

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BORSA İSTANBUL'DA HAFTANIN GÜNÜ
ANOMALİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Şahin AYDIN

Öğrenci Numarası: 2501220818

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr. NİLGÜN ÇİL

İSTANBUL – 2024

ÖZ

BORSA İSTANBUL'DA HAFTANIN GÜNÜ ANOMALİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Şahin AYDIN

Etkin Piyasa Hipotezi, piyasada oluşan fiyatların geçmiş verileri içerdiği için arşırı getiri elde edilemeyeceği ve yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımı bulunmaktadır. Ancak diğer taraftan davranışsal finans alanında yapılan araştırmalar ile birlikte yatırımcıların rasyonelliği ve fiyatların geçmiş bilgilerden etkilenmesi üzerine yeni araştırmalar ve hipotezler geliştirilmiştir. Yapılan araştırmaların bir kısmı etkin piyasa hipotezlerini destekler iken yeni istisadi yaklaşım üzerine yapılan azımsanmayacak kadar çok karşı hipotez geliştirilmiştir. Etkin piyasa hipotezi ile çelişen sonuçlar ise piyasanın işleyişinde normalden farklı bir bozukluk olduğu anlamına gelen anomali kavramı ile açıklanmıştır. Bu çalışmanın amacı Borsa İstanbul'daki haftanın günü anomalisinin etkinliği üzerine ampirik olarak ortaya koyan çalışma yapılmıştır. Çalışmada beş endeks üzerine haftanın günü analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etkin Piyasa Hipotezi, Anomali, Davranışsal Finans, Temel ve Dönemsel Anomali, Haftanın günü anomalisi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF DAY OF THE WEEK ANOMALIES IN BORSA ISTANBUL

Şahin AYDIN

The Efficient Market Hypothesis assumes that since the prices in the market include past data, excessive returns cannot be obtained and investors are rational. However, on the other hand, with the research conducted in the field of behavioral finance, new research and hypotheses have been developed on the rationality of investors and the effect of prices on real information. While some of the research supports efficient market hypotheses, a considerable number of counter hypotheses have been developed based on the new economic approach. Results that contradict the efficient market hypothesis are explained by the concept of anomaly, which means that there is a disorder other than normal in the functioning of the market. The aim of this study is to empirically demonstrate the effectiveness of the day of the week anomaly in Borsa Istanbul. Five index data were used in the study.

Keywords: Efficient Market Hypothesis, Anomaly, Behavioral Finance, Fundamental and Periodic Anomaly, Day of the Week Anomaly

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın yapılması aşamasında benden yardımlarını, bilimsel katkılarını ve zamanını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Nilgün ÇİL hocamıza saygılarımı sunar, teşekkürü bir borç bilirim.

Tezin oluşma sürecinde sabır ve anlayış göstererek maddi ve manevi desteklerini hiç esirgemeyen ve beni cesaretlendiren sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Şahin AYDIN

İSTANBUL, 2024



İÇİNDEKİLER

KAPAK	
TEZ ONAY	ii
ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	iv
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
ÇALIŞMADAKİ ŞEKİLLER GRAFİKLER & TABLOLAR	iiix

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1 Giriş	9
-----------	---

İKİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL FİNANS TEORİSİNDE PİYASA TEORİLERİ

2.1. Etkin Piyasa Hipotezi Ve Piyasa Etkinliği	11
2.1.1 Etkin Pazar Hipotezinin Temel Varsayımları	13
2.1.2 Sermaye Piyasasında Bilgi Etkinliği Ve Türleri	15
2.1.2.1. Zayıf Formda Etkin Piyasalar	15
2.1.2.2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasalar	17
2.1.2.3. Güçlü Formda Etkin Piyasalar	19
2.1.3 Etkin Piyasa Hipotezine Getirilen Eleştiriler	22
2.2. Davranışsal Finans	25
2.2.1. Aşırı Tepki Hipotezi	39
2.2.2. Temsili Yatırımcı Modeli	43
2.2.3 Aşırı Güven ve Yanlı Kendine Atfetme Modeli	46
2.2.4. Haber Avcıları ve Momentum Yatırımcıları Modeli	50
2.2.5. Piyasa Etkinsizliğine Yönelik Bulgular	51
2.2.6. Sınırlı Arbitraj	57
2.2.7. Beklenti Teorisi	61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ANOMALİ KAVRAMI VE PİYASALARDA GÖZLEMLENEN

ANOMALİLER

3.1 Temel Anomaliler	69
3.1.1. Düşük Fiyatlı Hisse Senedi Anomalisi	69

3.1.2. Fiyat Kazanç Oranı Anomalisi (F/K)	73
3.1.3. Fiyat Satış Oranı Anomalisi (F/S)	76
3.1.4. Piyasa Değeri Defter Değeri Anomalisi (PD/DD)	79
3.1.5. Firma Büyüklüğü Anomalisi	83
3.1.6. İvme (Momentum) Anomalisi	85
3.2. Takvimsel (Mevsimsel) Anomaliler	88
3.2.1. Haftanın Günleri Etkisi	89
3.2.2. Ocak Ayı Anomalisi	93
3.2.3. Ay İçi Anomalisi	97
3.2.4. Ay Dönümü Anomalisi	99
3.2.5. Yıl Dönüşü Anomalisi	103

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KULLANILAN YÖNTEM ve AMPİRİK BULGULAR

4.1. Çalışmanın Hipotezi ve Ampirik Bulgular	106
Bibliyografya / Kaynakça	

KISALTMALAR LİSTESİ

ARIMA	: Bütünleşik Otoresif Hareketli Ortalama
BIST 100	: Borsa İstanbul 100 Endeksi
BSE	: Bombay Ulusal Menkul Kıymetler Borsası Dünya çapında aktif ve aktif olmayan küresel şirketler hakkında finansal,
COMPUSTAT	: istatistiksel ve piyasa bilgileri içeren bir veri tabanı
EMH	: Etkin Piyasa Hipotezinde
F/K	: Fiyat/ Kazanç
F/S	: Fiyat/ Satış
IMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
NASDAQ	: Amerikan Menkul Kıymetler Borsası
NSE	: Hindistan Ulusal Menkul Kıymetler Borsası
PD/DD	: Piyasa Değeri /Defter Değeri
XGIDA	: Borsa İstanbul Gıda
XHOLD	: Borsa İstanbul Holding
XMESY	: Borsa İstanbul Metal Eşya
XTAST	: Borsa İstanbul Toprak
XU030	: Borsa İstanbul 30 Endeksi
XUHIZ	: Borsa İstanbul Hizmet
XUMAL	: Borsa İstanbul Mali
XUSIN	: Borsa İstanbul Sınai
XUTUM	: Borsa İstanbul Tüm

ÇALIŞMADAKİ ŞEKİLLER GRAFİKLER

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1:	BIST fiyat endeksi, hizmet endeksi, mali endeksi, sanayi endeksi ve teknoloji endeksine ait grafikler listesi	106

ÇALIŞMADAKİ TABLOLAR

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1:	Serilere ait geleneksel birim kök testi sonuçları	107
Tablo 2:	Serilere ait bir yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları	108
Tablo 3:	Model tahmin sonuçları	109

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. Giriş

İnsanların tasarruflarını değerlendirme yöntemleri ülkenin ekonomik, sosyal ve siyasi yapısına göre değişmektedir. Ülkede yaşayan insanların tasarrufları yanında, ülkelerde faaliyet gösteren şirketlere yatırım yapmak isteyen uluslararası fonlar sayesinde, sermayeye ulaşım imkanı artmaktadır. Bu sayede şirketlerin büyüme ve faaliyetlerini devam ettirmek için ihtiyaç duyduğu sermaye imkanına ulaşması kolaylaşmaktadır. Sermaye, şirketlerin büyümesi ve yeni yatırımlar için ne kadar hayati ise kişilerin tasarruflarını en iyi şekilde değerlendirme beklentileri o kadar önem taşımaktadır. Bu nedenle insanların tasarruflarını değerlendirmeleri için geniş çaplı yatırım alanı bulunmaktadır.

Ülkeler istikrarlı kalkınma için, vatandaşlarının harcamaya yönelmemesi ve tasarruflarını artırması için politikalar üretmek zorundadır. Bunun yanında tamamen tüketimi kısıp, yatırımları artırmak için tasarrufları artırmaya yönelinmesi arz talep ilişkisinden bir süre sonra üretiminde azalmasına neden olacaktır. Tasarruf ve tüketim dengesinin ayarlanması için ülkelerin para ve maliye politikalarının planlı ve dengeli olması gereklidir.

Tasarruf sahiplerinin bir kısmı tasarruflarını likiditesi zayıf taşınmazlara yatırırken, diğer bir kısmı ise istedikleri zaman kolaylıkla ve enflasyon maliyeti gibi maliyetlerin üzerinde kar sağlayacak yatırımlara dönüştürebilecekleri fonları tercih ederler.¹ İnsanlar ihtiyaçlarını en kolay şekilde karşılayacak şekilde kazançlarını ve servetlerini artırmak istemektedirler. Yasal ve hızlı şekilde para kazanmanın en kolay yolu finansal piyasalara yapılan yatırımlardır. Bu nedenle kişilerin yıllar boyunca çalışarak biriktirdikleri paraları finansal piyasalarda iyi temettü ve getiri getiren araçlarda değerlendirmektedirler.

İnsanların genelde ilk yatırım tercihi olarak gayrimenkul ve duran varlık yatırımları olarak gözükmüyor olsada artan eğitim seviyesi ve finansal yapıların güçlenmesi ile birlikte günümüzde finansal yatırımlar, önemli bir yatırım seçeneği haline gelmiştir. Finansal kuruluşlar artık birik sahibi insanlara farklı yatırım imkanı sunan araçlar geliştirmişlerdir. Farklı araçların yoğun olarak türemesine rağmen hisse senetleri finansal yatırım araçları arasında en güvenilir ve tercih edilen finansal yatırım aracı olmuştur. İnsanlar diğer yatırım araçlarında olduğu gibi hisse senedi yatırımlarında hem değer artışı sayesinde kazanç elde etmek hem de temettü ödemeleri gibi imkanlar ile de yatırımlarını artırmak istemektedir. Bu

¹ Aksoy, Ahmet; Menkul Kıymet Yatırımlarının Analizi, Ankara 1988, s.81

imkanların sayesinde, yatırımcılar insanların hisse senedinden daha iyi ve yüksek kazanç elde etmek için teknik ve temel hisse senedi analizi yapmaktadırlar. Bu analiz yöntemleri ile insanlar yatırım yapacakları en iyi şirketi seçmeye çalışmaktadırlar. Bu seçimin temel faktörü şirket hakkında ulaştıkları açık, şeffaf ve doğru bilgiye ulaşma sürecidir. Rasgele ve içgörüler ile oluşturulacak hisse senedi portföylerinden, şirketlerin temel ve teknik analizi yapılarak ve şirketlerin özellikleri dikkate alınarak oluşturulacak hisse senedi portföyleri daha üstün performans sağlayacağı beklenmektedir.

Bu nedenle yatırımcıların benzer bilgi ve davranış biçimini sergilemesi borsada anomaliye sebep olduğu görüşü bulunmaktadır. Bu çalışmada ilk olarak geleneksel finansal teoriler ile borsa işleyişi incelenecektir. Daha sonraki bölümde dünya genelinde borsalarda karşılaşılan anomali araştırmaları ve anomali türleri tartışılacaktır. Dörüncü bölümde İMKB üzerine yapılan anomali çalışmaları ve sonuçları değerlendirilecektir. Beşinci bölümde ise Bu çalışmaya konu olan haftanın günü etkisi anomalisinin ekonometrik analiz çalışması yapılacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

GELENEKSEL FİNANS TEORİSİNDE PİYASA TEORİLERİ

2.1. Etkin Piyasa Hipotezi Ve Piyasa Etkinliği

İnsanların hisse senedi alım satım kararlarını etkileyen faktörleri inceleyen farklı iktisadi yaklaşımlar mevcuttur. Bunların neoliberal iktisat teorisinin içinde bulunan etkin piyasa hipotezi, ilk 1900 da Louis Bachelier tarafından ileri sürülmüştür. Louis hisse senedi fiyatlarının rastsal olarak hareket edip etmediğini araştırmaktadır. Hisse senedinin rastsal hareketleri ve tahmin etme zorlukları nedeniyle Louis'in çalışmalarının başarısız olmasına sebep olmuştur. ²

Tarihsel olarak, finans eğitiminin temelini kişinin kişisel psikolojisinin iyi yatırım kararları vermede pozitif ya da negatif etki olabileceği fikrini reddetmiştir. Son kırk yılda, finans alanı aşağıdaki iki varsayıma dayalı olarak gelişti:³

- İnsanlar mantıklı kararlar verir.
- İnsanlar gelecekle ilgili tahminlerinde tarafsızdır.

Sermaye piyasası, bir ülkenin finansal sistemi ve genel ekonomik durumu hakkında birçok şeyi yansıtmaktadır. Ekonominin etkin bir şekilde çalışabilmesi için farklı uçlardaki fazla fonların açıkların karşılanması gerektiği bilinmektedir. Bu nedenle sağlıklı sermaye piyasası her ülkenin ekonomik refahı için çok önemlidir. Sermaye piyasasının sağlıklı olabilmesi için sermaye piyasasının etkinliğin gerekliliğidir. Bu nedenle piyasa etkinliği veya etkin piyasa hipotezi konusu, bir ülkenin sermaye piyasasını değerlendirmede hem uygulayıcıların hem de akademisyenlerin ilgisini çekmektedir.⁴

Etkin piyasa hipotezi pazar fiyatı tüm bilgilerin sonucunda oluşmaktadır. 1960'larda Samuelson ve Fama 'nın geliştirdiği çalışmalara dayanan etkin piyasa varsayımında, mali piyasa ürünlerinin gelişim süreci ile ampirikal çalışma yapmışlardır. Eugene F. Fama ilk çalışmalarından olan "*Etkin Sermaye Piyasası: Teori ve Gerçek Bulgular Özeti*" (*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*) analizinde etkin piyasa hipotezinin

² Yalçın, Kadir Can; "Market Rationality: Efficient market Hypothesis versus Market Anomalies"; European Journal of Economic and Political Studies; 2010; s. 23-38

³ Nofsinger, John R.; "The Psychology of Investing"; Taylor & Francis; 2018; pp 1 -317

⁴ Md. Emran Hasan; "Testing Weak Form of Market Efficiency of DSE Based on Random Walk Hypothesis Model: A Parametric Test Approach"; International Journal of Accounting and Financial Reporting ISSN 2162-3082; 2019, Vol. 9, No. 1; pp. 400 - 413

hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgileri içerdği bilgisini vermektedir. Ayrıca, piyasadaki tüm oyuncuların mevcut bilgiye ulaşabildikleri varsayımı altında güçlü etkin piyasa oluşabileceği belirtmektedir.⁵

Eugene F. Fama çalışmada Etkin piyasa hipotezinin hisse senedi fiyatlarının tüm bilgileri içerdği üzerine kurulsada bunu test etmek için verilerin güçlü, yarı etkin ve güçlü etkin olarak ayrılması hipotezin kırılma noktaların tesbiti aşamasında yardımcı olacaktır. Zayıf ve yarı etkin etkin piyasa koşullarını test etmek için yeterli bilgi olmasada sadece güçlü formda piyasa etkinliğini ölçmede yeterli bilgiye ulaşılabilir.

Piyasa etkinliği sağlanması için piyasa da oluşan fiyatın piyasada oluşan verilerin tümünü yansıttığı koşulunda oluşmaktadır. Etkin piyasa da oluşan fiyatın piyasa da faaliyet gösteren ekonomik birimlerin üretim, tüketim, yatırım ve kaynak kullanımı gibi rasyonel kararların alınmasına yardım edeceği belirtilmektedir. Eugene F. Fama bir piyasa da ideal olanın fiyatın kaynak tahsisi konusunda doğru sinyali vermesi olarak belirtmektedir. Böyle bir piyasa koşullarında firmalar üretim ve yatırım kararlarını rasyonel olarak verebilirken yatırımcılar ise hisse senedi fiyatlarının her zaman tam bilgiyi yansıtacağı varsayımıyla hisse senetleri arasında mantıklı seçim yapabilirler.

Fama'ya göre etkin piyasada hisse senedi fiyatları aşağıdaki bilgileri içermektedir. İlk olarak hisse senedinin geçmiş fiyatının etkisini içermektedir. Bu varsayım zayıf formda etkin piyasa etkinliğinin alt yapısını oluşturmaktadır. Hisse senedinin içerdği diğer bilgi ise herkes tarafından ulaşılabilen bilgileri içermektedir. Bu varsayım ise yarı etkin piyasa varsayımının alt yapısını oluşturmaktadır. Etkin piyasa son varsayımı ise bütün bilgilerin hisse senedi fiyatlarını içerdği güçlü formda piyasa etkinliğidir.

Etkin Piyasa Hipootezinin temel varsayımı şu temel üzerine oturmaktadır. Yatırımcılar piyasa ile ilgili iyi ya da kötü olarak nitelendirilebilecek bilgilere ulaştıklarında, bu bilgilere en doğru tepkiler verdikleri için rasyonel davranış biçimi sergileyecekleri varsayımı üzerinedir. Elde edilen bu bilgiler sayesinde piyasaya hareketliliği bu bilgilerin etkisini en doğru, en hızlı ve eksiksik şekilde hisse senedi piyasasına etkisi olacaktır. Hisse senedi fiyatları bu bilgilerin etkilerini içerdği için fiyatlarda herhangi bir değişiklik olmayacaktır.

⁵ Eugene F. Fama; Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work; The Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y. December, 28-30, 1969. (May, 1970), pp. 383-417.

Stiglitz'e göre piyasada herkesin eşit bilgiye sahip olması durumunda kimsenin bilgiye ulaşmak için çaba ve kaynak harcamayacağını belirtmektedir. Bu durum piyasada ekonomik birimlerin bilgi harcayacakları her kaynak fiyatların tüm bilgiyi içerdiği için ek kar elde edilmesine katkı sağlamayacaktır. Bilgiye ulaşmak için hiç kaynak harcamayanlar daha fazla kar elde etmiş olacaktır.⁶Eugene F. Fama bilgi toplama maliyetinin piyasa etkinliğine bir etki etmeyeceğini, asıl piyasa probleminin değişik bilgi koşullarında fiyatın vereceği tepki olduğunu belirtmektedir.

2.1.1 Etkin Pazar Hipotezinin Temel Varsayımları

Bu teori hisse senetlerinin firmanın değeri ile ilgili bütün bilgileri içerdiğini, bu nedenle ilave bir gelir elde etmenin mümkün olmadığını ileri sürmektedir.⁷ Yatırımcıların hisse senedlerinin fiyatlarının tahmin edilebiliyor olması ve fiyatların yönünü öngörüyor olmaları büyük önem taşımaktadır. Fiyat tahmini için; yatırımcıların menkul kıymete ilişkin her türlü bilgiyi toplayarak, bilgileri analiz etmesi gerekmektedir. Elde edilen bilgilerin içeriği menkul kıymetin fiyatına yansıtılmaktadır. Diğer yatırımcılarında benzer davranış tarzına sahip olması ve aynı koşullara sahip olması kaynaklı, yatırımcılar birbirlerine karşı bir üstünlük sağlayamamak ve hiçkimse diğerine göre fazla getiri elde edemeyecektir.⁸

Hisse senetlerinin fiyatlarını belirleyen etmenlerin belirlenmesi konusunda 1960 ve 1970 yıllarda araştırmalar artmıştır. Bu çalışmalarda hisse senedi fiyatlarının tesadüfı olarak değişip değişmediği araştırılmıştır. Eğer fiyatlar tesadüfı olarak değişiyorsa, hisse senedinden ilave bir gelir elde edilmesi mümkün olmayacaktır. Etkin piyasa hipotezi de bu çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Etkin piyasa hipotesine göre eğer herkes tarafından kolayca ulaşılabilinen bilgi düzeyi ile bir piyasada ilave kazanç elde dilemiyorsa bu piyasa etkindir. Çünkü fiyat mevcut fiyat muhtemel bütün bilgileri yansıtmaktadır.

Etkin piyasa aşağıdaki koşulları sağladığı sürece bahsedilebilir.

- Birçok hisse senedi karlılığını maksimum seviyeye çıkarmak isteyen rasyonel yatırımcıların varlığı ve bu nedenle hisse senedi fiyatlarının rasyonel olmasıdır.

⁶ Joseph E. Stiglitz; Information and Economic Analysis: A Perspective; The Economic Journal; Pp. 21-44

⁷ Jonathan Clarke, Tomas Jandik, Gershon Mandelker, "The Effective Markets Hypothesis"; pp. 1 -23

⁸ Tubçel,Ahmet Kamil; Rassal Yürüyüş (Random Walk) Hipotezi'nin İMKB'de test edilmesi:Koşu Testi uygulaması; Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 9/2; 2007; s. 1 -18

- Rasyonel yatırımcıların davranışları rasyonel olmayan yatırımcıların hareketlerinin etkilerini belirtilmektedir. Rasyonelite bulaşıcı olduğu varsayımı bulunmaktadır.
- Bilgi maliyetsiz ve bütün yatırımcılar tarafından aynı anda ulaşılabilir olmaktadır. Yatırımcılar bu bilgilere anında tepki vermektedirler ve hisse senedi fiyatları bu hareketlere hemen tepki vermektedir.

Yukarıdaki tanımdan anlaşılabacağı gibi etkin piyasa hipotezi üç ana varsayım üzerine kuruludur. İlk olarak etkin piyasa hipotezi tüm yatırımcıların rasyonel olduğunu varsaymaktadır. Yani yatırımcılar hisse senedi hakkında en ufak bir bilgiye sahip olduklarında, bu bilgiye göre hisse senedindeki durumlarını güncellemektedirler. Yatırımcıların kararına göre ise hisse senedi fiyatı yeni denge noktasına gelmektedir. İkinci olarak ise; bazı hisse senedi yatırımcıları rasyonel değildir. Bu varsayımın arkasında yatan neden bu yatırımcıların hisse senedi alım faaliyeti ile hisse senedi fiyatı arasında zayıf ilişkinin olmasıdır. Ancak etkin piyasa hipotezinin diğer varsayımı, bu rasyonel olmayan yatırımcıların hareketleri hisse senedini fiyatlarının diğer rasyonel yatırımcıların kararları ile etkilenmemektedir. Rasyonel yatırımcıların bu hareketleri ile hisse senedinin olması gerektiği fiyat seviyesine gelmesi sağlanmaktadır.

Piyasaların etkinliği tam olarak kanıtlayan herhangi bir çalışma yoktur. Bu sebeple mevcut bilgilerin piyasa koşullarını etkilemesine göre piyasa etkinliği sınıflandırılmıştır. Bilgi düzeyine göre piyasa farklı derecede tepki vermektedir.

Dimson ve Musavian'ın pazar etkinliği üzerine yaptığı çalışmada; rekabetin yüksek olduğu piyasalarda fiyat oluşumu daha açıklanabilir metrikler çerçevesinde oluşmaktadır. Bu da rassal yürüyüş hipotezi, etkin piyasa hipoteziyle tutarlı olabileceği gözlemler elde edilmeye başlamıştır.⁹ Piyasada faaliyet gösteren yatırımcılar eşit düzeyde ve aynı anda mevcut tüm bilgiye sahip olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur ve piyasadaki fiyatlar mevcut bilgiyi yansıtmaktadır. Fiyatlardaki oluşan dalgalanma ise beklenmeyen bir haberin ortaya çıkmasından kaynaklı oluşan değişimlerdir.

Hisse senedi getirileri ile ilgili çoğu istatistiki çalışmada rassal yürüyüş hipotezi çerçevesinde açıklanma yapılmıştır.. Rassal yürüyüş varsayımında hisse senedi fiyatları birbirinden bağımsız şekilde rassal oluşmaktadır. Bu nedenle geçmiş fiyatı baz alan stratejiler

⁹ Elroy Dimson and Massoud Mussavian; "A brief history of market efficiency"; Published in European Financial Management, Volume 4, Number 1, March 1998, pp. 91-193

başarılı olamayacağı öne sürülmektedir.¹⁰ Herkes de mevcut bilginin olması, herkesin eşit koşullara sahip olması ve geçmiş fiyat stratejisine göre hisse senedi anormal hareket etmeyecek ve yatırımcılar yatırımlarının gelecek performansları aşırı miktarda kazanç sağlamayacağı varsayımı Rassal yürüyüş hipotezinin en önemli varsayımlarıdır. . Yatırımlardan yüksek gelir elde etmek mümkün değildir. Birbirini izleyen hisse senedi fiyatları birbirinden bağımsız hareket edeceği ve herhangi bir zamandaki ilgili hisselerin gerçekleşen ortalama değerine eşit ya da paralel performansa gösterecektir.

2.1.2 Sermaye Piyasasında Bilgi Etkinliği Ve Türleri

2.1.2.1. Zayıf Formda Etkin Piyasalar

Eugene F. Fama çalışmasında örnek olarak kişilerin bir hisse senedinin fiyatının bugün çok düşük olduğunu düşünerek satın almaları hisse senedinin gelecekteki fiyatını etkilediği belirtmektedir. Yatırımcılar bu bilgiyi hisse senedinin geçmiş performansına göre değerlendirmektedir. Zayıf formda etkin piyasa hipotezi hisse senetleri fiyatları oluşurken zaten mevcut bilginin fiyatın içinde olduğunu ifade etmektedir. Geçmiş fiyat trendi ve işlem büyüklüğü neticesinde hissenin fiyatı değerlendirilmektedir. Bu tarz bilgiler kullanılarak hiç kimse normalin üstünde getiriler elde edilemeyeceği varsayılmaktadır.

Zayıf formda etkin hipotezine göre menkul kıymet piyasalarında oluşan fiyatlar geçmiş tüm fiyat bilgileri güncel menkul kıymet fiyatlarının içinde bulunmaktadır. Bu nedenle; geçmiş fiyat hareketlerini takip ederek ve ya trend analizi yaparak hiçkimse hisse senedinin artış oranını tahmin ederek diğer yatırımcıların üzerinde gelir elde edemeyeceklerdir. Bu varsayım neticesinde fiyatlar tesadüfi olarak değiştiği sonucuna varılmaktadır.¹¹ Tarihsel hisse senedi fiyat hareketlerine dayanan yatırım stratejileri kullanılarak anormal getirilerin elde edilemeyeceğini iddia etmektedir. Başka bir deyişle, gelecekteki hisse senedi fiyat gelişmeleri tamamen rastgeledir ve hiçbir teknik analiz sürekli olarak aşırı getiri elde edemez. Ancak temel analize dayalı stratejilerde piyasa portföyü üzerinden fazla getiri elde etmek hâlâ mümkündür. Bu tür bir etkinliğin var olduğunu kanıtlamak için hisse senedi fiyatları arasında seri bir bağımlılık bulunmamalı, hiçbir hisse senedi fiyatı hareket modeli tutarlı olamaz.¹²

¹⁰ Dağlı, H. 2004. Sermaye piyasası ve portföy analizi. Trabzon: Derya Kitabevi; s. 1- 374

¹¹ Dağlı, H. 2004. Sermaye piyasası ve portföy analizi. Trabzon: Derya Kitabevi; s. 1 -374

¹² Danielius Stasiulis; "Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets"; SSE Riga Student Research Papers 2009:2 (111) May 2009; pp. 1 - 44

Borsa İstanbul üzerine yapılan zayıf formda etkinlik çalışmasında zayıf formda etkinlik Borsa İstanbul’da test edilmiştir. Çalışmada Borsa İstanbul Bist100 endeksinin 15 dakikalık ve seanslık kapanış verileri ile iki farklı seri oluşturularak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Borsa İstanbul’un zayıf formda etkinlik hipotezine uyumlu endekse sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda Borsa İstanbul’daki endekste uzun dönemli dalgalı hareketler ve bunun yatırımcılardaki güveni olumsuz yönde etkilemesinden kaynaklı güven tesisinde Borsa İstanbul’un sorun yaşadığı sonucuna varılmıştır. Bunun etkisi olarak ise kontrol edilemeyen dalgalanmaların piyasa istikrarı açısından en büyük sorun olarak gözüktüğü sonucuna ulaşılmıştır. Yaşanan finansal krizler ile birlikte ekonomik ve politik faktörlerin piyasa üzerine olumsuz etkileri sebebiyle Borsa İstanbul’un aşırı derecede oynak piyasa olduğu ve bu sebeplerden dolayı yatırımcılara maddi olarak yüksek kayıplara sebep olmasının yanı sıra yatırımcılar anormal gelir elde etme potansiyeli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu olumsuz etkenler nedeniyle piyasa etkinliğin sağlanamamıştır. Bu sebeple oluşan her iki uçlu anormallik, Borsa İstanbul’un yatırım aracı olarak kısa dönemli yatırımlara imkan sağladığı ve uzun dönem yatırımları için en büyük riskler barındırdığı kanısındadır. Bu etkenlerin devam etmesi durumunda uzun dönem yatırım aracı olarak görülme özelliğini kaybetmek üzere olduğu sonucuna varılmıştır.¹³

Diğer hisse senedi piyasaları için de yapılan piyasaların zayıf formda etkin olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan incelemelerin sonuçları aşağıdaki gibidir.

