Yatırımcıların karar süreçlerini şekillendiren gelecekte ortaya çıkacak olaylara ilişkin olasılık dağılımı tasarımlarının, daha önce yatırım yapmış olan yatırımcıların davranışları tarafından etkilenmesi, bilgisel şelalenin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Söz konusu bu etkini kişisel bilgilere göre daha baskın olması durumunda bilgisel şelale ortaya çıkmakta ve bilgisel dışsallık meydana gelmektedir (Brunnermeier, 2001:147,148).

Diğerlerini gözlemleyerek kazanılan rasyonel bilgi sürecinden kaynaklanan etki, gözleme dayalı öğrenme ya da sosyal öğrenme olarak tanımlanmaktadır. Gözleme dayalı öğrenme modelinde gözlemlenebilir davranışlar senaryosu ve gözlemlenebilir sinyaller senaryosu olmak üzer iki durum öngörülmektedir. Her ikisinde de bireyler özel bir bilgi ile başlamakta, öncüllerinden bazı bilgiler elde etmekte ve sonra belli bir davranışa karar vermektedir. Birincisinde yatırımcılar sadece davranışları gözlemlerken ikincisinde ise hem davranışları hem de sinyalleri gözlemleyebilmektedirler (Bikhchandani ve Sharma, 2000; Bikhchandani, Hirshleifer ve Welch, 1998).

Riske karşı tarafsız bireylerin olası bir davranışı kabul etmek yada reddetmek için sıra ile karar verme durumunda olduğu varsayıldığında V; her yatırımcı için yatırımın neticesini göstermekte ve, kabul etmenin sonucu eşit olasılıkla; V= +1 yada V= -1'e eşittir. Reddetmenin sonucu ise 0' dır. Ekstra bilgi olmadığında her iki

alternatif de eşit derecede tercih edilmektedir. Her yatırımcı yatırımın sonucu hakkında özel bir sinyal G- (good-iyi) ya da B- (Bad-kötü) gözlemlemektedir.

Eğer V= +1 ise G sinyali olasılığı p' ye eşittir ve B sinyali de 0. 5<p<1 iken 1-p' ye eşit olacaktır. Yine eğer V= -1 ise B sinyali olasılığı p' ye eşittir ve G sinyali de 1-p'ye eşit olacaktır. Yatırımcı sinyallerinin gerçek değeri koşullu bağımsızdır. Kişi kendi sinyallerinden başka her yatırımcı öncülerinin davranışlarını gözlemleyecektir. G' yi gözlemledikten sonra V= +1'in son olasılığı ;

$$Prob[V=+1 \mid G] = \frac{Prob[G \mid V=+1] \cdot Prob[V=+1]}{Prob[G \mid V=+1] \cdot Prob[V=+1] + Prob[G \mid V=-1] \cdot Prob[V=-1]} = \frac{p \times 0.5}{p \times 0.5 + (1-p) \times 0.5} = p > 0.5$$

Böylelikle ilk yatırımcı Y1 kendi sinyalini izleyerek G' yi gözlemlerse yatırım yapacak, B' yi gözlemlerse yatırım yapmayacaktır. Y2 bunu öğrenecek ve Y1' in sinyallerini davranışından ortaya çıkarabilecektir. Eğer Y2' nin sinyalleri G yönünde ve Y1' de ona yatırım yapmışsa, o da yatırım yapacaktır. Eğer G' yi gözlemliyor ve Y1'de ona yatırım yapmamışsa Y2'nin son olasılığı p=0. 5'tir. Bu durumda yazı tura atar ve bu yüzden;Y1 yatırım yapar ve Y2 yatırım yapmazsa Y3, Y1'in G'yi ve Y2'nin B'yi gözlemlediği anlamını çıkaracaktır. Y1 ve Y2 yatırım yaparsa Y3 de 3. yatırımcı olarak Y1'in G'yi Y2'nin ise daha muhtemel olarak G yi gözlemlediğini düşünecektir. Bayes kuralına göre Y1 veY2 nin yatım yapması durumunda Y3'ün B olan sinyalleri G'ye yönelecektir. Y4 de Y3'ün yatırım kararlarından sinyalleri algılaması mümkün olmadığından kendi sinyallerin dikkate almaksızın aynı yönde yatırım yapacaktır. Böylece yatırım şelalesinin Y1 ile başladığı söylenebilir. Aynı şekilde Y1 veY2'nin her ikisinin de yatırım yapmadığı durumda red şelalesi Y1 ile başlayacaktır.

Bir şelalenin başlama olasılığı birkaç bireyden sonra çok yüksektir. İkinci bireyin kendi bilgisini reddederek, sürüye katılması kalan popülasyon üzerinde negatif dışsallık yaratacaktır. Bireyin kendi bilgisini kullanması durumunda, onun kararı ondan sonra gelen yatırımcılara bilgi verdiği kadar kendi bilgilerini de kullanmaya teşvik edici olacağı öne sürülmektedir (Banerjee, 1992).

Birey bir şelaleye geldiği zaman, onun ve ondan sonra gelenlerin davranışı kendi sinyalleri hakkında bilgi verici olmayacaktır. Bireylerden birisi diğerine bilgi verici davranış göstermediği zaman negatif dışsallık oluşacaktır. Birey kendi çıkarı yönünde davranma ya da şelaleye uyma yerine, kendi özel sinyalini izleyerek toplumsal bakımdan optimal seçim yaparsa; bu bireyin davranışı izleyenlerin yararına olmak üzere toplumun bilgi birikimine katkıda bulunacaktır. Bireyin fedakarca davranışları uzun vadede daha doğru kararlara yol açacaktır. Onun yerine kendi çıkarları yönünde davranan bireyler bilgiye dayalı olmayan ve taklit ederek hareket edeceklerdir. Bu nedenle bilgi dışsallığı etkin olmayan sonuçlar doğuracaktır (Shiller, 2000: 152).

1.4.1.2. Saygınlığa Dayalı Sürü Davranışı

Saygınlığa dayalı sürü davranışı iş pozisyonun ve saygınlığını kaybetmek istemeyen fon yöneticilerinin kendi özel bilgilerini tamamen reddederek diğer yöneticilerin yatırım kararlarını taklit etmeleridir. Yatırımcılar, ters yönlü karar verdiklerinde rasyonel karar vericiler olarak saygınlıklarına zarar vereceği inancı ve korkusuyla kendi bilgilerine göre davranmakta isteksiz olabilmektedirler (Keynes, 1936)

Scharfstein ve Stein (1990) fon yöneticilerinin kendi yeteneklerinden emin olmadıklarında güvenebileceği kişilerin davranışlarını taklit ederek sürü davranışı gösterdiğini öne sürmüştür.

Scharfstein ve Stein (1990) yöneticileri zeki ve zeki olmayan olarak ikiye ayırır. Zeki yönetici yatırımın değeri hakkında bilgi verici sinyaller alır, zeki olmayan yönetici ise sadece gürültü sinyali (noise) alır. Başlangıçta ne yönetici nede işveren yöneticinin zeki olup olmadığını bilemez. Yöneticinin ve işverenin önceki bilgileri gözlemlenen yatırım getirileriyle güncellenir. İzlenen her iki yöneticide zeki ise her ikisi de aynı sinyalleri alacaktır.

Scharfstein ve Stein (1990) yöneticilerin zeki oldukları zaman bilgi verici sinyaller doğrultusunda diğerleriyle benzer yatırım kararları alacaklarını, gürültülü sinyaller alan zeki olmayan yöneticilerin ise yatırım davranışlarının farklılık gösterdiğini ve sürü davranışı göstermediğini belirtiyor. Eğer fon yöneticileri kendi

yetenekleri konusunda emin değillerse ilk yatırımcının aksine yatırım kararı alarak, yanılma olasılığının yaratacağı riskten kaçınma güdüsüyle kişisel bilgileri aksini işaret etse de ilk yatırımcı takip etmeyi tercih etmektedirler (Bikhchandani ve Sharma, 2001).

Saygınlığa dayalı sürü davranışı fon yöneticilerinin yatırım sonuçları ile ilgili olarak gelecekte meydana gelecek durumların ihtimallerin farklı değerlendirmelerine bağlı olarak bir yandan bilgi dışsallığının oluşmasına yol açarken diğer yandan fon yöneticilerinin elde edecekleri ücreti etkileyerek ücret dışsallığına neden olmaktadır (Brunnermeier, 2001).

Saygınlığa dayalı sürü davranışında başkalarının kendi yetenekleri ile ilgili düşüncelerini yönlendirebilmek için fon yöneticilerinin gönüllü bir sürü davranışı izlemeleri olsa da bilgisel şelalede sürü davranışı bir yan etki olarak değerlendirilebilir (Dassiou, 1999).

Yöneticiler sürü davranışı göstererek kötü sonuç alsa bile çoğunluğa uydukları için geçerli bir mazeretleri olacaktır saygınlığı da azalmayacaktır fakat herkes kar ederken zarar eden bir yöneticinin saygınlığı ve pozisyonu tartışılacaktır (Scharfstein ve Stein, 1990).

1.4.1.3. Ücrete Dayalı Sürü Davranışı

Fonları yönetenlerin performans değerlendirmelerinin mutlak olarak değilde, diğer fon yöneticilerinin performanslarına göreli olarak ele alınması sonucunda fon yöneticileri diğerlerinin davranışlarını takip ve taklit etmeye yönlenmektedirler (Scharfstein ve Stein, 1990; Borensztein ve Gelos, 2000). Kendi özel bilgisini reddederek diğer fon yöneticilerini izleyen yöneticiler pazarda varlıkların yanlış fiyatlanmasına ve sürü davranışının meydana gelmesine neden olacaklardır.

Fon yöneticilerinin birbirlerine rakip olması durumunda sürü davranışını ortaya çıkması engellenebilmektedir (Brunnermeier, 2001; Bikhchandani ve Sharma, 2001).

Bir fon yöneticisinin ücretinin, diğer fon yöneticisinin performansının bir fonksiyonu haline gelmesi, karar alma sürecinde fon yöneticilerini diğer yöneticilerin

kararlarına paralel hareket etmeye zorlamakta ve ücret düzeylerinin birbirlerinden düşük olma riskini ortadan kaldırmaya yöneltmektedir (Altay, 2008).

1.4.2. İrrasyonel Sürü Davranışı

Yatırımcıların bilgisel nedenlerden kaynaklanmayan sosyal baskı, moda ve sosyal fikir birliği şeklinde ortaya çıkan davranışsal özellikleri nedeniyle bireysel kararlarını gözardı ederek diğer yatırımcıların davranışlarını taklit etmeleri irrasyonel sürü davranışı olarak nitelendirilmektedir. Diğer yatırımcıların davranışlarından etkilenerek psikolojik önyargıların oluşması ve yatırım analizi yöntemleri uygulayarak yatırım kararı vermek yerine sürü davranışının sergilenmesi piyasa fiyatlarının olması gerekenden farklı yerde oluşmasına yol açabilmektedir (Döm, 2003).

İnsanların birbirlerini taklit ederek benzer şekilde davranmalarını sosyal psikolog Ash (1951) sosyal baskı ya da grup baskısı olarak nitelendirmiştir. Ash bir gruba uyguladığı deneyde deneklerden birini habersiz bırakarak diğer deneklere yapacağı teste yanlış cevabı vermelerini söylemiştir. Şartsız denek sorulan sorulara diğerlerine rağmen doğru cevabı vermiş daha sonra gelen alaycı bir yorumla (sende bir problem mi var hep farklı cevap veriyorsun?) yanlış cevap vermiştir. Doğru ne kadar açık, birey ne kadar rasyonel ve kendine güvenli olsa da grup baskısı insanları rasyonel olmayan kararları izlemeye ve sürü davranışı göstermeye yönlendirmektedir. Gizlilik derecesi de sürü davranışına etkendir. Cevaplar kağıda ve isimsiz bir şekilde yazılsaydı yönlendirilme imkanı olmayacaktı ve grup baskısı oluşmayacaktı.

Finansal olayların nedenlerini araştıranlar her zaman rasyonel sebeplere ulaşamamaktadırlar. De Bondt ve Forbes'e (1999) göre inançlardaki sürü davranışı işlem davranışlarında sürü davranışına sebep olduğu zaman piyasa fiyatları etkilenmektedir yani finansal dalgalanmalara ya da aşırı tepkilere her zaman beklenen etkenler sebep olmamaktadır.

1.4.3. Yatırımcı Tipleri ve Sürü Davranışı

Sürü davranışı ölçümündeki uygulamalı çalışmalar yatırımcıların eşzamanlı ve aynı yönlü işlemlerini ve bu işlemlerin varlık fiyatları dinamiklerini formasyonunu ne şekilde etkilediğinin belirlemeye çelişmektedir.

Sürü davranışına ilişkin bulgular piyasanın farklı işlem davranışlarına göre yatırımcı guruplarının sınırlandırılabileceğini ortaya koymaktadır. Finansal piyasalarda farklı önceliklere ve teşviklere sahip yatırımcı grupları vardır (Wylie: 2000). Bu yüzden farklı çıkar gruplarını farklı değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu yatırımcı gruplarını bireysel, kurumsal ve yabancı yatırımcı olarak 3 grupta inceleyebiliriz

1.4.3.1. Bireysel Yatırımcılar

Bireysel yatırımcıların işlem davranışlarına ilişkin yapılan uygulamalı çalışmaların çoğunda aşağıda özetlenen bulgulara rastlanmaktadır.