1997 – 2007 yılları arasında Hindistan BSE ve NSE hisse senedi piyasaları üzerine yapılan zayıf formda etkinlik testi sonucuna göre aylık ve üç aylık verilere göre bu piyasalar zayıf formda etkin olduğu tesbit edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunun zayıf etkin çıkmasının nedeni olarak bilgi yayılım hızının düşük seviyede etkin olması neden olarak gösterilmektedir. Yapılan çalışmanın gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarının etkin olmadığı ve düşük seviyedeki hisse senedi tutmasını açıkladığı belirtilmiştir.¹⁴

Çin sermaye piyasasının zayıf formda etkinliği test edilen çalışmada ise Nisan 1996 – Nisan 2002 tarihleri arasında Şangay Hisse senedi piyasasının zayıf formda etkinliği üzerine yapılan çalışmada bulgular bu piyasada zayıf formda etkinliği desteklememekte olduğu tesbit edilmiştir. Bireysel yatırımcı açısından hisse senedi getirisi ile risk algısı arasında olumlu bir

¹³ Atan, Sibel Duman; Özdemir, Zeynel Abidin; Atan, Murat; “Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Formda Etkinlik: İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma”; Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:24, Sayı:2, Yıl:2009, ss.33-48

¹⁴ Gupta, Rakesh; Yang, Junhao; “Testing Weak Form Efficiency in the India Capital Market”; International Research Journal of Finance and Economics; ISSN 1450-2887 Issue 75 (2011); <http://www.eurojournals.com/finance.htm>; pp. 1 -45

çelişki bulunmamıştır. Yatırımcıların risk algısı ile hisse senetlerinden elde edilen getiri arasında linear bir ilişki olmadığı görülmüştür. Geçmişte iyi kazanç sağlayan hisse senedini sat yada geçmişte kötü getiriye sahip hisse senedlerini alma tersi stratejiler anormal seviyede kazanç oluşturmuştur.¹⁵

Bangladeş borsası üzerine 1980–2008 dönemine ait aylık veri serileri alınarak yapılan çalışmada borsanın zayıf formda etkili olup olmadığını araştırılmıştır. Verilerin rastgele bir yürüyüş takip edip etmediğini kontrol etmek için birim kök testini kullanılmış ve sonuç, rastgelelik hipotezini reddedilmiştir. Bu nedenle Bangladeş borsası ile ilgili zayıf formda etkin piyasa koşullarına uyum göstermeyen sonuçlara ulaşılmıştır. Bangladeş borsası zayıf formda etkin değildir.¹⁶ Bangladeş borsası üzerine yapılan bir diğer çalışmada borsanın rastgele bir yürüyüş takip edip etmediğine ilişkin birincil hipotezi test edilmiştir. Katılımcıların belirli hisse senetlerine yatırım yaparken fiyatların geçmiş veya geçmiş hareketlerine daha çok güvenmektedirler. Yatırımcılar, hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını tahmin etmek için ARIMA gibi farklı tahmin tekniklerini veya bu tür modelleri kullanabilirler, bu da bir yandan ortalamanın üzerinde getiri elde etmelerine olanak tanımaktadır. Diğer yandan piyasa daha verimsiz olacağı belirtilmektedir. Bangladeş'te borsayı işleten ve düzenleyen hükümet ve yetkili kuruluşlar, piyasa çöküşlerini azaltmak için bazı girişimlerde bulunduğunu ancak çalışmanın bulgularına göre piyasanın henüz istenen verimi alamamış olması, alınan önlemlerin verimsizliğini önleyemediği sonucuna varılmıştır.¹⁷

2.1.2.2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasalar

Eğer kamuya açık tüm bilgiler ve bu bilgiler hisse senedi fiyatını etkileyebilecek formda ise bu bilgilerin neticesinde tüm yatırımcılar anormal hareket göstermiyor ve hisse fiyatından anormal hareketler ortaya çıkmıyor ise bu piyasa yarı güçlü formda piyasa etkinliği piyasa demektir. Etkin piyasa formunun bu seviyesi hisse başına gelir, temettü, sermaye artırımları,

¹⁵ Liu, Bin; “ Weak – form Market Efficiency of Shanghai Stock Exchange: An Empirical Study”; Submitted to Graduate School of System and Information Engineering in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Finance at the University of Tsukuba; January 2003; pp. 1- 37

¹⁶ Joarder, M. A., Ahmed, M., Haque, T., & Hasanuzzaman, S. (2014). An empirical testing of informational efficiency in Bangladesh capital market: Informational efficiency in Bangladesh capital market. *Economic Change and Restructuring*, 47, pp. 63-87.

¹⁷ Md. Emran Hasan;” Testing Weak Form of Market Efficiency of DSE Based on Random Walk Hypothesis Model: A Parametric Test Approach”; *International Journal of Accounting and Financial Reporting* ISSN 2162-3082; 2019, Vol. 9, No. 1; pp. 400 - 413

muhasabe sistemindeki değişiklikler ve finansal darboğazlar gibi kamuya duyurulmuş bilgilerin hisse fiyatının içerisinde dahil olduğu varsayımı yapılmaktadır. Zayıf formda etkinlikteki bir piyasada hisse ile ilgili olabilecek tüm kamuya açık bilgilerin etkisi doğrudan ve hızla hisse senetlerinin fiyatlarına yansımaktadır.¹⁸ Bu bilgilerin herkes tarafından kolayca ulaşılabilir olması nedeniyle bir kısım yatırımcının daha yüksek gelir elde etmesi gibi bir durum ortaya çıkmamaktadır. Herkes tarafından bilinen, hisse senedinin tarihsel ve firmanın durumu ile ilgili bilgili hisse senedinin fiyatını etkileyen bilgilere sahip yatırımcılar fazladan gelir elde etmezken, şirket içi yatırımcılar bir nebze daha fazla kazanabilir.¹⁹

Yatırımcıların kamuya açık yeni bilgiler (kazançlar, temettü ve sermaye yapısı değişikliği duyuruları vb.) üzerinden işlem yaparak anormal getiri elde edemeyecekleri anlamına gelir; çünkü bilgiler anında hisse senedi fiyatlarına dahil edilir. Temel ve teknik analizlerin anormal gelir artışına sahip olmayacağı ileri sürülmektedir. Hisse senedi fiyat ayarlama hızı bu verimlilik biçiminin belirleyicisidir. Olay çalışmaları kullanılarak en yüksek kesinlikle test edilebilir. Haberin açıklanmasından sonra yatırımcıların herhangi bir yanlış tepkisi veya gecikmeli tepkisi tespit edilmezse piyasa yarı güçlü etkindir.²⁰

Orta ve Doğu Avrupa sermaye piyasaları üzerine yarı güçlü formda piyasa etkinliği üzerine yapılan çalışmada birkaç bulguya ulaşılmıştır. İlk olarak Orta ve Doğu Avrupa sermaye piyasaları 10 yıllık faaliyet göstermeleri nedeniyle piyasa verimliği ölçümünde sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Veri paylaşımı ve veriye ulaşım konusunda piyasanın yeni kurulmasından kaynaklı etkin piyasa koşulları oluşmadığı sonucuna varılmıştır. İkinci olarak, bilgi içeriği testinin sonuçları, kazanç duyurularının tüm Orta ve Doğu Avrupa ülkelerindeki yatırımcılara bilgi aktardığını kanıtlıyor. Ancak piyasalar arasında tepkilerde bazı farklılıklar olduğu gözlemlenmiş. Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovenya çoğunlukla duyuru üzerine ve sonrasında tepki verirken, geri kalan ülkeler olaydan 4 ila 5 gün önce başlayıp 4 ila 5 gün sonra da tepki vermeye devam ediyor. İki grup arasındaki fark, içerden bilgi alanların, spekülâtörlerin ve sıradan kişilerin farklı oranlarıyla açıklanabilmektedir. Ayrıca; tüm duyuru türlerine (iyi, kötü, nötr) bir arada bakıldığında anlamlı bir tepki görülmemesi piyasanın etkinliğini destekliyor. İyi ve kötü haberler ayrı ayrı incelendiğinde Bulgaristan ve Slovenya örneklerinde yatırımcıların kötü haberden önce hisse senedi satın almaları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı bulgu Estonya ve Romanya için de elde edilmiş ancak önemsiz

¹⁸ Dağlı, H. 2004. Sermaye piyasası ve portföy analizi. Trabzon: Derya Kitabevi; s. 1 -374

¹⁹ Yalçın, Kadir Can; "Market Rationality: Efficient market Hypothesis versus Market Anomalies"; European Journal of Economic and Political Studies; 2010; s. 23-38

²⁰ Danielius Stasiulis; "Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets"; SSE Riga Student Research Papers 2009:2 (111) May 2009; pp 1- 44

bulunmuştur. Tüm bu bulgular dikkate alındıktan sonra Macaristan, Litvanya, Polonya ve Romanya için, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti ve Estonya için ise biraz daha az güven ile yarı güçlü piyasa etkinliği formunun reddedilemediği sonucuna varılmıştır. Bu tür bir verimlilik Slovenya için açıkça reddedilmektedir; ancak Letonya örneği, eğer ekonomik fizibilite dikkate alınırsa sonuçsuz kalacağı, aksi takdirde reddedilebileceği sonucuna varılmıştır.²¹

Nijerya borsası üzerine yapılan yarı güçlü formda etkin piyasa testi çalışması yapılmıştır. Nijerya borsasının seçilme nedeni olarak borsanın sığ olması nedeniyle kamuya açık verilerin hızlı şekilde borsada işlem gören şirketlerin kağıtlarını etkileyebilmesidir. Girdi çıktı analizi yöntemi ile yapılan çalışma sonucuna göre sıfır sıradaki girdi endeksinin t değerinin, kritik t değerinden daha büyük olduğunu gözlemlenmiştir. Bu, girdi endeksi tarafından yakalanan kamuya açık olarak yayınlanan bilgilerin Nijerya borsası üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve dolayısıyla bilginin bu yönde olduğu null-hipotezini çürüttüğü anlamına gelmektedir. Önceki fiyatlarda el konulan tutar mevcut fiyatları yansıtmadığından Nijerya borsasını yarı güçlü etkinsiz hale getirmektedir.²²

2.1.2.3. Güçlü Formda Etkin Piyasalar

Etkin piyasa hipotezinin son formu olan güçlü formda piyasa etkinliği hipotezinde hisse senedi fiyatları, herkes tarafından bilinen veya bilinmeyen bütün bilgileri yansıtmaktadır. Bu formda etkin olan piyasada hisse senetleri hem kamuya açık bilgilerin etkisini hem de kamuya açık olmayan gizli sayılabilecek özel bilgilerin etkisini de fiyata seviyesi içermektedir. Güçlü formda piyasa etkinliği, bu tarz verileri de içerdiği için etkin piyasa hipotezinin diğer iki formu olan zayıf formda piyasa etkinliği ile yarı güçlü formda piyasa etkinliğinin özelliklerini içermektedir.²³ Bu tarz etkinlik maksimum etkin olan piyasayı ifade etmektedir. Piyasa güçlü formda etkin ise hem yarı hem de zayıf formda etkin demektir. Güçlü formda etkin olan piyasa alt iki formun piyasa özelliklerini taşımaktadır. Bu nedenle güçlü formda etkin piyasa hipotezi diğer iki hipotezi kapsamaktadır. Piyasa etkinliğinin maksimum seviyede ifade edilebilmesi için her bir üst form alt formun özelliklerini taşımaktadır.

²¹ Danielius Stasiulis; “Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets”; SSE Riga Student Research Papers 2009:2 (111) May 2009; pp. 1-44

²² Ajayi John Ayodele, Segun Anthony Oshadare, Olufunmilayo Adekemi Ajala;” Semi-Strong Form of Efficiency of Nigerian Stock Market: An Empirical Test in the Context of Input and Output Index”; December 8, 2017; doi:10.5430/ijfr.v9n1p115 URL: <https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n1p115>; pp. 1-45

²³ Dağlı, H. 2004. Sermaye piyasası ve portföy analizi. Trabzon: Derya Kitabevi; ss. 1 -374

Piyasanın güçlü formda etkin ise, hiçkimse ilave kazanç elde edemeyecektir. Piyasaların bu formda etki olması yatırımcıların bilgi düzeyi yada yetenekleri olmadan herkesin beklentisine uyumlu şekilde bir hisse senedinden getiri elde edilmesini sağlayacaktır.

Piyasanın güçlü formda etkin piyasa olması için, aşağıdaki koşullar sağlanması gereklidir.

- İlk olarak hisse senedindeki değişim tesadüfidir.
- Hisse senedi bilgilerin ortaya çıkması ile birlikte tepki vermektedir.
- Yatırımcıların hisse senedlerinden ilave gelir elde etmesi imkasızdır.

Güçlü formda etkin piyasanın tespiti; piyasanın hiçbir alt kümesinin piyasaya yönelik daha üstün bir bilgi setine erişimi olmadığı veya beklentileri oluşturma konusunda piyasadan daha üstün bir yeteneğe sahip olmadığı ve dolayısıyla fazla karla sonuçlanan pozisyonları tuttuğu anlamına gelmektedir. Ancak aşırı getiri ve risk- getiri arasındaki ilişkiyi açıklamada piyasa ve onun alt grupları tarafından kullanılan uygun bilgi setlerini ölçecek hiçbir prosedür mevcut değildir.²⁴

Piyasa etkinliğinin güçlü formu, özel bilgiye sahip yatırımcıların bile bilgilerine dayanarak aşırı getiri elde etmelerinin hiçbir yolunun olmadığını iddia etmektedir. Bu, hisse fiyatlarının mevcut tüm bilgileri tamamen kapsadığı herhangi bir zamanda hiç kimsenin fazla getiri elde edemeyeceği anlamına gelir. Genellikle bu tür bir verimliliği test etmek için, birinin uzun bir süre boyunca tutarlı bir şekilde piyasa endeks getirilerinden daha yüksek kazanıp kazanamayacağına bakılır ve şu anda bu konuya net bir cevap yoktur. Bazılarının aslında piyasayı yenmesi muhtemeldir. Olay çalışması bakış açısına göre, içeriden öğrenilen bilgilere dayalı olarak alım satım sinyali veren anormal getirilerin önlenmesi durumunda güçlü etkinlik formu reddedilebilir.²⁵

Piyasaların güçlü formda etkin olmasının önündeki en büyük engel olarak içeriden elde edilen bilgiye sahip kişilerin piyasadaki diğer yatırımcılardan daha önce bilgiye ulaşması olarak gösterilmektedir. Bilgiye ulaşım hızı ve zamanı açısından bazı yatırımcılar dez avantajlı durumdadır. Bunun sonucu olarak piyasa koşullarına müdahale nedeniyle fiyat hareketleri ile bilgi akışı arasında zamansal oynaklıklar olmaktadır.

ABD sermaye piyasalarının güçlü formdaki etkinliğine ilişkin yapılan çalışmada içeriden elde edilen bilginin karlılığa ve hisse senedi fiyatlarına etkisi açısından incelenmiştir.

²⁴ Arvind Mahajan and Dileep Mehta; "Strong Form Efficiency Of The Foreign Exchange Market And Bank Positions"; The Journal of Financial Research • Vol. VII, NO.3. Fall 1984; pp:197-207

²⁵ Danielius Stasiulis; "Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets"; SSE Riga Student Research Papers 2009:2 (111) May 2009; pp. 1- 51

İçeriden bilgi ticareti, kamuya açıklanmayan bilgilerin hissedarlara karşı sorumlulukları ihlal edecek şekilde kullanılması yasa dışıdır. Ancak ampirik araştırmalar, içeridekilerin ticaret yaparken %3 veya daha fazla getiri elde ettiğini belgelenmiştir. Heterojen bilgilendirilmiş piyasalarda anormal karların varlığı, ABD sermaye piyasalarının güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir. Gerçekten de, bilgi verimsizliğinin ampirik kanıtı, şüphesiz, yatırımcıları bilgi toplayıp analiz ederek parasal bir avantaj aramaya iten şeydir. İçeriden öğrenenlerin ticareti ile ilgili araştırmalar genel olarak iki alana ayrılabilir. Bunlardan ilki içeriden öğrenenlerin ticaretinin kârlılığına ilişkin yukarıda bahsedilen ampirik kanıtlardır. İkincisi, bilginin asimetrik olduğunu varsayar ve bunun sonucunda ortaya çıkan piyasa mikroyapı süreçlerini dikkate alır. Bu alandaki araştırmalar aynı zamanda içeriden birinin davranışını, sonuçta ortaya çıkan fiyat fonksiyonlarını ve sosyal refahı da araştırıyor ve modellenmiştir. İçeriden öğrenenlerin ticaretinin kârlılığını riskten kaçınma ve işlem maliyetlerinin bir fonksiyonu olarak incelenmiştir.²⁶

Amerikan doları ve sterlin kuru arasındaki fiyat süreci ile ilgili güçlü formda etkin piyasa verimliliğini ölçen diğer bir çalışmada, 1962 yılında Stein tarafından önerilen ve belirli bir grup piyasa katılımcısının karlı teorik döviz pozisyonlarının, doğru tahmin edilen döviz ve faiz oranı hareketlerinin varsayımından türetildiği bir çerçeveyi kullanmaktadır. Daha sonra bankaların gerçek pozisyonları, bankaların piyasa hareketlerini doğru bir şekilde tahmin etme yeteneklerini belirlemek için teorik emsalleriyle karşılaştırılmıştır. Stein'in teorisinin özelliği şu şekildedir. Denge konumundaki bir bozulma ile dengenin bir konumdan diğerine kayması arasındaki farkı ifade etmektedir. Bir bozukluk ya sahte bilgidir ya da dengeyi etkileyen faktörlerdeki geçici bir değişiklikten kaynaklanabilir; Öte yandan bir kayma, dengeyi belirleyen faktörlerin bir kısmında veya tamamında kalıcı bir değişikliği yansıtmaktadır.

Stein'in analizine göre, döviz piyasasındaki dalgalanmalar dengede kalıcı bir değişime işaret eden spekülasyon hareketleri veya dengede rastgele veya kısa süreli bozulmalara neden olan normal hareketler olarak nitelendirilmiştir. Stein'a göre bankaların sterlin kurunun bazı temel nedenlerden dolayı kalıcı olarak düşeceğini öngörmesi spekülasyon bir döneme işaret etmektedir.

Stein'in yaklaşımı kullanılarak Amerikan Doları- Sterlin piyasasının güçlü formda etkinliği analizi yapılan bu çalışmada bankaların üstlendiği swaplar şeklindeki spekülasyon faaliyetlerinin önemli bir kısmını açık bir şekilde dikkate almadığı için, bankaların swap pozisyonları, bankaların ileri pozisyonlarından beklentileri çıkarmak için incelenmiştir. Testin sonuçları bankaların doğru beklentiler oluşturma yeteneğinin rastgele bir süreçten daha

²⁶ Ahmet Kara & Karen Craft Denning; "A model and empirical test of the strong form efficiency of US capital markets: more evidence of insider trading profitability"; Applied Financial Economics, 1998, 8, p 211- 220

fazlasını temsil ettiğini ve dolayısıyla bankaların büyük olasılıkla vadeli döviz işlemlerinden kâr elde edebileceklerini ileri sürülmektedir.²⁷

2.1.3. Etkin Piyasa Hipotezine Getirilen Eleştiriler

Etkin piyasa yaklaşımına bazı analistler eleştiri geliştirmişlerdir. Shostak yaptığı çalışmada geliştirilen eleştiriler ile ilgili veriler sağlamıştır.²⁸

Getirilen eleştirilerden bir tanesi piyasada oluşan fiyatın geçmiş bilgileri içerdiği varsayımı ile ilgilidir. Piyasanın etkinliği, bireysel yatırımcının mevcut bilgilere dayanarak işlem yaparak piyasayı geride bırakamayacağı anlamına gelmektedir. Etkin Piyasa Hipotezinin etkisi temel analiz açısından yıkıcıdır; çünkü bu, geçmiş verilerin analizinin pek işe yaramadığı anlamına gelir, çünkü bu analizin ortaya çıkaracağı bilgiler zaten varlık fiyatlarında yer almaktadır. Etkin Piyasa Hipotezinin savunucuları, eğer geçmiş veriler gelecekteki fiyatların tahmini için hiçbir bilgi içermiyorsa, o zaman temel analize dikkat etmenin bir anlamı olmadığını savunuyorlar. Basit bir rastgele satın alma ve tutma politikası işe yarayacaktır. Örneğin; merkez bankası faiz oranını yüzde 0,5 artırdığında bu artışın varlık fiyatlarına hiçbir etkisi olmayacak. Ancak merkez bankasının faiz oranlarını piyasa katılımcılarının beklediği yüzde 0,5 yerine yüzde 1 oranında artırması durumunda finansal varlıkların fiyatları bu artışa tepki verecektir.

Getirilen ikinci eleştiri ise bütün yatırımcıların rasyonel davrandığı varsayımı üzerinedir. Herkes de aynı bilgi olsaydı yatırımcılar arasında iletişim olmaması gerektiği eleştirisi olmaktadır. Herkesin bilgisi herkesinkiyle aynı olsaydı, hiç kimsenin iletişim kurmasına gerek kalmazdı. İnsanların iletişim kurması, bilgilerinin aynı olmadığını varsaymaları gerektiğini gösterir.

Etkin Piyasa Hipotezi çerçevesiyle ilgili bir diğer önemli sorun, herhangi bir satın alma ve tutma stratejisinin diğerleri kadar iyi olduğunu ve finansal piyasalarda girişimci faaliyet için alan bulunmadığını ima etmesi olarak belirtilmiştir. Etkin Piyasa Hipotezi çerçevesi ayrıca borsanın gerçek dünyadan ayrı olarak var olabileceği izlenimini verdiği belirtilmiştir. Ancak borsanın kendine ait bir yaşamı yoktur. Bu nedenle hisse senetlerine yapılan yatırım, yalnızca

²⁷ Arvind Mahajan And Dileep Mehta; "Strong Form Efficiency Of The Foreign Exchange Market And Bank Positions"; The Journal Of Financial Research • Vol. VII, No.3.; 1984; P 197 -207

²⁸ Frank Shostak; "In Defense of Fundamental Analysis: A Critique of the Efficient Market Hypothesis"; I~e~ew of Austrian Economics 10, no. 2 (1997); pp. 27-45

hisse senedi yatırımı olarak değil, iş dünyasına yapılan bir yatırım olarak görülmelidir. Bir işletmede yatırımcı haline gelen birey girişimci bir faaliyette bulunmuş olur. Yani sermayesini tüketicilerin en acil ihtiyaçlarını karşılamaya ayırmaktadır. Bu, bir girişimci için sermayesini yatırmanın nihai kriterinin, onu tüketicilerin en yüksek öncelik listesinde yer alan mal ve hizmetleri üretecek faaliyetlerde kullanmak olduğu anlamına gelmektedir. Eğer Etkin Piyasa Hipotezi çerçevesini kabul edilirse ve dolayısıyla piyasanın her zaman dengede olduğuna inanılırsa o zaman herhangi bir yatırım danışmanlığı hizmetine yer kalmayacaktır. Yatırımcılara tavsiye vermeyi düşünen herkes dengesizliği veya verimsizliği olduğu gibi kabul etmiş olmaktadır. Danışmanlık sektörünün varlığı EMH'nin üstü kapalı bir inkarıdır.

Belirtilen bir diğer eleştiri ise elde edilen kar ile ilgilidir. Etkin Piyasa Hipotezinde aşırı kârların kamuya açık bilgilerden korunamayacağı olduğunu varsayılmaktadır. Ancak potansiyel kârın varlığının tanınması, bir girişimcinin diğer insanların sahip olmadığı belirli bir bilgiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Diğer yatırımcılardan farklı bir bilgiye sahip olmak, Etkin Piyasa Hipotezinin öne sürdüğü gibi kârların rastgele olayların sonucu olmadığı anlamına gelmektedir. Bir girişimcinin kar elde edebilmesi için planlama yapması ve tüketici tercihlerini öngörmesi gerekmektedir. Sonuç olarak tüketicilerin gelecekteki tercihlerini tahmin etmede başarılı olan girişimciler kar elde edeceklerdir. Ayrıca, çeşitli gerçek nedenlerin gerçek veriler üzerinde uzun süreli etkileri olması muhtemel olduğundan, varlık piyasalarının dengede olamayacağı sonucuna varabilir. Bu da varlık fiyatlarının gelecekteki yönünü değerlendirmek amacıyla geçmiş verilerin analiz edilmesinden elde edilecek faydalar için kapsam sağlar. Ancak iyi analistlerin bu bilgiyi kullanarak girişimci olup kendileri için para kazanması gerekir. Bilgili olmak, kişinin girişimci olacak becerilere sahip olduğu anlamına gelmemektedir.

Etkin piyasa hipotezinin geçerli olabilmesi için piyasaya yön veren bilgilerin ve içeriklerin herkese açık şekilde halka açık şekilde oluşması ile birlikte veriler üzerinde herhangi bir otoritenin etkinliğinin olmaması üzerine kuruludur. Etkin piyasa varsayımı piyasalardaki işlem girdilerinin belli bir sistematik üzerine gerçekleşmemesi ve veriler üzerinde tekelleşmenin olması durumunda etkin piyasadan söz edilemeyecektir. Davranışsal finans yaklaşımları ile birlikte etkin piyasa şartlarının geçerliliği sorgulanmaya başlamıştır. Etkin piyasa koşullarının oluşmasına engel olan unsurlar şu şekilde maddelendirilmiştir.²⁹

- Finansal alanlarda karşılaşılan aşırı değişkenlikler ve dengesizlikler

²⁹ Utku Altunöz, , Nisa Kıymet Şahin; “Firma Büyüklüğü Ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalileri Analizi: Borsa İstanbul Örneği”; Uludağ Journal Of Economy And Society / B.U.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt / Volume 38, Sayı / Issue 2; 2019; Ss. 99-120

- Finansal piyasalarda belirsizliklerin çok olması
- Piyasadaki finansal balonların olması
- Piyasadaki kısa süre yatırım yapan, ve ekonomik değerlendirmelerden çok piyasadaki psikolojiye, teknik analize, siyasi açıklamalara, likidite analizine ve tavsiye üzerine hareket eden, hareketleri birbirini etkileyen “gürültücü” yatırımcıların varlığı (Noise Trader)
- Kurum içi bilgi taşıyıcıların (inside trader) varlığı
- Denetleyici kurumlar ve otoritelerin zayıflığı
- Beleşçilik sorunu (Free rider problem)

S. Abarbanell ve Bushee firmaya ait verilerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin testini gerçekleştirmiştir. Firma verilerin hisse senedinin getirilerine etkileri üzerine yapılan çalışmada Etkin piyasa hipotezi ile çelişen bazı noktalar elde edilmiştir. Etkin piyasa hipotezinde fiyatın tüm verileri içerdiği ve anormal getirinin mümkün olmadığı varsayılmaktadır. Ancak S. Abarbanell ve Bushee'nin çalışmasında stoklardaki değişiklikler, alacak hesapları, brüt kar marjları, satış giderleri, sermaye harcamaları, efektif vergi oranları, envanter yöntemleri, denetim nitelikleri ve işgücü satış verimliliği hakkındaki bilgileri içeren sinyallerin toplanması ve bu verilerin hisse senedi fiyatı üzerine etkileri analiz edilmiştir. Çalışmada 1974-1988 örnek dönemi boyunca bu verilerin oluşturduğu temel sinyallerin ondalık sıralarına dayanarak oluşturulan riskten korunma portföylerinden ortalama 12 aylık kümülatif boyuta göre düzeltilmiş yüzde 13,2'lik anormal getiri elde edildiğini tespit etmişlerdir. Stratejide gözlemlenen anormal getirilere ilişkin bir açıklama olarak yanlış fiyatlandırma ile sinyallerin, bilinmeyen risk faktörlerine atfedilebilen beklenen getirilerdeki değişikliklerle ilişkisi ve/veya yanlış fiyatlandırmadan yararlanmanın önündeki kurumsal engeller de dahil olmak üzere alternatif açıklamalar arasında ayırım yapmak için testler gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda aşağıdaki yargılara ulaşılmıştır.³⁰

- Anormal getirilerin bir yıl sonraki kazanç değişikliklerinin gerçekleşmesiyle yüksek düzeyde ilişkili olduğunu, stratejinin ikinci yılında da devam etmediğini, olağandışı bir şekilde sonraki üç aylık kazanç açıklamaları etrafında yoğunlaştığını ve Fama ve French'in kontrollerinden etkilenmediğini sonucuna ulaşmışlardır.
- Sonraki kazanç duyuruları etrafında olağandışı bir anormal getiri yoğunluğu var olduğu

³⁰ Jeffery S. Abarbanell and Brian J. Bushee; “Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Strategy”; The Accounting Review , Jan., 1998, Vol. 73, No. 1 (Jan., 1998), pp. 19-45

- Sinyallerin açıklanmasından bir yıl sonra temel stratejinin kümülatif getirisi aynı seviyede kaldığı
- Stratejinin getirileri, piyasaya satış veya firma büyüklüğü ile ilişkili anormal getirilerle yakından ilişkili olduğu görülmüştür.

Etkin Piyasa Hipoteziin temel eksiklikleri, yalnızca denge sonuçlarına odaklanan ve bu sonuçları üreten girişimci faaliyeti göz ardı eden uzun vadeli rekabetçi teorilerinkine benzemektedir. Getirilen bu tarz eleştiriler neticesinde davranışsal finans temelleri oluşmuştur.

2.2. Davranışsal Finans

Bir çok kaynakta davranışsal finans, etkin piyasa hipotezine karşı geliştiği belirtilmektedir. Davranışsal finans etkin piyasa hipotezinin geçerli olmadığını ve insan davranışlarının hisse senedi üzerinde etkisinin ölçülebilir olduğunu belirtmektedir. Finans piyasa etkinliğinde oluşan anormallikler davranışsal finansda, yatırımcıların rasyonel davranışları neticesinde ortaya çıktığını varsayılmaktadır. İktisadın tarihsel yönü ile insanları rasyonel karar alan birer birey olduğu ve insanların iktisadi davranışlarının matematiksel yöntemler ile açıklanabilir olduğu varsayımı ile sınırlandırılmıştır. Yakın zamanda psikoloji ve sosyoloji bilimlerinin katkısı ile yapılan araştırmalarda, insan davranışlarının farklı durum ve süreçlerde iktisadi kararlarının değiştiği gözlemlenmiştir.³¹ Psikoloji ve Sosyoloji gibi insan davranışlarını ve bu davranışların nedenlerini inceleyen bilim dalları iktisadın konusu olan ekonomik tercihler konusunda deneysel bilgiye ulaşılması konusunda yardımcı olmaktadır. Bu bilim dallarının yöntemleri ile iktisadi teoriler test edilmektedir.

Zwick, Erev ve Budescu “Sosyal ve İnteraktif bağlamlarda İnsan Kararlarına İlişkin Psikolojik ve Ekonomik Perspektifler” çalışmasında yatırımcıların seçim davranışının incelenmesinde klasik iktisat yaklaşımı ve psikolojik yaklaşımlar arasındaki temel farklılıkları vurgulamışlardır. Çalışmalarında her iki disiplindeki bazı yeni eğilimler ileri sürmüşlerdir. Ayrıca, geliştirdikleri önermeler ile birlikte ekonomistler ve psikologlar arasındaki uçurumun daraldığını ileri sürmektedirler. Klasik iktisat ve davranışsal iktisat arasındaki benzer noktaları şu şekilde özetlemişlerdir.³²

- Çoğu durumda hem çevresel hem de zihinsel kaynaklar kıttır,

³¹ Eser, Rüya; Toigonbaeva, Davletkan; “Psikoloji ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat”; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2011; 6(1); ss. 287-321

³² Rami Zwick, Ido Erev, David Budescu; “The Psychological and Economical Perspectives on Human Decisions in Social and Interactive Contexts”; Games and Human Behavior: Essays in honor of Amnon Rapoport. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1999; pp. 1-19

- Rasyonelliğe dair güçlü varsayımın zayıflatılması gerekir,
- Teşviklerin bazı önemli etkileri uygun bir şekilde incelenebilir: parasal sonuçların manipüle edilmesi,
- Çerçeveleme etkileri göz ardı edilemez ancak bunların varlığı, teşvik yapısının oyun teorik soyutlamasını mutlaka geçersiz kılmaz,
- Öğrenme, dengenin bir gerekçesinden daha fazlasıdır ve
- Niceliksel modeller, İyi bir tanımlayıcı teorelin geliştirilmesi

Ortak noktalar ışığında psikologlar ve ekonomistlerin ortak çalışma yapması ile birlikte klasik iktisadın varsayımlarındaki zayıf ve ya gerçek hayat ile uyuşmayan noktaları geliştirilebileceğini ileri sürmüşlerdir.

Davranışsal finasta tartışılan temel konulardan ikisi, davranışsal modellerin açıklayabildiği etkin piyasa hipotezindeki “anormallikleri” tanıyan davranışsal finans makrosu ve rasyonel davranış içeren geleneksel modeller ile açıklanamayan bireysel yatırımcı davranışlarını veya davranışsal modellerle açıklanamayan önyargıları tanıyan davranışsal finans mikrosudur. Davranışsal kurumsal finans alanındaki araştırmaları genişleten davranışsal bir yaklaşım kullanarak bir takım önemli finansman ve yatırım modellerini açıklanmıştır. Davranışsal kurumsal finansmanı da içeren davranışsal finanstaki bu iki ana konuyu özetlemekte ve gerçek finans piyasasında davranışsal kavramları benimseyen kanıtları ortaya koymaktadır.³³

Davranışsal finans, bireysel yatırımcıların nasıl karar verdiğine, özellikle de belirli bilgileri nasıl yorumladıklarına ve bunlara göre nasıl hareket ettiklerine odaklanarak, psikolojinin piyasa katılımcılarının davranışları ve bunun sonucunda ortaya çıkan piyasa sonuçları üzerindeki etkisini inceler. Yatırımcılar, niceliksel modellerin merceğinden incelendiğinde her zaman rasyonel ve öngörülebilir tepkiler vermeyebilirler; bu, yatırımcıların karar verme süreçlerinin aynı zamanda bilişsel önyargıları ve duygusal yönleri de içerdiği anlamına gelir. Davranışsal finans modeli, çeşitli piyasa anomalilerine ve verimsizliklere yol açan yatırımcı davranışını vurgulamaktadır. Finansa yönelik bu yeni kavram, sosyoloji, psikoloji ve diğer davranış bilimlerinin alanlarını bütünleştirerek bireysel davranış ve grup davranışını açıklamaktadır.³⁴

³³ Hyoyoun Park, Wook Sohn; “Behavioral Finance: A Survey of the Literature and Recent Development”; Seoul Journal of Business; Volume 19, Number 1 (June 2013)

³⁴ Hyoyoun Park, Wook Sohn; “Behavioral Finance: A Survey of the Literature and Recent Development”; Seoul Journal of Business; Volume 19, Number 1 (June 2013)

İmamoğlu ve Çevik'in "Davranışsal finans kavramsal yaklaşım" adlı çalışmasından geleneksel finans yaklaşımı ile davranışsal finansın arasındaki farkı üç başlıkta özetlemeye çalışmışlardır.³⁵

İlk olarak; geleneksel finans teorilerinde "gerçeklik" kavramı "Rasyonel insan" ve "ekonomik insan" varsayımları, insan özelliklerinin gerekliliğini yansıtmadığından, belirli varsayımlar altında gerçekçilik düzeyi kabul edilmektedir. Diğer yandan, davranışsal finans açısından ise "Sınırlı rasyonel insan" ve "kayıptan kaçınma" varsayımları, insanın psikolojik ve sosyolojik özelliklere sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

İkinci ayrımı "genellenebilirlik" başlığı altında özetlemiştir. Geleneksel finans açısından piyasa anormalliklerinin netleştirilememesi, teoremlerin yalnızca rasyonel insan bakış açısıyla sunulamayacağını ve genelleştirilemeyeceğini göstermektedir. Davranışsal bakış açısıyla ise; ortak oranla desteklenen sınırlı rasyonel insan yatırım kararlarında etki, kesinlik etkisi, işaret etkisi ve çerçeveleme etkisi, insan davranışını sosyolojik ve psikolojik faktörlerden etkileme ve genellenebilirlik desteklenmektedir.

Son olarak, "izlenebilirlik" açısından insanın psikolojik yönünün göz ardı edilmesi ve bunun sonucunda yatırım kararlarında insanların irrasyonel davranışlar sergilemesi, geleneksel finans teoremlerinin izlenebilirliğinin belirli varsayımlar altında muhafaza edilebileceğini göstermektedir. Davranışsal finans açısından ise sınırlı rasyonel insanların pratikte kabul görmesi ve zaman zaman irrasyonel davranışlar sergilemesi, finansal davranışın dayanak noktasını güçlendirmekte ve uygulama alanındaki bulgularla izlenebilirliğini güçlendirmektedir.

Davranışsal finansın başlangıç tarihi ile ilgili farklı kaynaklarda değişik bilgiler bulunmaktadır. Ancak 20. Yüzyıl ile birlikte neoklasik iktisada tepki olarak doğan Kurumsal İktisad yaklaşımı doğmuştur. Kurumsal iktisadçılar psikolojideki içgüdü teorisine önem vererek iktisadi davranışları analiz etmeye çalışmışlardır. Psikolojinin iktisat üzerine etkilerini araştıran erken dönem iktisatçıları olarak; Thorstein B. Veblen Wesley C. Mitchell ve Carleton Parker ilk sıralarda sayılmaktadır. Bu iktisatçılar ekonomik değişimleri ve durumları ortaya çıkarmak için "içgüdü teorisi" ile ilgili teorik incelemeleri bulunmaktadır. Ayrıca sosyologlar davranışsal finans teorisinin gelişmesinde önemli katkıları olmuştur. Gabriel Tarde (sosyolog)'nin yayınladığı "İktisat Psikolojisi" (La Psychologie Economique) çalışmasında insanların bireysel olarak farklı özellikler taşımasına rağmen benzer tercihleri nasıl yaptıklarını

³⁵ Özkan İmamoğlu, Osman Çevik; "A Conceptual View Of Behavioral Finance"; International European Journal of Managerial Research Dergisi (EUJMR); ISSN: 2602 – 4179 / Dönem / Cilt: 4 / Sayı: 7; pp. 1- 18

analiz ederek ve ortak davranış düzeni çerçevesinde nasıl sosyal düzen kurabildikleri sorusuna çözüm aramıştır.³⁶ Bu çalışma ile daha sonraki iktisadi çalışmaya referans kaynağı olmuştur.

Neo klasik iktisadın temellerini oluşturan maksimum fayda önemli yer tutmaktadır. İnsanların elde ettiği ekonomik değer ile yaşadıkları duygusal deneyim ve beklenti arasındaki ilişkiyi anlamaya ve bireylerin tercihlerinin sebepleri analiz edilmiştir. Bunun erken dönem temsilcileri Ernst Weber'in ve Gustav Fechner'in çalışmaları bu yaklaşımlara ışık tutmaktadır.³⁷

Neo klasik yaklaşımdan sonra Keynesyen yaklaşım ortaya çıkmıştır. Davranısal iktisada “Genel Teori” (General Theory) isimli kitabı ile davranışsal iktisada büyük katkı sağlayan diğer önemli kaynaktır. Keynes'in çalışmaları neo-klasik yaklaşımdan iki yönden ayrılmaktadır. Birincisi, neo-klasik ekonomi yaklaşımındaki insanların davranışını etkileyen fayda modeli ile insanların davranışının açıklanamayacağını ileri sürmektedir. İnsanların tüketim tercihlerini ve eğilimlerini insandaki temel içgüdülere (animal spirits) dayanan psikolojik yaklaşım çerçevesinde açıklamıştır. İkincisi ise, iktisadi davranışın temel güdüsü yaklaşıma göre insanlar iktisadi kararlarını ve yatırımlarındaki para kazanma arsunun temel kaynağı taşıdıkları hayvani güdüye bağlamışlardır. Hayvani içgüdü sayesinde insanların risk ve adrenalin sevgileri farklılık göstermektedir.

1955 yılında Simon'un “*Rasyonel Seçimin Davranışsal Bir Modeli*” çalışması davranışsal iktisadın temelini oluşturmaktadır. Simon çalışmasına göre bireylerin kendilerini en fazla tatmin eden davranışı tespit etmenin optimizasyon yapmaksızın olanaksız olduğunu belirtmektedir. Ayrıca optimizasyon imkanı olsa bile bunun maliyetine katlanmak istemeyen insanlar, en uygun karar noktası yerine, alternatif kararları seçmelerinin temel etkeni olarak belirtmektedir. İnsan organizması bir grubun içerisinde olması nedeniyle aldığı kararlarda bu grubun geçmiş tecrübe ve birikimi neticesinde aldığı durumlar olmaktadır. Bu bağlamda klasik iktisadın temellindeki rasyonel seçim varsayımı kısıtlı rasyoneliğe dönmektedir. Bireylerim bağımsız şekilde rasyonel davranması son derece karmaşık problemlerin çözümünü ve koşulların ortadan kaldırılmasını gerektirmektedir. Simon'un çalışmasındaki “sınırlı rasyonellik” kavramı ile insanların karmaşık problemlerin anlaşılması ve çözüme ulaştırılması

³⁶ Eser, Rüya; Toigonbaeva, Davletkan; “Psikoloji ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat”; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2011; 6(1) 287-321

³⁷ Eser, Rüya; Toigonbaeva, Davletkan; “Psikoloji ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat”; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2011; 6(1) 287-321

konusunda insanoğlunun zihni kapasitesinin sınırlı kalmasının açıklanması için kullanılmıştır.

38

Davranışsal finans üzerine yapılan bir diğer araştırmada Scitovsky refah ekonomisi üzerine çalışma yapmıştır. “Neşesiz Ekonomi: İnsan Memnuniyetinin Psikolojisi (The Joyless Economy: The Psychology of Human Satisfaction)” isimli çalışmasında insanların mutluluk, tercih ve seçme konuları üzerine araştırma yapmıştır. Scitovsky'ye göre ekonomi, başka bir önemli kaynağı göz ardı ederek, esas olarak malların tüketimine odaklanmaktadır. "Zevk" olarak adlandırdığı tatmin: kişinin yeteneklerine meydan okumak, bir ustalık duygusu hissetmek, şeyleri ve insanları anlamak ve böylece yeni bilgiler edinmek için potansiyel bir fırsat olarak öne çıkmaktadır. Böylece Scitovsky, tüketicinin ayarlanmış seçeneğinde, belirli bir tüketim ve mal seviyesinden elde edilebilecek "konfor" ile tüketici yeteneklerine meydan okuma olarak "inovasyon" arasında ayırım yapmaktadır. Bu anlamda 'inovasyon' sadece deneyim olabilir; Bir bütün olarak ekonomi için yeni bir durum olması gerekmez. Hatta "inovasyon" söz konusu olduğunda tüketim malları gereksiz olabilir, çünkü içsel değişim deneyimi, örneğin yalnızca sosyal ilişkilerden doğabileceğini söylemektedir. Scitovsky'e göre bireyin yaşam kalitesini etkileyen ve bireysel mutluluk ile gelirin uzun dönemli yükselişi arasındaki ilişkiyi açıklamak için dört sayısal olmayan değişkene dayandığını ileri sürmüştür. Bu ölçülemez ölçütler şu şekilde listelemiştir; insanların statüsü, işten sağladıkları tatmin, yenilik ve alışkanlık olarak ileri sürmektedir. Yükselen gelire sahip insanlar yüksek gelire sahip insanlara göre daha fazla tatmin sağladığını ileri sürmektedir.³⁹

1970'li yıllarda Kahneman ve Tversky'nin yapmış olduğu analizde bireylerin davranışlarında ve tercih noktalarında önyargıları ve kısa yollar olarak tanımladığı hevristiklerin önemli bir etkisi olduğunu belirtmektedirler. Bu çalışmaların ışığında davranışsal finans alanında farklı görüş ve çalışmalar artmıştır. 1970'lerde Simon'un önderliğinde oluşan yaklaşımların tersine yeni davranışsal finans yaklaşımı olarak bilişsel yargılar ve ekonomik karar verme konusunda çalışmalar ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalarda beklenen-fayda maksimizasyonunu ve Bayesyen olasılık kavramlarının analiz etmişlerdir. Bu maksimizasyon ve olasılık yargısını temel nokta olarak alarak, bu temel noktadan sapmaları bilişsel mekanizmalarla teorileştirilmiştir. Bu alanda daha sonra önemli davranışsal finans iktisatçılarından olan R. Thaler, Colin Camerer, G. Loewenstein ve M. Rabin, insanların tüketim

³⁸ Herbert A. Simon; “A Behavioral Model of Rational Choice”; The Quarterly Journal of Economics, Vol. 69, No. 1 (Feb., 1955), pp. 99-118

³⁹ Maurizio Pugno; “Scitovsky, Behavioural Economics, and Beyond”; Economic The open access, open assesment e- journal; Vol. 8, 2014-24; pp 1 -32

tercihlerinden, tasarruf davranışlarına, iktisadi karar almalarından finansın bir çok alana istisadi teoriler ve çalışmalar ile katkıda sunmuşlardır. Bu çalışmalar, davranışsal iktisatta pek çok konuda önemli katkılar sunmuştur.⁴⁰

Rabin'in 2002 yılında "Psikoloji ve Ekonomiye bakış" çalışması ile Danny Kahneman, Amos Tversky, Dick Thaler, Colin Camerer ve George Loewenstein gibi davranışsal iktisada katkı sunan araştırmacılar gibi ekonominin bazı temel ilkelerinin psikolojik açıdan gerçekçi olmadığını savunan araştırma yapmıştır. Çalışmada klasik ekonomik varsayımlarına antitez önermeler geliştirerek insan davranışlarında psikolojinin etkisini göstermiştir.⁴¹

Tibor Scitovsky, iktisatçının tüketici egemenliği ilkesini, yani tüketicinin kendi refahının en yüksek ve nihai yargıcı olduğu varsayımını benimsemektedir. Ancak bu ilkeyi benimsemenin, iktisatçıyı, tercihlerin kendilerini seçimlerde ifade edip etmediğini ve hatta ifade edip edemeyeceğini ve ekonominin işleyişinin bunların ifade edilmesi için doğru kanalları sağlayıp sağlamadığını sormaktan muaf tutmadığını görmek Scitovsky'nin başarısıdır. Bu içgörü onu kaçınılmaz olarak tercihlerin ve arzuların doğası ve anlamı ile bunların şekillenmesinde zamanın, deneyimin ve çevresel faktörlerin oynadığı rolü ve bunun tersini sormaya yöneltmiştir. Aynı zamanda tercihlerin ve ne tür tercihlerin bireysel refahı en iyi şekilde desteklediğini sormasına da neden olmuştur. Scitovsky, bu tür soruların tartışılmasının paternalizm riskini, kendi kişisel yargılarını doğru çözümler olarak empoze etme riskini içerdiğinin farkındaydı. Bazen tam da bunu yapmak zorunda kalıyordu. Ancak onun açık sözlülüğü bu tür kaymaların tespit edilmesini kolaylaştırmıştır. Daha geniş bir bakış açısıyla, sorunlara bakış açısının yenilikçiliği ve fikir ve çözümlerinin mantık dışı çekiciliği, katkılarını sağlamış ve bunları bir teşvik ve keyif kaynağı haline getirmeye devam etmiştir.⁴²

1980 ve 1990 arası yıllarda davranışsal iktisat üzerine yapılan çalışmaların büyük bir kısmı klasik iktisat teorisinin kabul ettiği yaklaşımların psikolojik ve rasyonel insan yaklaşımı açısından test edilmesi üzerine bulguları içermektedir. İnsanların rasyonel davranışlarının aslında farklı koşullarda sınırlı rasyonalite dönüşmesini ve bunu ortaya çıkmasına neden olan anomaliler, inanışlar vb. durumların analizi üzerine olmuştur. Çalışmalarda ulaşılan bulgular ile birlikte davranışsal finans kurumsal hale gelmiştir.

⁴⁰ Daniel Kahneman and Amos Tversky; "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk"; *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 (Mar., 1979), pp. 263-292

⁴¹ Matthew Rabin; "A Perspective on Psychology and Economics"; University of California, Berkeley February 2002; pp. 657 - 685

⁴² Marina Bianchi; "A questioning economist: Tibor Scitovsky's attempt to bring joy into economics"; *Journal of Economic Psychology* 24 (2003) 391-407

1990'lı yıllara kadar psikolojinin ekonomik davranışa etkisi analiz edilirken bu tarihten sonra davranışsal iktisadın alt yapısı oluşmuş ve yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. Tversky ve Kahneman yeni davranışsal iktisat yaklaşımının öncüleri olmuşlardır. Daniel Kahneman ve Amos Tversky davranışsal iktisat ile ilgili çalışmaları en temel 3 nokta da davranışsal iktisada katkı sağlamıştır. İlk olarak Kahneman ve Tversky, çalışmalarında insanların belirsizlik ortamında nasıl karar aldıklarını incelemişlerdir ve bu ortam altında karar almasında etkili olan faktörleri incelemişlerdir. İnsanların belirsizlik ortamında karar almalarındaki etkili olan faktör olarak subjektif olasılıklı kısa yolları ve bilişsel yanlılıkları/sapmaları ileri sürmektedirler. Kahneman ve Tversky ikinci olarak beklenti teorisini geliştirmişlerdir. Klasik iktisat yaklaşımındaki beklenen fayda teorisindeki eksiklikleri göstermeye çalışmışlardır. İnsanın zevk ve seçimlerinin farklı koşullar altında değişebileceğini ifade etmektedirler. İnsanların belli bir olasılık ihtimallerini dikkate alarak ve kararlarının gelecekteki olumsuz sonuçlarının değerlendirilerek insanların tercihlerinin güncel duruma ve belirlenen referans sonuçlarına bağlı olduğu belirtilmiştir. Tversky ve Kahneman son olarak çerçeveleme etkisi teorisine katkıda bulunmuşlardır. Çalışma sonuçlarına göre problemin yapısının ve insanlara sunulan verilere göre insanın seçimini etkilediğini göstermişlerdir.⁴³

Davranışsal iktisat ile psikologların katkısından sonra iktisatçılarda davranışsal finans üzerine çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Richard Thaler iktisatçı olarak davranışsal iktisat üzerine tasarruftan, insanların yatırım kararlarına, tercihlerine ve finansal piyasaların işleyişi üzerine gibi çok geniş bir alanda çalışmalar yaparak klasik ve neo-klasik iktisatçılar arasında davranışsal iktisadın varlık kazanmasına ve istisadi yaklaşım olarak kabul edilmesine katkı sağlamıştır.⁴⁴

Davranışsal finans çalışmaları klasik iktisadın makro yaklaşımlarının yanında mikro bazda yaklaşımlarına da farklı yaklaşımlar geliştirmiştir. Davranışsal finans bakış açısı çerçevesinde; Shefrin ve Thaler, tasarrufların insanların farklı yaklaşımlar neticesinde değişkenlik gösterdiğini gösteren çalışmalar yapmışlardır. Öz kontrol, zihinsel muhasebe ve çerçeveleme, Davranışsal Yaşam Döngüsü (Behavioral Life-Cycle) hipotezi olarak adlandırılan yaşam döngüsü tasarruf teorisinin davranışsal zenginleştirilmesine dahil edilmiştir. Spesifik olarak, servetin üç zihinsel hesaba bölündüğü varsayılmaktadır: cari gelir, cari varlıklar ve

⁴³ Hersh Shefrin, Meir Statman; "The Contributions of Daniel Kahneman and Amos Tversky"; Journal of Behavioral Finance; 07 Jun 2010; p 54-58

⁴⁴ Rüya Eser, Devletkan Toigonbaeva; "Psikoloji Ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat"; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİB Dergisi, Nisan 2011, 6(1), p 287-321

gelecekteki gelir. Harcama eğiliminin mevcut gelir için en yüksek, gelecekteki gelir için ise en az olduğu varsayılmaktadır.⁴⁵

1980’li yıllarda Akerlof davranışsal finans alanına katkı sağlayan gönülsüz işsizlikte etkin ücret teorisi ile davranışsal finansın geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Yeni klasik ekonominin fiyat ve ücret kararları açık mikro temellere dayandığı için ayağı yere basan teoriler olduğunu ileri sürmektedir. Ancak davranışsal varsayımlarının eski versiyon olması nedeniyle altı makroekonomik olguyu açıklamakta aşırı zorlukla karşılaştığını belirtmektedir.⁴⁶

Bazı durumlarda, yeni klasik modelin temel varsayımlarıyla mantıksal tutarsızlık, söz konusu olgunun doğrudan reddedilmesine yol açtığını ileri sürmektedir. Bunlar;

- İradesiz işsizliğin varlığı: Yeni Klasik modelde işsiz bir kişi, sadece bir kuruş daha azı karşılığında çalışmayı teklif ederek kolaylıkla iş bulabilir. Piyasayı dengeleyen maaş veya ücret; dolayısıyla gönülsüz işsizlik var olamaz.
- Para Politikasının Üretim ve İstihdam Üzerindeki Etkisi: Yeni Klasik modelde para politikası, üretim ve istihdamı değiştirmede neredeyse etkisizdir. Para arzındaki değişiklikler tam olarak öngörüldükten sonra fiyatlar ve ücretler orantılı olarak değiştiği varsayımı bulunmaktadır. Reel ekonomiyi ne şekilde etkilerse etkilesin, gerçek ücretler ve görelî fiyatlar sabittir.
- İşsizlik yüksek olduğunda deflasyonun hızlanamaması: Yeni Klasik model, benzersiz bir doğal işsizlik oranına sahip, hızlandırıcı bir Phillips eğrisi üretir. İşsizlik bu doğal oranın altına düşerse enflasyon hızlanır. İşsizliğin doğal oranın üzerine çıkmasıyla enflasyon sürekli olarak yavaşlaması
- Emeklilik için gereğinden az tasarruf yaygınlığı: Yeni Klasik modelde, bireyler zamanlar arası fayda fonksiyonunu maksimuma çıkarmak için ne kadar tüketip tasarruf edeceklerine karar vermektedirler. Sonuç olarak özel olarak belirlenen tasarruf neredeyse optimal düzeyde olmaktadır. Ancak bireyler genellikle tasarruf davranışlarından dolayı hayal kırıklığı yaşadıklarını bildirmişler ve sosyal sigorta programları olmadığında çoğu insanın gereğinden az tasarruf yapacağına inanılmaktadır.

⁴⁵ Hersh M. Shefrin And Richard H. Thaler; “The Behavioral Life-Cycle Hypothesis”; Economic Inquiry; Vol. XXVI, October 1988, p 609-643

⁴⁶ George A. Akerlof; “Behavioral Macroeconomics And Macroeconomic Behavior”; The American Economic Review, Vol. 92, No. 3 (Jun., 2002), Pp. 411-433

- Hisse senedi fiyatlarının temel değerlerine göre aşırı oynaklığı: Yeni Klasik teori, hisse senedi fiyatlarının temel değerleri, yani gelecekteki gelir akışlarının iskonto edilmiş değerini yansıttığını varsaymaktadır.
- Son olarak, kendi kendini yıkan bir alt sınıfın inatla ısrarı: Akerlof gelir dağılımını makroekonominin bir konusu olarak görmektedir. Ancak Neoklasik teori, yoksulluğun, beşeri ve beşeri olmayan sermayenin başlangıçtaki düşük donanımlarının bir yansıması olduğunu ileri sürmektedir.

Akerlof çalışmasında yeni klasik ekonominin yukarıdaki önermelerine karşılık davranışsal finans yaklaşımı ile karşı tezler geliştirmiştir. Asimetrik bilginin varlığı üretim ve istihdamdaki ana nedeni olarak görmektedir. Akerlof, etkin bir ücret seviyesi için yaptığı psikolojik açıklamalar ampirik olarak doğruluk ve karşılıklılığa dayanmaktadır. Ayrıca, Akerlof'un "hediye değişimi teorisi" ile insanların psikolojik durumları ücret ve istihdamı etkileyebileceği öne sürmektedir. Bu çerçevede emek piyasası psikolojik faktörlerden etkilenebileceği sonucuna varmıştır.⁴⁷

Davranışsal iktisadın alt yapısını oluşturan ve insan davranışının ve insan karakteristiklerinin hisse senedi piyasasına ve hisse fiyatlarına etkisi konusunda yapılan başlıca diğer çalışmalar ve öne sürülen bulguları kısaca belirtilmiştir.