De Bondt ve Forbes (1999) küçük yatırımcı fikrinin ve yatırımcı duyarlılığının piyasa fiyatları ile hareket edeceğini ifade etmektedir. American Association of Individual Investors (AAII-1987) tarafından tapılan bir araştırmada bireysel yatırımcıların elinde bulundurdukları hisse senetlerindeki değişimin, gelecekteki piyasa hareketlerine ilişkin düşüncelerindeki değişimden kaynaklandığını ortaya koymaktadır.

Yatırımcılar fiyatların yükseleceği beklentisini taşıyorsa (bulish), elinde bulundurdukları hisseleri arttırmakta; fiyatların düşeceği beklentisi hakimse (bearish), elinde bulundurdukları hisseleri azaltmaktadır. Bange de (2000) yatırımcı fikirlerindeki değişimlerle, hisse bulundurma arasında pozitif ilişki saptamıştır. Borsa endeksindeki bir yükselmenin fiyatların yükseleceği beklentisini taşıyan yatırımcıların yüzdesinin artacağı öne sürülmektedir. Shiller (1989) her gerçekleşen boğa piyasasında milyonlarca Amerikalının ilk kez hisse senedi aldığını görmenin mümkün olduğunu ifade etmektedir.

Sirri ve Tufano (1998) yatırımcıların yatırım fonlarının geçmişteki performansını esas alarak yatırım kararı verdiğini saptamıştır. Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) bireysel yatırımcıların irrasyonel pozitif işlemler yaptıklarını ve geçmiş büyüme oranlarını dikkate alarak karar verdiklerini öne sürmektedir. Buna karşın Shefrin ve Statman (1985) ve Odean (1998b) ise küçük yatırımcıların kayıplarını realize etmede isteksiz olduklarını ve kazananları da çok erken sattıklarını öne sürmektedir.

Bireysel yatırımcılara ilişkin diğer bir husus ise piyasa zamanlamasıdır. Piyasa zamanlaması, elde tutulan hisse sentlerindeki artışın veya azalışın, piyasalardaki artış ve azalıştan önce gerçekleşmesidir. Son dönemde yapılan deneysel çalışmalar; temettü ödemeleri, faiz oranları ve diğer döngüsel faktörler kullanılarak, hisse senedi getirilerinin kısmen tahmin edilebilir olduğunu ortaya koymaktadır. Bange (2000), çalışmasına konu olan yatırımcıların piyasa zamanlaması becerilerinin çok iyi olmadığını ve piyasaya yönelik gelecekteki beklentilerini realize edemediğini ortaya koymaktadır. Bu sonucu Odean (1998b), Nofsinger ve Sias'ın (1999), Barber ve Odean'ın (2000b) çalışmaları da doğrulamaktadır.

Odean' a (1998b) göre bireyler çok sık işlem yapmakta ve işlem maliyetleri de yüksek olmaktadır. Ayrıca bireysel yatırımcılar, yatırımlarını küçük ve yüksek betalı hisse senetlerine bağlamakta ve diğer hisselere yatırım yapmamaktadır. Örneklem dönemi boyunca yüksek işlem maliyetleri işlem sıklığı bireylerin düşük performansını açıklamaktadır.

Nofsinger ve Sias (1999) diğer çalışmalarından farklı olarak, bireysel ve kurumsal yatırımcıları karşılaştırmalı olarak değerlendirmiştir. Araştırma sonucuna göre; bireysel yatırımcılara kıyasla kurumsal yatırımcılar getiriler üzerinde daha büyük etkiye sahiptir. Kurumsal sahiplikteki değişimle, aynı aralıktaki ölçülen getiriler arasında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında kurumsal yatırımcılar daha büyük oranda pozitif geri bildirim işlemler yapmaktadır. Ancak bu işlemlerin fiyatları istikrasızlığa sürüklediği konusu belirsizdir. Kurumsal yatırımcıların sürü davranışları bireylere kıyasla getiriler üzerinde daha büyük etkiye sahiptir. Kurumsal yatırımcıları satın aldıkları hisse senetleri, sattıkları zamanı takiben performansları düşmektedir. Bu sonuç kurumların bireylere göre daha iyi bilgilendirildiğini göstermektedir.

Kim ve Wei'nin (1999a) çalışmasında ise Kore piyasası için bireysel yatırımcıların kurumsal yatırımcılara kıyasla daha fazla sürü davranışı gösterdiği ortaya konulmaktadır. Ancak bu hususa ilişkin yaygın kanı; bireysel yatırımcıların kurumsal yatırımcılara kıyasla daha fazla sürü davranışı göstermekle birlikte, kurumsal yatırımcıların sürü davranışlarının bireylere kıyasla getiriler üzerinde daha büyük etkiye sahip olduğu fikridir.

1.4.3.2. Kurumsal Yatırımcılar

Kurumsal yatırımcıların hisse senedi fiyatlarına olan etkilerine ilişki iki uç yaklaşım ve bu iki yaklaşıma nazaran daha ılımlı ortalama üçüncü yaklaşım söz konusudur. İlk görüşe göre kurumsal yatırımcılar varlık fiyatlarını dalgalandıracaktır. Uzun vadeli fiyat dalgalanmasını attırarak, fiyatları temel değerlerinden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Herhangi bir kurum, birçok bireyin elinde bulundurduğu hisse senetlerine göre daha fazla hisse senedini elinde bulundurmakta ve işlem hacmi, ise daha büyük olmaktadır. Bu nedenle de kurumsal talepteki dalgalanma bireysel talepteki dalgalanmaya göre hisse senetleri fiyatları üzerinde daha büyük etkiye sahiptir. Daha da önemlisi bu problem sürü davranışı ile birleştiğinde şiddetlenebilmektedir. Daha çok yatırımcı eş zamanlı olarak söz konusu hisse senedini satın alma ya da satma gayretinde olduğu zaman, fiyatlar üzerindeki etkileri de daha büyük olmaktadır (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991:2). Kurumların bireylere nazaran daha çok sürü davranışı göstermelerinin nedenleri vardır. Bu nedenler aşağıda sıralanmıştır.

- Kurumlar diğer yatırımcıların işlemlerinden yatırımların kalitesi hakkında bilgi çıkarmaya çabalayabilir ve sonucunda da sürü davranışı gösterirler. Ayrıca kurumlar bireylere göre diğer yatırımcıların işlemleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olduklarından daha fazla sürü davranışı göstereceklerdir (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991:2; Nofsinger ve Sias, 1999:2264).
- Para yöneticileri birbirleriye kıyaslanarak değerlendirildikleri için, meslektaşlarının gerisinde kalmamak için aynı yatırım stratejisini izlemektedir. Sonuç olarak da diğer yatırımcıların tuttuğu hisseleri elinde bulundurma isteği mevcuttur. Yöneticiler, diğer yöneticilerden farklı davranma riskini saygınlık ve ün kaygısıyla, kendi özel bilgisini red ederek çoğunlukla birlikte hareket edebilirler (Scharfstein ve Stein, 1990:465).
- Kurumların hepsi temettülerdeki değişim ya da analistlerin tavsiyeleri gibi dışsal sinyallere aynı yönde reaksiyon gösterebilirler. Çünkü kurumlara ulaşan sinyallerde, bireylere ulaşan sinyallere göre daha çok korelasyon vardır (Froot, Scharfstein ve Stein, 1992: 1462; Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991: 2). O nedenle da daha fazla sürü davranışı gösterirler. Çoğu büyük kurumsal para yöneticileri piyasada aynı tarafta yer aldığı zaman hissenin fiyatları hızla değişecektir.

- Kurumsal yatırımcılar düşük likiditeye sahip veya riski az hisse sentlerinde olduğu gibi, belli özelliklere sahip hisselerden kaçınmada ya da satın alma da ortak tavır sergileyebilirler (Wermers, 1999: 582).

Sadece sürü davranışı, kurumsal yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını dalgalandırmaktadır. Bu görüşün ikinci varsayımı ise; kurumların stratejileri, temel verileri esas alan bir eğilim olmayacaktır. Bunun nedeni ise, para yönetimindeki vekalet problemidir. Yüksek temettü veren 'ucuz' hisse senetlerini ya da yüksek defter değeri/piyasa değeri hisse senetlerini satın alma gibi ters yönlü yatırım stratejileri türünden temel stratejiler artık işe yaramamakta, hatta bu stratejilerin kısa vadede olumsuz sonuçlar verdiği düşünülmektedir. Sonuç olarak kurumsal yatırımcılar temel verileri esas almayan teknik analiz ve diğer türde geri bildirim işlemler gibi, kısa vadeli stratejiler izleyebilmektedir.

Bu kısa vadeli dalgalanmaya neden olan stratejilerden en bilineni trend izleme ya da pozitif geri bildirim işlemlerdir. Pozitif geri bildirim işlemleri, kazananları satın alma ve kaybedenleri satma stratejisidir. Bu türden işlem yapma davranışsal literatürde yaygın bir kavram olan trendin muhtemelen süreceği inanışından kaynaklanmaktadır. Eğer kurumları, popüler olanları tercih ederek, yüksek fiyatlı hisse senetlerini almaya ve düşük fiyatlı hisse senetlerini satmaya yöneliyorsa; fiyatları temel değerlerinden daha da uzaklaştırarak, pozitif geri bildirim işlemler istikrarsızlaştırılmış olacaktır. Ancak, pozitif geribildirim işlemlerin muhakkak piyasayı dalgalandıracağı anlamına gelmemektedir. Örneğin; hisse senetleri haberlere düşük reaksiyon göstermişse, bu türden bir işlem yapma fiyatların temel değerlere yaklaşmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte, sürü davranışı gibi pozitif geri bildirim işlemler de kurumsal yatırımcıların hisse fiyatlarını dalgalandırdığına ilişkin yaygın inançla ilişkilendirilmektedir.

Bu görüşe tamamen aksi bir görüş ise; kurumsal yatırımcıların, bireysel yatırımcıların fikirlerindeki değişiklikleri tamamen hesaba katan rasyonel ve soğukkanlı yatırımcılar olduğunu öne sürmektedirler. Bireysel yatırımcılardan farklı olarak kurumlar; profesyonel para yöneticilerinin rehberliği kadar, çok çeşitli analiz ve raporlarla karşı karşıyadır. Bu anlamda kurumsal yatırımcılar, temel verileri değerlendirmede daha iyi pozisyondadır. Bu görüşlere göre, kurumsal yatırımcılar sürü davranışı gösterebilir veya göstermeyebilir. Kurumlar aynı bilgiyi farklı şekilde

yorumlarlarsa sürü davranışı göstermeyeceklerdir. Bu görüşe ilişkin diğer önemli bir husus ise, rasyonel yatırımcıların daha çok negatif geri bildirim işlem yapma stratejisi izleyeceğini varsaymasıdır (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991: 2).

Kurumsal yatırımcılara ilişkin daha tarafsız olmak üzere üçüncü bir görüş vardır. Bu yaklaşıma göre, kurumlar ne akıllı negatif geribildirim yatırımcılar ne de sürü davranışı gösteren ya da trend izleyerek piyasayı dalgalandıran yatırımcılardır. Aksine kurumlar heterojen oldukları için, çok çeşitli olmak üzere birbirini dengeleyen farklı portföy stratejileri izlerler. Bu türden işlemler varlık fiyatlarını dalgalandırmaz. Çünkü; pozitif geribildirim işlemlerini dengeleyecek, negatif geri bildirim işlemciler mevcuttur. Bu anlamda, çeşitli stratejiler izleme iyi bir yaklaşım olup, önemli derecede işlem hacmi yaratmasına rağmen, kurumların hisse senedi fiyatlarını dalgalandırmayacağı öne sürülmektedir (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991: 2).

Yukarıda da ifade edildiği gibi bir görüşe göre kurumsal yatırımcıların sürü davranışı bireysel hisse senetlerindeki büyük fiyat hareketlerinin başlıca sorumlusu olup hisse senedi fiyatlarını da dalgalandırmaktadır. Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1992) kurumsal sürü davranışının fiyatları dalgalandırmayacağını öne sürmektedir. Eğer kurumsal yatırımcılar bireysel yatırımcılardan daha bilgili ise; kurumsal yatırımcılar aşırı değerlenmiş hisse senetlerinde yoğunlaşacaklardır. Bu türden bir sürü davranışı fiyatları denge değerinden uzaklaştırmaktan ziyade yakınlaştıracaktır (Froot, Scharfstein ve Stein, 1992; Bikhchandani, Hirshleifer ve Welch, 1992; Hirshleifer, Subrahmanyam ve Titman, 1994).

Gelişmiş ülkelere ilişkin yapılan çalışmaların çoğu kurumsal yatırımcı sürü davranışı ve fiyat üzerindeki etkilerine ilişkin düşük düzeyde bulgular ortaya koyarken, pozitif geri bildirim işlem yapma yönünde güçlü kanıtlar mevcuttur (Lakonishok, Shleifer ve Vishny, 1991; Grinblatt, Titman ve Wermers, 1995; Wylie,2000). Bununla birlikte, Wermers (1999) yatırım fonu sürü davranışı ve üç aylık getiriler arasında güçlü kanıtlar bulmuştur. Gelişmekte olan ülke piyasalarına yönelik çok sınırlı olmakla birlikte yapılan deneysel çalışmalarda sürü davranışı düzeyi gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksektir. Ancak gerek bireysel gerekse de kurumsal ve yabancı yatırımcıların pozitif geri bildirim işlemler yaptığı, fakat onların bu işlemlerinin piyasayı

dalgalandırmayacağı yönündeki görüşler ağır basmaktadır (Choe, Kho, Stulz, 1998; Kim ve Wei, 1999a, 1999b).

1.4.3.3. Yabancı Yatırımcılar

Yabancı yatırımcılara ilişkin genel olarak iki yaklaşımdan söz edilebilir. Bilgi asimetrisi literatürüne göre; yabancı yatırımcıların yerel yatırımcılara kıyasla yerel bilgi ve bağlantılardan yoksun olması sebebiyle, düşük getirilere sahip olduğu öne sürülmektedir. Bu çerçevede, Frankel ve Schmukler (1996) yerel yatırımcılara kıyasla yabancıların performansının daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

İkinci yaklaşıma göre ise, kurumsal yatırımcılar kadar yabancı yatırımcılarında çeşitli nedenlerle hisse senedi piyasalarını dalgalandırdığı öne sürülmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler piyasasında bu etkinin daha büyük olduğu görüşü yaygındır. Bu konu 1997 Asya krizi ile yeniden gündeme gelmiştir. Yabancı yatırımcılar çoğu zaman doğu Asya ülkelerine zorluklar çıkarmakla ve hisse senedi piyasasını çökertmekle suçlanmıştır. Brennan ve Cao (1997) daha az bilgili yatırımcıların trend izleme faaliyetlerinde bulunduğu teorik bir model geliştirmiştir. Modelini uygulamalı olarak da destekleyerek Amerikan yabancı yatırımcılarının işlemlerinin önceki 3 aylık getirilerle pozitif korelasyonlu olduğunu bulmuştur. Bunun yanında, gelişmekte olan piyasalarda yabancı yatırımcıların, yerel yatırımcılara kıyasla daha ileri analitik becerileri, yüksek sermaye taşınırlığı ve endüstri düzeyindeki yüksek bilgi düzeyi ile daha avantajlı konumda oldukları ileri sürülmektedir.

Sürü davranışının tespitine yönelik yapılmış olan çalışmaların çoğunluğu gelişmiş ülkelere yöneliktir. Gelişmekte olan ülke piyasalarına yönelik çalışmalar ise son derece sınırlı olup, daha fazla deneysel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sınırlı sayıda yapılan çalışmalarda gelişmekte olan ülkelerde sürü davranışının gelişmiş ülke piyasalarına kıyasla daha yüksek olabileceğinin ipuçlarını vermektedir. Bu türden piyasalarda zayıf raporlama gerekleri, düşük muhasebe standartları, yasal düzenlemeleri uygulamadaki gevşeklikler ve bilgiye ulaşmanın daha maliyetli olması nedeniyle bu piyasalar yeterince şeffaf değildir (Bikchandani ve Sharma, 2000). Bu anlamda piyasa büyüklüğüne bağlı olarak sürü davranışı boyutunda da önemli derecede farklılıklar olabilmektedir. Küçük piyasalar için temel verilere ilişkin doğru bilgiler elde etmek güç,

en azından daha maliyetli olmaktadır. Sonuç olarak da fon yöneticileri, değerlerinin davranışlarını taklit etmeye daha elverişli olmaktadır (Banerjee, 1992; Calvo ve Mendoza, 1999).

Choe, Kho ve Stulz (1998) yapmış oldukları çalışmada 1996-1997 yılları arası Kore'deki hisse senedi getirilerine yabancı yatırımcıların etkisini incelemektedir. Bu dönem Kore'nin maruz kaldığı ciddi ekonomik krizi de içeren 1997'nin son birkaç ayını da kapsamaktadır. Kriz öncesi dönemde yabancı yatırımcıların pozitif geribildirim işlem yapma ve sürü davranışı gösterdiğine yönelik güçlü kanıtlar bulurken, kriz dönemi boyunca en büyük hisse senetleri hariç genel olarak önemli boyutta olmayan pozitif geribildirim işlemlere ve sürü davranışına rastlamışlardır.

Kim ve Wei (1999a) Ocak 1997-Haziran 1998 dönemini kapsayan döviz krizi öncesi ve sonrasında, yabancı yatırımcıların işlem yapma davranışlarını incelemişlerdir. Farklı yatırımcı grupları için benzerlikler kadar önemli farklılıklarda tespit etmişlerdir. Buna göre yabancı kurumsal yatırımcılar daima pozitif geri bildirim işlemciler olmuşlardır. Buna karşın yerli kurumsal yatırımcılar krizden önce negatif geri bildirim işlemciler iken, kriz süresince yön değiştirerek pozitif geribildirim işlemciler olmuşlardır.

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRÜ DAVRANIŞI ÖLÇÜM TEORİLERİ

Finansal piyasalarda sürü davranışı ve ölçümü üzerine bugüne kadar birçok model geliştirilmiştir fakat halen kullanılabilir uygulamalı modellerin sayısı sınırlıdır. Aşağıda sürü davranışını uygulamalı olarak test eden 3 temel model üzerinde durulacaktır.

2.1. LSV (Lakonishok, Schleifer, Vishny) Ölçüm Yöntemi ve Örnek Çalışmalar

Sürü davranışını uygulamalı olarak ölçen ilk ve en geniş model LSV ölçüm modelidir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin 1992 yılında geliştirdiği bu model birçok ölçüm yöntemine esas teşkil etmiş ve referans noktası olarak kabul edilmiştir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) sürü davranışını; bir grup para yöneticilerinin belirli hisse senetlerini satın alma ya da satma eğilimi olarak tanımlamıştır. Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin (1992) ölçümü; belirli bir dönem için piyasa katılımcıları alt grubunca yapılan işlemlere dayanmaktadır. Bu alt grupların benzer yönlü hareket etme eğilimleri ele alınmaktadır. Sürü davranışını ölçmede kullanılan endeks aşağıdaki formül ile gösterilmiştir:

$$H\,(i,t) = |p\,(i,t) - p\,(t)| - AF\,(i,t)$$

Burada gruptaki para yöneticilerinin en az biri tarafından işlem yapılan tüm I hisselerindeki p (i,t) nin ortalması; p (t) dir. AF (i,t) ise gruptaki t zamanında i hisse senedi için düzeltme faktörünü temsil etmektedir.

$$p\,(i,t) = B\,(i,t)/[B\,(i,t) + S\,(i,t)]$$
$$AF\,(i,t) = E[|p\,(i,t) - p\,(t)|]$$

Burda B (i,t);gruptaki t zamanında i hisse senedini elinde bulunduran yatırımcı sayısını S (i,t) ise t zamanında, i hisse senedini elinden çıkaran yatırımcı sayısını temsil etmektedir.

Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992), ABD' deki 341 para yöneticisi tarafından idare edilen 769 vergi muafiyetli hisse senedini uygulamalı olarak test etmiştir. 1985-1989 yılları arasındaki verileri kapsayan dönemde yapılan çalışmada para yöneticilerinin önemli boyutta sürü davranışı göstermedikleri bulunmuştur. Bu türden davranışların genelde küçük hisselerde yoğunlaştığı görülmektedir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) bu sonucu, küçük hisselere ilişkin kamuya açık bilginin az olması ve bu nedenle para yöneticilerinin küçük hisselere ilişkin yatırım kararı verirken diğer yatırımcıların hareketlerine bakmalarıyla ilişkilendirmektedir. LSV sürü davranışı ölçümü geçmişteki hisse performansına dayandırılmaktadır. Bununla beraber, Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992), talep elastikiyetine ilişkin kesin ve doğru bilgi olmaksızın sürü davranışını ölçmenin zor olacağını ifade etmiştir.

Grinblatt, Titman ve Wermers (1995) 274 hisse senedinin 1974-1984 dönemleri arasındaki fon yöneticilerinin arasındaki sürü davranışını ve bu türden davranışın moment yatırım stratejileri ve performansı ile ilişkisini incelemiştir. LSV ölçümünü kullanarak örneklerinde çok az sürü davranışı bulmuşlardır. Örneklemleri için H (i,t)' nin ortalama değeri 2. 5 olup, Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin emeklilik fonları için bulduğu 2. 7'lik orana yakındır. Grinblatt, Titman ve Wermers (1995) örneklemlerindeki fonların geçmişte kaybedenleri satmaktan çok, kazananları satın almada daha çok sürü davranışına rastlamıştır.

Wermers (1999), 1974-1994 dönem aralığı için tüm yatırım fonlarında 3 aylık zaman dilimi itibariyle LSV ölçümünü kullanarak 3,4 olarak bulmuştur. H (i,t)'nin bu değeri istatistiksel olarak önemli görülmekle birlikte Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin bulduğu 2,7'lik oranın çok az üstünde olup; emeklilik fonlarına kıyasla müşterek fonlarda (mutual funds) daha fazla sürü davranışı eğilimi olduğunu göstermektedir (Bikchandani ve Sharma, 2000: 17). Ayrıca Wermers (1999) gelir yönelimli hisselere kıyasla küçük büyüme hisselerinde daha fazla sürü davranışı bulmuştur.

Pozitif geri besleme stratejilerinin müşterek fon yöneticilerince yaygın olarak kullanıldığı gerek Grinblatt, Titman ve Wermers'in (1995), gerekse Wermers'in (1999) çalışmasında ortaya konulmaktadır. Önceki 3 aylık dönemde büyük ölçüde pozitif veya negatif getirilere sahip hisse senetleri arasında sürü davranışı düzeyi biraz daha yüksek

tespit edilmiştir. Alım yönünde sürü davranışı önceki dönem yüksek getirilere sahip hisselerde çok güçlü bulunurken; satış yönlü sürü davranışı önceki dönem düşük getirilere sahip hisselerde daha belirgindir. Bunun yanında Wermers (1999) pozitif geri bildirim yatırım stratejilerinin daha çok geçmişteki kaybedenleri satmaktan ziyade, geçmişteki kazananları satın alma stratejilerine dayanmakta olduğunu bulmuştur.

Bickhandani ve Sharma (2000) ve Wylie (2000) LSV sürü davranışı ölçüm yöntemine ilişkin birtakım eksiklileri, göz önünde bulundurulması gereken faktörleri belirtmişlerdir.

LSV ölçümü belirli bir hisse senedindeki sürü davranışının kapsamını belirlerken; satın alınan ya da satılan hisselerin parasal tutarlarını dikkate almaksızın iki yönlü bir piyasada sadece yatırımcıların sayısını kullanmaktadır. Aynı sayıda alıcı ve satıcı olduğunu varsalım ve piyasada toplamda satın alanların önemli miktarda talebi, satanların ise göreli olarak çok küçük tutarda satış koyduğunu düşündüğümüzde LSV ölçümünün bunu gösteremeyeceği iddia edilmiştir.

LSV ölçümü kullanılarak işlem davranış örüntülerini belirlemek mümkün değildir. LSV ölçümü belirli bir hisse senedinde belirli bir zaman dilimi için sürü davranışının olup olmadığının tespit etmekte kullanılabilmektedir. Fakat sürü davranışa devam ettirenin aynı hisse senedi yada fon olup olmadığı konusunda bilgi vermemektedir.

LSV ölçümünü uygularken işlem verilerinin gözlemlediği i yatırım kategorisi ve t zaman aralığının seçimi çok önemli olmaktadır. Örneğin; fon yöneticileri bireysel hisse senetleri düzeyinde diğer yöneticilerin elinde tuttukları hisse senetlerini eş zamanlı yada kısa süreli gecikmelerle gözleyebilir. Bu anlamda, diğer yatırımcıların elinde tuttukları hisse senetleri önemli bir gecikme süresi ile belirlenebiliyorsa, temel veriler yönelimli sürü davranışı oluşmaz. Çünkü gözlemlenemeyenin taklit edilmesi mümkün değildir. Yöneticiler ancak spesifik endüstriler, sektörler ya da ülkelerdeki hisse senetlerinin daha çok toplam düzeyde aksiyonlarını gözleyebilirler. Bu nedenle bu seviyede sürü davranışı ortaya koyma şansı daha fazladır. Üstelik t zaman aralığının seçimi açısından bir hissede işlem yapan fon yöneticilerinin sıklığı da önemlidir. Eğer bir hissede işlemler arasında geçen ortalama zaman 3 ay dönem ya da daha fazla ise,

sürü davranışına bakmak için 3 aylık ya da daha kısa zaman aralığı kullanılabilir. Diğer taraftan eğer bir hisse senedindeki işlemler arasında geçen ortalama zaman aralığı bir ay yada daha az ise, sürü davranışını belirlemek için 3 aylık dönem aralığı çok uzun olacaktır. Küçük firma hisse senetlerine kıyasla büyük firma hisseleri daha likittir. Bu nedenle büyük hisse senetlerinde zaman aralığı daha kısa olmalıdır.

Belirtilen bu eksik yönlerine rağmen LSV ölçüm yöntemi geniş kabul görmüş ve uygulamalı çalışmaların yöntemini oluşturmuştur.

Wermers (1995) yatırımcılar tarafından yapılan işlemlerin hem yönünü hem de yoğunluğunu kapsayan yeni bir ölçüm geliştirmiştir. Bu yeni ölçüt korelasyonlu işlemlerin portföy değişim ölçütü (portfolio change measure: PCM) olarak adlandırılmıştır. Bu ölçüm yukarda sıralanan birinci eksikliği gidermektedir. Burada sürü davranışı aynı yönde hareket eden farklı para yöneticilerince çeşitli hisselere tayin edilecek portföy ağırlıklarının kapsamına göre ölçülmektedir.