Usul, Bekçi ve Eroğlu'nun 2002 yılında bireysel yatırımcıların hisse senedi edinmelerine etki eden sosyoekonomik nedenleri şöyle açıklamaktadırlar. Tasarruf sahipleri, birikimlerini finansal yatırım araçlarının kullanarak sermaye piyasasına aktarmasının nedeni arışı getiri beklentisi, sermaye piyasasına olan güven ve yatırımın nakite dönüştürme maliyet ve hızı bakımından avantaj sağlaması nedeniyledir. Tasarruflarını sermaye araçlarına yatıranlar bu yatırım kararlarını alırken bazı faktörler olduğunu belirtmektedirler. Bu etki eden faktörleri bireysel faktörler, finansal faktörler, ve çevresel faktörlerin etkili olduğu belirtilmiştir. Bunların etkileri şu şekilde olduğu belirtilmiştir.

Kişisel etkenler; kişilerin teknik farklılıkları (eğitim seviyesi, bilgisi, bulunduğu zaman, yaş bilgileri, sağlık durumları, beklentileri, gelir seviyeleri ve yaşam biçimi ile psikolojik yapıları) yatırım tercihlerini etkileyen bireysel faktörler olarak bahsedilmektedir. Tasarruf sahiplerinin yaşı yatırımın sürelerini ve yatırımlarını değerlendirme açılarından farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Yaşlı yatırımcılar kısa vadeli ve daha az riskli yatırımları tercih ederken, genç yatırımcılar finansal yatırımlarında belli bir dengeyi gözettiği görülmüştür. Genç

⁴⁷ Rüya Eser, Devletkan Toğonbaeva; "Psikoloji Ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat"; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİB Dergisi, Nisan 2011, 6(1), p 287-321

yatırımcılar getirilerdeki bileşimin risklerini azaltma yollarını ve bu riskleri uzun vadede ortadan kaldırmaya çalışmaktadırlar. Kısa vadede risklerin yüksekliğini dengeye koyma ve uzun vadede yüksek getiri amaçlamaktadırlar. Yaşlı yatırımcılar genel olarak daha düşük risk seviyesini tercih etmektedirler. Daha açık olarak ifade etmek gerekirse, yaşlı yatırımcılar genellikle tasarruflarını sabit gelirli yatırımlar arasında tercih etmektedirler. Bu yatırım araçları genelde spekülasyonlara kapalı yatırım araçları olarak tanımlanmaktadır.

Ayrıca tasarruf sahipleri genel olarak beklentileri doğrultusunda yatırımlarını şekillendirmektedirler. Tasarruf sahipleri düzenli bir gelir elde etmek için yatırım yapmaktadırlar. Tasarruf sahibi yatırım değerlendirmesini menkul kıymetin gelecekte kendisine sağlayacağı gelir etkisini dikkate alarak karar vermektedirler. Eğer yatırımlardan elde edeceği gelir beklentilerinin üzerinde ise tasarruf sahipleri bu menkul kıymeti tercih edilecektir. Tasarruf sahiplerinin yaşam biçimi de yatırımlarının dağılımını etkilemektedir. Kişilerin toplum içindeki statüleri, güçleri, inançları ve eğitim düzeyleri yatırım araçlarını çeşitlendirmelerine imkan vermektedir. Eğitim düzeyi arttıkça yatırım araçları konusunda bilgi düzeyi artmakta ve gelir beklentileri arttığı için riskli yatırımları tercihleri artmaktadır.

Tasarruf sahiplerinin psikolojik yapısı ayrıca yatırımların şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Kişilerin bireysel özellikleri yatırımlara da risk ve yatırım çeşitliliği konusunda etki etmektedir. İnsanlar yatırımlarını kişilik özelliklerinin etkisi ile tercih yapmaktadır. Bireysel değerler risk algılarını ve risk tercihlerini etkilemektedir. Yatırımlardan kazanma hırslarının verdiği bir hazla daha fazla riskli araçlara, başarısız olma dürtüsü ve kaybetme korkusu olan insanlar ise daha az riskli yatırımlara yönelmesine etki etmektedir. Yatırımların risk düzeyine göre yatırımın çeşitlendirilmesi tasarruf sahiplerin kişisel özelliklerine göre değişiklik göstermektedir.

Yatırım yapılacak kâğıdı seçme kararı alma süreci kendi içinde karşılaştırmalı olarak risk ve potansiyel yatırım fırsatlarını içermektedir. Yakın zaman da psikoloji ve davranışsal finans çalışmalarında göstermektedir ki; yatırım kararı alma süreci kişinin kendini tanıması gibi içsel faktörler yanında diğer yatırımcıların yönlendirmesi gibi dışsal faktörlere dayanmaktadır. Yatırım davranışı ile ilgili çoğu teoriler, yatırımcının rasyonel ya da rasyonel olmayan davranışlarını inceleyerek, benzer bilgiye sahip insanların farklı yatırım kararı almalarına etki eden faktörleri açıklamaya çalışmaktadır.

M. Burak Kahyaoglu'nun Yatırım kararına etki eden psikolojik ve duygusal faktörlerde cinsiyetin rolü çalışmasında kadınlar, erkeklere göre risk algılarının genel olarak daha yüksek olduğu varsayımını analiz ettiği çalışmada cinsiyet farkının yatırım tercihlerinde etkili olabileceği sonucuna varmıştır. Bu varsayım dikkate alındığında risk algısına etki eden

psikolojik faktörler ile birlikte erkek ve kadın arasındaki temel farklılık iki cinsiyet arasındaki risk algısında etmen olarak ortaya çıkabileceği gözükmektedir.⁴⁸

Çalışmada ayrıca, elde edilen bilginin oluşturduğu psikolojiye göre insanların güven olgusunun gelişim gösterdiği belirtilmektedir. İnsanların elde ettikleri bilgilere fazla anlam yüklemeleri nedeniyle riske karşı tutumları değişim gösterebilmektedir. Bu bilginin neden olduğu güven nedeniyle risk düzeyini yanlış yorumlanması ve yüksek riskli kararlar almalarına neden olabildiği belirtilmiştir. Kadın yatırımcıların risk algılarının erkek yatırımcılara göre yüksek olması nedeniyle kadın yatırımcıların işlem hacimlerinin ve işlem sıklıklarının erkeklere göre daha düşük olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kadınların erkek yatırımcılara göre yatırımlarını çeşitlendirme davranışlarının daha yüksek olabileceği öngörüsü ortaya atılmıştır.

Yatırımcılar para kaybetmeyi istememektedirler. Yatırımcıların kötü yatırım yaptığına dair pişman olmamak ve kaybı kabullenmemek için değeri düşen hisseleri ellerinde tutmalarını “Pişman Olma Teorisi” ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bu teori kapsamında yatırımcıların değeri düşen hisse senetlerini satmaması ve diğer yandan değeri yükselen hisse senetlerini hızlı bir şekilde satmalarını yatırımcıların risk algısına etki eden duygusal faktör olarak açıklanmıştır. Ayrıca geçmişte hisse senedinin performansı hisse senedi üzerine ön yargının oluşmasına neden olduğu varsayılmaktadır. Hisse senedinin geçmiş trendinin gelecekte de devam edeceğine ilişkin beklentilere göre yatırım kararı alma yöntemi yatırım kararını etkileyen bir diğer psikolojik etken olarak nitelenmektedir.

Yatırım yapılacak kâğıdı seçme kararı alma süreci kendi içinde karşılaştırmalı olarak risk ve potansiyel yatırım fırsatlarını içermektedir. Yakın zaman da psikoloji ve davranışsal finans çalışmalarında göstermektedir ki; yatırım kararı alma süreci kişinin kendini tanıması gibi içsel faktörler yanında diğer yatırımcıların yönlendirmesi gibi dışsal faktörlere dayanmaktadır.

Finansal etkenler ayrıca tasarruf sahiplerinin yatırımlarını şekillendirmektedir. Tasarruf sahipleri finansal güçlerini yatırımlara, finansal güçlerini korumak, servetlerinde artış sağlamak ve gelirlerinde artış sağlamak için yatırım kararlarındaki çeşitliliği sağlamaktadır. Bu çerçevede gelir durumuna göre yatırım tercihleri de değişkenlik gösterebileceği ileri sürülmektedir. Yatırımcının eğer gelir seviyesi yüksek ise hisse senedi yatırımı daha uzun dönemli olacağı, eğer gelir seviyesi düşük ise daha kısa süreli yatırım değerlendirmesi yapacağı ileri sürülmektedir. Kişilerin yatırım yapılabilir sermayelerinin miktarı yatırımın süresini etkilemektedir.

⁴⁸ Kahyaoğlu, Mehmet Burak; “Yatırım Kararlarına Etki Eden Çeşitli Duygusal Ve Psikolojik Faktörlere Maruz Kalma Düzeyi Üzerinde Cinsiyetin Rolü: İmkb Bireysel Hisse Senedi Yatırımcıları Üzerine Bir Uygulama”; Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi; Bahar 2011, Cilt:7, Yıl:7, Sayı:1, 7; s. 29-51

Enflasyon kişilerin tasarruflarını eriten ve servetlerinin değerlerini azaltan bir unsur olarak görülmektedir. Tasarruf sahipleri ekonomik beklentilerini enflasyon ve faiz oranlarına göz önünde bulundurarak hareket ederler. Reel getiri oranları yatırımcıların kararlarını etkileyen önemli bir unsur olarak görülmektedir. Farklı yatırım tercihleri arasında karar noktasını etkileyen reel getiri önemli bir değişkendir. Bunun için tasarruf sahipleri farklı ve birbirine yakın getiri unsurlarını değerlendirirken bu yatırım araçlarının enflasyon karşısındaki performansları ve bu yatırımın enflasyondan kuruyup korumayacağını değerlendirirler. Yatırımların enflasyon düzeyinde olması kişilerin sadece tasarruflarını korumaktadır. Kişiler tasarruflarını korumak yanında enflasyon oranının üzerinde yatırım değeri ile tasarruflarında artış ile düzenli gelir hedeflemektedirler.

Çevresel etkenler yatırım tercihini etkileyen bir başka etken olarak çalışmalarda gösterilmektedir. Yatırımcıların içinde bulunduğu bazı koşullar yatırım tercihlerini etkileyen bir diğer önemli unsur olarak belirtilmiştir. Bu etkenlerin başlıcaları şu şekilde sıralanmıştır. Kültürel durum, sosyal statüsü, referans grubu ve grup-aile ilişkisi gibi etkenler çevresel etkenlerin başlıcalarıdır. Bu koşulların etkileri genel olarak şu şekilde belirtilmektedir.

Kültürel çevre kişilerin tutum ve düşüncelerini şekillendirmektedir. Kişilerin içinde bulunduğu grup ve çevre yatırımcıların tercihlerini etkileyen etken olarak belirtilmektedir. Tasarruf sahipleri yatırım kararını alırken içinde bulunduğu grubun etkisi altında kaldığı belirtilmektedir. Yakın çevre etkisi genel olarak grup içindeki tecrübeli kişilerin grubun diğer üyelerini etkisi altına alması olarak yorumlanabilir. Yatırımcıların sermaye birikiminden bağımsız olarak sermaye piyasasında kendisinden daha eski veya tecrübeli olan kişilerin tavsiyeleri diğer yatırımcıları etkilemektedir.

Şirketler ise aradıkları uzun vadeli sermaye ihtiyacı yerli ve yabancı tasarruf sahiplerinin fonlarıyla karşılama yoluna gitmektedirler. Bu nedenle sermaye piyasası araçları yaratılan bu fonların kamu ve tüzel kişilere ulaştırılmasında önemli rol oynamaktadır. “Menkul kıymetler” diye adlandırılan yatırım ve finansman araçları sermaye piyasasında fon arz ve talepleri dengesinden oluşmaktadır. Finansman araçlarındaki çeşitlilik düzeyi ülkelerin gelişmişlik derecelerine ve ekonomik yapılarına göre değişkenlik göstermektedir. Gelişmiş ülkeler daha komplike sayılabilecek sermaye araçlarına sahip olabilmektedir. Ayrıca daha yüksek kazanç imkanı sağlayan sermaye araçlarına sahip olabilirler.

Şirketler halka açılma yoluyla alternatif finansman araçlarına göre uzun vadeli ve düşük maliyetli kaynaklara ulaşmaktadır. Şirketlere kurumsallaşma ve şeffaflık sağlaması nedeniyle büyümesine ve bilinirliğinin artmasına yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda finansal piyasalar,

alternatif finansal araçlarının yanında halka açılma yoluyla finansman riskinin dağıtılmasına yardımcı olmaktadır.

İnsanların kendine atıf önyargısı nedeniyle; başarıların beceriye, başarısızlığın ise kötü şansa atfetmeleri sonucunda piyasadaki bir miktar başarıdan sonra, yatırımcılarda aşırı güvenli davranışlar görülmektedir. Yatırımcıların yüksek risk alma davranışının en büyük etkeni aşırı güven duygusu ifade edilebilir. Klasik iktisatta rasyonel insan olarak tanımlanan yatırımcı davranışında, yatırımcılardan aldıkları kararların en az riske sahip olması beklenirken, yatırımlardan elde edecekleri en optimum seviyede olması beklenmektedir. Ayrıca, bazı durumlarda yatırımcılar aldıkları risk seviyelerini yanlış yorumlayabilmektedirler. Güven buradaki en büyük olumsuz etken olarak ön plana çıkmaktadır. Kendine güvenin iki nedenden dolayı yüksek riske sebep olmaktadır. İlk olarak, aşırı güven yüksek riskli yatırımlara sebep olmaktadır. Yatırımcılar yüksek riskli tercihler yapabilirler. Genel olarak kabul görmüş davranış biçimi yatırımcıların yeni ve küçük şirketlere aşırı talep olması ile ortaya çıkmaktadır. Diğer neden ise, aşırı güven yatırım çeşitliliğinin yetersiz olmasına sebep olmaktadır. Yatırımcılar tüm tasarruflarının tek sepete yatırabilme potansiyeli taşımaktadır. Yaygın olan risk çeşitli şu şekilde ölçülebildiği belirtilmiştir: portföydeki oynaklık, beta kat sayısı ve portföy içindeki firmanın büyüklüğü olarak belirtilebilir. Portföydeki oynaklık tanımının sepetteki hisselerin artış ve azalış derecelerini ölçmektedir. Bu tarz portföylede ani artışlar ya da ani düşüşler ile artış düşüş dalgalanmalarından anormal seviyelerinin olmasıdır. Bu portföydeki yetersiz çeşitlendirmenin ve risk seviyesinin yüksek olduğunu gösteren en önemli veri olabilir. Beta kat sayısı ise, bir menkul kıymetin riskliliğini ölçmek için yatırım endüstrisinde yaygın olarak kullanılan bir değişkendir. Bir portföyün borsa ile değişme derecesini ölçer. Beta'nın bir olması, portföyün piyasayı yakından takip ettiğini gösterir. Daha yüksek bir beta, menkul kıymetin daha yüksek riske sahip olduğunu ve genel olarak borsadan daha fazla oynaklık sergileyeceğini gösterir.⁴⁹

Pişmanlıktan kaçınmak ve gurur aramak insanların davranışlarını etkiliyor ama yatırım kararlarını nasıl etkiliyor? İki finansal ekonomist, Hersh Shefrin ve Meir Statman, karar veren yatırımcıların bu psikolojik davranışını incelemiştir. Pişmanlıktan korkmanın ve gurur aramanın, yatırımcıların kazananları çok erken satmaya ve kaybedenleri çok uzun süre sürmeye yatkın hale getirdiğini gösterdiler. Buna eğilim etkisi denmektedir.

⁴⁹ John R. Nofsinger; "The Psychology of Investing"; Taylor & Francis; 2018; p 1 -317

Davranışsal finans hipotezi çerçevesinde birçok teori geliştirilmiştir. Oluşturulan teoriler psikoloji biliminin yatırımcı davranışlarının ampirik olarak desteklenmesi ile ortaya atılan varsayımlardan oluşmaktadır.

Piyasa etkinliği hisse senedi fiyatlarının yeni bilgi karşısında gösterdiği tepkinin ölçülmesi çalışmaları yapılmıştır. Yeni gelen bilgiye karşı hisse senedi anında tepki veriyorsa bu piyasa etkin piyasa olarak adlandırılmaktadır. Bu kapsamda piyasa etkinsizliklerini zamansal ve senetler fiyatları ile ilgili anomaliler oluşması nedeniyle olduğu belirtilmiştir. Yani hisse senedi fiyatları etkin piyasa hipotezi varsayımına uyuşmayacak şekilde hareket ettiği dönemler oluşmaktadır.

Diğer yandan Davranışsal Finans piyasa etkinliğinin kaybolduğu dönemleri hisse senedi yatırımcılarının rasyonel olmayan davranışları ile açıklamaktadır. Bir çok araştırmada yatırımcıların değer yargıları ile psikolojik algıları nedeniyle farklı kararlar aldığını göstermektedir.

Davranışsal iktisatçılar bireylerin, firmaların, belirli pazarların ve ekonomilerin hepsinin genellikle geleneksel düşüncenin öngördüğünden farklı davrandığını göstermektedirler. Bireylerin gerçekte eleştirel davranma biçimi, bireylerin yapabileceği ve yapacağı seçimleri etkileyen ve kısıtlayan psikolojik, kurumsal, kültürel ve hatta biyolojik değerlendirmelere bağlıdır. Davranışsal ekonomide davranışın gerçekliği, George Akerlof, Richard Cyert, Harvey Leibenstein, James March, Herbert Simon ve Vernon Smith gibi davranışsal ekonomistlerin öncülerinin görüşleri gibi, yeni teoriler geliştirmenin ve geleneksel olanları revize etmenin temelini oluşturur. Gerd Gigerenzer, Daniel Kahneman ve Amos Tversky gibi psikologların, sosyologların, siyaset bilimcilerin, hukuk bilimcilerinin ve biyologların bulgularının yanı sıra diğerlerinin bulguları bu yaklaşıma destek olmuştur. Gündelik yaşamın ekonomisine yönelik bu yaklaşımın önemli sonuçları vardır. Örneğin işgücü piyasaları, finansal piyasalar, hane halkı, çevre ekonomisi ve etik alanındaki ekonomik davranışların anlaşılması ve ekonomik metodoloji ve ampirik ekonomi alanında önemli yol kat etmiştir.⁵⁰

Menkul kıymetlerin kamuya açık tüm bilgileri yansıtacak şekilde rasyonel olarak fiyatlandırıldığı yönündeki klasik yaklaşımın tersine yaygın olan anomalilerin bazıları aşağıdaki gibi sınıflanmıştır.⁵¹

⁵⁰ Morris Altman; "Handbook Of Contemporary Behavioral Economics Foundations And Developments"; 2006 Taylor & Francis; p 1 -302

⁵¹ Kent Daniel, David Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam; "Investor Psychology And Security Market Under-And Overreactions"; The Journal Of Finance, Vol. 53, No. 6 (Dec., 1998); Pp. 1839-1885

- Bilgi ve duruma dayalı getiri öngörülebilirliği (kamuya açık olay tarihi ortalama hisse senedi getirileri, sonraki ortalama uzun vadeli anormal performansla aynı işarettedir).
- Kısa vadeli momentum (bireysel hisse senetleri ve bir bütün olarak piyasa için hisse senedi getirilerinin pozitif kısa vadeli otokorelasyonu)
- Uzun vadeli tersine dönüş (uzun gecikmelerle ayrılan kısa vadeli getirilerin negatif otokorelasyonu veya "aşırı tepki")
- Varlık fiyatlarının temel verilere göre yüksek oynaklığı
- Kısa vadeli kazanç duyurusu sonrası hisse senedi fiyatı, kazanç sürprizinin gösterdiği yönde "sürüklenme" gösterir, ancak anormal hisse senedi fiyat performansı uzun vadeli kazançların tersi yönde değişir.

Sonuç olarak; davranışsal iktisat, iktisadi yaklaşımlarda gerçek hayata uyumluluğunu artırmak için psikolojinin insan davranışında ve kararlarında etkisini dikkate almaktadır. Klasik iktisat yaklaşımındaki temel aldığı fayda maksimizasyonu, denge ve etkinliğin gibi yaklaşımlarına insani duyguların ve psikolojik özelliklerin de dikkate alınarak yorumlanmasını ileri sürmektedir. Davranışsal iktisat, karar vermenin normal sürecindeki sapmaların açıklanmaya ve insanların standart olmayan tercihlerinin, inanışlarının ve yanlılıklarının olduğunu ileri sürmektedir. Klasik iktisadın rasyonellik varsayımına psikolojik temelli matematiksel alternatifler öneriler geliştirmiştir.

Buraya kadar olan bölümde, yatırımcıların yatırım stratejilerini belirlerken hangi faktörlerin etkili olduğu ve herhangi bir finansal varlığa yatırım yaparken hangi kriterlere göre karar verilebileceği incelenmeye çalışılmıştır. Bu yaklaşım çerçevesinde klasik finansal piyasa teorileri ile yeni davranışsal finans çerçevesinde piyasa teorileri incelenmiştir. Bundan sonraki kısımda ise davranışsal finans modelleri ile ilgili öne çıkan modeller incelenecektir. Modeller sırasıyla şu şekildedir; “Aşırı Tepki Modeli”, “Temsili Yatırımcı Modeli”, “Aşırı Güven ve Yanlı Kendine Atfetme Modeli”, “Haber Avcıları ve Momentum Yatırımcıları Modeli” ve “Arbitraj Modeli” olarak sıralanabilir.

2.2.1. Aşırı Tepki Hipotezi

Etkin piyasa hipotezinin her üç formunda da hisse senedi fiyatları geçmiş bilgiyi içerdiği için hisse senetleri fiyatlarında ortaya çıkabilecek anomiler sınırlıdır. Ancak davranışsal finans çerçevesinde ise yatırımcıların psikolojisi hisse senedi fiyatlarını etkilemektedir. Yatırımcıların

hisse ile ilgili ulaştıkları yeni bilgi hisse senedi fiyatlarında anormal değişimlere sebep olabilmektedir.

Yatırımcıların gelen bilgilere karşı yatırım kararlarındaki değişme şiddetine göre sınıflandırılmıştır. Yatırım yapılacak hisse senedi hakkındaki ulaşılan iyi kötü haberler karşısında yatırımcıların aşırı yada eksik tepki verme şeklinde davranış göstermelerini ifade etmektedir. Hisse senedi hakkında çıkan iyi haberler sayesinde hisse senedinin değeri olduğunda yüksek işlem görmeye başlayabilmektedir. Ya da hisse senedi ile ilgili olumsuz sayılabilecek hebere reaksiyon olarak aşırı şekilde tepki verilmesini ifade etmektedir.

De Bondt ve Thaler tarafından yapılan çalışmalarda, insanların yatırım yaptıkları hisse senetleri ile ilgili ulaştıkları bir bilgi çerçevesinde ve özellikle işletmenin nakit akım, ciro büyümesi konularındaki çok iyi ve ya kötü bilgilere aşırı tepki verebildiklerini sonucuna varmışlardır. Bu tepki ektileri 3 – 5 yıl arası gibi uzun zamanda olduğu belirtilmektedir. Bir hisse senedi fiyatlarında eğer sistematik olarak aşırı fiyat hareketleri gözleniyorsa; fiyatın geriye dönüşü geçmiş verilere bakılarak öngörülebilir. Bunun için hiçbir finansal kayda ihtiyaç duyulmamaktadır. Bununla ilgili ileri sürülen iki hipotez ortaya çıkmıştır. İlk hipotez; hisse senedi fiyatındaki aşırı oynaklıklarını, ters yönlü fiyat dönüşümleri takip eder. İkinci hipotez, ilk fiyat hareketi ne kadar aşırı olursa, bunu takip eden ters yönlü fiyat hareketi de o kadar büyük olur. Aşırı Tepki Hipotezinin temelini davranışsal finansın prensiplere dayandırarak oluşturmalarıdır ve buna göre yatırımcıların kararlarını Bayes kuralına göre vermemektedirler. Bu kural, bireyler yeni bilgi geldikçe olasılık ihtimalini dikkate alarak karar verdiklerini ileri sürmektedir. Ancak Aşırı Tepki Hipotezinde bireylerin yeni bilgiye daha çok, eski bilgiye ise daha az önem verdikleri öne sürülmektedir.⁵²

De Bondt ve Thaler tarafından New York Amerikan Borsası ile ilgili 1926 ile 1982 yılları arasındaki aylık getiri verilerinin borsada işlem gören hisse senetleri için kullanıldığı başka bir çalışmada yatırımcıların kazançlara aşırı tepki vermesinin bir sonucu olarak hisse senedi fiyatlarının da temel değerlerinden geçici olarak ayrıldığı gözlemlenmiştir. Fiyatlar başlangıçta aşırı iyimserlik veya kötümserlik nedeniyle önyargılı olduğundan, önceki "kaybedenler" önceki "kazananlardan" daha cazip yatırımlar olacağı öne sürülmektedir. Çalışma sonucunda arışı tepki hipotezine iki farklı yönde katkıda bulunduğu ileri sürülmektedir. İlk olarak, kazanan-kaybeden etkisinin iki makul açıklaması, yani kazanan ve kaybeden firmaların büyüklüğü veya risk özelliklerine dayalı olanlar incelenmiş ve çalışılan veriler ile bu varsayımın desteklenemediği sonucuna varılmıştır. İkinci olarak, yatırımcıların

⁵² Prof. Dr. Hatice Doğukanlı, Arş. Gör. Bahadır Ergün; “Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İmkb’de Araştırılması”; Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 1, 2011, ss. 321-336

kısa vadeli kazanç hareketlerine aşırı tepki verdiği yönündeki basit davranışsal görüşle tutarlı yeni kanıtlara ulaşılmıştır.⁵³

Literatürde, aşırı reaksiyon tespiti için endeks bazında ve hisse bazında birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda davranışsal finans yaklaşımları ön plana çıkmaktadır. Hisse senedi ve piyasaların elde edilen bilgiye tepkilerinin analizi yapılmıştır.

Doğukanlı ve Ergün'ün yapmış oldukları çalışmada bu iki hipotezin zayıf formda etkin piyasa hipotezi ile çeliştiğini ileri sürmektedirler. Zayıf formda etkin piyasa hipotezinde yatırımcılar kararlarını hisse senedinin geçmiş performansına göre yatırım yapmaktadırlar ve hisse senedinde aşırı bir kar realizasyonu olmaması beklenmektedir. Ancak aşırı tepki olduğu tespit edilen hisse senetlerinde fiyat dönüşümleri dikkate alınarak yatırım stratejileri uygulanabilir ve piyasa getirisinin üzerinde getiriler elde edilebileceği ortaya çıkmaktadır. 1998 ve 2008 yılları arasında Borsa İstanbul üzerine Aşırı Tepki Hipotezi incelemişlerdir. Çalışmada Aşırı Tepki Hipotezinin geçerliliği ve zıtlık stratejilerinin normal üstü getiriler elde etmede işe yarayıp yaramadığını İMKB'nin beş farklı endeksi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan endeksler; İMKB Ulusal 100, İMKB-Ulusal 50, İMKB-Ulusal 30, İMKB Ulusal-Sınai ve İMKB Ulusal Mali endeksleri belirlenmiştir. Beş İMKB endekslerinde kesintisiz olarak işlem görmüş hisse senetlerinin aylık getirileri seçilmiştir. İMKB 30 Endeksi dışındaki endekslerde Aşırı Tepki Hipotezini ve zıtlık stratejilerinin yararlılığını destekler sonuçlara ulaşılmışlardır. Yapılan çalışmalar neticesinde İMKB de zayıf formda etkin olmadığı ileri sürmektedirler.⁵⁴

Yeşildağ ve Karahan tarafından Borsa İstanbul'da sürekli işlem gören hisse senetleri üzerine yapılan diğer bir çalışmada aşırı tepki hipotezi test etmişlerdir. Çalışmalarında; BİSTTUM endeksinde sürekli işlem görmeyen ve sonradan borsada işlem görmeye başlayan hisseler çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Belirlenen kritere uygun 119 hisse senedinin 2002-2019 yılları arasındaki verisi çalışmada kullanılmıştır. Çalışmaya dahil hisse senetlerinin bir, üç, beş yıllık getiri performansları incelenmiştir. Getiri sağlayan ve getiri sağlamayan hisse senetleri bölümlere ayrılarak hisse senetlerindeki her yıl grubundaki getiri performansları incelenmiştir. Buna göre incelenen dönem performanslarına göre kazandıran hisselerin performansı sonraki dönemlerde piyasa getirisi ile paralel performans sergilediği için aşırı tepki

⁵³ Werner F. M. De Bondt And Richard H. Thaler; "Further Evidence On Investor Overreaction And Stock Market Seasonality"; Annual Meeting Of The American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December 28-30, 1986 (Jul., 1987), pp 557-581

⁵⁴ Prof. Dr. Hatice Doğukanlı, Arş. Gör. Bahadır Ergün; "Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İmkb'de Araştırılması"; Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 1, 2011, pp. 321-336

hipotezinin etkili olmadığı ancak kaybettiren hisselerin dönemler itibariyle performansı incelendiğinde aşırı getiri elde edildiği için hipotezin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır.⁵⁵

Aşırı tepki hipotezinin testine yönelik diğer piyasalar ile ilgili yapılan test çalışmaları şu şekildedir.