Portföy I ile J arasındaki lag &'nın PCM yatay kesit korelasyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Wermers, 1995)

$$\hat{\rho}_{t,\tau}^{I,J} = \frac{\left(1/N_t\right)\sum_{n=1}^{N_t}\left(\Delta\tilde{\omega}_{n,t}^{I}\right)\left(\Delta\tilde{\omega}_{n,t-\tau}^{J}\right)}{\hat{\sigma}^{I,J}(\tau)}$$

Burada:

Simge1: [t-1,t] periyodunda n ağırlığındaki I'nın portföydeki değişimini,

Simge2: [t-&-1] periyodunda n ağırlığındaki J'nin porföyündeki değişimini

Nt:[t-1,t] dönemince I portföyündeki işlem yapılabilir menkul kıymetler seti ile [t-&-1] dönemice portföyündeki işlem yapılabilir menkul kıymetler seti kesişimindeki hisse senedi sayısını göstermektedir.

$$\hat{\sigma}^{I,J}(\tau) = \frac{1}{T}\sum_{t}\left\{\frac{1}{N_t}\left[\sum_{n}\left(\Delta\tilde{\omega}_{n,t}^{I}\right)^2 \sum_{n}\left(\Delta\tilde{\omega}_{n,t-\tau}^{J}\right)^2\right]^{1/2}\right\}$$

Yukarıdaki denklem ise yatay kesit standart sapmaların ürünü olan zaman serileri ortalamasını göstermektedir.

Wermers (1995) PCM ölçütünü kullanarak önemli düzeyde sürü davranışı bulmuştur. Bu veri seti Wermers'in (1999) diğer çalışmasındaki veri seti ile aynıdır. LSV ölçütüne karşıt olarak, PCM ölçütüne göre belirli bir hissede işlem yapan fonların sayısı arttıkça sürü davranışı da artmaktadır. Bu da belirli bir hisse senedinde aktif olan fon sayısı arttıkça, piyasada aynı yönde işlem yapanların oranında arttığını göstermektedir.

PCM ölçümünün de eksik yönleri mevcuttur. PCM ölçümünde satın alma ve satma kararı işlem hacmi ile ağırlıklandırılacağından dolayı diğer bir önyargı ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda büyük fon yöneticileri daha fazla ağırlık almaktadır. Bunun yanında Wermers ölçütünde portföylerdeki hisselerin fraksiyonel ağırlıklarındaki değişime bakıldığından; herhangi bir satın alma (satış) olmaksızın dahi fiyat olarak artan (azalan) hisse senedi ağırlıkları yükselme eğiliminde olacağından, sahte sürü davranışı ortaya çıkabilecektir. Bu sorunun çözümü olarak da 3 aylık dönemlerin başlangıç ve sonu ortalaması alınarak düzeltilebileceğini ileri sürülmektedir. Üstelik PCM ölçümünü oluşturmada ağırlık olarak net varlık değerinin kullanımını haklı çıkaracak hususların açık olmadığı da getirilen eleştiriler arasındadır (Bikchandani ve Sharma, 2000).

Choe, Kho ve Stulz (1998) yapmış oldukları çalışmada 1996-1997 yılları arası Kore'deki hisse senedi getirilerine yabancı yatırımcıların etkisini incelemişlerdir. Bu dönem Kore'nin maruz kaldığı ekonomik krizi de içermektedir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin (1992) LSV ölçümü ve Wermers'in (1999) getirdiği yenilikler temel alınarak yapılan ölçümde gelişmiş ülkelere kıyasla daha büyük oranda sürü davranışı saptamışlardır.

Wylie (2000) 286 İngiliz yatırım fonu için Ocak 1986 ile Aralık 1993 dönem aralığını incelemiştir. Öncelikle LSV ölçümünü kullanarak İngiliz yatırım fonlarında Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) ile Wermers'in (1995) Amerikan piyasasına yönelik çalışmalarına benzer sonuçlar elde etmiştir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) ve Wermers'in (1995) sonuçlarına paralel olarak küçük hisselerde de büyük ölçüde sürü davranışı bulurken, Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) ve Wermers'in (1995) aksine büyük hisse senetlerinin sürü davranışında artış bulmuştur. LSV ölçütündeki pozitif sapmalar düzeltildikten sonra en büyük ve en küçük İngiliz hisse

senetlerinde fon yöneticilerinin önemli miktarda sürü davranışı gösterdiğine ilişkin sonuç elde edilmiştir.

Borensztein ve Gelos (2000), Ocak 1996 – Mart 1999 döneminne ilişkin gelişmekte olan ülkelerin müsterek fonlarında LSV ölçümünü kullanarak orta düzeyde sürü davranışı tespit etmişlerdir. Sürü davranışını açık sonlu fonlarda, kapalı sonlu fonlara kıyasla daha yüksek tespit etmişlerdir.

Uchida ve Nakagawa (2006) Japon borç pazarında sürü davranışını incelemişlerdir. Yerel borç pazarında 1975-2000 yılları arasında bankaların sürü davranışı gösterip göstermediğini ve Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin (1992) LSV ölçüm yöntemini kullanarak incelemişlerdir. Buna göre Japonya'da şehir bankalarının sürü davranışını döngüsel bir örneğini oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Orjinal LSV ölçümünde mevcut olan rasyonel faktörler için düzeltme yaptıkta sonra, şehir bankalarındaki sürü davranışının genellikle rasyonel faktörlerden kaynaklandığı anlaşılmıştır ve irrasyonel sürü davranışı ise 1980'lerin sonunda piyasadaki aşırı yükselişten ötürü gözlemlenmiş ve bunun 1990'lardaki kötü borç pazarına etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Haigh, E. Boyd, Büyükşahin (2006) hedge fonlar ve future piyasalarda sürü davranışını uygulamalı olarak incelemişlerdir. Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) ölçüm yöntemini (LSV) ABD' deki 32 değişik futures piyasanın gün sonu verilerini kullanarak uygulamışlardır. Temel amaçları hedge fonlar arasında ticaretin evrimini incelemek ise de büyük tacirlerin farlı bir grubu olan 'Şoor Traders' da uygulamalı olarak incelenmiştir. İnceleme sonunda fon yöneticilerinin sürü davranışından daha belirgin sürü davranışı tespit etmişlerdir. Ayrıca elde ettikleri sonuçlar doğrultusunda sürü davranışının fiyatlarda dengesizliğe yol açıp açmadığını da incelemişlerdir. Hedge fonların artık talep ölçümünü kullanarak fiyatların dengesini bozmasına rağmen aynı yönde ticaret yapmaya eğilim gösterdiklerini tespit etmişlerdir.

Oehler ve Wendt (2008) Almanya'da müşterek fonlar arasındaki sürü davranışa ilişkin uygulamalı çalışma gerçekleştirmişlerdir. 2000-2005 yıllar arasındaki müşterek fonların yaklaşık % 70'ini kapsayan verileri LSV ölçüm yöntemi kullanarak test etmişlerdir. Net bir sonuca ulaşamayan Oehler ve Wendt (2008) fon yöneticilerinin

piyasa genişliğinde bir etkiye maruz kaldıklarında benzer ticaret davranışı sergilediklerini tespit edebilmişlerdir.

Puckett ve Yan (2008) kısa dönem kurumsal yatırımcı sürü davranışının varlığını ve etkilerini 1999-2004 yılları arsında ABD' deki 776 kurumsal yatırımcının ticaretini inceleyerek tespit etmeye çalışmıştır. 776 kurumsal yatırımcının haftalık alım satımını incelemişler ve Lakonishok, Schleifer ve Vishny (1992) nin ölçüm yöntemini kullanarak kurumsal yatırımcıların kısa dönemde sürü davranışı gösterdiklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca oluşan sürü davranışının pazardaki hisse senedi fiyatlarını etkilediğini belirlemişlerdir ve Lakonishok, Schleifer ve Vishny'nin (1992) 3 aylık ölçümlerine nazaran daha güçlü sürü davranışı tespit etmişlerdir. Kurumsal yatırımcı sürüleri tarafından yoğunlukla satılan hisseler, daha hafif satılan hisselerin 4 haftalık periyot içinde haftalık 0. 36 % ortalamayla daha iyi hale getirir. Bu getiri şansızlıkları varlık fiyatlarını temel değerlerinden uzağa taşıyan kurumsal sürülerle uyumludur. Puckett ve Yan (2008) kurumsal satın alma sürülerini takip eden hisse senetlerinin sonraki performansını araştırırken asimetrik fiyat tepkisi bulmuşlardır. Özellikle kurumsal yatırımcılar tarafından yoğunlukla satın alınan portföylerin, az yoğunlukla satın alınan portföyleri 4 haftalık periyotta haftalık ortalama 0. 16 % ile iyi hale getirdiğini belirlemişlerdir. Sürüler tarafından takip edilen yatırım tamamlamaları hisse senedi fiyatlarına yeni bilgiler ekleyen sürülerle uyumludur. Puckett ve Yan (2008) daha önce 3 aylık veya günlük peryotları kullanarak yapılan araştırmalarla farklılık gösteren sonuçlar elde etmişlerdir. Diğer araştırmacıların çoğu kurumsal yatırımcı sürü davranışını bilgisel temelli olduğunu ve fiyat düzelme sürecini hızlandırdığını ileri sürmesine karşın, Puckett ve Yan (2008) kurumsal satın alma sürü davranışının bilgisel temeli olduğunu söylerken, kurumsal satma sürü davranışının likidite ihtiyaçlarından ya da davranışsal sebeplerden kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir.

Arouri, Bellando, Ringuede ve Vaubourg (2009) tarafından Fransa piyasalrında kurumsal yatırımcıları sürü davranışı araştırılmıştır. 1891 fransız hisse sendinin 1999-2005 yılları arası fiyat verilerinden oluşan uygulamalı çalışmada LSV ölçümü (Lakonishok, Schleifer ve Vishny, 1992) ve Frey, Herbst ve Walter (2007) tarafından geliştirilmiş FHW ölçütü kullanılmıştır. FHW ölçütü LSV ölçümündeki verilerle sürü davranışını daha düşük hesaplandığını ileri süren ve pozitif sürü davranışı olması

halinde LSV ölçümündeki düzeltme terimin çok yüksek olduğunu ileri süren bir yaklaşımdır. İncelemenin sonucunda Fransız kurumsal yatırımcıların diğer gelişmiş ülkelerdeki kurumsal yatırımcılara daha fazla sürü davranışı gösterdiğini ve FHW ölçütü kullanıldığında 2,5 kat daha güçlü sürü davranışı ortaya çıktığını tespit etmişlerdir.

2.2. Hisse Senedi Beta Katsayılarına Dayalı Metodoloji ve Örnek Çalışmalar

Hwang ve Salmon (2004), piyasanın stres altında olmasının her zaman aşırı yüksek ya da düşük getiri oranlarına neden olmayabileceğini, piyasanın aşırı yüksek ya da düşük getiri oranına sahip olduğunun tespit edilmesinin subjektif bir yargı olduğunu ileri sürmektedir. Buna göre kukla değişken kullanımının net bir sonuç veremeyeceğini, getiri oranlarındaki değişimin temel değerlerden kaynaklanıp kaynaklanmadığının modele katılmadığını ve yatay kesit değişkenliğin ölçülmesinde bu ölçünün zaman serisi değişkenliğindeki artıştan etkilenebileceğini ileri sürerek göz ardı edilen bu unsurların üzerinde odaklanmaktadır.

Hwang ve Salmon (2004)'ın ortaya koyduğu yönteme göre, piyasada sürü davranışı, standart finansal varlıkları fiyatlama modelinden hareketle türetilerek tespit edilebilmektedir. Bu amaçla hisse senetlerinin beta katsayılarının yatay kesit standart sapması ve varyansı analiz edilmektedir. Böylece hisse senedi fiyatlarının denge değerlerinden sapma derecesi incelenmekte ve fiyatlardaki toplam değişimin temel veriler yönelimli değişimlerden mi yoksa finansal sürü davranışı etkisinden mi kaynaklandığının ayrımı yapılabilmektedir. Bu amaçla inceleme dönemi içindeki her zaman aralığı için hisse senetlerinin beta katsayıları tahmin edilmekte, daha sonra ise beta katsayılarının yatay kesit varyansları hesaplanmaktadır. Piyasa yönünde sürü davranışı şeklinde adlandırılabilecek olan bu ölçünün azalması, diğer bir deyişle hisse senedi beta katsayılarının endeks betası etrafındaki dağılımının azalması, yatırımcıların piyasa endeksi ile ifade edilebilecek bir fikir birliği üzerinde uyum gösterdiği anlamına gelmektedir. Göstergenin, beta katsayılarının yatay kesit varyansı olarak belirlenmesi, piyasaya giren geçerli bilgiden kaynaklanan fiyat değişiminin bu hesaba katılmamasına, dolayısıyla da temel bilgi girişinden dolayı getiri oranlarının birlikte hareket etme etkisinin sürü ölçüsünün dışında tutulmasına olanak sağlamaktadır (Hwang ve Salmon, 2004).

Hwang ve Salmon'un (2004) modelinde ilk önce sermaye varlıklarını fiyatlama modeli kullanılarak ß katsayıları hesaplanmaktadır.

$$E_t(r_{it}) = \beta_{imt} E_t(r_{mt})$$

Burada Rit ve Rmt sırasıyla i varlığının ve pazarın t zamanındaki getirileri, ßimt sistematik risk ölçütü, Eit ise t zamanında koşullu beklentidir.