Chora, Lakonishok ve Ritter'ın New York hisse senedi borsası üzerine, 1926 – 1986 arası verileri kullanarak hisselerde oluşan aşırı tepki hipotezinin varlığı ile ilgili çalışma yapmışlardır. Çalışmayı aşırı tepki hipotezinin kapsamlı bir değerlendirmesini yapılmak için üç metodolojik yenilik yaptıklarını belirtmektedirler. Buna göre ilk olarak, Sharpe Linther sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli gibi yüksek düzeyde yapılandırılmış belirli bir modelin varsaydığı fiyat yerine beta riskinin ampirik olarak belirlenen fiyatını kullanmışlardır. İkinci olarak, çok sayıda çalışma, büyüklük ile gelecekteki getiriler arasında bir ilişki olduğu bulgusuna istinaden boyuta yönelik kapsamlı bir ayarlama kullanarak anormal getirileri hesaplamışlardır. Üçüncüsü, kısa zaman dilimindeki anormal getirileri incelemişlerdir. Uzun aralıklarla hesaplanan anormal getiriler, kullanılan ölçütlere kalıtsal olarak duyarı olması varsayımı ile testlerde, nispeten büyük miktarda yeni bilginin yayıldığı kısa pencerelere odaklanılmıştır. Sonuç olarak, incelenen dönem hisse senedi piyasasında ekonomik olarak anlamlı bir aşırı reaksiyon etkisinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, bu etkinin risk ölçüm sorunlarına atfedilmesi pek olası olmadığı, çünkü üç aylık kazanç duyuruları civarındaki açık pozisyonlarda da aşırı tepki hipoteziyle tutarlı getiriler gözlemlenmiştir.⁵⁶

Çin borsasında işlem gören 900 şirketin 2011 -2024 yılları arasındaki çevrimiçi arama sıklığı ile bu şirketlerin gelecekteki getirileri arasındaki ilişki üzerine çalışma yapılmıştır. Çevrimiçi aramaların sıklığının artması ile yatırımcıların firmalar ile ilgili bilgiye ulaşma isteğinin artması ve buna bağlı olarak hisse fiyatlarının artması ve arasındaki pozitif ilişki yatırımcıların ulaştıkları bilgilere aşırı tepki vermesi hipotezini doğruladığı ileri sürülmektedir. Çevrimiçi arama sıklığı, perakende yatırımcıların bir kaç nedenden dolayı beklenmedik sinyallere kısa vadeli tepkilerinin ideal bir göstergesi olduğu ileri sürülmektedir. Birincisi, çevrimiçi arama sıklığı motive olmuş dikkatin doğrudan bir göstergesidir ve dolayısıyla diğer dikkat göstergelerinden daha iyi performans gösterir. Örneğin medya, yatırımcıların firmalar hakkında bilgi edinmeleri için önemli bir kanaldır. Medyada az yer alan hisse senetleri çok az dikkat çekme eğilimindedir. İkincisi, çevrimiçi arama sıklığı, yatırımcının motive ettiği ilginin

⁵⁵ Eser Yeşildağ, Hakan Karahan; “Hisse Senedi Getirilerinin Bist’te Aşırı Reaksiyon Açısından İncelenmesi”; Balıkesir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Balıkesir University Faculty Of Economics And Administrative Sciences Journal Cilt/Volume:1, Sayı/Issue:1; ss. 1- 18

⁵⁶ Navin Chora, Josef Lakonishok, Jay R. Ritter; “ Measuring abnormal performance. Do stocks overreact? “; Journal of Financial Economics; North Holland; 31 1992; p 235 – 268

ve yatırımcı tutumlarının zaman içindeki değişikliklerinin tesadüfi bir göstergesi olması ve bu, yatırımcı davranışının hisse senedi getirilerinin kesiti üzerindeki kısa vadeli etkisini daha iyi ortaya çıkarmaya yardımcı olabileceği öne sürülmektedir. Üçüncüsü, çevrimiçi arama sıklığı, yatırımcıların artan bilgi taleplerini yakalar ve bu, muhtemelen yatırımcıların son haberlere veya sinyallere tepkisini yansıtır. İnsanların arama sıklığı tarafından yakalanan en son bilgilere tepkisinin, stok kesitleri üzerinde daha güçlü bir açıklama gücüne sahip olduğu öne sürülmektedir. Dördüncüsü, çevrimiçi aramanın, sofistike kurumsal yatırımcıların aksine saf perakende yatırımcıların davranışlarını karakterize etmesi muhtemel olduğu varsayımları çerçevesinde test edilmiştir. Bu varsayımlar çerçevesinde açığa satış kısıtlamaları altında pozitif sinyallere verilen yukarı yönlü aşırı tepkinin, olumsuz sinyallere verilen aşağı yönlü aşırı tepkiden daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir.⁵⁷

Yapılan çalışmalar neticesinde aşırı tepki hipotezi; yatırımcıların edinilen bilgiye olumlu ya da olumsuz tepkiyi elde ettiği bilgiye göre kendi kararları ve refleksleri çerçevesinde vermektedir. Davranışsal finans açısından insanların bu tepkisi rasyonel karar verme süreci açısından bu anomali bir bilişsel süreçtir ve insanlar kararlarını bu bilgilere ulaşarak karar vermektedir. Davranışsal finansa dahil olan bir diğer model ise “Temsili Yatırımcı Modeli”dir.

2.2.2. Temsili Yatırımcı Modeli

Barberis, Shleifer ve Vishny “Temsili Yatırımcı” modelini ortaya atan araştırmacılarıdır. Bu model yatırımcıların iki davranış eğilimi üzerine kurulmuştur. Bu modelin baz aldığı insan davranışlarından bir tanesi muhafazakarlık (conservatism), bir diğeri ise temsil edilebilirlik yanlılığı (representativeness) adı verilen iki farklı yargı hatasını ifade etmektedir.⁵⁸

“Muhafazakarlık eğilimi” insanların yeni karşılaştıkları fikre benimsemeleri konusunda yaşadıkları zorluğu ifade eden yaklaşım çerçevesinde yatırımcıların yeni veriler ve bulgular ile karşılaştığında daha önce sahip oldukları yargıları yeni koşula çok kolay adepte olup davranışlarını değiştiremedikleri ifade etmektedir. Yatırımcılar önceki inanç ve tutumların etkisinde kalarak davranışını kolay kolay güncelleyememektedir. Yatırımcıların inançlarını güncellenmesinin veya yeni bilgi edinmenin maliyetli ve kolay olmaması nedeniyle yatırımcılar muhafazakarlık olma eğilimindedir. Aşırı tepki modelinin tersine, yatırımcılar yatırım

⁵⁷ Jiaqi Chen; “Online Search Frequency, Retail Investor Overreaction, and the Cross-Section of Stock Returns: Evidence from the Chinese Stock Market”; Emerging Markets Finance and Trade; 29 Aug 2018; P 3189-3208

⁵⁸ Nicholas Barberis, Andrei Shleifer, Robert Vishny; “A model of investor sentiment”; Journal of Financial Economics 49 (1998); pp. 307—343

yaptıkları hisse senetleri hakkında o hissenin değerini olumsuz yönde bir etkileyebilecek bir haber aldıklarında dahi daha önceki görüşlerinde bir değişme yapmaksızın hisseyi tutmaya devam etmesi olarak ortaya çıkabilir. Muhafazakar yatırımcılar önyargılarına bağlı olmaları nedeniyle, yeni yatırım araçlarına ya da benimsemediği yeni bilgilere direnç göstereceğini ileri sürmektedir. Hisse senedi piyasasının statik olduğu varsayımı bulunmaktadır ancak rasyonel yatırımcının yeni bilgiye ve fırsatlara daima açık olması dinamik kararlar alması gerekmektedir.

Temsil edilebilirlik yanlılığı ise; bir olay, kişi ya da durumu değerlendirirken başka bir olay, kişi ya da durum tarafından temsil edilip edilmediğine bakılarak değerlendirilmesini ve en çok göze çapan unsurlardan etkilenecek karar vermesini ifade etmektedir. “Temsiliyet etkisi” yatırımcıların bir yargıya ulaşırken en yeni ve daha fazla dikkat çeken anormal görünen duruma gereğinden fazla ağırlık vermesini durumunu ifade etmektedir. Bu da dağılım popülasyonunun istatistiki özelliklerini göz ardı etmesi demektir. Piyasada oluşan ve belli bir süre devam eden durumu yatırımcıların genellemesi sonucu piyasa koşullarına yatırımcıların aşırı tepki göstermesidir. Aşırı tepki ise yatırımcıların yeni bilgilere daha çok ağırlık verip, eski bilgileri ise yeni bilgilere kıyasla göz ardı etmesi sonucunda, fiyatları pozitif ya da negatif yönde yanlış değerleyip, daha sonra bu hatayı fark etmiş olsa bile uzun ve/veya kısa vadede yatırımcı konumunu sürdürmesi ile sonuçlanmasıdır.

Taffler; Tversky ve Kahneman’ın temsil edilebilirlik buluşsal yöntemine dayanarak olasılık yargılarında bulunurken insanların en azından teorik veya soyut görevlerde istatistik yasalarını ihlal etme biçimlerinin farklı yönlerini tanımlamaktadır: Bunlar;⁵⁹

- Önceki bilgilere duyarsızlık veya temel oranın ihmal edilmesi: Önceki olasılıkların veya temel oran frekanslarının göz ardı edilmesi ve yalnızca olayın temsil gücüne güvenilmesi.
- Örneklem büyüklüğüne duyarsızlık: Örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak elde edilen örneklem istatistiğinin temsiliyetine dayanarak çıkarımlar veya olasılık değerlendirmeleri yapmak.
- Şans ve rastgelelik konusundaki yanılgılar: İnsanların her yıl fon yöneticisi performansı veya daha basit bir ifadeyle bir dizi yazı-tura atışı gibi olay dizilerini görüntüleme ve esasen bir dizi rastgele sonuç olan kalıpları okuma biçimlerini içerir. Bu davranışın ilgili bir yönü de, az sayıda gözlemin temsil edilebilirliğine çok fazla güven duyulduğu

⁵⁹ Richard J. Taffler; “Behavioral Finance : Investors, Corporations, And Markets / H. Kent Baker And John R. Nofsinger, Editors.”; “The Representativeness Heuristic”; John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey; 2010; pp 259 - 276

durumu tanımlayan "küçük sayılar yasası"dır. Bu, şansın kendi kendini düzelten bir süreç olmasının beklendiği "kumarbaz yanılığı" ile ilişkilidir.

- Tahmin edilebilirliğe karşı duyarsızlık: Kanıtların güvenilirliği ve tahminin beklenen doğruluğu göz ardı edilerek, sunulan bilgilerin temsil edilebilirliğine dayalı yargılarda bulunmak.
- Regresyonla ilgili yanılıklar: "Ortalama doğru regresyon" olgusunu yanlış anlamak ve normal bir sürecin ne olduğuna dair sahte açıklamalar icat etmek. Olağanüstü performansın ardından daha normal sonuçlar yerine daha aşırı sonuçların gelmesi bekleniyor.

Bu veriler ışığında, güven, karar görevinin temel özelliklerinin değil, durumun temsil edilebilirliğinin bir fonksiyonu olarak görmek olarak tanımlanmaktadır. Bu geçerlilik yanılması olarak tanımlanmıştır.

Kahneman ve Tversky İnsanlar, geçerlilik yanılması olarak adlandırılacak bir olgu olan, oldukça yanılabilir yargılara güvenmeye eğilimide olduğunu belirtmektedirler. Diğer algısal ve yargısal hatalar gibi, geçerlilik yanılması da çoğu zaman yanıltıcı karakteri fark edildiğinde bile devam eder. Bir durumun yada bir yatırım ile ilgili bilginin hatalı olduğunu bilinmesine rağmen yatırımın gelecekteki performansına ilişkin tahminlere büyük bir güven duyulmaktadır.

Yatırımcıların elde ettiği bilgiye yetersiz ya da az tepki vermesi “muhafazakarlık”, bilgiye gereğinden fazla ya da aşırı tepki vermesi ise “temsil edilebilirlik yanılığı” olarak tanımlanmıştır.

Barberis, Shleifer, ve Vishys “bir yatırımcı duyarlılığı modeli” çalışmasında şirket karları rassal yürüyüş hipotezine uygun bir zaman serisi karakteri taşımasına rağmen, yatırımcılar söz konusu yatırım ile ilgili kararlarında değişken olarak aldığı muhafazakarlık ve temsil edilebilirlik yanılığının sonucu verdiklerini belirtmişlerdir. Yatırımcılar bu iki algı yanılması sonucu olarak belli bir süre devamlı ve sürekli kar açıklayan şirket karının ilk başlarda ortalamaya dönme eğilimi olacağı ve belirli bir süre sonra ise trende girdiğini ifade etmişlerdir. Yatırımcının değişim ile ilgili algısı sonuçlarının bazen rastgele bazen de karar verenin kontrolünde olan durumlarda karar vermeyi matematiksel olarak incelenmesine göre oluşacağı yönünde modellemişlerdir. Yatırımcıların yetersiz reaksiyonu yatırım yaptıkları hisse senetleri fiyatının ve yatırımcıların karlarında herhangi bir yönde değişiklik olduğunda, tekrar ortalamaya döneceğine inandıklarında ortaya çıkmaktadır. Yatırımcıların aşırı tepkisi ise, yatırım yaptıkları hisse senetleri fiyatının ve yatırımcıların karlarında aşağıya ya da aşağıya

tekrar eder şekilde birkaç aynı yönde beklenmedik hareketten sonra ve yeni bir aynı yönlü hareketin başladığına inandıkları zaman olduğunu gözlemişlerdir.⁶⁰

2.2.3 Aşırı Güven ve Yanlı Kendine Atfetme Modeli

Yatırımcıların kararlarına psikolojilerinin etkilediğini ileri süren bir diğer model Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam'ın geliştirdikleri “Aşırı güven ve yanlı kendine atfetme modeli” adı verilen modeldir. Bu davranış biçiminde yatırımcıların anlama ve kavrama ile ilgili psikolojik deneylerin ve araştırmaların sonucuyla ortaya çıkan kanıt ve veriler ışığında geliştirilmiştir. Yatırımcıların aşırı güveniyle ilgili hipotezin kaynağı, yatırımcıların kendilerine aşırı güvenmesi ve yanlı kendine atfetmesi olarak adlandırılan iki psikolojik davranış çerçevesinde geliştirilmiştir.

Menkul kıymetler piyasasının yetersiz ve aşırı tepkilerine ilişkin, iyi bilinen iki psikolojik önyargıya dayanan bir teori önermişlerdir: yatırımcıların özel bilgilerin kesinliği konusunda: “aşırı güveni”; ve yatırım sonuçlarının bir fonksiyonu olarak yatırımcıların güveninde asimetrik kaymalara neden olan: “tarafli kendine atıf” olarak adlandırdıkları iki hipotezi test etmişlerdir. Aşırı güvenin negatif uzun gecikmeli otokorelasyonlara, aşırı volatiliteye ve yönetsel eylemler hisse senedi yanlış fiyatlaması ile ilişkilendirildiğinde kamu olaylarına dayalı getiri öngörülebilirliğine işaret ettiğini göstermişlerdir. “Yanlı Kendine Atfetme”, pozitif kısa gecikmeli otokorelasyonları ("momentum"), kısa vadeli kazançları "sürüklenmeyi" eklemesi, ancak gelecekteki getiriler ile uzun vadeli geçmiş borsa ve muhasebe performansı arasında negatif korelasyon eklemesi olarak tanımlamışlardır.⁶¹

Bu iki modelin (Aşırı güven ve yanlı kendine atfetme) yatırımcıların psikolojik tutumlarıyla uzun vadede hisse senetleri değerlerindeki negatif etkiyi ifade etmektedir. Bu iki davranış biçimi hisse senedi ve yatırımcı psikolojisi arasında olumsuz otokorelasyona neden olmaktadır.

Çalışmalarında yatırımcıların kendilerini menkul kıymetlere gerçekte olduklarından daha fazla değer verebilecek kişiler olarak gördüklerini, dolayısıyla tahmin hata varyanslarını olduğundan düşük tahmin ettiklerini varsaymaktadır. Bu, insanların kendi yeteneklerini olduğundan fazla tahmin ettikleri ve kendilerini başkaları tarafından görüldüklerinden daha

⁶⁰ Nicholas Barberis, Andrei Shleifer, Robert Vishny; “A model of investor sentiment”; Journal of Financial Economics 49 ; 1998 ;pp. 307—343

⁶¹ Kent Daniel, David Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam; “Investor Psychology And Security Market Under-And Overreactions”; The Journal Of Finance, Vol. 53, No. 6 (Dec., 1998); Pp. 1839-1885

olumlu algıladıkları yönündeki kanıtlarla tutarlıdır. Yatırımcıların aşırı güveni (Overconfidence); sahip oldukları spesifik bilgiye olması gerekenden daha fazla güven duyması sonucu ortaya çıkmaktadır. Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam'ın yaptığı çeşitli deneysel çalışmalar, bireylerin tahminlerde bulunurken kendi hata varyanslarını hafife aldıklarını ve kendi tahminlerini başkalarının tahminlerine göre daha fazla ağırlıklandıklarını ortaya koyduğunu ispatlamaktadır.

Çalışmanın diğer yönü ise “Yanlı kendine atfetme” (biased self-attribution) ise; Yatırımcının kendilerine duyduğu güven, kamuya açık bilgiler kendi bilgileriyle uyumlu olduğunda artar, ancak kamuya açık bilgiler kendi özel bilgileriyle çeliştiğinde aynı oranda düşmez. Psikolojik kanıtlar, insanların geçmiş başarıları için kendilerini itibar etme eğiliminde olduklarını ve başarısızlık için dış faktörleri suçladıklarını göstermektedir.

İki psikolojik bulgu üzerine kurulu olan aşırı güven ve yanıli kendine atfetme; temsili yatırımcı modelinden farklı olarak yatırımcıların psikolojik algı yanılmalarının hisse fiyatı ve yatırım kararları üzerine etkileri hipotezine dayanmaktadır.

Aşırı güven, hisse senedi fiyatının yeni bir bilgiye ulaşması yatırımcının aşırı tepki vermesine neden olur. Daha sonra, gürültülü kamuya açık bilgi sinyalleri geldiğinde, fiyatın verimsiz sapması ortalama olarak kısmen düzeltilir. Aynı durum daha sonraki kamuya açık bilgilerin varış tarihleri için de geçerlidir. Dürtü tepkisinin zirve veya dip noktasından önceki kısmına aşırı tepki aşaması, daha sonraki kısmına ise düzeltme aşaması adını verilmiştir. Zamansal olarak bilginin geliş zamanına ve hisse fiyatının değişimi ile ilgili altı bulgu (öneri) geliştirmişlerdir.

Bulgu (Öneri) 1:

Yatırımcılar kendilerine aşırı güveniyorsa:

- Özel bilgilerin ulaşmasından kaynaklanan fiyat hareketleri uzun vadede ortalama olarak kısmen tersine döner.
- Kamuya açık bilgilerin gelmesine tepki olarak ortaya çıkan fiyat hareketleri, daha sonraki fiyat değişiklikleriyle pozitif yönde ilişkilidir.

Bulgu (Öneri) 2:

- Yatırımcılar kendilerine aşırı güveniyorsa, fiyat değişiklikleri hem kısa hem de uzun gecikmelerde koşulsuz olarak negatif otokorelasyona uğrar.

Bulgu (Öneri) 3:

- Aşırı güven, özel sinyaller etrafındaki oynaklığı artırır, genel sinyaller etrafındaki oynaklığı artırabilir veya azaltabilir ve koşulsuz oynaklığı artırır.

- Özel sinyalin etrafındaki orantısal aşırı oynaklık, genel sinyalin etrafındakinden daha fazladır.

Bulgu (Öneri) 4:

Kendine aşırı güvenen yatırımcılar seçici olmayan bir olayı gözlemlerse:

- Duyuru sonrası beklenen gerçek anormal fiyat değişimi sıfırdır.
- Etkinlik öncesi getiri şartına bağlı olarak, duyuru tarihi ile duyuru sonrası fiyat değişimi arasındaki kovaryans pozitif; yani $cov(P_3 - P_2, s_2 | P_1 - P_0) > 0$.

Bulgu (Öneri) 5:

- Yatırımcılar kendilerine aşırı güveniyorsa, hisse senedinin piyasa tarafından düşük değerlendirilmesi (aşırı değerlendirilmesi) durumunda başlatılan seçici olaylar, ortalama olarak olumlu (negatif) duyuru tarihi anormal fiyat değişiklikleriyle ilişkilendirilecek ve bunu ortalama olarak olumlu (olumsuz) takip edecektir.

Bulgu (Öneri) 6:

- Olumlu (negatif) seçici bir olayın beklenen boyutu, firmanın yanlış fiyatlandırmasına ilişkin ölçümlerde artıyor (azalıyor).
- Firmanın yanlış fiyatlamasına ilişkin ölçümlerle olumlu (negatif) seçici bir olayın meydana gelme olasılığı artar (azalır).

Sonuç olarak bu modelde yatırımcıların hisse senedi ile ilgili spesifik bilgilere aşırı tepki göstermesi ve kamuya açık bilgilere ise yetersiz tepki vermesini ifade edilmektedir. Aşırı tepki bireysel özel bilgi ve veriler ile ilgili iken, eksik/yetersiz reaksiyon ise kamuoyuna açık veri ve bilgiler ile ilgili sinyallerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu model ile ilgili yapılan araştırma sonuçları ve test çalışmalarının bazıları şu şekildedir.

Odean Amerikan hisse senedi borsasına 1987-1993 yılları arasında büyük bir indirim komisyoncusundaki 10.000 yatırımcının işlem kayıtlarını analiz etmiştir. İndirimli aracılık hesapları olanların seçilmesinin nedeni; hisse senedi piyasalarındaki genel işlem hacminin, belirli bir yatırımcı grubu için aşırı olduğunu göstermesidir. Bu yatırımcılar, ortalama olarak getirilerinin ticaret yoluyla azalması anlamında aşırı ticaret yapıyor olmaları ve likidite talepleri, vergi kaybı satışı, portföy yeniden dengeleme veya daha düşük riskli menkul kıymetlere geçiş tarafından motive edilebilecek çoğu alım satımın ortadan kaldırılmasından sonra bile, alım satım hala getirileri düşürüyor olması olarak açıklamıştır.⁶²

⁶² Terrance Odean; "Do Investors Trade Too Much?"; The American Economic Review, Vol. 89, No. 5 (Dec., 1999); pp. 1279-1298

Yatırımcıların kendilerine aşırı güven duymaları nedeniyle aşırı ticaret yaptıkları hipotezini test edilmiştir. Kendine aşırı güvenen yatırımcılar, ticaretten elde edecekleri kazançlar ticaret maliyetlerini karşılamaya yetmese bile ticaret yapabilmektedir. Aslında işlem maliyetleri göz ardı edilse bile bu yatırımcılar aslında alım satım yoluyla getirilerini düşürmektedirler. Bunun ispatı olarak yatırımcıların yaptığı alım satımların öncesi ve sonrası getiri şekillerini incelenmiştir. Yatırımcılar, sattıkları menkul kıymetlere göre son altı ayda daha fazla yükselen veya düşen menkul kıymetleri satın alma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Takvim zamanı yaklaşımını kullanarak, bireyler tarafından satın alınan hisse senetlerinin, 12. yılda satılan hisse senetlerinden ayda 23 baz puan daha düşük performans gösterdiğini bulunmuştur.

Bu sonuçlar iki açıdan kışkırtıcıdır. Birincisi, bu, sistematik olarak maliyetlerden önce ortalamanın altında getiri elde eden bir grup yatırımcının var olduğuna dair ilk kanıttır. Bu yatırımcıların farklı bir menkul kıymet seçme yeteneği vardır. Yatırımcıların satın alabileceği çok sayıda menkul kıymeti değerlendirmenin zorluğu, yatırımcıların dikkatlerinin finansal medya gibi dış kaynaklara yönlendirilmesine izin verme eğilimi, eğilim etkisi ve yatırımcıların açığa satış yapma konusundaki isteksizliğidir.

İkincisi, bireysel yatırımcılar düşük performans karşısında sıklıkla ticaret yapıyor gibi görüldüğü sonucudur. Alış ve satış sonrası iade şekilleri anlaşılması daha zordur. Bu mümkün. Bu yatırımcıların bir kısmı son satın alanlar arasında yer alıyor. Aşırı değerli momentumlu menkul kıymetlerin yükselişine katkıda bulunanlar ve bu menkul kıymetler düştüğünde ilk zarara uğrayanlar arasında yer alıyorlar. Daha kesin olan şey ise bu yatırımcıların bazılarının yanlış yorumladığı yararlı bilgilere sahipler.

Borsa İstanbul'da yatırımı bulunan 475 kişi üzerine aşırı güven eğiliminin yatırım performansına etkisindeki riske karşı eğilimin aracılık rolü tespit etmek için çalışma yapılmıştır. Çalışmada yatırımcıların önyargıları ve yatırım performansı arasındaki ilişkiyi tespit etmek için 4 model oluşturulmuştur. Kendilerine aşırı güvenen bireysel yatırımcıların diğer düşük güven düzeyi olan yatırımcılara göre daha fazla riskli karar aldıkları ve yatırımlarını riskli olarak tanımacak varlıklara yapma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre bireysel yatırımcıların aşırı güven eğilimi ile risk eğilimi arasındaki ilişkinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmaya göre; kendilerine aşırı güven duyan yatırımcılar firmalar ile ilgili özel bilgiye sahip olduklarında bu

bilgilerine göre risk almaktadırlar. Kendine güven oranı ile yatırımdaki risk seviyesi pozitif yönde ilişkilidir.⁶³

Sonuç olarak; bu modele göre, firma ile ilgili özel bilgi sahibi yatırımcılar genel olarak daha yüksek risk alma eğilimindedirler. Yatırımcılar yatırım kararı almada tecrübeli ve eğitilmiş olsa bile özel bilgiye sahip olmayan kişilere göre bu bilgilere sahip oldukları için daha riskli davranış sergilemektedir. Özel enformasyon sinyallerine göre yatırım yapan yatırımcılar fiyatların kendi özel bilgilerine aşırı güven duymaları ve buna göre tercih yapmalarına sebep olmaktadır. Diğer taraftan; temsili yatırımcı modelindeki yaklaşım ise, aşırı reaksiyonun bir sonucu olduğunu ve yetersiz reaksiyonun pozitif otokorolasyonun devam eden bir sonucu olmadığını ileri sürmektedirler. Yatırımcılar “Aşırı güven” ve “yanlı kendine atfetme” olarak adlandırılan iki psikolojik varsayım çerçevesinde aşırı tepki ya da eksik tepki vermektedirler.⁶⁴

2.2.4. Haber Avcıları ve Momentum Yatırımcıları Modeli

“Haber Avcıları ve Momentum Yatırımcıları Modeli” yukarıdaki iki model ile benzer şekilde yatırımcıların davranışlarını incelemek ile birlikte, çalışmaların az bir kısmı bireysel yatırımcıların bilişsel önyargılarını incelerken, çalışmaları büyük çoğunluğu heterojen yatırımcılar arasındaki interaktif ilişkiye dayanan çalışmalardır. Hong ve Stein Modeli adı verilen diğer bir tür davranışsal varlık fiyatlandırma modelidir. Yukarıdaki modellerin tersine bu modelde farklı seviye ve yapıdaki yatırımcıların birbiri ile interaktif ilişkisini incelenmektedir. Her ne kadar bu model momentum ve tersinme etkilerini açıklamada başarılı olsa da, genellikle iki uç noktaya ulaştığını görülmektedir; dönüş dizisinin otokorelasyonunun mutlak değeri, dönüşlerin yönü kolayca tahmin edilebilecek kadar büyüktür veya değer, elemanın hareket etmesini engelleyecek kadar küçüktür. Bu modele göre; piyasada “haber avcıları” (newswatchers) ve “Momentum yatırımcıları” olmak üzere iki tip yatırımcı bulunmaktadır. Bu yatırımcıların tamamen rasyonel olmadıkları ve sadece bir tür bilgi kullanabilen sınırlı rasyonel yapıya sahip oldukları varsayılmaktadır. Bu yatırımcıların sınırlı rasyonel olmaları nedeniyle herkes tarafından ulaşılabilir kamuya açık özel bilgilerin sadece bazı alt kümeleri ile işlem yapılabilir niteliğe sahip olduğunu belirten bir modeldir.⁶⁵

⁶³ Aydın, Salih, Güneysu, Yusuf; “Aşırı Güven Eğilimi ile Yatırım Performansı Arasında Risk Eğiliminin Aracılık Rolü: Borsa İstanbul’da Bir Araştırma”; Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 37,2022; pp. 157-172. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1150709>

⁶⁴ Kent Daniel, David Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam; “Investor Psychology And Security Market Under-And Overreactions”; The Journal Of Finance, Vol. 53, No. 6 (Dec., 1998); Pp. 1839-1885

⁶⁵ Hong Harrison, Stein, JeremyC.; “A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets”; The Journal of Finance; 19994, pp. 2143-2184

Sınırlı rasyonellik arbitrajcı yatırımcılara momentum stratejileriyle sayesinde geniş bir güven vermesi nedeniyle gerçek dünya ile tutarlılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu modelin uygulanabilir ve akılcı yol gösterici olmasının yanında böyle bir sınırlı rasyonelliğin, birçok probleme uyarlanabilir ve uygulanabilir olduğu belirtilmektedir. Hong ve Stein çalışmasında yaptığı bir çok analiz ile kanıtlamaya çalışmıştır. Çalışmadaki test çalışmaları ile doğrulanabilecek ek öngörülerde bulunabilmesi modelin güvenilirliğini artırdığı görülmüştür. Çalışma sonucu olarak düşük reaksiyonun varlığını kısa dönem pozitif otokorelasyonların varlığı ile ispat edilirken, uzun dönem negatif otokorelasyonların varlığı ise aşırı reaksiyonun varlığını gösterdiği ileri sürülmektedir.