Pazar portföyünde sürü davranışı ortaya çıktığında geleneksel sermaye varlıkları fiyatlama modeli (SVFM) artık geçerli olmaz, gözlemlenen varlığın getirisi ve ß etkilenmiş olur. Etkilenmiş getiri ve ß; $E_t^b(r_{it})$ ve β_{imt}^b şeklinde gösterilebilir. Yanlış değerlenme mekanizması ise bir pazar belirgin olarak yükselişe geçtiğinde ßimt si büyük olan hisse senedi için SVFM $E_t(r_{it}) > E_t(r_{mt})$ gösterir. Bununla birlikte satış odaklı sürü davranışı hisse senedinin fiyatını aşağıya doğru $0 < E_t^b(r_{it}) < E_t(r_{it})$ çeker, ve bu yüzden $1 < \beta_{imt}^b < \beta_{imt}$ olur. Aynı hisse senedi için pazar belirgin olarak düşüşe geçtiğinde SVFM' ye göre $E_t(r_{it}) < E_t(r_{mt})$ olur, satın alma odaklı sürü davranışı hisse senedini fiyatını yukarıya doğru taşır. $E_t(r_{it}) < E_t^b(r_{it}) < 0$ olduğunda $1 < \beta_{imt}^b < \beta_{imt}$ olur. $\beta_{imt} < 1$ durumunda aksi yöntem uygulandığında pazar değişince etkilemiş ß büyüyecektir; $1 > \beta_{imt}^b > \beta_{imt}$. ßimt' si bire eşit olan bir hisse senedi için sürü davranışı nötr olacaktır. Yukarda anlattıklarımız aşağıdaki formülde özetlenebilir;

$$\beta_{imt}^b = E_t^b(r_{it}) \Big/ E_t(r_{mt}) = \beta_{imt} - h_{mt}(\beta_{imt} - 1)$$

Burada Hmt zamanla değişen potansiyel sürü davranışı parametresi, Hmt=0 olduğunda sürü davranışı yoktur ve SVFM eşirliği tutar. Hmt=1 olduğunda pazar portföyü yönünde mükemmel sürü davranışı vardır ve bütün bireysel hisse senetleri pazar portföyünün çekimi yönüne aynı doğrultuda hareket ederler.

Genellikle $0 < h_{mt} < 1$ olur ve sürü davranışının çeşitli dereceleri ortaya çıkar. $h_{mt} < 0$ olduğunda ise ters sürü davranışı ortaya çıkar.

Tartışılan sürü davranışı formu pazar genelindeki sürü davranışını gösterir. Bu model ayrıca pazardaki tüm varlıklardan ziyade yalnız bir varlığı incelemekte de tercih edilebilir, böylece pazar betasında herhangi bir ayrıksı hareketliliğinin etkisi azaltılabilir. Sonra da, var_c (.)' nin yatay kesit varyans olduğu:

$$\begin{aligned} var_c\left(\beta_{imt}^b\right) &= var_c\left(\beta_{imt} - h_{mt}\left(\beta_{imt} - 1\right)\right) \\ &= \left(1 - h_{mt}\right)^2 var_c\left(\beta_{imt}\right) \end{aligned}$$

Sürü davranışını varlığı bireysel ß ların yatay kesit sapmasını eşitlikte olduğundan daha küçük yapıyor. Yukarıdaki formüldeki eşitlikte her iki tarafın logaritması alınırsa:

$$\log\left[var_c\left(\beta_{imt}^b\right)\right] = \log\left[var_c\left(\beta_{imt}\right)\right] + 2\log\left(1 - h_{mt}\right)$$

Zaman değişkenli normal dağılımla $\log\left[var_c\left(\beta_{imt}\right)\right]$ün daha iyi ifade edilebileceği aşağıdaki formülle ifade edilir:

$$\mu_t = E\left(\log\left[var_c\left(\beta_{imt}\right)\right]\right) = \log\left(\frac{\sum_{i=1}^{N_t}\left[\sigma_{i,t}^2\left(Diag^m\left(\left(F_t'F_t\right)^{-1}\right)\right)\right]}{N_t}\right)$$

Burada Ft doğrusal fonksiyonların matrisi $Diag^m\left(\left(F_t'F_t\right)^{-1}\right)$ ise Pazar ß sı için $\left(F_t'F_t\right)^{-1}$ matrisinin köşegen terimidir, $\sigma_{i,t}^2$ karışık varyans, Nt ise t zamanında pazardaki hisse senedi sayısı, $\sum_{j=1}^{J} e_{i,j}^2 / \left(J - K - 1\right)$ ve $e_{i,j}$ ile hesaplanabilir, $e_{i,j}$ J, K sırasıyla regresyonun artık terimini,gözlem sayısını,faktör sayısını temsil eder.

$\log\left[var_c\left(\beta_{imt}^b\right)\right]$ u $\log\left[var_c\left(\hat{\beta}_{imt}^b\right)\right]$ile hesaplarsak logaritması alınan eşitlik

$$\log\left[\operatorname{var}_c\left(\hat{\beta}^b_{imt}\right)\right] = \mu_t + H_{mt} + v_{mt}$$

olarak ifade edilebilir.

Hmt zaman üzerinde yavaş yavaş gelişmesine izin verirsek

$$H_{mt} = \phi H_{mt-1} + \eta_{mt}$$

Burada $\eta_{mt} \quad \text{iid}\left(0, \sigma^2_{m\eta}\right)$

Bu model aşağıda belirteceğimiz Kalman filtresiyle hesaplanabilir

$$Y_t = c + SX_t + e_t$$

$$X_t = d + HX_{t-1} + z_t$$

Burada Xt t zamanındaki gizli vektör, Yt t zamanındaki gözlem vektörü, c ve d ise sabit vektörlerdir, e ölçüm hatası ,z durum hatasıdır. e ve z nin ikiside 0 niyeti ve R ve Q nun kovaryans matrisiyle çok değişkenli normal dağılım çözümlemesidir.

Kalman filtresi bu durum aralık modelinde filtrelemek için bir algoritmadır. Burada hedef; Yt gözlemleriyle ve eski gözlemler temelli önceki tahminler arasındaki farkı minimum düzeye indirmektir. Bu maksimum olasılık tahminini arttırarak sağlanabilir. Kalman filtresinin algoritması tarafından durum denkleminin tahmini düzeltilmiş zaman serileri önerir.

Kalman filtresi yeni gözlemlerin gelir gelmez hesaplanıp dahil edildiği online parametreleri hesaplamada kullanılan online tahmin süreci sayılabilir.

Hwang ve Salmon (2001a) geliştirdiği ß katsayılarının yatay kesit sapmasına yönelik modeli uygulayarak ABD, İngiltere ve Güney Kore sermaye piyasalarında sürü davranışının geçerli bir olgu olduğuna dair bulgulara ulaşmıştır.

Hwang ve Salmon (2004) yaptıkları ikinci çalışmada pazarın kendi endeksini de içeren, değişik sektörlerde ve pazarın içinde, pazar yönelimli sürü davranışı ölçümüne imkan tanıyan ve böylece temel değerlerden uzaklaşmaya sebep olan varlık getirileri

içindeki toplu hareketlerden bu tip sürü davranışını ayırt edebilecekleri bir model geliştirmişlerdir. Bu modeli ABD ve Güney Kore hisse senedi piyasasında sürü davranışını analiz etmek için uygulamışlar ve pazar yönünde sürü davranışının belirgin hareketler gösterdiğini ve pazar koşullarından ve makro koşulardan bağımsızca sürüp gittiğini tespit etmişlerdir. Kriz dönemlerinde sürü davranışının en önemli faktörlerden biri olduğu genel inanışına karşın 1997 ve 1998 deki Asya ve özellikle Rusya krizlerinde, zaman serilerinin ve diğer bütün faktörlerin değişkenliğine duyarlı olan yeni modellerini uygulamışlar ve aksi sonuçlara ulaşmışlardır. Buna göre makro faktörlerin sürü davranışını açıklayamayacağını söyleyen Hwang ve Salmon (2004), Asya ve Rusya krizlerinin sürü davranışı içinde dönüm noktası olacağını ve buldukları sonuca göre pazar krizleri veya streslerinin pazarın dengeye gelmesine yardımcı olduğunu tespit etmişlerdir.

Hwang ve Salmon (2004) büyüklük ve değer faktörleri açısından sürü davranışını incelemişler ve ABD pazarında özelikle Ocak 2001'den bu yana farklı zamanlarda belirgin dönemlerde değer yönelimli sürü davranışın bulan bir dizi sonuç elde etmişlerdir.

Gavriilidis, Kallinterakis, ve Micciullo (2006) gerçekleştirdikleri çalışmada Hwang ve Salmon'un (2004) geliştirdikleri varlıkların faktör duyarlılığının yatay kesit sapması temelli modeli uygulayarak Arjantin krizinin sürü davranışı için örnek oluşturup oluşturmadığını incelemişlerdir. Arjantin borsası MERVAL' in 2000-2006 yılları arası günlük kapanış fiyatlarından oluşan verileri kullanarak model uygulanmışlar ve belirgin sürü davranışı tespit etmişlerdir. Özellikle dönemler kriz esnası (2000-2002) ve sonrası (2003-2006) olarak alt dönemlere ayrıldığında daha sağlıklı sürü davranışı verileri elde etmişlerdir.

Wang ve Canela (2006) gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda sürü davranışını incelemişlerdir. 21 tane piyasanın 1985 ve 2005 yılları arası verilerini, gelişmiş piyasalar, gelişmekte olan Latin Amerika piyasaları ve gelişmekte olan Asya piyasaları olarak 3 grupta incelemiştir. Durum aralık modeli olarak adlandırdığı modelden elde edilen veriler ışığında, özellikle 1997 ve 1998 krizleri örnekleriyle sürü davranışının yatay kesit ilişkisini ve evrimini incelemişlerdir. Gelişmekte olan piyasalarda gelişmiş piyasalara nazaran daha güçlü sürü davranışını tespit etmişler ayrıca Hwang ve Salmon

(2004) çalışmasında tespit etiği üzere; sürü davranışının da makroekonomik toplam değişkenler gibi bir döngü örneği oluşturduğunu ve döngünün dönüm noktası olarak tanımlanabileceğini tespit etmişlerdir.

Altay (2008) İMKB'de 02.01.1997-29.02.2008 döneminde sürü davranışının varlığını incelemiştir. Beta katsayılarının değişkenliğine dayalı yöntemin uygulanmasında kullanılan veriler, 02.01.1997-29.02.2008 dönemi için hesaplanan günlük aşırı getiri oranlarından türetilen aylık getiri oranlarıdır. Aylık getiri oranlarından, aylık faiz oranlarının çıkarılmasıyla aşırı getiri oranları hesaplanmıştır. Her ay için İMKB'de işlem gören hisse senetlerine ait düzeltilmiş beta katsayılarının yatay kesit varyansının incelenmesi piyasada sürü davranışının zaman bazında değişiminin gözlemlenmesi için kullanılabilecek bir araç olmaktadır. Düzeltilmiş beta katsayılarının piyasa beta katsayısı, diğer bir deyişle 1 etrafındaki dağılımının azalması, yatırımcıların sürü davranışı içine girmelerinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Beta katsayılarının 1 etrafındaki dağılımının artması ise yatırımcıların hisse senetlerini piyasa genelinden farklı değerlendirdikleri ve sürü davranışından uzak olduklarını göstermektedir. Altay (2008) çalışmasında İMKB'de sürü davranışının genel bir eğilim olduğunu, ancak özellikle Aralık 2003-Nisan 2004 ve Mayıs-Ekim 2006 döneminde piyasa yönünde sürü davranışının görülmediğini tespit etmiştir.

2.3. Hisse Senedi Getiri Oranları Yatay Kesit Sapmalarına Dayalı Metodoloji ve Örnek Çalışmalar

Finansal piyasalarda sürü davranışının varlığının tespitine yönelik yaklaşımlardan biri varlık getiri oranlarının, özellikle şiddetli fiyat değişimlerinin yaşandığı dönemlerde, piyasa ortalaması etrafında ne derecede toplandığının incelenmesine dayanmaktadır. Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) çalışmalarında varlık getiri oranlarının yatay kesit değişkenliği ile piyasa getiri oranı arasındaki ilişkiye bağlı olarak sermaye piyasasında sürü davranışının varlığı araştırılmaktadır. Sürü davranışının var olduğu piyasalarda piyasa geneli için aşırı fiyat artışlarının veya düşüşlerinin var olduğu bir ortamda sürü davranışı içinde olan yatırımcılar için hisse senetleri arasındaki farklılıklar daha az önemli olmakta, yatırımcılar hisse senetlerini piyasa genelinin bir parçası olarak görmektedirler. Yatırımcıların hisse senetlerini birbirlerinden çok farklı görmemeleri

hisse senetleri ile ilgili kişisel değerlendirmeleri yerine piyasanın genelinin davranışlarını taklit etme eğiliminde olmamaları, varlık getiri oranları piyasa ortalaması etrafında toplanmakta ve dolayısıyla yatay kesit değişkenliğin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle stresli günlerde yatay kesit değişkenliğin azalması, sürü davranışının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Oysa sürü davranışının olmadığı ortamlarda yatırımcılar tüm hisse senetlerini ayrı ayrı değerlendirmekte ve kişisel bilgilerini temel alarak yatırım kararları vermektedirler (Altay, 2008:37,38).

Piyasa yönünde sürü davranışı (herding towards the market) şeklinde adlandırılabilecek bir tür sürü davranışının varlığının test edilmesinde uygulanan yöntem; hisse senedi getiri oranlarının yatay kesit değişkenliğinin hesaplanması ve piyasanın aşırı stres altında olduğu dönemleri temsil eden ve aşırı yüksek piyasa getirileri ile aşırı düşük piyasa getirilerinin yaşandığı günlerdeki gözlem değerlerinin 1, diğer günlerdeki gözlemlere ise 0 değeri verilen kukla değişkenler ile regresyona tabi tutulması şeklinde uygulanmaktadır. Böyle bir regresyondan elde edilecek olan negatif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılar stresli günlerde yatay kesit değişkenliğin azaldığını, dolayısıyla piyasada sürü davranışının varlığına dair bir delil olarak gösterilmektedir.

Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana (2000) modellerindeki getirilerin yatay kesit standart sapması:

$$CSSD_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N} \left(R_{i,t} - R_{m,t}\right)^2}{N-1}}$$

Burada $CSSD_{(t)}$, (Cross-sectional standart deviation) t zamanında hisse senedi getiri oranlarının piyasa getiri oranından yatay kesit standart sapması; $R_{(i,t)}$, t zamanında i hisse senedinin getiri oranı; $R_{(m,t)}$, t zamanında pazar portföyünün getiri oranı; N hisse senedi adedi' ni göstermektedir. Sapma ölçümü bireysel getirilerin gerçekleşmiş ortalamaya ortalama yakınlığını ölçer.

Christie ve Huang (1995) bireylerin aşırı pazar hareketleri dönemlerinde bireysel bilgilerini ve inançlarını bastırarak pazar konsensüsünde yer aldıklarını belirtmektedir. Bu yüzden Christie ve Huang (1995) aşırı pazar hareketleri döneminde hisse senedi getiri sapmalarının ortalamadan belirgin olarak düşük seyrettiğini uygulamalı olarak incelemişlerdir. Aşağıdaki formüle göre;

$$CSSD_t = \alpha + \beta^L D_t^L + \beta^U D_t^U + \varepsilon_t$$

Burada Dl ve Du normal pazar dönemlerine göre aşırı yüksek ya da düşük yatırımcı davranışının farklarını belirlemek için tasarlanmıştır.

Dl: t zamanındaki pazar getirisi, dağılımın aşırı düşük tarafına ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alır.

Du: t zamanındaki pazar getirisi, dağılımım aşırı yüksek tarafında ise 1 değerini, aksi halde 0 değerini alır. Negatif ve istatistiksel olarak belirgin ßl ve ßu katsayılarının varlığı sürü davranışı için tanımlayıcı olacaktır. Christie ve Huang (1995) aşırı pazar koşullarını ölçmek için pazar getiri dağılımının %1 veya % 5 lik aşırı yüksek ve aşırı düşük getiri kısımlarını kullanmıştır.

Analizin başlangıç noktasında pazar getirisi ile yatay kesit mutlak sapmanın arasındaki ilişkiyi görünmektedir. Ri herhangi bir i varlığının getirisi, Rm Pazar portföyünün getirisi Et ise t periyodundaki beklentiler olduğunu düşünecek olursak sermaye varlıkları fiyatlama modelinin koşullu bir yaklaşımı olarak:

$$E_t(R_i) = \gamma_0 + \beta_i E_t (R_m - \gamma_0)$$

Burada Y0 (go) 0 betalı portföyün getirisi, ßi varlığın zaman değişkensiz risk ölçütüyken ßm nin eşit ağırlıklandırılmış pazar portföyünün risk ölçütü olduğunu düşünürsek:

$$\beta_m = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \beta_i$$

İ varlığının t döneminden t-th dönemine kadarki beklenen getirisinin sapmasının mutlak değeri (AVD) şöyle açıklanabilir:

$$AVD_{i,t} = |\beta_i - \beta_m| \, E_t \, (R_m - \gamma_0)$$

Dolayısıyla hisse senedi getirilerinin t zamanındaki beklenen yatay kesit mutlak sapmasını (ESCAD) aşağıdaki gibi hesaplayabiliriz:

$$ECSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} AVD_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} |\beta_i - \beta_m| E_t (R_m - \gamma_0)$$

Sapma ve zaman değişkenli beklenen pazar getirisinin arasındaki yükselen ve doğrusal ilişki aşağıdaki şekilde formülize edilebilir:

$$\frac{\partial \, ECSAD_t}{\partial \, E_t (R_m)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} |\beta_i - \beta_m| > 0$$

$$\frac{\partial^2 \, ECSAD_t}{\partial \, E_t (R_m)^2} = 0$$

Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) tarafinsan yukarıdaki sonuçlardan yola çıkarak hisse senedi getiri sapması ve pazar getirisi arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi kapsayan yeni bir regresyon parametresine ihtiyaç duyan alternatif bir sürü davranışı testi ileri sürülmüştür.

Modelde CSAD ve Rmt' yi gözlemlenemeyen ESCAD ve Et (Rmt) yerine kullanılmaktadır. Pazar katılımcıların büyük fiyat hareketleri esnasında sürü davranışı göstermeye eğilimlilerse CSAD ölçümünde oransal olarak daha az yükseliş veya düşüş olacaktır. Biz sadece ESCAD ve Et (Rmt) arasındaki doğrusal ilişkini varlığını oluşturmak için sermaye varlıkları fiyatlama modelinin koşullu versiyonunu kullanıyoruz.

Sürü davranışının derecesinin pazarın yükselen düşüş dönemlerinde asimetrik olacağı ihtimalini göz önüne alırsak aşağıdaki eşitlikleri oluşturabiliriz:

$$CSAD_t^{UP} = \alpha + \gamma_1^{UP} \left| R_{m,t}{}^{UP} \right| + \gamma_2^{UP} \left(R_{m,t}{}^{UP} \right)^2 + \varepsilon_t$$

$$CSAD_t^{DOWN} = \alpha + \gamma_1^{DOWN} \left| R_{m,t}{}^{DOWN} \right| + \gamma_2^{DOWN} \left(R_{m,t}{}^{DOWN} \right)^2 + \varepsilon_t$$

Burada CSAD (t) her hisse senedinin eşit ağırlıklandırılmış pazar portföyünün getirisine oranla ortalama yatay kesit mutlak sapması $R_{m,t}$(up)ve $R_{m,t}$(down) ise endeks yükseldiğinde (düştüğünde) t günündeki tüm ulaşılabilir hisse senetlerinin eşit ağırlıklandırılmış getirinin mutlak değeridir. Doğrusal terimin katsayılarını karşılaştırmayı kolaylaştırmak için mutlak değerler kullanılmaktadır. Pazar hareketlerinin aşırılık gösterdiği zamanlarda pazar katılımcıları pazar ortalamasından aşırı ayrı hareket ettiklerinde ortalama pazar getirisi ile CSAD (t) arsında doğrusal olmayan ilişki meydana gelecektir. Doğrusal olmama durumu negatif istatistiksel olarak belirgin γ_2 değişkeninden anlaşılacaktır (Chang, Cheng ve Khorana, 2000).

Christie ve Huang (1995) hisse senedi getirilerinin sapmasına dayalı metodolojiyi ilk olarak uygulamışlar, ABD hisse senedi piyasalarında hisse senedi getirilerinin yatay kesit sapmalarının pazar ortalamasına göre inceleyerek sürü davranışını test etmişler ve pazar katılımcılarının olağanüstü piyasa koşullarında kendi bilgilerini reddettiklerinde ve yatırım kararlarını ortalama pazar davranışına göre temellendirdiklerinde yatay kesit standart sapmadan fazla uzaklaşmadıklarını tespit etmişlerdir. Sonuç olarak ABD piyasalarındaki çalışmalarında belirgin sürü davranışına rastlamamışlardır.

Chang, Cheng ve Khorana (2000) uygulamalı çalışmalarını Christie ve Huang'ın (1995) geliştirdikleri model etrafında genişleterek ABD, Hongkong, Japonya, Güney Kore ve Tayvan'da sürü davranışını incelemişlerdir. Tüm 5 piyasada da pazarın aşırı yükseldiği dönemlerde aşırı düşüş dönemlerine nazaran hisse senedi getiri sapmalarında belirgin yükseliş tespit etmişler, ABD ve Hongkong piyasalarında sürü davranışına kanıt bulamazken, Japonya' da kısmen sürü davranışı tespit etmişler, gelişmekte olan Güney Kore ve Tayvan piyasalarında ise belirgin sürü davranışına rastlamışlardır.

Chen, Rui, Xu (2004) Çin sermaye piyasaları Shanghai-B and Shenzhen-B'de işlem gören firmaların günlük kapanış fiyatlarını kullanarak Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) yatay kesit sapmalarına dayalı ölçütünü kullanmışlardır. Pazarda aşırı fiyat hareketleri dönemlerinde Shanghai-B ve Shenzhen-B'de hisse senedi getirilerinin sapmalarının göreceli olarak düştüğü bununda sürü davranışına kanıt olduğunu öne sürmüşlerdir. Çalışmalarında her iki piyasada da karışık ve zayıf sürü davranışı tespit etmişlerdir, ayrıca pazarın yükseldiği zamanlarda kıyasla düşüş zamanlarda daha belirgin sürü davranışı tespit etmişlerdir.

Demirer, Gubo, Kutan (2007) 6 coğrafik bölgeyi kapsayan çalışmalarında sürü davranışını uygulamalı olarak test etmişlerdir. Afrika, Asya, Doğu-Batı-Merkezi Avrupa, Orta Asya ve Latin Amerika piyasalarında getirilerin, S&P 500 endeksi, MSCI dünya endeksi ve petrol fiyatlarına göre hareketlerini incelemişlerdir. Asya ve Orta Doğu hariç tüm piyasalarda sürü davranışına kanıt bulamamışlardır.

Economou, Philippas ve Caporale (2008) Atina hisse senedi piyasasında olağanüstü Pazar koşullarında Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) yatay kesit sapmalarına dayalı ölçütünü kullanarak sürü davranışını araştırmışlardır. 1998-2007 yılları arasındaki günlük, haftalık ve aylık sonuçlara göre sürü davranışı belirlemişler, ayrıca inceleme dönemlerini yarı yıllık ve 3 aylık dönemlere ayırdıklarında 1999 hisse senedi piyasasındaki kriz esnasında sürü davranışı tespit etmişlerdir.

Chiang ve Zheng (2008) gerçekleştirdikleri uygulamalı çalışmada uluslar arası pazarlarda sürü davranışını incelemişlerdir. Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) bulgularına göre daha farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Buna göre yatay kesit sapmanın değişik ölçütlerini kullanarak ABD piyasaları hariç tüm gelişmiş piyasalarda ve Asya piyasalarında sürü davranışı tespit etmişlerdir. Almanya ve Japonya pazarlarında işlem hacmi aşırı yüksek olduğunda sürü davranışı tespit etmişler ayrıca kriz dönemlerinde sürü davranışını incelediklerinde yerli hisse senetlerinin getiri sapmalarının krizin meydana geldiği pazarlarla güçlü ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Hisse senedi getiri oranlarının yatay kesit sapmalarına dayalı yöntemi kullanarak elde edilen neticelere bakacak olursak; Chang, Cheng ve Khorana (2000) ele aldığı 5

ülkeden 2'sinde sürü davranışına rastlamış, diğerlerinde ise sürü davranışı tespit edememiştir, Chen, Rui, Xu (2004) iki farklı sermaye piyasasında zayıf sürü davranışına rastlamıştır. Demirer, Gubo, Kutan (2007) yine bölgesel nitelikli çalışmasında 2 bölgede sürü davranışı tespit edebilmiştir, kalan bölgelerde sürü davranışı bulamamıştır. Economou, Philippas ve Caporale (2008) ve Chiang ve Zheng (2008) ise belirli dönemleri hedef aldıklarında sürü davranışını tespit edebilmişlerdir.

Aynı ülkede ayın yöntemi kullanarak analiz gerçekleştiren farklı bilim adamlarının buldukları sonuçların benzerlik göstermemesi, aynı zamanda sürü davranışını piyasaların gelişmişliği yönünden ele alarak analiz eden farklı bilim adamlarının, gelişmişlik düzeyi benzerlik gösteren piyasalarda farklı sonuçlar elde etmeleri dikkat çekicidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İMKB'DE SÜRÜ DAVRANIŞININ ARAŞTIRILMASI

Çalışmanın bu bölümünde İMKB' de sürü davranışının varlığı araştırılmıştır. Öncelikle kullanılan araştırma yöntemi ve elde edilen verilerle ilgili bilgi verilmiştir. Ardından İMKB' de sürü davranışı ölçümü gerçekleştirilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

3.1. Araştırma Yöntemi ve Veriler

Araştırma kapsamında İMKB' den elde edilen hisse senetlerinin günlük getiri oranları Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) geliştirdiği hisse senetleri getirilerinin yatay kesit sapmalarına dayalı ölçüt kullanılarak İMKB'de sürü davranışı incelenmiştir.

3.1.1. Veriler

Çalışmada, 03.01.1997- 17.10.2008 dönemi içerisinde İMKB'de işlem gören 257 hisse senedinin düzeltilmiş günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. Ayrıca İMKB Ulusal-Tüm endeksindeki kapanış fiyatlarından yararlanılarak elde edilen düzeltilmiş günlük getiri oranları kukla değişkenlerin oluşturulması safhasında kullanılmıştır. Getiri oranları, günlük kapanış fiyatlarının farkları bir önceki güne oranlanarak elde edilmiştir. Çalışmada 257 hisse senedine ait olan 2827 günlük gözlemden yararlanılmıştır. Hisse senedi kapanış fiyatları www.analiz.com sitesinden (http://analiz.ibsyazilim.com/isapi/AT01/FIYAT01inp.asp), İMKB Ulusal Tüm Endeksi kapanış fiyatları ise İMKB'nin resmi internet sitesinden (http://www.imkb.gov.tr/Data/StocksData.aspx) elde edilmiştir.

3.1.2. Yöntem

Bu çalışmada Christie ve Huang (1995) ile Chang, Cheng ve Khorana (2000) tarafından geliştirilen hisse senetleri getirilerinin yatay kesit sapmalarına dayalı yöntem kullanılmıştır. Bu yaklaşımda hisse senedi getiri oranlarının yatay kesit değişkenliği ile piyasa getiri oranları arasındaki ilişkiye bağlı olarak İMKB şirketlerine ait hisse

senetleri arasında sürü davranışının varlığı araştırılmaktadır. Yatırımcıların kişisel bilgilerine dayalı işlem yapmalarından ziyade piyasa genelini taklit etme eğiliminde olmaları, hisse senedi getiri oranlarının piyasa ortalaması etrafında toplanmasına ve yatay kesit değişkenliğin azalmasına sebep olmaktadır. Bu durum sürü davranışının varlığı biçiminde yorumlanmaktadır.