Haber avcıları, geleceğe ilişkin özel olarak gözlemledikleri sinyallere dayanarak tahminlerde bulunurlar. Haber avcılarının temel sınırlamaları, mevcut veya geçmiş fiyatlara bağlı olmamalarıdır. Momentum yatırımcıları ise tersine, geçmiş fiyat değişikliklerine bağlı kalmaktadır. Ancak onların sınırlaması, tahminlerinin geçmiş fiyat geçmişinin "basit" fonksiyonları olması gerektiğidir.

2.2.5. Piyasa Etkinsizliğine Yönelik Bulgular

Etkin piyasalar hipotezi neredeyse ellibeş yıldır finansın temel önermesi olmuştur. Fama (1970) bu hipoteze ilişkin klasik açıklamasında etkin bir finansal piyasayı, menkul kıymet fiyatlarının her zaman mevcut bilgiyi tam olarak, zamanında ve doğru şekilde yansıtan bir piyasa olarak tanımlamıştır. Ortalama seviyedeki yatırımcı, ister bireysel ister emeklilik fonu, ister yatırım fonu olsun, sürekli olarak piyasayı yenmeyi ümit edemez ve bu tür yatırımcıların menkul kıymetleri analiz etmeye, toplamaya ve ticaretine adadıkları büyük kaynaklar boşa harcanır. Piyasa portföyünü pasif bir şekilde tutmak ve aktif para yönetimini tamamen unutmak daha iyidir.

Etkin piyasa hipotezi üç temel varsayımı dayanmaktadır ancak davranışsal finansın getirmiş olduğu antitezler nedeniyle bu varsayımlar giderek zayıflamaktadır. Etkin piyasa hipotezinin başlıca varsayımları şu şekildedir.

Birincisi, yatırımcıların rasyonel olması nedeniyle yatırım yaptıkları menkul kıymetleri rasyonel fiyat seviyesinde olduğu ve piyasa katılımcıların bu rasyonilite çerçevesinde hareket ettiği varsayılmaktadır. İkincisi, heterojen yatırımcılar rasyonel olmadıkları ölçüde, işlemleri rastgeledir ve bu nedenle fiyatları etkilemeden birbirlerini iptal ederler. Üçüncüsü, yatırımcılar benzer şekilde irrasyonel oldukları ölçüde, piyasada fiyatlar üzerindeki etkilerini ortadan kaldıran rasyonel arbitrajcılar tarafından karşılanırlar.

Yatırımcılar menkul kıymetlerin temel değerleri hakkında elde ettikleri olumlu ya da olumsuz bilgileri hızlı şekilde reaksiyon vermektedirler. Yatırımcılar elde ettikleri bilgiler iyi olduğunda fiyatları yükselterek, kötü olduğunda ise fiyatları düşürerek yeni bilgiye hızlı bir şekilde yanıt verirler. Sonuç olarak, menkul kıymet fiyatları mevcut tüm bilgileri neredeyse anında içermektedir. Bu nedenle hisse senedi fiyatları, nakit akışlarının net bugünkü değerlerine eşit olduğu yeni seviyelere denk gelmektedir. Ancak bu yaklaşımın tersine yatırımcıların bilişsel farkındalığın farklı nedenlerden dolayı hisse senedinde sapmaya neden olan durumlar ortaya çıkmaktadır.

Yıldız Zeliha Hatipoğlu “Davranışsal İktisat: Bilişsel Psikoloji ile Krizi Anlamak” adı çalışmasında davranışsal finans içindeki rasyonlite ihlali ile ilgili bilgi sağlamaktadır. Çalışmaya göre; bilişsel kısa yolların varlığı, sınırlı rasyonel bireyin karar alma sürecinde olumsuz yönde sapmalara neden olabilmektedir. Smith’in incelemelerinde de tespit ettiği belirsizlik ortamında karar alma süreci, yenilik ve gelişmelerle de sonuçlanabilmektedir. Smith’e göre, sınırlı rasyonalitenin temel nedeni, yatırımcıların bilgiyi yetersiz işlemesi sonucu oluşan anomaliyi ve bunun sonucunda oluşan karmaşık problem seti olarak ifade etmektedir. Ayrıca, uzman olmayan yatırımcıların bilginin sürecindeki eksik işleme ve tam bilgiye erişimdeki sınırlar nedeniyle, bilgi süreci tam olmayabilmektedir. Bu durumda, yatırımcılar, farklı yöntemler ile ya elde ettikleri bilgiyi teyit edebilmekte ya da kendi tahminleme yöntemlerini kullanmaktadırlar. Yatırımcıların tahminleme yapması ve ya kendi içgörülerini çerçevesinde hareket etmesi belirsizlik ve bilgi eksikliği sonucu olarak yenilikleri de beraberinde getirmektedir.⁶⁶

Rabin’in ifade ettiği gibi sınırlı rasyonalite kavramının geçerli olabilmesi teorik tahminlerden yani klasik iktisadın varsayımlarından sapma gösteren davranışların ampirik ve test edilerek ispat ve gözlenmesine dayanmaktadır. Bu sapmalara verilen “anomali” terimi rasyonel insan (homoeconomicus) tanımının geçerliliğini sorgulanmasına sebep olmaktadır. Ortaya çıkan bu sapmalar; insanların sürekli olarak rasyonel ve dar anlamda kendi çıkarlarını düşünen ve öznel olarak tanımlanmış amaçlarını en iyi şekilde takip eden bireyler olarak ifade edilmesi ifade etmektedir. Anomali kavramı yatırımcıların rasyonel olması ve bencil hareket etmesi varsayımlarındaki ortaya çıkan karakteristik sorunları içermektedir. Temel rasyonel insan tanımının varsayımları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.⁶⁷

⁶⁶ Yıldız Zeliha Hatipoğlu; “Davranışsal İktisat:Bilişsel Psikoloji İle Krizi Anlamak”; Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Arş.Gr., iletişim: zeliha.hatipoglu@bilecik.edu.tr; ss. 1 -32

⁶⁷ M atthew Rabin; “A Perspective on Psychology and Economics”; University of California, Berkeley February 2002; pp. 657 - 685

- Rasyonel yatırımcıların tercihleri belirli kalıplar çerçevesindedir. Sabit tercihlere sahiptirler.
- İndirgenmiş fayda teorisine göre, yatırımcıların elde edeceği fayda zamanla üssel olarak azalan yapıya sahiptir.
- Yatırımcılar tercihlerini belirlerken değişim ihtimalini göz ardı ederler.
- Yatırımcılar kararlarını maksimum beklenen fayda beklentisine göre yapmaktadırlar.
- Yatırımcılar kendi menfaatlerine göre hareket etmektedirler.
- Kararlarını kendi inançları ve bilgilerine göre yapmaktadırlar.
- Bayes kurallarına göre yatırım kararlarını alırlar.

Yatırımcıların kararlarını Bayes ağlarının mevcut finansal teorileriyle tutarlılığı ve firmaya özgü dinamiklerin portföy getirisi üzerindeki etkileri hakkında bir çok çalışma yapılmıştır. Bir olayın meydana gelmesi olasılığının, olaya yönelik ek bilgi edinilmesi halinde nasıl değişeceğini gösteren teoreme “Bayes Teorimi” denir. Diğer bir deyişle Bayes teoremi bir olayın meydana gelme olasılığının, olaya yönelik ek bilgi edinilmesi halinde nasıl değişeceğini gösteren değişimi ifade etmektedir. Bayes kuralı ile koşullu olasılıklar hesaplanmaktadır. Bu hesaplamada koşullu olasılıklar ile marjinal olasılıklar arasındaki ilişkiyi hesaplamaktadır. Örneğin; bir olayının ortaya çıkmasında ikiden fazla olayın etkisi var ise bu olayı meydana geldiğinde faktörlerden birinin, faktörün gözlenme koşullu olasılığı Bayes kuralına göre hesaplanır.⁶⁸

$$P(A|B) = P(B|A) * P(A) / P(B)$$

Bayes teoremi formülü içinde bulunan her bir terime özel bir ismi vardır:

- P(A) terimine A için önsel olasılık veya marjinal olasılık adı verilir. Bu önseldir, çünkü B olayı hakkında önceden herhangi bir bilgiyi içermemektedir.
- P(A|B) terimi verilmiş B için A'nın koşullu olasılığı adını alır.
- P(B|A) terimi verilmiş A için B'nin koşullu olasılığı adını taşır.
- P(B) terimi B olayı için 'önsel' olasılıktır veya B'nin marjinal olasılığıdır ve matematiksel rolü normalize eden bir sabittir.

⁶⁸ Enis Sınıksaran; “Teori ve Uygulamalarıyla İstatistiksel Yöntemler”; Filiz Kitabevi; İstanbul, 2001, ss. 106-107

Rasyonalite kavramı klasik iktisat tanımındaki gibi hesapçı ve akılcı bireyler sınırsız rasyonlitye sahip iken, davranışsal iktisatta ampirik verilerle anomalileri saptamakta ve sınırlı rasyonalite olarak gözükmeaktadır.

Yatırımcıların davranışsal modellerde de incelendiği gibi yatırımcı kendisinde olan bilgiyi farklı yorumlaması ya da kendisine fazla güvenmesi nedeniyle bazen yatırımcılardan beklenen rasyonel davranış ile yapılan yatırım arasında uyumsuzluk olmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar birikimlerini kaybedebilmektedir.

Sınırlı rasyonilitenin ortaya çıkmasının nedeni olarak literatürde iki şekilde açıklandığı gözlenmektedir. Birincisi yatırımcı körlüğü adı verilen hiperbolik indirgeme olarak adlandırılmaktadır. Paul Samuelson'un indirgenmiş fayda çalışmasının tersi olarak geliştirilen çalışmalarda bazen yatırımcılar riske duyarsız hareket ettiği ve kar maksimizasyonu anlayışı nedeniyle yatırımlarından beklenen getirileri azalan bir performans sergilediği görülmüştür. Yani, indirgenmiş fayda modelinde yatırımcılar dönemler arası seçimlerinde tercih günü önemli olmazken, farklı zaman dilimlerinde yatırımlarından elde etmeyi beklediği kar benzer sabit katsayıyla hesaplandığı için bireyin tutarlı davrandığı varsayılmaktadır. Ancak varsayımın tersi olarak, Thaler tarafından ileri sürülen farklı bir yaklaşım geliştirilmiştir. Thaler; yatırımcıların zamanı aynı sabit bir katsayı yerine, giderek azalan indirgeme katsayısı ile hesapladıklarını belirtmektedir.

İkinci durum ise Daniel Kahneman ve Amos Tversky tarafından geliştirilmiştir. Klasik iktisat varsayımından bireyler rasyonel beklentilerini beklenen faydaya göre verirler ve bunun maksimizasyonu için çalışırlar. Bu süreç şu şekilde oluşmaktadır. İlk olarak beklenen değerin hesaplanması yani opsiyonlar arasından en iyi seçeneğin belirlenmesi ve buna göre karar verilmesi şeklinde olmaktadır. Ancak yatırımcıların çoğu opsiyonların ve ya farklı seçeneklerin aynı anda değerlendirilerek en iyi opsiyonun belirlememektedir. Çoğu zaman en iyi opsiyonu seçme süreci çoğu yatırımcının karar sürecini oluşturmamaktadır. Daniel Kahneman ve Amos Tversky'in çalışmalarında bağsettiği "Asya Hastalığı Problemi" olarak adlandırılan yatırımcıların sıklıkla tercih sürecinde rasyonel şekilde, olayın tüm koşullarıyla değerlendirme süreci olabilme ihtimali yanında iç güdüsel bir süreç değerlendirmesinin sonucu da olabildiğini göstermiştir. Çerçeveleme etkisi olarak tanımlanan durumda yatırımcıların bir durum ile ilgili vermesi gereken tercihin, durumun ifade edilme şekli yada olay ile ilgili verilen seçeneklerin sunulmuş şekline göre etkilenmesi ve ortaya çıkan yanlılık hissiyatının çıkmasını ifade etmektedir.⁶⁹

⁶⁹ Daniel Kahneman and Amos Tversky; "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk"; *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 (Mar., 1979), pp. 263-292

Daniel Kahneman ve Amos Tversky yaptıkları çalışma sonuçları aşağıdaki deney üzerine şekillenmiştir. Yapılan deneyin varsayımı Amerika’da, Asya’ya özgü, bilinmeyen ve salgın bir hastalık baş gösterdiği üzerine dayanmaktadır. Bu hastalık ile uğraşan deney katılımcılarına 600 insanın etkilenmesine sebep olacak ölümcül bir hastalık ile mücadelede farklı tedavi yöntemleri hakkında tercih yapmaları istemişlerdir. Çalışmada geliştirilen öneriler biri olumlu diğeri ise olumsuz sayılan iki söylem sunulmuştur. Önerilen iki program katılımcılara sunulmuştur. Önerilen program şu şekildedir.

- A Programı uygulanırsa, 200 kişi hayatta kalacağı.
- B Programı, uygulandığı takdirde ise, 1/3 ihtimalle 600 kişi kurtarılabilecekken, 2/3 ihtimalle kimse kurtarılamayacağı belirtilmiştir.

152 öğrencinin katıldığı çalışmada, riskten kaçınan %72’lik çoğunluğun, A programını tercih ettiği, kesinlik ve ‘hayatta kalma’ ifadesinin pozitif etkisiyle A programının daha çekici olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın sonraki adımında da aynı kurgu farklı gruba aşağıdaki gibi sorulmuştur.

- C programı uygulandığı takdirde, 400 kişinin ölebileceği,
- D programı uygulandığı takdirde ise, 1/3 ihtimalle kimsenin ölmeyeceği, 2/3 ihtimalle ise, 600 kişinin öleceği belirtilmiştir.

Farklı 155 öğrencinin cevapladığı ikinci problemde ise, %22 azınlık C programını tercih ederken, %78 çoğunluk D programını tercih etmiştir.

Çalışma sonucunda oluşan amprik veriler ışığında kişilerin kazanç karşısında riskten kaçınan ve kayıp karşısında risk sever bir yaklaşımda olduğu ve kararlarını buna göre verdiği kanısına varılmıştır. Burada ulaşılan sonucun ana nedenin birinci problemde yaşama ihtimalinden söz edilirken, ikinci problemde ölüm ihtimali söz konusu olması çevreleme etkisi nedeniyle olduğu sonucuna varılmıştır. A programının ifade ettiği 200 kişinin hayatta kalması ile C programının ifade ettiği 400 kişinin öleceği ihtimali; 600 kişi için tasarlanan bu problem setinde, aynı anlama gelse bile bireyler, A programı ve C programını değil, A programını ve D programını tercih etmektedirler. Burada bütünsel algıya dayanan ve tutarlılıktan sapmaya sebep olan problemin sunuluş şekli kaynaklı olduğu ve katılımcıların kayıp-kazancını en kısa yol ile üzerine analiz yapmadan cevapladığı sonucuna varılmıştır. Bu örnekte olduğu gibi yatırımcılar kararlarını rasyonel birey varsayımının aksine kayıp kazanç kararlarını problemin ya da durumdan anladığı içeriğe göre vermektedir.

Levin, Schneider ve Gaeth yaptığı çalışmada 3 farklı türde çerçeveleme etkisinden bahsedilmiştir. Bunlar: “öznitelik çerçeveleme etkileri”, “hedef çerçeveleme etkileri” ve “riskli

seçim çerçeveleme etkileri” olarak ayırmışlardır. Çerçeve etkisi şu varsayım üzerine kuruludur. İnsanların bütünsel algılayışına dayanan ve insanların tutarsız tercihler yapmasına neden olan ve bunun nedeni olarak “problemin” sunuluş şeklinden kaynaklı ortaya çıktığı değerlendirilmesidir.

Birinci çevreleme etkisi aynı ürünün iki farklı özelliğinin ön plana çıkarılmasını içeren “Öz nitelik çevreleme” etkisidir. Bu çevrelemeye örnek olarak iki farklı gruba iki farklı seçenek gibi, bir gruba yemeğin içeriğindeki %80 yağsız et, diğerlerine ise %20 yağlı et kullandığı söylenmiştir. Katılımcıların çoğu sağlık nedenini öne sürerek yağsız et söyleminin olduğu yemeği seçmişlerdir. Ancak yağsız et söyleminin öz niteliğinin ön plana çıkarılması nedeniyle katılımcıların tercihlerini etkilemiştir.⁷⁰

Aynı örneklem üzerinden bu sefer katılımcılara olumlu ve olumsuz bilgiler sağlayarak tercihleri tekrar ölçülmüştür. Katılımcıların bir kısmında kırmızı et yememenin olumlu taraflarını anlatan bir makale okutulmuş, diğer kısmına ise kırmızı et yemeye devam etmenin olumsuz etkilerinin olduğu bir makale okutulmuştur. Katılımcılardan buna göre tercih yapmaları istenmiştir. Katılımcıların pozitif ve negatif çevrelemeye alınmıştır. Bu çevreleme yöntemine hedef çevreleme olarak tanımlanmıştır. Tversky ve Kahneman’ın Asya hastalığı problemi çalışması son çevreleme örneğini teşkil etmektedir. Bu çalışmada kullanılan çevreleme etkisi riskli seçim çerçevesine örneği olarak belirtilmiştir. Yatırımcılar riskli seçim çerçeveleme etkisinde, bir sorun karşısında katılımcılardan iki seçenekten biri tercih edilmesi istenmektedir. Bu seçeneklerden gerçekleşme şansı % 100 olan bir seçenek, diğer seçenekte ise katılımcılardan bir ihtimal iyi bir ihtimal kötü sonuçlanabilecek tercih sunulmaktadır. Bu örnekte olduğu gibi bireyler yarı olumlu yarı olumsuz olarak çevrelenmektedir.

Çevreleme etkisinin farklı faktörler altında değişkenlik gösterdiği belirten başlıca çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen değişkenler şu şekildedir. Katılımcıların duyguları, sağlık durumları, yaşları, yaşam tarzı, yetiştiği çevre gibi bir çok faktör çevreleme etkisine katılımcıların tepkisini etkilemektedir.⁷¹

Yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımında krizlerin ortaya çıkmaması gerekirken, küresel ekonomiler her on yılda bir krizler ile karşılaşmaktadır. Bu krizlerin temelini genel olarak fiyatların aşırı şişmesi nedeniyle balon etkisi oluşması olarak açıklanmakla birlikte yatırımcıların güvenini sarsıcı olayların ve durumların ortaya çıkması olarak belirtilmektedir.

⁷⁰ Irwin P. Levin, Gary J. Gaeth, and Judy Schreiber, Marco Lauriola;” A New Look at Framing Effects: Distribution of Effect Sizes, Individual Differences, and Independence of Types of Effects”; *Organizational Behavior and Human Decision Processes*; Vol. 88, No. 1, 2002, pp. 411–429

⁷¹ Gökhan Şahin;” Çerçeveleme Etkisi: Asya Hastalığı Probleminin Gerçeğe Dönüşü Covid 19 Problemi”; *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler; Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), p 734-741

Yıldız Hatipoğlu'nun "Davranışsal İktisat: Bilişsel Psikoloji ile Krizi Anlamak" adı çalışmasında üç tip balon olduğu ve bubolanların yatırımcıların risk algısı ve rasyonel davranış beklentisinin tersi davranışlar nedeniyle olduğunu belirtmektedir. Balonlardan ilki, fiyatlardaki oluşan aşırı yükselme trendine bağlı olarak yatırımcılarda artışın devam etme beklentisinin tersine dışsal şok ile birlikte fiyatın tekrar eski seviyelerine gelmesi hareketidir. Burada yatırımcılar bazen fiyatın olması gereken rasyonel seviyenin üzerine çıksa bile spekülasyon şeklinde artış trendine dahil olma isteğiyle hareket etmektedirler. Bu tip durumda rasyonel davranıştan çok sürü psikolojisiyle hareket edilmektedir. İkinci bahsedilen bolan ise; fiyat aynı şekilde yükselmekte ancak tepenoktasına geldikten sonra sabit kalması sonra aşağı yönlü hareket etmesi sonucu ortaya çıkan aşırı hareketi ifade etmektedir. Burada oluşan durum yatırımcıların beklentileri dışında panik hareketi dışında yatırımcıların umutsuzluğundan ortaya çıkmaktadır. Son olarak ise; fiyatın tepe noktasına geldikten sonra düşüş trendine girmesi ile panik satışların oluşması ve bunun sürekli ve böyle bir satış kararı olmayan yatırımcıyı etkilemesi süreci olarak ifade edilmektedir.⁷² Bu üç balon türünde de yatırımcılar genelde kendi beklentilerinden çok diğer yatırımcıların davranışlarından etkilendiği bağsedilmiştir. Yatırımcılar kararlarını rasyonel beklentilerden çok genel trende göre yaptığı gözlemlenmiştir.

Yatırımcıların her ne kadar rasyonel seçimler teorisine göre karar verdiği düşünülse de yatırımcıların bilişsel kısa yolları, ön yarılar, diğer yatırımcıları takip psikolojisi gibi bir çok rasyonel dışı etmenler kararı etkilemektedir. Yatırımcılar ayrıca hisselerin geçmiş performansında ön yargıları (geçmişte iyi performansı olan yine iyi performans sergiler) yatırımcıların yanlış karar almalarına sebep olmaktadır.

2.2.6. Sınırlı Arbitraj

Richard Roll and Stephen A. Ross'un "Stratejik Portföy Planlamaya Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi Yaklaşımı" çalışmasını baz alarak oluşan Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi temelinde, finansal varlıkların uzun vadeli ortalama getirilerini etkileyen önemli sistematik faktörlerin tanımlanmasını içermektedir. Bu teoride hisse senetlerindeki günlük etkileyen sayısız faktörler yerine büyük portföylerdeki varlıkların genelini etkileyen faktörleri incelemektedir.

⁷² Yıldız Zeliha Hatipoğlu; "Davranışsal İktisat:Bilişsel Psikoloji İle Krizi Anlamak"; Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Arş.Gr., iletişim: zeliha.hatipoglu@bilecik.edu.tr; ss. 1 -32

Yatırımcılar bu faktörleri belirleyerek portföy getirisi üzerinde getiriler elde edebilmektedir ve portföy getirileri üzerine sezgisel değerlendirmeler yapılabilir.⁷³

Çalışmada, varlık getirileri aynı zamanda bir bütün olarak ekonomi için sistematik olmayan, bireysel firmaları veya belirli endüstrileri etkileyen ancak genel ekonomik koşullarla doğrudan ilişkili olmayan etkenlerden de etkilendiği belirtilmektedir. Yatırımcıların çeşitlendirme süreci boyunca bireysel varlıkların kendine özgü getirileri iptal edildiğinden, büyük portföylerin getirileri esas olarak yalnızca sistematik faktörlerden etkilendiği ifade edilmiştir. Sistematik faktörler portföy getirilerindeki ana risk kaynaklarıdır. Bu faktörler şu şekilde sıralanmıştır; Bunlar borsayı etkileyen temel ekonomik güçlerdir. Araştırmamız en önemli faktörlerin (1) öngörülemez enflasyon; (2) beklenen endüstriyel üretim düzeyindeki değişiklikler; (3) risk primlerinde beklenmeyen değişimler ve (4) faiz oranlarının vade yapısında beklenmeyen hareketler. Farklı portföylerin bu faktörlere karşı farklı hassasiyetleri var olduğu ve bu faktörlere karşı duyarsız olacak şekilde korunan ve kendine özgü risklerin çeşitlendirileceği şekilde yeterince büyük ve iyi oranlanmış bir portföy, esasen risksiz olduğu belirtilmektedir.

Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi, Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeline alternatif olarak geliştirilen bir çalışmadır. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, piyasanın tamamında bir denge fiyatları modelinin oluşturulmasını sağlamak için piyasaya ve yatırımcıların nasıl davrandığına ilişkin varsayımlar öngörmektedir. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, tüm yatırımcıların, bileşenleri risksiz varlıklar ve piyasa portföyünün birleşiminden oluşan portföylere sahip olduklarında piyasa dengesine ulaşılacağını açıklamaktadır.⁷⁴

Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma modelinin varsayımları şunları içermektedir.

- İşlem maliyeti yoktur.
- Vergi yok.
- Varlıklar sonsuza kadar bölünebilir.
- Sınırsız açığa satışa izin verilir.
- Tüm varlıklar pazarlanabilir/likittir.
- Yatırımcılar, bireysel alım satım işlemleri fiyatı etkilemeyen fiyat alıcılarıdır.
- Yatırımcıların fayda fonksiyonları yalnızca beklenen portföy getirisine ve riskine dayanmaktadır.

⁷³ Richard Roll and Stephen A. Ross; “The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning”; Financial Analysts Journal/January-February 1995; p 122 -132

⁷⁴ https://analystprep.com/study-notes/frm/part-1/foundations-of-risk-management/the-capital-asset-pricing-model/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwir2xBhC_ARIsAMTXk852IBQw4tex4BocKo0tMetE1rBdvcFREvQqXddn2SxkvUvdTICBjYcaAg69EALw_wcB

- Yatırımcıların tek endişesi tek bir dönemdeki risk ve getiridir ve tek dönem tüm yatırımcılar için aynıdır.

Bu varsayımlar altında, belirli bir elde tutma süresi boyunca beklenen getiri oranı şu şekilde verilmektedir:

$$e(R_{Ben}) = R_F + \beta_{Ben}(R_M - R_F)$$

$e(R_{Ben})$: i varlığının elde tutma süresi boyunca beklenen getirisi

R_F : isksiz varlığın getiri oranı

R_M : Elde tutma süresi boyunca beklenen piyasa getirisi

β_{Ben} : i varlığının Beta faktörü

$\beta_{Ben}(R_M - R_F)$ birim risk başına beklenen getiridir (beta) ve $\beta_{Ben}(R_M - R_F)$ Beklenen getiri risksiz getiri oranının üzerindedir.