Çalışmada, İMKB şirketlerine ait hisse senedi getiri oranlarının mutlak sapmaları hesaplanmış ve endeksin günlük getiri oranları tüm hisse senetlerinin günlük ortalama getirileriyle karşılaştırılmıştır. Bu çerçevede, endeksin günlük getiri oranlarının tüm hisse senetlerinin getiri oranlarının olasılık dağılımı içerisindeki %1, %5'lik dilimlerde yer alıp almadıkları, başka bir ifadeyle ortalamadan sapma düzeyleri incelenmiştir. Son olarak, bu dilimlere giren günlere kukla değişkenler atanarak formül değişkenleri regresyona tabi tutulmuştur. Böyle bir regresyondan elde edilecek negatif ve istatistiksel bakımdan önemli katsayılar yatay kesit değişkenliğin azaldığını ve piyasalarda sürü davranışının gerçekleştiğini gösterecektir.

İMKB' de işlem gören hisse senetlerinin günlük kapsanış fiyatlarında aşağıdaki formül kullanılarak günlük getiri oranları elde edilmiştir.

$$\mathbf{(P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}}$$

Burada;

P_t = hisse senedinin t zamanındaki kapanış fiyatı

P_{t-1}= hisse senedinin t zamanından bir önceki gün kapanış fiyatıdır.

İMKB şirketlerinin hisse senedi getirilerinin günlük yatay kesit mutlak sapma değerleri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:

$$CSAD_t = \frac{\sum_{i=1}^{N} \left| R_{i,t} - R_{m,t} \right|}{N}$$

Burada,

$CSAD_t$ = t zamanında hisse senedi getiri oranlarının piyasa getiri oranından yatay kesit mutlak sapması (Cross-sectional absolute deviation),

$R_{i,t}$ = t zamanında i hisse senedinin getiri oranı,

$R_{m,t}$ = t zamanında pazar portföyünün getiri oranı,

N = hisse senedi adedidir.

Hisse senedi getirilerinin yatay kesit mutlak sapmaları hesaplandıktan sonra, İMKB Ulusal Tüm Endeksinin uç gözlemlerde yer alma durumuna göre iki kukla değişken oluşturulmuştur. Son olarak sürü davranışının varlığını araştırmak için hisse senedi getirilerinin yatay kesit mutlak sapmalarının bağımlı değişken; kukla değişkenlerin bağımsız değişkenler olduğu regresyon modeli tahmin edilmiştir:

$$CSAD_t = \alpha + \beta^D D_t^D + \beta^Y D_T^Y + \varepsilon_t$$

Burada,

CSAD = t zamanında hisse senedi getiri oranlarının piyasa getiri oranından yatay kesit mutlak sapması,

D_t^d = t zamanında düşüş yönelimli günlerde, İMKB Ulusal Tüm Endeksi getiri oranı hisse senetleri getiri oranlarının alt uç değerleri arasında yer alıyorsa 1, girmiyorsa 0 değeri atanarak oluşturulan kukla değişken,

D_t^y ise t zamanında yükseliş yönelimli günlerde, İMKB Ulusal Tüm Endeksi getiri oranı hisse senetleri getiri oranlarının üst uç değerleri arasında yer alıyorsa 1, girmiyorsa 0 değeri atanarak oluşturulan kukla değişken,

ε = Rastgele hata terimidir.

Araştırmada kullanılan veriler ve yöntem açıklandıktan sonra çalışmanın izleyen kısmında yukarıdaki regresyon modeli tahmin edilerek İMKB şirketlerine yönelik sürü davranışının varlığı araştırılmıştır.

3.2. Araştırma Bulguları

Çalışmanın bu kısmında İMKB'de sürü davranışının varlığı regresyon modeli yardımıyla araştırılmıştır. Aşağıda öncelikle hisse senedi getirileri ve İMKB Ulusal Tüm Endeksine ilişkin özet bilgiler sunulmuştur.

Tablo 3.1. Getiri Oranlarına İlişkin Özet İstatistikler

	Minimum	*Maksimum*	*Ortalama*	*Standartsapma*	*Gözlem sayısı*
Hisse senetleri	-0,0300	0,0089	0,0015	0,0118	2827
Ulusal-TÜM	-0,1787	0,1933	0,0016	0,0283	2827

Tablo 1'deki verilere göre 03.01.1997- 17.10.2008 dönemi içerisinde hisse senetlerinin günlük getiri oranı ortalaması % 0,15'dir. Pazar portföyünün göstergesi olarak kullandığımız İMKB Ulusal-Tüm endeksinin ortalama günlük getiri oranı % 0,0016'dir. Dönem içerisinde İMKB Ulusal-Tüm endeksinde 05.12.2000 tarihinde % 19,33 ile en yüksek günlük getiri oranı, 21.02.2001 de ise -% 17,87 ile en düşük getiri oranı gerçekleşmiştir. Ayrıca dönem içerisinde en yüksek getiri % 0,89 ile Türkiye İş Bankası A.Ş.(A) için; en düşük getiri ise -% 3 ile Vakıf Menkul Kıymetler A.Ş. için gözlenmiştir.

Christie ve Huang (1995) ile Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) geliştirdiği hisse senetleri getirilerin yatay kesit sapmalarına dayalı yöntem kullanılarak 03.01.1997- 17.10.2008 dönemi içerisinde İMKB'de işlem gören şirketlere ait hisse senetlerinin getiri oranlarının yatay kesit mutlak sapması ile endeks getiri oranları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bu çerçevede, çalışma kapsamında bulunan hisse senetlerinin örnek dönem içerisindeki her güne ait yatay kesit mutlak sapmaları, piyasanın aşırı yüksek ve aşırı düşük getiri oranlarına sahip olduğunu gösteren iki ayrı kukla değişken ile en küçük kareler yöntemine göre regresyona tabi tutulmuştur.

Tablo 3.2. Regresyon Analizi Sonuçları

α(Sabit terim)	0.024813* (28.75813)
β(Dd)	0,016896* (11,21749)
β(Dy)	0,007118* (7,113077)
Düzeltilmiş R^2	0.068543
F istatistiği	92.05975*
t-testi değerleri parantez içerisinde gösterilmiştir**.**	
* ilgili katasayının belirlenen düzeyde anlamlı olduğunu göstermektedir.	

Elde edilen bulgular piyasanın genelinde β_d ve β_y parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu göstermektedir. Buna göre hisse senedi getiri oranlarının endeks etrafındaki dağılımı aşırı piyasa getiri oranlarının meydana geldiği günlerde artma eğilimine sahiptir. Teoride ileri sürülen "sürü davranışının aşırı stresli günlerde yatay kesit değişkenliğinin azaldığı" iddiasının tersi bir sonuç elde edilmiştir. Sürü davranışının varlığına ilişkin bir yorum yapılabilmesi için parametrelerin istatistiksel bakımdan önemli biçimde negatif olması gerekmektedir. İMKB'de işlem gören şirketler için elde edilen bulguların sürü davranışının varlığını desteklemediği görülmektedir.

Chen, Rui, Xu'nun (2004) Çin sermaye piyasalarında, Demirer, Gubo, Kutan (2007)'ın çalışmasındaki Asya ve Ortadoğu bölgelerindeki, Economou, Philippas ve Caporale (2008)'nin Atina hisse senedi piyasasında, Chiang ve Zheng (2008) uluslar arası pazarlarda gerçekleştirdikleri çalışmalarda, bizim çalışmamızda elde edilen verilerin aksine negatif parametre değerleri elde etmişlerdir. Buda sürü davranışının bu piyasalardaki varlığına kanıt oluşturmaktadır

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar, Christie ve Huang (1995)'ın ABD sermaye piyasasında, Chang, Cheng ve Khorana (2000)' nın ABD, Hong Kong,

Japonya ve kısmen Güney Kore sermaye piyasalarında bulduğu sonuçlarla, Demirer, Gubo, Kutan (2007)'ın bölgesel nitelikli çalışmasındaki Afrika, Avrupa ve Latin Amerika piyasalarındaki ve ayrıca ülkemizde gerçekleştirilmiş olan Altay (2008)' in çalışmalarındaki sonuçlarla paralellik göstermektedir. Çalışmamızda yukarıda sayılan tüm çalışmalara benzer bir şekilde veriler istatistiki olarak anlamlı ve parametre değerleride pozitif çıkmıştır.

SONUÇ

Bireyin içinde bulunduğu sosyal grubun görüşlerinden, davranışlarından etkilenerek kendi fikirlerini değiştirmesi ve çoğunluğun yönünde hareket etmesine sürü davranışı denilmektedir.

Bu çalışmada Christie ve Huang (1995) ve Chang, Cheng ve Khorana'nın (2000) geliştirdiği hisse senedi getirilerinin yatay kesit sapmalarına dayalı yöntem kullanılmıştır. Bu yaklaşımda hisse senedi getiri oranlarının yatay kesit değişkenliği ile piyasa getiri oranları arasındaki ilişkiye bağlı olarak İMKB'deki hisse senetleri arasında sürü davranışının varlığı araştırılmıştır.

Bu çerçevede, endeksin günlük getiri oranlarının tüm hisse senetlerinin getiri oranlarının olasılık dağılımı içerisindeki %1'lik ve %5'lik uç noktalarda yer alıp almadıkları, başka bir ifadeyle ortalamadan sapma düzeyleri incelenmiştir. Bu noktalarda yer alan endeks değeri için atanan kukla değişken '1', söz konusu noktalarda yer almayan endeks değeri için ise kukla değişken '0' olarak belirlenmiştir. Son olarak, bu bölgelere giren günlere kukla değişkenler atanarak, 257 hisse senedinin getiri oranlarının yatay kesit mutlak sapmalarıyla ile kukla değişkenler arasındaki ilişki regresyon modellerinin tahmini ile incelenmiştir. Sonuçlar en küçük kareler yöntemine göre tahmin edilmiştir.

Elde edilen sonuçlarda parametrelerin istatistiksel bakımdan anlamlı ancak pozitif oldukları görülmüştür. Teoride ileri sürülen "sürü davranışının aşırı stresli günlerde yatay kesit değişkenliğinin azaldığı" iddiasının tersi bir sonuç elde edilmiştir. Sürü davranışının varlığına ilişkin bir yorum yapılabilmesi için parametrelerin istatistiksel bakımdan önemli biçimde negatif olması gerekmektedir. İMKB'de işlem gören şirketler için elde edilen bulguların sürü davranışının varlığını desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar, Christie ve Huang (1995) tarafından ABD sermaye piyasasında, Chang, Cheng ve Khorana (2000) tarafından ABD, Hong Kong, Japonya ve kısmen Güney Kore sermaye piyasalarında, Demirer, Gubo, Kutan (2007)

tarafından Afrika, Avrupa ve Latin Amerika piyasalarında ve ayrıca Altay (2008) tarafından Türkiye'de (İMKB'de) elde edilen sonuçlarla uyumludur.

Diğer yandan çalışmada elde edilen bulgular, Chen, Rui ve Xu (2004) tarafından Çin sermaye piyasasında, Demirer, Gubo ve Kutan (2007) tarafından Asya ve Ortadoğu bölgelerinde, Economou, Philippas ve Caporale (2008) tarafından Atina hisse senedi piyasasında, Chiang ve Zheng (2008) tarafından uluslar arası pazarlarda elde ettikleri sonuçlar ile uyumsuzluk göstermektedir.

Sonuç olarak ilgili yazın ve yapılmış uygulamalı çalışmalara bakıldığında, sürü davranışının ülkelere ya da sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyine göre sınıflandırılamayacağını, diğer bir ifadeyle sermaye piyasalarında oluşacak sürü davranışıyla piyasaların gelişmişliği arasında paralellik kurulamayacağını belirtmek yanlış olmayacaktır. Sürü davranışı farklı gelişmişlik seviyelerinde varlığı tespit edilmiş bir yatırım davranışı şeklidir. Ancak İMKB şirketlerinin hisse senetleri için yapılan incelemede sürü davranışının varlığına ilişkin bir bulgu elde edilmememiştir. Ancak, gözlem sıklığının daha da azaltılması yoluyla gerçekleştirilecek yeni çalışmalarda farklı bulguların elde edilmesi mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

Allais, M. (1953), *Le Comportement de I'Homme Rationnel devant le Risque,Critique des Postulats et Axiomes de I'Ecole Americaine,* Econometrica,

Altay, E. (2008), *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Cilt:2,* Sayı:1, 2008

Arouri, M. Bellando, R. Ringuede, S. ve A. Vaubourg (2009), "Herding by Institutional Investors: Empirical Evidence From French Mutual Funds", www.ssrn.com

Ash, S. E. (1951), "*Effetcts of Group Pressure Upon The Modification and Distortion of Judgements"*, Experiencing Social Psychology: Reading and Projects. McGraw-Hill International Editions: 119-124

Aranson, Eliot (1992), *The Social Animal,* Newyork:W.H. Freeman and Company (Sixth Edition), 1992.

Ball ve Brown (1968), *An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers,* Journal of Accounting Resarch : 159-178

Banerjee, A. (1992), *A Simple Model for Herd Behavior*, Quarterly Journal of Economics,107: 797-817.

Bange, M. M. (2000), *Do the Portfolios of Small Investors Reflect Positive Feedback Trading?,* Journal of Financial and Quantitative Analysis: 239-255

Barber, B. M. ve T. Odean. , (1999), *The Courage of Misguided Convictions*, Financial Analysts Journal, November/ December.

Barber, B. M. ve T. Odean. , (2001), *Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence,and Common Stock Investment*, The Quarterly Journal of Economics, February.

Barberis ve Huang (2001), *Mental Accounting ,loss aversion and individual stock returns,* The journal of finance

Barberis, N. ve Thaler, R. , (2002), *A Survey of Behavioral Finance*, nber. org, no:9222.

Barberis,N. ,A. Schleifer ve Vishny (1998), *A Model of Investor Sentiment,* The Journal of Financial Economics.

Benartzi, S. ve Thaler R. H. , (1995), *Myopic Loss Aversion and the Equity PremiumPuzzle*, Quarterly Journal of Economics, 110.

Bikhchandani, S. , Hirshleifer, D. ve Welch, I. (1992), *A Theory of Fads, Fashion, Custom and Cultural Change as Informational Cascades*, Journal of Political Economy, 100: 992-1026.

Bikhchandani, S. , Hirshleifer, D. ve Welch, I. (1996*), Information Cascades and Rational Herding: An Annotated Bibliography*, Working Paper:UCLA/Anderson and Ohio State University and Yale/SOM

Bikhchandani, S. ve Sharma, S. (2000*), Herd Behavior in Financial Markets: A Review*, IMF working paper.

Bildik Recep (2000), *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İmkb Üzerine Ampirik Bir Çalışma,*. İstanbul İMKB Yayını.

Bloomfield Robert (2006), *Behavioral Finance,* The New Palgrave Dictionary of Economics.

Borensztein, E. R. ve R. G. Gelos, (2000), *A Panic Prone Pack? The Behaviour of Emerging Market Mutual Funds,* IMF Working Paper.

Brennan, M. J. ve H. Cao (1997), *International Portfolio Investment Flows,* Journal of Finance (52): 1851-1880

Brunnermeier, M. K. (2001), *Asset Pricing under Asymmetric Information: Bubbles,Crashes, Technical Analysis and Herding,* Oxford University Press Inc. , New York.

Calvo, G. A. ve E. G. Mendoza, (1999), *Rational Contagion and The Globalization of Securities Markets,* NBER Working Paper

Chang, E. C. , Cheng, J. W. ve Khorana, A. (2000), *An Examination of Herd Behavior in Equity Markets: An International Perspective*, Journal of Banking and Finance, 24:1651-1679.

Choe, H. , Kho, B. C. ve Stulz, R. M. (1998), *Do Foreign Investors Destabilize Stock Markets? The Korean Experience in 1997*, Journal of Financial Economics, 54:227-264.

Christie, W. G. . ve Huang, R. D. (1995), *Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd Around the Market?,* Financial Analysts Journal, July-August: 31-37

Çelen, B. ve Kariv, S. (2001), "Distinguishing Informational Cascades from Herd Behavior in the Laboratory", *Working Paper*, New York University, http://cess. nyu. edu/0003:2001-10. pdf, (Erişim tarihi: 06. 03. 2007).

Daniel, K. D. D. Hirshleifer ve A. Subrahmanyam, (1998), "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions", *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6. (2).

Daniel, K. ve S. Titman, (1999), *Market Efficiency in an Irrational World*, Financial Anlaysts Journal

Dassiou, X. (1999), *The Impact of Signal Dependence and Own ağabeylity Awereness on Herding Behaviour: A Tale of Two Managers*, Managerial and Decision Economics, 20:379-395.

Decamps, J. P. ve, Stefano Lovo (2002), "Risk Aversion and Herd Behaviour in Financial Markets", http://ssrn. com.

De Bondt ve Forbes (1999), "Herding in analyst earnings forecasts: Evidence from the United Kingdom", *European Financial Management*, c. 5. S. 2. ss143-163.

De Long,J. B. ,A. Schleifer,L. H. Summers ve R. J. Waldmann (1990), "*Noise Trader Risk in Financial Markets*", Journal of Political Economy.

Devenow, A. ve Welch, I. (1996), *Rational Herding in Financial Markets,* European Economic Review*,* 40:603-615.

Döm, S. (2003), *Yatırımcı Psikolojisi*, İstanbul: Değişim Yayınları,

Fama, E. F. (1965), "*The Behaviour of Stock Market Prices*", The Journal of Business, 38.

Fama, E. F. (1970), "*Efficient Capital Markets: A review of Theory and Emprical Work"*, Journal of Finance, 25.

Fischer,K. L. M ve Statman (2000), "Investor Sentiment and Stock Returns", *Finansal Analysts Journal* , March-April:16-31.

Fischoff, B. (1975), *Hindsight Foresight:The Effect of Outcome Knowledge on Judgement Under Uncertainty",* Journal of Experimental Psychology (1):288-289

Frankel, J.A. ve S.L. Schmukler (1996), "Country Fund Discounts, Asymetric Information and The Mexican Crises of 1994:Did Local Residents Turn Pessimistic Before International Investors?", *NBER Working Paper*, 5714.

Froot, K.A., D.S.Scharfstein ve J.C. Stein (1992), "Herd on the Street:Informational Inefficiencies in a Market with Short-Term Speculation", *The Journal of Finance,* 1462

Gavriilidis, K. Kallinterakis, V. ve P. Micciullo (2006), "The Argentine Crisis: ACase for Herd Behaviour?", www.ssrn.com.

Greenwald, A. G. (1980), "The Totalitarian Ego: Fabrication and Revision of Personal History ", *American Psychologists*, Vol. 35, No. 7.

Grinblatt, M., S Titman ve R. Wermers (1995), "Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance and Herding: A Study of Mutual Fund Behaviour", *The American Economic Review*(85, 5): 1089-1105.

Haigh, M.S., Boyd, N.,B. Büyükşahin (2006), "Herding Among Hedge Funds in Futures Markets", www.ssrn.com

Hirshleifer, D. ve Teoh, S. H. (2001), "Herd Behavior and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis", *MPRA paper* no*:5186* (http://mpra. ub. unimuenchen. de/5186/.

Hirshleifer, D., A. Subrahmanyam ve S. Titman (1994), "Securty Analysis and Trading Patterns When Some Investors Recieve Information Before Others", *The Journal of Finance*

Hirshleifer, D. ve Teoh, S. H. (2001), "Herd Behavior and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis", *MPRA paper* no:5186 (http://mpra. ub. unimuenchen)de/5186.

Hong, H. , J. D. Kubik ve J. C. Stein, (2001), "Social Interaction and Stock-Market Participation", *Working Papers,* Standford Bussiness School.

Hwang, S. ve Salmon, M. (2001a), "A New Measure of Herding and Empirical Evidence", *CUBS Financial Econometrics working Paper*, No: WP01-3.

Hwang, S. ve Salmon, M. (2001b), "Market Stress and Herding", *Journal of Empirical Finance*, 11: 585-616.

Kahneman, Daniel ve D. Lovallo (1993), *Timed Choices and Bold Forecast: A Cognitive Perpective on Risk Taking,* Management Science.

Kahnemann, Daniel ve Mark W. Riepe (1998), "Aspects of Investor Psychology", *Journal of Portfolio Management*, Vol 24. Issue 4.

Kahneman, D. ve Tversky, A. , (1979), *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*, Econometrica, 47.

Kahneman, D. ve Tversky, A. , (1984), *Choises, Values, and Frames,* American Psychologist,39,4: 341-350.

Kandır Serkan Yılmaz (2006), "Türkiye'de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi", *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Kandır, Serkan Yılmaz (2009), *Kurumsal yatırımcılar, Teori ve Uygulama,* Detay yayıncılık.

Karan, Mehmet B. (2004), *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi,* Ankara:Gazi Kitabevi,2004.

Kim, W ve S. Wei (1999a), "Foreign Portfolio Investors Before and During a Crisis", *CID Working Paper*, no: 6

Kocaman, Berna (1995), *Yatırım Teorisinde modern gelişmeler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bazı Değerlendirme ve Gözlemler,* İstanbul:İMKB araştırma yayınları No:5.

Lakanishok, J. , Shleifer, A. ve Vishny R. W. (1992), "The Impact of Institutional Trading on Stock Prices"*, Journal of Financial Economics*, 32: 23-43.

Montier, James (2002), "*Darvin's Mind:The Evolutionary Foundations of Heuristics and Biases".*

Nofsinger, J. R. (2001), "*Investment Madness:How Pscychology Affects Your İnvesting…And What to Do About it. USA*:Financial Times-Prenrice Hall.

Nofsinger, J.R. ve R.W. Sias (1999), *"Herding and Feedback Trading by Instutional and Indıvıdual Investors", The Journal of Finance*, LIV, 6: 2263-2295

Odean, T. (1998a), "Do Investors Trade Too Much?" , *Working Paper* , University of California, Davis.

Odean, T. (1998b), "Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?, *The Journal of Finance,* 53, 5: 1775-1798

Oehler ve Wendt (2008), "Herding Behaviour of Mutual Fund Managers in Germany", www.ssrn.com.

Puckett, A ve X. Yan (2008), "Short-term Institutional herding and Its Impact on Stock Prices", www.ssrn.com.

Rabin, M. (1998), "Pscychology and Economics", *Journal of Economic Literature 36*, 11-46.

Redding, Lee S. (1996), "*Noise Traders and Herding Behaviour*", IMF Resarch Department.

Ross, S. , (2001), *Lectures Notes on Market Efficiency,* Sloan School of Management.

Samuelson,P. A. (1965), "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review*,6:41-49.

Scharfstein, D. ve Stein, J. (1990), "Herd Behavior and Investment", *American Economic Review*, 80: 465-479.

Shefrin, Herch (2000), "Beyond Greed and Fear : Understanding Behavioral Finance", *Journal of Economic Perspectives*, c. 4. S. 2. ss. 19-33.

Shefrin ve Statman (1985),"The Disposition to Sell Winners too early and Ride Losers too Long: Theory and Evidence", *Journal of Finance* , Vol 40, No.3

Shiller, R. J. (1990*), Investor Behavior in the October 1987 Stock Market Crash: Survey Evidence, in Market Volatility,* Cambridge: Massachusetts: MIT Press.

Shiller, R. J., (1995), "Rhetoric and Economic Behaviour: Conversation, Information and Herd Behaviour", *AEA Papers and Proceedings,* 85, 2: 184).

Shiller, R. J. , (1998), *Human Behavior and the Efficiency of the Financial System*,

Shleifer, A. , (2000*), Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance Oxford*: Oxford University Press.

Shleifer, A. ve R.W. Vishny (1995), "The Limits of Arbitrage", *NBER Working Paper*, 5167:1-25

Simon H. A. (1957), "Rational choice and the structure of the environment", *Psychological Review 63.*

Simon H. A. (1987), *Satisficing. The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Eatwell, J., M. Milgate ve P. Newman. London, Macmillan, 4

Thaler, Richard (1985), "Mental Accounting and Consumer Choice", *Marketing Science*, c. 4. S. 3. ss. 183-206.

Thaler, Richard (1999), "Mental Accounting Matters", *Journal of Behavioral Decision Making*, c. 12, ss. 183-206.

Thaler, Richard (2000), "From Homo Economicus to Homo Sapiens", *Journal of Economic Perspectives*, 14.

Tversky, A. ve Kahneman, D. , (1973), "Availability: A Heuristics for Judging Frequency and Probability ", *Cognitive Psychology*, 5.

Tversky, A. ve Kahneman, D. , (1974), *Judgement under Uncertainity: Heuristics and Biases,* Science, 185.

Tversky, A. ve Kahneman, D. , (1992), "Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty", *Journal of Risk and Uncertainty*, (Shiller, 1998'de)

Uchida, H. Ve R. Nakagawa (2006), "Herd Behaviour in the Japanese Loan Market: Evidence from Bank Panel Data", www.ssrn.com.

Ülkü, N. (2001), "*Finansta Davranış Teorileri ve İMKB'nin Dezenflasyon Programının Başlangıcında Fiyat Davranışı",* İMKB dergisi cilt:5, Sayı 17 Ocak-Şubat-Mart 2001, s:101-102. **)**

Welch, I. (2000*),* "Herding among Security Analysts", *Journal of Financial Economics*, 58: 369-396.

Wermers, R. (1995), "Herding, Trade Reversals, and Cascading by Institutional Investors", *Working Paper:* University of Colorado, Boulder.

Wermers, R. (1999), "Mutual Fund Herding and The Impact on Stock Prices", *The Journal of Finance,* LIV, 2:581-622.

Wylie, S. (2000), "Fund Manager Herding: A Test of the Accuracy of Empirical Results using UK Data", *Dartmouth Universty Working Paper*:1-37.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Ad/Soyad : Ali Türkay ÇOBAN

Doğum Yeri : Adana

Doğum Tarihi : 22.08.1981

Adres : Huzurevleri mahallesi 77158 sokok Köseoğlu apt. Kat:2 No:6 Çukurova /ADANA

E-Posta Adresi : trturkay@mynet.com.tr

EĞİTİM DURUMU

(2006-2009) : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Adana.

(1999-2004) : Lisans, Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, Ankara.

(1999-2004) : Lisans, Polis Akademisi, Ankara

(1996-1999) : Lise**,** Polis Koleji, Ankara.

(1992-1996) : Ortaokul, İsmail Safa Özler Anadolu Lisesi, Adana.

İŞ DENEYİMİ VE STAJLAR

(2009-) : Adana Emniyet Müdürlüğü Kaçakçılık ve Organize Suçlarla Mücadele Şubesi Narkotik Suçlar Büro Amirliği- Komiser.

(2006- 2009) : Adana Emniyet Müdürlüğü Çevik Kuvvet Şube Müdürlüğü Özel Tim Amirliği- Komiser.

(2004-2006) : Ankara Emniyet Müdürlüğü Çevik Kuvvet Şube Müdürlüğü Atlı Birlik- 6.ve 3. Birlik Amirlikleri- Komiser Yrd.