Diğer taraftan; arbitraj fiyatlandırma teorisi temel olarak üç varsayıma dayanmaktadır. Birincisi, sermaye piyasaları tam rekabetçidir. İkincisi, yatırımcılar her zaman kesin olarak daha fazla varlık istemektedirler. Daha az varlık tercih sebebi değildir. Son olarak, varlıklardan elde edilecek getiriyi üreten stokastik süreç, aşağıdaki formun bir k-faktörü modeli olarak temsil edilebilir:⁷⁵

$$R_{it} = E(R_i) + b_{i1}\delta_{1t} + b_{i2}\delta_{2t} + \dots + b_{ik}\delta_{kt} + \epsilon_{it}$$

R_{it} : i varlığının getirisi, $i = 1, 2, 3, \dots, n$,

$E(R_i)$ = i Hisse senetlerinin beklenen getiri düzeyi,

δ_j : Hisse senetlerinin getirisini etkileyen indeksinin değeri $j = 1, 2, 3, \dots, k$,

b_{ij} : i Hisse senetlerinin getirisinin j indeksine duyarlılığı,

ϵ_{it} : i varlığının sistematik olmayan riski

Yatırımcılar hisse senedinden elde edeceği getirisi beklediği ve ya beklemediği olayların ortalaması olarak tanımlanmaktadır. Yatırımcıların beklenen olayları fiyata yansıtacak ve fiyat beklenen olayı içereceği varsayılmaktadır. Ancak hisse senedinin nihai getirisini beklenmeyen olayın sonucu belirleyecektir. Hisse senedinin duyarlılığı beklenmeyen olayın etkisine ve yatırımcının tepkisine bağlıdır. Arbitraj Fiyatlama Teorisi genel gözlemlenen faktörlerin sayısı ve yapısı hakkında bilgi sağlamaz ancak Arbitraj Fiyatlama Teorisinin altında bulunan genel

⁷⁵ Marc R. Reinganum; "The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results"; The Journal of Finance, Vol. 36, No. 2, Papers and Proceedings of the Thirty Ninth Annual Meeting American Finance Association, Denver, September 5-7, 1980 (May, 1981); p 313 -321

faktörlerin olduğu varsayımıyla, firma getiri performansını etkileyen risk faktörlerini göstereceği varsayılmaktadır. Gözlemlenebilen ve gözlemlenemeyen risk faktörleri şu şekilde açıklanmıştır.⁷⁶

Gözlemlenemeyen risk faktörleri; hisse senedi setinin belli bir tarihteki getirisinden faktörleri çıkarmak için kullanılan istatistiki bir yöntem olarak gözükmektedir. Bu faktörlerin bulunması için kullanılan ilk akla gelen teknikler “faktör analizi” ve “asal bileşen analizi” teknikleri gözükmektedir. Faktör analizi ve temel bileşen analizi, değişkenler arasındaki korelasyonlardaki kalıpları belirler. Bu kalıplar, verilerdeki altta yatan gizli değişkenlerin varlığını çıkarsamak için kullanılır. Bu gizli değişkenlere genellikle faktörler, bileşenler ve boyutlar denir. Faktör analizi, gözlemlenen verilerin altında yatan gizli faktörlerin varlığını açıkça varsayar ve bu faktörler arasındaki birbiri ile olan karşılıklı ilişkilerinden doğan usurları dikkate almaktadır. Asal Bileşenler Analizi ise gözlemlenen değişkenlerin bileşenleri olan değişkenleri tanımlamaya çalışılmaktadır çünkü hisse performansını etkileyen önemli faktörlere tam olarak belirlenememektedir. Teknikler farklı sonuçlar elde edebilmesine rağmen, iki analizin birbirinden farkı, hisse senedindeki sistematik olamayan riskin ihmal edilebilir olduğunu varsaymaktadır.

Gözlemlenebilir risk faktöründe ise gözlemlenemeyen risk faktörü analizine alternatif olarak firmanın karakteristiği ve makroekonomik faktörlerin dahil edilerek oluşturulan bir analiz geliştirilmiştir.

Roll ve Ross çalışmasında sonuç olarak; portföy stratejisi kararına yönelik Arbitraj Fiyatlama Teorisi yaklaşımının, hem varlık getirilerini hem de organizasyonları etkileyen temel ekonomik risklere arzu edilen derecede maruz kalma derecesinin seçilmesini içerdiğini ve geleneksel yatırım analizinden farklı olarak büyük fon havuzlarının yönetimi için ideal olduğu sonucuna varmışlardır. Optimum riske maruz kalma derecesinin seçilmesi, kuruluşun riske maruz kalma düzeyinin anlaşılmasını gerektirmektedir. Optimum olarak, fondaki riske maruz kalma şekli, kuruluşun mevcut riske maruz kalma seviyesini dengeleyeceği için fon, kuruluşu karşı karşıya olduğu ekonomik belirsizliklere karşı koruyacak şekilde konumlandırılmalıdır. Bu stratejinin uygulanması, ya yöneticilerin ekonomik risklere maruz kalma tipik modellerine ve düşük kendine özgü riskle aşırı getiri sunma yeteneklerine göre seçilmesini ya da varlıkların maruz kalma özelliklerine ilişkin tahminlere göre doğrudan seçilmesini ve kendine özgü riski ortadan kaldırmak için çeşitlendirmeye güvenmeyi içerebilir. İlk yaklaşım "aktif Arbitraj Fiyatlama Teorisi" iken ikinci yaklaşım, sistematik maruz kalmanın planlandığı ve uygulandığı

⁷⁶ Nevin Yörük; “Arbitraj Fiyatlama Modelinde Risk Unsurları”; İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi; Cilt 14; Haziran 2000; Sayı 1; pp. 87 -100

ancak beklenen anormal getirilere dayalı bir seçim girişimi olmadığı sürece yarı pasif olabilmektedir.⁷⁷

2.2.7. Beklenti Teorisi

Klasik iktisat çalışmaları ışığında beklenen fayda hipotezinde yatırımcılar, kararlarını tercihlerindeki risk ve belirsizlik oranlarını göz önüne alarak yaparlar. (Risk bir olayın gerçekleşmesi durumunda nasıl bir sonuç ile karşılaşılacağını tahmin etme olasılığını içermektedir. Belirsizlik ise bir olayın gerçekleşmesinden sonra nasıl bir risk olasılığı ile karşılaşılacağını içermemesidir.) Beklenti Teorisinde karar verme süreci iki aşamaya sahiptir. Bunlar; düzeltme ve değerlendirme aşamalarıdır. Yatırımcılar karar alırken bu aşamalardan sonra karar vermektedir. Düzeltme aşaması yatırımcıların opsiyonları kodlaması ve risk seviyelerinin belirlenmesi aşamasıdır. Bu aşamada risk ve belirsizlikler belirlenir. Yatırımcıların kabul edilebilir risk seviyesine göre referans aralıkları belirlenir. Yatırımcıların risk seviyesinin üzerindeki seçenekleri iptal edecektir. Bu düzeltme aşamalarından sonra yatırımcılar kendileri için en iyi seçeneği tercih edecektir.⁷⁸

Yatırımcıların risk algısı ve değerlendirmesi ilk başta bayes kuralına ile uyumlu olduğu düşünülmekteydi ancak Kahneman ve Tversky'nin 1950 sonrası çeşitli deneysel çalışmaları ile ortaya çıkan beklenen fayda teorisi Bayes kuralının süreçleri tarif açısından yetersiz kaldığı düşünülen noktaları ortaya çıkmıştır. Beklenti teorisinde yatırımcılar tercihlerini getiri olasılığının doğrusal olmayan (nonlinear) dönüşümünü sağlayan karar ağırlığına göre olası çıktıların ağırlığın belirlemektedir. Yatırımcılar düşük olasılıklara daha büyük ağırlık verirken gerçekleşme ihtimali yüksek olan yatırımlara daha az ağırlık vermektedir. Bu davranışın nedenin aşırı risk iştahı ya da kumar oynama arzusu ile açıklanmaktadır. Diğer taraftan düşük olasılıklı felaketlere karşı sigorta yaptırılmasının açıklanmasını ise beklenen fayda ile kolayca açıklanamaya çalışılmıştır.⁷⁹

Kahneman ve Tversky'nin Econometrica'da yayınlanan makaleleri "Beklenti Teorisi" (Prospect Theory) sonrasında klasik iktisadın "yarar" kuramı üzerine farklı bir bakış açısı geliştirilmiştir. Klasik iktisat bakış açısında "yarar" kuramı insanların elde ettikleri bilgileri

⁷⁷ Richard Roll and Stephen A. Ross; "The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning"; Financial Analysts Journal/January-February 1995; p 122 -132

⁷⁸ Nazlı Gamze SANSAR; "Değişen Finansal Akımlar: Rasyonalizmden Davranışsal Finans Yaklaşımına"; İGÜSBD Cilt: 3 Sayı: 2 Ekim / October 2016; p 135 150

⁷⁹ Rüya Eser, Devletkan Toigonbaeva; "Psikoloji Ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat"; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİB Dergisi, Nisan 2011, 6(1), pp. 287-321

alternatifler arasında en iyi seçimleri mümkün olduğunca rasyonel bir şekilde gerçekleştirdiği varsayımı üzerine dayanmaktadır. İnsanlar rasyonel olduğu için olası her bir durumun yararını göz önüne alarak hem ihtimali tahmin etmesi ile en iyi seçeneği seçeceği varsayılmıştır.

Kahneman ve Tversky yine bu çalışmasında klasik iktisadın yaklaşımına şu şekilde farklı bir bakış açısı geliştirmiştir. Çalışmada; Yatırımcıların risk altındaki tercihleri bir modeli olarak beklenen fayda teorisine alternatif model geliştirmişlerdir. Risk altında karar verme hakkında görüşlerine dayanan beklenti teorisidir. Riskli beklentiler arasındaki insanların seçimleri, fayda teorisinin temel ilkeleriyle tutarsız olan çeşitli yaygın etkiler sergilediğini ileri sürmektedirler. Özellikle insanlar, kesin olarak elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında yalnızca olası olan sonuçların zayıflığını gösterdiğini ileri sürmektedirler. İnsanlar; kesinlik etkisi olarak adlandırılan bu eğilimde, en muhtemel fayda sağladıkları tercihlerde riskten kaçınma eğiliminde olduğu ve diğer yandan tercihte kesin olarak kayıp sözkonusu ise insanlar risk arayışına girdiği değerlendirilmesinde bulunmuşlardır. Ayrıca, genellikle değerlendirmeye alınan bütün potansiyel müşteriler tarafından paylaşılan bileşenler göz ardı edilmektedir. İzolasyon etkisi olarak tanımlanan bu algı, insanların aynı tercihin farklı şekillerde sunulması durumunda anormal tercihler yapmasına sebep olmasıyla açıklanmaktadır.⁸⁰

Yatırımcılar riske maruz kaldıklarında ya da riskli durum altında tercihleri, olası ihtimaller ile arışı risk (kumar) arasında bir tercih yapmak zorunda görülebilir. Beklenti teorisi, seçim sürecindeki iki aşamayı birbirinden ayırır: erken düzenleme aşaması ve sonraki değerlendirme aşaması. Düzenleme aşaması, sunulan potansiyel müşterilerin bir ön analizinden oluşur ve bu, genellikle bu potansiyel müşterilerin daha basit bir temsilini sağlar. İkinci aşamada düzenlenen potansiyel müşteriler analiz edilerek en yüksek potansiyele sahip aday seçilmektedir.

Kahneman ve Tversky'nin başka bir çalışmasında standart modeli ihlal eden ve herhangi bir yeterli tanımlayıcı seçim teorisinin karşılaması gereken asgari zorluğu ortaya koyan beş ana seçim olgusunu listelemişlerdir.⁸¹

“Çerçeveleme efektleri.” Rasyonel seçim teorisi açıklamanın değişmezliğini varsayar: bir seçim probleminin eşit değerleri benzer talep noktasına denk gelmelidir. Yatırımcılar açısından çerçeveleme etkisi, kayıptan kaçınma ve kazancı maksimize etme yönündeki içgüdüsel yatkinliklarımızı harekete geçirir. Çalışmalarında çerçeveleme önyargısı teorisi ile ilgili geliştirme yapmışlardır. Farklı tecihlere karşı yatırımcıların tercihleyen önyargıları tespit

⁸⁰ Daniel Kahneman and Amos Tversky; “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”; *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 (Mar., 1979), pp. 263-292

⁸¹ Daniel Kahneman and Amos Tversky; “Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty”; *Journal of Risk and Uncertainty*, 1992; pp. 297-323

etmişlerdir. Bu ön yargılar; İlk bilişsel ön yargı tespiti, yatırımcıların kazanma olasılığı eşit olsa bile kaybetme korkusunun kazanma olasılığından daha fazla olduğu düşüncesidir. İkincisi ise; yatırımcıların karar verirken daha küçük sayılar yerine daha büyük sayıları tercih etme eğiliminde olduğu yönündedir.

“Tercihlerin Doğrusal olmaması”. Klasik beklenti teorisinde, riskli olasılığın faydası, sonuç olasılıkları açısından doğrusaldır. Allais'in yapmış olduğu “Allais paradoksu”na baz çalışmasını örnek vermişlerdir. Bu paradoksa göre; yatırımcılar ya da insanlar genellikle beklenen fayda teorisini ihlal eden kararlar aldıklarını, risk ve belirsizlik içeren seçimlerle karşı karşıya kaldıklarında rasyonel karar alma süreçlerinde tutarsızlıklar olduğunu tespit etmişlerdir. İnsanlar kesin şeyleri içermeyen seçimlerde doğrusal olmayan tercihler yaptığı tespit edilmiştir.

“Kaynak bağımlılığı.” Yatırımcıların belirsiz bir hedef için bahis oynama istekliliği hem belirsizlik derecesine hem de kaynağına bağlı olduğu belirtilmektedir. Bu önermelerinin tabanını Ellsberg'in 1961 yılında yaptığı çalışmaya dayanmaktadır. Çalışmada; insanların bilinmeyen sayıda kırmızı ve yeşil topların olduğu kavonazdan seçim yapmak yerine kavonozda eşit sayıda renkli top olduğunda oynamaya daha istekli oldukları gözlemlenmiştir. Daha yeni kanıtlar, ilk olasılığın belirsiz ve ikincisinin açık olmasına rağmen, insanların genellikle kendi yeterlilik alanlarındaki bir olaya bahis oynamayı, eşleşen şansa sahip bir olaya bahis tercih ettiklerini göstermektedir.

“Risk arayışı.” Belirsizlik altındaki kararların ekonomik analizlerinde genellikle riskten kaçınma varsayılır. Ayrıca, risk tercihlerinde iki farklı karar probleminin olduğu öne sürülmektedir. Bu tespitler bir tanesi, insanlar genel olarak küçük olasılığa sahip büyük kazanç ihtimalini , bu olasılığın beklenen değerini tercih ederler. Diğer tespit ise, insanlar tercihlerindeki kesin kayıp olasılığı ile daha büyük kayıp ihtimali arasındaki tercihin risk iştahı daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir.

“Kayıptan kaçınma.” Hem risk hem de belirsizlik altında seçim yapmanın temel olgularından biri, kayıpların kazançlardan daha büyük olmasıdır. Kazançlar ve kayıplar arasında gözlemlenen asimetri, gelir etkileriyle veya azalan riskten kaçınmayla açıklanamayacak kadar aşırıdır.

Bu ana seçim olgusu ışığında değerlerin nihai varlıklar yerine kazanç ve kayıplara atandığı ve olasılıkların karar ağırlıklarıyla değiştirildiği farklı bir tercih teorisi geliştirmişlerdir. Değer fonksiyonu, kazançlar açısından içbükey iken, kayıplar açısından dışbükey olduğu ve daha dik forma sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karar ağırlıkları, düşük olasılık aralığı dışında genellikle karşılık gelen olasılıklardan daha düşüktür. Düşük olasılıklara aşırı ağırlık verilmesi hem sigortanın hem de kumarın çekiciliğine katkıda bulunacağını ileri sürmektedirler.

Kahneman ve Tversky'nin çalışmaları sonrası beklenen fayda üzerine farklı çalışmalar ve önermeler geliştirilmiştir.

Sahiplik/Elde bulundurma etkisi (endowment effect veya divestiture aversion): Richard Thaler (1980) tarafından standart tüketici teorisinden farklı bir teori geliştirilmiştir. Klasik iktisat teorisinde refah ve fiyat, talebi etkileyen fonksiyonlar olarak belirtilmektedir. Ancak sahiplik etkisinde bu fonksiyonlara gerek olmadığı ileri sürülmektedir. Thaler insanların bir nesneden vazgeçmek için genellikle onu elde etmek için ödemeye razı olacaklarından çok daha fazlasını talep etmeleri gerçeğini (bağış etkisi) ileri sürmüştür. Bu etkiye göre bir nesneden vazgeçmenin faydası, onu elde etmenin faydasından daha fazla olduğunu ileri sürmektedir.⁸²

Bağış etkisini Knetsch ve Sinden'in yapılan laboratuvar çalışmalarında gözlemlediği sonuçlar ile desteklemiştir. Çalışmada yapılan örnek şu şekildedir. Çalışmaya katılanlara ya bir piyango bileti ya da 2,00 dolar bahşedildi. Bir süre sonra, her deneğe piyango biletini parayla değiştirme veya tam tersi bir fırsat sunuldu. Çok az denek geçiş yapmayı seçti. Piyango bileti verilenler, para verilenlere göre onları daha çok seviyor gibi olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca çalışmada verilen diğer bir örnek çalışmada; hediye alan denekler aslında buna hediyeyi almayanlardan daha mı fazla değer verdiği belirtilmektedir. Bunu Loewenstein ve Kahneman tarafından yapılan çalışmaya dayandırmaktadır. Çalışmada; bir sınıftaki öğrencilerin yarısına (N = 63) kalem, diğerlerine ise belli olmayan hediye için kullanılabilecek jeton verilmiştir. Daha sonra tüm katılımcılardan sonraki deneylerde ödül olarak değerlendirilen altı hediyein çekiciliğini sıralamaları istenmiş. Son olarak tüm deneklere bir kalem ve iki çikolata arasında seçim yapmaları söylenmiştir. Önceki deneylerde olduğu gibi, belirgin bir bağışlama etkisi var olduğu tespit edilmiştir. Kalem sahibi olanların yüzde 56'sı kalemi tercih ederken, diğer deneklerin yalnızca yüzde 24'ü kalem seçmiştir. Ancak çekicilik derecelendirmeleri yapılırken kalem sahibi denekler kalemleri daha çekici olarak değerlendirmiştir. Bu, bağışlanmanın asıl etkisinin, kişinin sahip olduğu iyiliğin çekiciliğini arttırmak değil, yalnızca ondan vazgeçmenin acısını arttırmak olduğunu gösterdiği tespit edilmiştir.

Çalışmada ayrıca insanların kayıptan kaçınma refleksi olduğu ileri sürülmüştür. Bunu kayıptan kaçınmanın bir sonucu da bireylerin statükoda kalma konusunda güçlü bir eğilime sahip olmalarından kaynaklı olduğunu ileri sürmektedir. Bir şeyden vazgeçmenin dezavantajının başka şeyi elde etmenin getirdiği avantajdan daha baskın olduğunu ileri sürmektedir Bunu Samuelson ve Zeckhauser'nun statüko yanlılığı adını verdikleri çalışmaya dayandırmaktadır. Samuelson ve Zeckhauser'nun yaptığı çalışmada; bazı deneklere, hiçbir

⁸² Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch, and Richard H. Thaler; "Anomalies The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias"; Journal of Economic Perspectives; Volume 5, Number 1; Winter 1991; pp 193–206

statükonun tanımlanmadığı 'tarafsız' bir versiyonda aşağıdaki gibi varsayımsal bir seçim görevi verilmiştir: "Finansal sayfaların ciddi bir okuyucususunuz ancak yakın zamana kadar çok az paranız vardı. yatırım yapın. Bu, büyük amcanızdan büyük miktarda para miras aldığınız zaman, farklı portföyleri değerlendiriyorsunuz: orta riskli bir şirket, yüksek riskli bir şirket, hazine bonoları, belediye tahvilleri." Diğer deneklere de aynı sorun sunuldu, ancak statüko olarak belirlenen seçeneklerden biri vardı. Bu durumda, aynı açılış cümlesinden sonra pasaj şöyle devam ediyor: "... İşte o zaman size büyük amcanızdan nakit ve menkul kıymetlerden oluşan bir portföy miras kaldı. Bu portföyün önemli bir kısmı orta riskli bir şirkete yatırılıyor... (Herhangi bir değişikliğin vergi ve aracı komisyonu sonuçları önemsizdir.)" Çalışma sonucunda alternatifler ne kadar artırılrsa bile katılımcıların statükoyu tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Denge (equilibrium): Oyun teorisi oyuncuların farklı perspektiflerden bakarak karar vermeleri ve temelde kendilerini diğer oyuncuların yerine koymaları ve olası eylemlerini ve tepkilerini öngörmeleri gereken bir disiplin veya stratejik düşünme sistemi üzerine kuruludur.⁸³ Bu teorenin yansıması olarak piyasada dengenin anlamı, arz talep dengesi olduğunda, karşılıklı hakaret durumunda optimal dengeyi her iki tarafın en iyi stratejiyi seçtiklerinde ortaya çıkmaktadır. Denge süreci adım olarak sistematik olarak gelişeceği varsayılmıştır ancak denge süreci üzerinde pek durulmamıştır. Yatırımcılar bir oyuna birkaç kez oynadığı durumda öğrenme etkisi göz önüne alınması gerekmektedir. Öğrenme ve denge arasındaki ilişkiyi açıklamada birçok deneysel oyun teorisi çalışması yapılmıştır. Öğrenme, psikologlar tarafından çevresel olaylarla ilgili deneyimlerden kaynaklanan, davranışın sinirsel mekanizmalarında kalıcı bir değişiklik olarak tanımlanmaktadır. Ancak ekonomistler öğrenmeyi yalnızca bu sürecin denge kavramlarını doğrulamak için kullanılabileceği ölçüde incelemektedirler.⁸⁴

Sosyal fayda: Klasik iktisat yaklaşımında; Nash dengesi olarak belirtilen dengede rasyonel insanları karşı tarafındaki insanlara güvenmeyeceğini öngördüğü gibi insanlar sadece kendi faydasını ve çıkarını gözeterek hareket etmektedir. Diğer insanların çıkar ve faydasını düşünmediği üzerine kuruludur. Ancak yapılan farklı çalışmalarda insanların birbirlerine ihtiyacı olması nedeniyle sosyal çıkar ve menfaatin ön plana çıkabildiği gözükmektedir. Örneğin, ultimatòm oyunu, cezalarla kamu yararına oynanan oyun veya hediye takası oyunu

⁸³ Murat Yalçıntaş; "Ekonomik Karar Almada Adalet Ve Oyun Teorisi"; Maliye Finans Yazıları - 2015 - (103), ss. 247-274

⁸⁴ Rami Zwick, Ido Erev, David Budescu; "The Psychological and Economical Perspectives on Human Decisions in Social and Interactive Contexts"; Games and Human Behavior: Essays in honor of Amnon Rapoport. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1999; pp 1-19

gibi basit deneylerde deneklerin büyük çoğunluğu, kişisel çıkar modelinin oldukça "adil olmayan" ve "işbirlikçi olmayan" davranış göstermesi beklenmekteydi. Ancak, deneklerin büyük çoğunluğunun ceza gerektirmeyen piyasa oyunları veya kamu yararına oynanan oyunlarda sosyal fedakarlıklarda bulunabileceği gözlemlenmiştir.

Schmidt ve Fehr'in "Adillik, Rekabet ve İşbirliği Teorisi" üzerine yaptığı çalışmada oyun teorisindeki genel bencillik yaklaşımın tersine teori geliştirmişlerdir. Çalışmada ulaşılan bulgulara göre; belirli bir nüfustaki tercihlerin dağılımı ile stratejik çevre arasında önemli bir etkileşimin olduğu ve tamamen bencil bir azınlığın davranışlarının, adil fikirli insanların çoğunluğunu da tamamen bencilce davranmaya zorladığı ortamların olduğunu göstermişlerdir. Örneğin, teklif edenin veya yanıtlayanın rekabet ettiği bir piyasa oyununda, adil oyuncuların "adil" bir sonuca ulaşması imkansız olmasa da çok zordur. Aynı şekilde, cezalandırmanın da olduğu eş zamanlı kamu yararına oynanan bir oyunda, bencil oyuncuların küçük bir azınlığı bile işbirliğinin çözülmesini tetikleyebilir. Ancak, aynı zamanda, adil fikirli oyunculardan oluşan bir azınlığın, bencil oyuncuların büyük çoğunluğunu, cezayla kamu yararına olan bir oyunda tam olarak işbirliği yapmaya zorlayabildiğini de göstermişlerdir. Benzer şekilde, hediye alışverişi oyununa ilişkin incelemelerinde, adalet hususlarının, işçiler arasında güçlü rekabetin varlığına rağmen istikrarlı ücret katılığına yol açabileceğini göstermişlerdir. Bu sonuçlara göre rekabet, eşitlik hususlarının etkisini ortadan kaldırabilir veya ortadan kaldırmayabileceği sonucuna varmışlardır.. Rekabetin varlığına rağmen, tekil bireyler göreceli maddi getirileri etkileme fırsatlarına sahipse, eşitlik hususları çok rekabetçi ortamlarda bile piyasa sonuçlarını etkileyebileceği sonucuna varmışlardır.⁸⁵

Üssel indirgeme (exponential discounting): Klasik istisat teorisinde indirgenmiş fayda modelinde, insanların iki farklı zaman üzerinden sunulan tercihlerini karar gününden bağımsız olarak verdikleri belirtilmektedir. İnsanlar tercihlerini gelecekteki maliyet ve faydalarını ağırlıklandırmak zorundadır. Bu varsayımı Samuelson dört varsayıma dayandırmaktadır. İlk Olarak; Fayda benzersiz bir şekilde ölçülebilir, çünkü sonuç olarak marjinal faydadır. İkinci olarak; Belirli bir zaman periyodu sırasında birey, gelecekteki tüm faydaların toplamını maksimuma çıkaracak şekilde davranır ve bu faydalar, uygun zaman indirimi ile karşılaştırılabilir büyüklüklere indirgendiği varsayımdır. Üçüncü olarak; Bireyler, bilinen basit düzenli bir yöntemle gelecekteki faydalarda indirim yaptığı varsayımdır. Son olarak; gözlem altındaki bireyin hareket etmesi gereken ideal deneysel koşullar kümesinin tanımlandığı varsayımdır. Bu varsayımlar altında üssel indirgeme fonksiyonunda tüketici zamansal olarak

⁸⁵ Ernst Fehr and Klaus M. Schmidt; "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation"; The Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, No. 3; (Aug., 1999); pp. 817-868

tutarlı davranmaktadır ve bütün dönemler sabit bir oranda indirgendiği sonucuna varmışlardır.⁸⁶ Bu yaklaşımın tersine Thaler çalışmasında, insanların indirgenmiş fayda modelinin varsaydığı gibi zamanı sabit bir oranda indirgemedikleri, gerçek hayatta daha farklı davrandıkları sonucuna ulaşmıştır. Bireyler için zaman hiperbolik indirgenmiş (hyperbolic discounting) azalan indirgeme oranlarına denk düşen fonksiyonuna göre indirgedikleri görüşüne ulaşmışlardır.⁸⁷

⁸⁶ Paul A. Samuelson; “A Note on Measurement of Utility”; The Review of Economic Studies, Vol. 4, No. 2 (Feb., 1937), pp 155-161

⁸⁷ Vladimir Druskin, Alexander V. Mamonov, Andrew E. Thaler, And Mikhail Zaslavsky;” Direct, Nonlinear Inversion Algorithm For Hyperbolic Problems Via Projection-Based Model Reduction”; Siam J. Imaging Sciences; Vol. 9, No. 2; pp. 684–747

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ANOMALİ KAVRAMI VE PİYASALARDA GÖZLEMLENEN ANOMALİLER

Etkin Piyasa Hipotezinin varsaydığı koşulların tersine oluşan bulgulara normal olmayan anlamına gelen anomali (anomaly) terimi kullanılmaktadır. Anomali kavramı genel manada lüteratür ve varsayımlar ile uyuşmayan tespit ve piyasa hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Araştırmalarda ulaşılan bir bulguyu literatüre uygunluğunda problem var ise ya da teorik çerçeve ile bulgu açıklamak mümkün olmadığı durumda elde edilen bulgu anomali olarak tanımlanmıştır. Bu çerçevede genel olarak kabul edilen esas ve bu ilkeler ile uyumlu olmayan anormal bir davranış biçimine anamolli olduğunu düşünmüşlerdir. Anomali kavramı finans ile birlikte bir çok alanda genel varsayımlarda uyuşmayan çelişkiler olarak kullanılmaya başlamıştır.⁸⁸

Literatür çalışmaların bir çoğunda yatırımcıların sürekli olarak teori dışındaki davranışlar sergilediği gözlemlenmiştir. Bu çalışmalar ile hisse senedi yatırımcılarının rasyonel olmayan bazı davranışları ya da belli bir durum, hareket, veya gözlemlenen olgunun sürekli gözlemlendiği ve bu durumun sürekli olarak karşılaşılmaması sonucunda anamoliler tanımlanmıştır. Anomaliler taşıdıkları durum ve zamana göre tanımlamalar almışlardır.

Rabin ve Thaler, anomalinin yapılan çalışmalara dayanarak iki nedeni olduğunu özetlemişlerdir. Bunlar; kayıptan kaçınma (loss aversion) ve zihinsel muhasebe (mental accounting) dir.⁸⁹

Kayıptan kaçınmayı Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisine faynadırmaktadır. Kahneman ve Tversky teorilerinde, seviyelerden ziyade servetteki değişikliklere tepki veren ve algılanan kayıplara kazançlardan yaklaşık iki kat daha duyarlı olan karar vericileri modellemişlerdir. Beklentiler, statükoya (veya başka bir referans noktasına) göre kazançlar ve kayıplar olarak kabul edildiğinde ve kayıplar, kazançların kabaca iki katı kadar ağırlıklandırıldığında, ikiye birden daha düşük oranlar sunan yazı-tura bahisleri rutin olarak reddedileceği belirtilmiştir. Bu nedenle de, kayıptan kaçınmayı da dahil ederek beklenti teorisi, insanların pozitif beklenen değeri olan çok küçük kumarları bile neden reddettiklerini doğrudan açıkladığı belirtilmiştir.

⁸⁸ Muammer ERDOĞAN, Bekir ELMAS; “Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma”; Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2010 14 (2); p 279-300

⁸⁹ Matthew Rabin and Richard H. Thaler; “Anomalies: Risk Aversion”; The Journal of Economic Perspectives , Winter, 2001, Vol. 15, No. 1 (Winter, 2001), p. 219-232

Bireylerin ve hane halklarının finansal işlemleri takip etme ve değerlendirme şeklini ifade eden “zihinsel muhasebe” de önemli bir rol oynamaktadır, çünkü küçük ölçekli riskten kaçınma, riskleri daha geniş bir perspektiften ziyade tek başına değerlendirme eğiliminden kaynaklanıyor gibi görüldüğü belirtilmiştir.

Sıklıkla görülen anomaliler temel ve fiyat anomalileri, takvimsel anomaliler başlıkları altında gruplanmışlardır. Bunlar;

Temel ve Fiyat Anomalilerin başında şu anomaliler gelmektedir: Düşük Fiyatlı Hisse Senedi Anomalisi, Fiyat / Kazanç Oranı Etkisi, Piyasa Değeri (F/K), Fiyat Satış Oranı Anomalisi, Defter Değeri Oranı Etkisi, Firma Büyüklüğü Etkisi, Fiyat / Satış Oranı Etkisi, Fiyat / Nakit Akımı Etkisi ve Kazanç Duyuruları Etkisi.

Takvimsel Anomaliler genel olarak şu şekilde sıralanmaktadır: Günlere İlişkin Anomaliler, Aylara İlişkin Anomaliler ve Tatillere İlişkin Anomaliler.

Literatürde temel ve fiyat anomalileri tanımlaması genel olarak benzer verilere sahip firmaların fiyatlarına yatırımcıların benzer tepkisi sonucu oluşan anomali türlerini içermektedir. Açıkçası yatırımcıların hisse senetlerinden elde edeceği kazançların firma büyüklüğü, defter değeri/piyasa değeri oranı, fiyat/kazanç oranı gibi firmaların verilerine bağlı olduğu varsayılmaktadır. Hisse senedi fiyatı ile bu metrikler arasında istatistiki ilişki olduğunu ileri sürülmektedir. Yatırımcılar bu ilişkiyi doğru analiz ettiklerinde ve buna göre strateji belirlediklerinde endeks üstü getiri elde edilebileceğini ifade etmektedir. Diğer taraftan; belli dönemde ya da mevsimde karşılaşılan anomaliler takvimsel anomaliler olarak tanımlanmaktadır. Hisse senedi getirilerinin zamanın herhangi bir anındaki olay ve ya duruma göre sürekli olarak reaksiyon vermesini ifade etmektedir. Herhangi bir gün, hafta, ay, yıl gibi bir zaman diliminde ortaya çıkan hareketlilik, diğer zaman dilimlerine göre daha iyi veya daha kötü performans gösterip göstermediği ile ilgili oluşan değişimleri açıklamada kullanılan anomali tanımıdır.

3.1 Temel Anomaliler

3.1.1. Düşük Fiyatlı Hisse Senedi Anomalisi

Hisse senedi fiyatının düşük olduğunda ortaya çıkan anomali genel olarak hisse senedi performansı ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu anomalinin ileri sürdüğü varsayım şu şekildedir. Eğer hisse senedi düşük fiyata sahip ise yüksek fiyata sahip hisse

senedinden daha hızlı ve iyi performans sergileyeceği varsayılmaktadır. Düşük fiyat anomalisi başlangıçta düşük fiyattan ihraç edilen hisse senetlerinin performansı ile ilgili olabileceği gibi uzun süre fiyatında değişimin sınırlı kalmış hisse senetlerinin gösterdiği fiyat performansını açıklamada da kullanılmaktadır. Yapılan çalışmaların bir kısmı şu şekildedir.

Bu anomali ile ilgili ilk olarak Ritte tarafından yaygın olarak bilinen ilk halka arzların düşük fiyatlandırılması inancı ile kısa vadeli olarak hissenin gösterdiği performans incelenmiştir. Çalışmada 1975-84 yılları arasında ihraç yapılan firmalar, halka açık ticaretin ilk günündeki kapanış fiyatından üç yıllık yıldönümlerine kadar eşleşen bir grup firma örneğinde önemli ölçüde düşük performans gösterdiği gözlemlenmiştir. Düşük performansta yıldan yıla ve sektörler arasında önemli farklılıklar var olduğu ve yüksek hacimli yıllarda halka açılan şirketler en kötü durumda olduğu gözlenmiştir.⁹⁰

İlk halka arzların uzun vadeli performansının ilgi çekici olmasının birkaç nedeni var olduğu belirtilmektedir. Birincisi, yatırımcının bakış açısından fiyat modellerinin varlığı, aktif ticaret stratejilerinin üstün getiriler üretmesine yönelik fırsatlar sunabildiği belirtilmiştir. İkincisi, sıfır olmayan satış sonrası performansına ilişkin bir bulgu, halka arz pazarının bilgilendirililiğinin sorgulanmasına yol açtığı ifade edilmiştir. Üçüncüsü, halka arzların hacmi zaman içinde büyük farklılıklar göstermektedir. Yüksek hacimli dönemler, zayıf uzun vadeli performansla ilişkilendiriliyorsa, bu, ihraççıların "fırsat pencerelerinden" yararlanmak için yeni ihraçları başarıyla zamanladıklarını gösterdiği ileri sürülmektedir. Dördüncüsü, halka açılan şirketler için dış özsermaye maliyeti, yalnızca halka açılma sırasında katlanılan işlem maliyetlerine değil, aynı zamanda yatırımcıların satış sonrası piyasadan elde ettikleri getirilere de bağlı olduğu belirtilmektedir.

Bu anomalinin varlığı ile ilgili daha sonra Parsons ve Raviv tarafından yapılan ilk halka arzlarda düşük fiyatın hisse senedinin performansında etkisi üzerine yapmışlardır. Eski menkul bir kıymetlerin yeni ihraçlarında ampirik olarak belgelenen fiyat etkilerini açıklamaya çalışmışlardır. Özellikle yeni ihraç öncesi piyasa fiyatının ilk teklif fiyatından daha yüksek olması nedeneiyle, yeni ihraç sonrası piyasa fiyatının ise teklif fiyatının üzerine çıkmasının beklenmesi gerektiğini tespit etmişlerdir. Yeni ihraç edilen hisse senedinin 'düşük fiyatlandırılması', aşırı talep toplama potansiyelinin ve bunu takip edecek olan orantılamanın doğrudan bir sonucu olduğu ileri sürülmektedir. Her yatırımcının riske karşı tarafsız olduğunu ve sınırlı, yatay bir talep fonksiyonuna sahip olduğunu varsayımıyla hisse senedindeki düşük

⁹⁰ Jay R. Ritter; "The Long-Run Performance Of Initial Public Offerings"; The Journal Of Finance E Vol. Xlvi, No. 1 March 1991; pp. 3 -27

fiyatlamadan kaynaklı talebin yüksek olması ve getiri performansının yüksek olması beklendiği tespit edilmiştir.⁹¹

Çin'de ihraç edilen 570 A hissesinin halka arzının Ocak 1993 ile Aralık 1998 arasındaki performansı ile ihraç edilen 39 B hissesinin Ocak 1995 ile Aralık 1998 arasındaki düşük fiyatlaması ve uzun vadeli performansı üzerine çalışma yapılmıştır. Çalışma sonucunda A hissesi halka arzlarının düşük fiyatlanması sonucu A hissesi halka arzının ilk işlem gününde ortalama getirisi %178 getiri oluşmuşken, B hisselerinin halka arzlarında düşük fiyatlaması göreceli olarak daha yüksek olması nedeniyle ilk işlem gününde ortalama getiri yalnızca %11,6 olduğu gözlemlenmiştir. Düşük fiyatlandırmanın temel nedeni Çin'deki kurumsal yapısından kaynaklandığı belirtilmiştir. Çin'deki kurumsal yapı nedeniyle, özellikle A hisseleri için fiyat/kazanç oranlarına veya defter/piyasa oranlarına dayalı olarak halka arz dışı muadillerinin oldukça altında fiyatlandırılmıştır. Çalışmada ayrıca bazı çevresel etkilerin düşük fiyat anomalisine destek sağladığı sonucuna varılmıştır. Çalışmada Çin'deki bazı kurumsal özelliklerin, A hissesi halka arzlarının düşük fiyatlandırılmasındaki kesitsel farklılıkları açıklayabildiği noktalar şu şekilde belirtilmiştir. Birincisi, halka arzın düşük fiyatlandırılması, halka arz ve listeleme arasındaki gün sayısı ile olumlu bir şekilde ilişkili olması nedeniyle kamu yatırımcılarının, yeni tahvillerin alım satımını yapmak için daha uzun süre beklemek zorunda kalmaları durumunda daha büyük bir düşük fiyatlandırmaya ihtiyaç duyduklarını gözlemlenmiştir. İkincisi, düşük fiyatlandırma, yeni şirket için ihraç edilen hisse sayısı ile olumsuz bir şekilde ilişkili olması nedeniyle; düşük fiyatlandırmanın, yeni hisse arzının sınırlı olmasından kaynaklandığını varsaymışlardır. Üçüncüsü, düşük fiyatlandırma aynı zamanda halka arzın geldiği ildeki hisse senedi yatırımcılarının sayısı ile de pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, düşük fiyatlama ile ciro edilemez "devlet mülkiyetindeki ve tüzel kişilik" hisse senetlerinin yüzdesi arasındaki ilişkinin de karışık olduğunu tespit etmişlerdir.⁹²

BIST'te işlem gören şirketlerin 2010-2015 dönemindeki verileri kullanılarak yapılan analizde firmaların günlük getirileri ve Borsa İstanbul 100 Ulusal Endeksi, şirketlerin yaptığı sermaye artırım duyuruları, sermaye artırım kırımları bilgileri, defter değeri ve diğer finansal bilgiler kullanılarak düşük fiyatlama anomalisi analiz edilmiştir. Düşük fiyatlama anomalisi, çalışmaya dahil edilen tüm yıllar ve sektörler için geçerli olmadığı ve ilk gün ve ilk üç gün gibi diğer kısa vadeli dönemlere bakıldığında her dönem için farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışma

⁹¹ John E. Parsons, Artur Raviv; "Underpricing Of Seasoned Issues"; North-Holland; Journal Of Financial Economics 14 (1985); pp. 377-397

⁹² Kalok Chana, Junbo Wangb, K.C. John Wei; "Underpricing and long-term performance of IPOs in China"; Journal of Corporate Finance 10 (2004); pp. 409 – 430

sonucunda kısa vadede düşük vade anomalisi olmadığı, uzun vadedeki performans değişimlerinin makro ekonomik faktörler ve diğer sektörel değişimlerin daha çok etkili olduğu belirtilmiştir.⁹³

Borsa İstanbul'da Bist 100 endekisini dikkate alınarak yapılan çalışmada düşük fiyat anomalisinin varlığı araştırılmıştır. Çalışmada Temmuz 2008-Haziran 2015 döneminde endekste işlem gören hisse senetleri üzerine yapılmıştır. Araştırma için hisse senetleri her t yılındaki günlük fiyat ortalamalarına göre hazırlanmıştır. Bu dönemde hisseler fiyatı düşük olandan, yüksek olana doğru sıralanmış ve eşit sayıda hisse senedini kapsayacak şekilde beş farklı (P1, P2, P3, P4 ve P5) portföy oluşturulmuştur. Eşitliği bozan hisse senedi P3 portföyünde toplanmıştır. P1 portföyü en düşük fiyata sahip olan hisse senetlerinin oluşturduğu portföy, P5 grubu ise fiyatı en yüksek olan hisse senetlerinden oluşan portföy şeklinde belirlenmiştir. Bu yöntemle elde edilen verilere göre düşük fiyatlı hisse senetlerinden oluşan portföyler, fiyatı yüksek olan hisse senetlerinden oluşan portföylere göre daha fazla anormal getiri ürettiği sonucuna varılmıştır.⁹⁴

Kahraman Arslan'ın "hisse senedi değerlendirme modelleri ve mali tabloların önemi" çalışmasında seçilen şirket mali tablo verileri ile hisse senedi portföyleri arasında getiri arasındaki inceleme yapılmıştır. Yapılan çalışmada 2012-2015 yıllarını kapsayan hisse senedi verileri ve elde edilen bazı mali tablo verileri toplanarak panel veri regresyon modeli ile analiz edilmiştir. Çalışma hisse başına dönem kârı/zararı ve hisse başına defter değeri gibi mali değişkenler ile hisse senedi getirisi farklılık incelenmiştir. Çalışma sonucunda hisse senedinin piyasa değeri küçük şirketlere göre hisse senedinin piyasa değeri büyük olan şirketlerin hisse senetlerinden daha düşük performan sergiledikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca, mali tablo değerleri kullanılarak defter değeri/piyasa değeri oranı hesaplanan şirketlerin performansı incelendiğinde bu oranı yüksek olan şirketler bu oranı düşük olan şirketlere göre daha yüksek getiri sağladığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, kaldıraç oranı ve kazanç/fiyat oranı daha yüksek olan şirketler daha yüksek getiri sağlaması nedeniyle muhasebe değişkenlerinin hisse senedi fiyatlarını açıklamada önemli bir role sahip olduğu sonucuna varılmıştır.⁹⁵

⁹³ Mustafa Cikrikci, Z. Feride Olcay, Mustafa Ozyesil; "Short Term Underpricing Anomaly And Its Determinant Factors On Seasoned Equity Offerings: A Research On The Stocks Traded On The Borsa Istanbul (Bist)"; Journal Of Business, Economics And Finance -Jbef (2019), Vol.8(1); pp.1-16

⁹⁴ Yusuf Kaldırım; "Momentum Anomalisi Ve Düşük Fiyat Anomalisi: Bist 100 Endeksine Yönelik Araştırma"; Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi; 54. Sayı / Ekim 2017; ss. 1- 14

⁹⁵ Kahraman, M. Ümran; Parlakkaya, Raif; "Muhasebe Bilgilerinin Hisse Fiyatlarını Açıklama Düzeyi Üzerine Bir Araştırma: Bist100 Uygulaması"; Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi; Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social Economic Research); ISSN: 2148 – 3043 / Nisan 2017 / Cilt: 17 / Sayı: 33; ss. 46 -58

3.1.2. Fiyat Kazanç Oranı Anomalisi (F/K)

Fiyat/Kazanç Oranı Anomalisi hisse senedi fiyatının hisse başı kara bölünmesiyle hesaplanan oran ile yatırımcı tercihleri arasında ilişki olduğunu ifade eden anomali türüdür. Bu hesaplama ile yatırımcılar bir birim beklenen kazanç için ne kadar ödeme yapmak zorunda olduğunu ölçümleyebilirler. Fiyat / Kazanç oranı ile yatırımın gelecekteki performansının nasıl şekilleneceği konusunda yatırımcıları yönlendirebilecek bir orandır. Bu nedenle bu ipuçlarını alan yatırımcı için bu gösterge yatırım kararını etkileyen faktör olarak görülmektedir. Borsa analistleri yatırım kararını verirken bu orana bakarak teknik analiz yapmaktadırlar ve bu orana göre eğer hissenin Fiyat / Kazanç oranı düşük ise hisse senetleri yüksek performans sergileyecekleri eğer bu oran yüksek ise düşük performans sergileyeceği düşünülmektedir. Yatırımcıların genel olarak bu oranı gözeterek genel hareket etmesi anomaliyi ortaya çıkarmaktadır.

Bu oranın ilk kullanıldığı çalışma Basu tarafından yapılan analize belirtilmiştir. Yapılan analizde Newyork borsasında faaliyet gösteren sanayi firmaları üzerine yapılmıştır. Çalışmada Fiyat/Kazanç oranı ile firmaların getirileri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın hipotezi firmaların F/K oranını ile fitma getirisi arasında pozitif ilişki olduğu yönündedir. Çalışmada bu hipotezi ölçmek için düşük Fiyat / Kazanç oranına sahip hisse senetleri ile yüksek Fiyat / Kazanç oranına sahip hisse senetleri ayrı gruplarda toplanmıştır. Çalışma sonucuna göre düşük F/K oranına sahip portföy yüksek Fiyat / Kazanç oranına sahip portföylere kıyasla daha yüksek getiri elde ettiğini saptamıştır.

Basu çalışmasında NYSE’de işlem görmekte olan sanayi firmalarının 1956 – 1971 yılları arasındaki dönemde Fiyat / Kazanç oranlarını hesaplamış ve analize dâhil etmiştir. Söz konusu hisse senetleri ile kurmuş olduğu portföylerin performanslarını Jensen, Sharpe ve Treynor performans ölçütlerine göre değerlendiren Basu, söz konusu 14 yıllık dönemi kapsayan çalışmasında, hisse senedi düşük Fiyat / Kazanç oranına sahip ise ve yatırımcı bu hisse senetleri ile kurulmuş portföylere sahip ise yüksek Fiyat / Kazanç oranına sahip hisseler ile kurulmuş portföylerden daha yüksek getiri elde edebileceği sonucuna ulaşmıştır.⁹⁶

Bangladeş, Sri Lanka, Pakistan, Hindistan sermaye piyasalarının etkinliği üzerine yapılan çalışmada klasik birim kök testi ile yapılan test sonucunda dört borsanın zayıf etkin

⁹⁶ S. Basu, “Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis”, The Journal of Finance, Vol. 32, No. 3, June 1977, pp. 663.

olduğu sonucuna varılmıştır. DF-GLS ve ERS testleri sonucunda sadece Bangladeş borsasının zayıf formda etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Genelleştirilmiş etki tepki testleri sonucunda Hindistan piyasasında olan fiyat şoklarının Pakistan borsası üzerinde etkilerinin Sri Lanka ve Bangladeş borsaları üzerine etkilerinden daha çok olduğu tesbit edilmiştir.⁹⁷ Hindistan borsasının yarı etkin olup olmadığı üzerine yapılan diğer bir çalışmada Hindistan borsasında işlem gören 50 hisse senedinin hisse senedi fiyatını etkileyebilecek olayların, etkisinin tesbiti için hisse senedi fiyatlarının ± 3 günün fiyatları arasında korelasyon olup olmadığı test edilmiştir. İnceleme yapılan hisse senetleri için farklı tesbitlere ulaşılmıştır. Genel bulgu olarak hisse senedinin getirisi yatırımcıların farklı beklenti ve çıkarlarına dayandığı sonucuna ulaşılmıştır. Riskden kaçan yatırımcıların Hindistan borsasını tercih etmeyeceğini çünkü 2010 yılı hisse senetlerinin yüksek riskli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁹⁸

Endonezya borsası üzerine yapılan yarı güçlü formda piyasa etkinliğinin test edilmesi çalışmasında, haftaiçi veri ve haberlerinin hisse senedi fiyatları üzerine etkinliği incelenmiştir. Çalışmada dönemi olarak, Endonazyanın 4. Başkanı olan Abdurrahman Wahid dönemi seçilmiştir. Bu dönemin seçilmesinin sebebi olarak bu dönemdeki politik ve ekonomik kararların Endonasya borsası üzerine direkt etkilerinin olduğu varsayımdır. Çalışmanın sonucunda bu dönemdeki politik ve ekonomik haberler, bu durumun ortaya çıkmasından önce, süreç devam ederken ve sürçeten sonra borsanın üzerine etkileri devam etmektedir. Politik yada ekonomik haberlerin ortalama anormal borsa geliri üzerine farklı bir etkisi yoktur. Yani haberlerin kaynağı nasıl olursa olsun borsa üzerine etkisi bulunmaktadır.⁹⁹

Fiyat kazanç anomalisinin temel varsayımı olan düşük F/K oranına sahip şirketlerin hisse senetleri yüksek fiyat kazanç oranına sahip şirket hisse senedlerinden daha yüksek kazanç sağlayacağı üzerinedir. Damodaran, A. (2012). “*Investment Philosophies*”. (John Wiley, New Jersey). Örneğin Domodaran’ın yatırım psikolojisi çalışmasında Amerikan hisse senedi piyasasında, 1952 – 1971 arası yıllarda fiyat kazanç varsayımının belirttiği gibi düşük F/K oranına sahip hisseler yüksek F/K oranına sahip hisselerle göre 10 kat daha fazla kazanç

⁹⁷ V. Cooray, Arusha; Wickrasighe, G. ; “The Efficiency of Emerging Stock Markets: Empirical Evidence from the South Asian Region”; University of Wollongong Research Online; Faculty of Commerce - Papers (Archive); 2007; pp. 173 - 183

⁹⁸ S. Dinesh; M. Ananthi; “ Testing the Semi Strong Form Efficiency of Indian Stock Market with Respect to the information Content of Profit Booking Announcement”; International Journal of Multidisciplinary research; Vol.2 Issue January 2012; pp. 137 - 148

⁹⁹ Setyawan, Surya; “Examining Semi Strong Efficiency in Economy and Political Salient News: In Memoriam Late President of Indonesia – K.H. Abdurrahman Wahid”; Maranatha Christian University, Bandung, Indonesia; The 2013 IBEA, International Conference on Business, Economics, and Accounting 20 – 23 March 2013, Bangkok – Thailand; pp 1- 15

sağladığını belirtmektedir. Avusturalya ve Yeni Zelanda hisse senedi piyasasında fiyat kazanç oranının, hisse senedi getirisinin uzun dönemdeki katkısı ile benzer hisse sentlerinin aynı dönemdeki kazançları incelenmiştir. Çalışma sonucunda fiyat kazanç oranı ile hisse senedinin gelecek yıllardaki getirisi ile ilişki tesbit edilmiştir. Aynı period da düşük ve yüksek fiyat kazanç oranı olan şirketlerin hisse fiyatları performansı incelendiğinde fiyat kazanç oranı düşük hisse senedini ellerinde bulunduran yatırımcılar toplam yatırım kazancı %132 daha fazla olmaktadır. Yüksek fiyat kazanç oranına sahip hisse senetleri ise aynı dönemde %65,3 kazandırmaktadır. İki hisse senedinin aynı dönemdeki getiri oranları arasındaki fark %66,7 dir. Ayrıca 1 yıl içerisinde düşük fiyat kazanç oranında sahip hisse senedinin ortalama getirisi %26 iken yüksek fiyat kazanç oranında sahip hisse senedinin ortalama getirisi %4 dür. İkinci yıl sonunda kümülatif ortalama getiri oranı düşük fiyat kazanç oranına sahip hisse senedi için %60 iken yüksek orana sahip hisse senedi için %18 olarak ölçülmüştür. Bu da düşük orana sahip hisse senedinin ilk iki yılda yüksek orana sahip hisse senedine kazanç oranında fark attığını göstermektedir.¹⁰⁰

Fiyat kazanç oranı genel olarak hisse senedinin değerlemesinde kullanılmaktadır. Eğer Fiyat kazanç oranı yatırımın kalitesini göstermektedir. Örneğin; Eğer fiyat kazanç oranı düşük ise yatırım iyi bir yatırımdır. Diğer yandan eğer fiyat kazanç oranı yüksek ise yatırım kötü bir yatırımdır. Fiyat kazanç oranı hisse senedinin piyasa değerinin hisse başına kazancın bölünmesi ile hesaplanmaktadır. İstanbul Menkul Kıymetler 100 Endeksinde işlem gören benzer hisse senetlerinin piyasa fiyatları Fiyat kazanç oranı (P/E) Temettü Getirisi “Dividens Yields (DY)” ve Ortak Hisse Getirisi Oranı “Common Stock Return Ratio (RE)” arasında kısa ve uzun dönem ilişki olup olmadığı test edilmiştir. İnceleme sonunda Ortak Hisse Getirisi “Common Stock Return” Oranı ile Fiyat kazanç arasında uzun dönem negatif ilişki bulunduğu tesbit edilmiştir. Temettü Getirisi “Dividens Yields” ile Fiyat Kazanç oranı arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰¹

Basu’nun 1983 yılında yapmış olduğu hisse senedi gelirlerinin hisse senedinin vadesi, hisse senedinin piyasa değeri (firma büyüklüğü) ve Newtork borsasında işlem gören hisse senetlerinin getirileri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmada firma büyüklüğü ile hisse senedi kazançları arasında ilişki olduğu tesbit edilmiştir. 1963 – 80 arasındaki Newyor Hisse Senedi

¹⁰⁰ Basu, Anup K.; O’Shea, Luke; “The Predictive Ability of P/E Ratio: Evidence from Australia and New Zealand”; JEL Code:G11 G14; pp 1- 35

¹⁰¹ Sezgin, Funda H.; “An Empirical Investigation of the Relationship Among P/E Ratio, Stock Return and Dividend Yields For Istanbul Stock Exchange”; International Journal of Economics and Finance Studies; Vol 2 No:1; 2010

Piyasasında ilem gören ortalama veya yüksek firma büyüklüğüne sahip hisse senetleri ortalama getiriye sahipken düşük büyüklükte hisse senetleri daha yüksek getiriye sahip olmaktadır. Ayrıca firma büyüklüğü etkisi risk ve Kazanç/Fiyat oranı farklılığı nedeniyle getiriler tespit edilememektedir.¹⁰²

Fiyat kazanç oranı Hisse başına piyasa değerinin hisse başına kazançla bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Yüksek fiyat kazanç oranına sahip hisse senetlerinin daha düşük fiyat kazanç oranına sahip hisse senetlerinden gelecekteki getirilerinin daha yüksek olması beklenmektedir. Bu oranın limitlerinden bir tanesi piyasa değeri herkesin kontrolü dışındadır.

Borsa İstanbul'daki hisse senetlerinin getirileri üzerine Defter değeri/piyasa değeri (PP/DD) ve Fiyat kazanç (F/K) anomalilerinin etkileri incelenmesi yapıldığında küçük ölçekli firmaların, büyük ölçekli firmalara göre yüksek getiri sağladığı tesbit edilmiştir. Ayrıca örneklemede kullanılan firmalara özgü faktörlerin hisse senetlerinin getirileri üzerine etkilerinin gelişmekte ve gelişmiş ülke piyasaları ile benzer etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Firma büyüklüğüne göre incelendiğinde, küçük firmalardan oluşturulan portföydeki hisse senetleri, büyük firmalardan oluşturulana portföyünden daha yüksek getiri sağlamıştır. Defter değeri/piyasa değeri oranına göre inceleme yapıldığında ise, defter değeri/piyasa değeri oranı yükseldikçe portföy getirisi artmıştır, yani değer priminin varlığı belirlenmiştir.¹⁰³

3.1.3. Fiyat Satış Oranı Anomalisi (F/S)

Firmalar satış tahminleri kar tahminlerine göre daha gerçekçi olmaktadır ve gerçeğe yakın tahminler, firmaların zarar açıklasa bile pozitif sonuç vermesi nedeniyle fiyat satış oranı daha gerçekçi metrik olarak kabul edilmektedir. Ülkelerin yaşadıkları geçici ekonomik sorunlar yada enflasyonist büyüme dönemlerinde dahi tutarlı ve yol gösterici sonuçlar sağlaması nedeniyle Fiyat /satış oranı daha yönlendiricidir. Bu nedenle, bir firmanın hisse senedi fiyatının hisse başına 12 aylık satışlarına bölünmesi ile hesaplan fiyat / satışlar (F/S) oranı, fiyat / kazanç oranından daha üstün kabul edilmektedir.¹⁰⁴

¹⁰² Basu, Further; "The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value, and Return for NYSE Common Stocks, Further Evidence"; Journal of Financial Economics; 12 ; North Holland; (1983) ; pp 129-156

¹⁰³ Canbaş, Serpil; Kandır, Serkan Yılmaz; Erişmiş, Ahmet; "İMKB Şirketlerinde Büyüklük ve Defter Değeri/ Piyasa Değeri Oranının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi Analizi" İMKB Dergisi Cilt 10 Sayı 39; ss. 1 - 18

¹⁰⁴ A. Senchack, J. Martin, "Relative Performance of the PSR and the PER Investment Strategies", Financial Analyst Journal, Vol. 43, 1987, s. 46

Fiyat satış onrai bilanço kalemleri ile borsa fiyatı arasında oranlama ile hesaplanmaktadır ve yatırımcıların ilgili hisse senetlerinin doğru fiyatlayıp fiyatlanmadıklarını incelemek için ortaya koyduğu analiz yöntemidir. Bu oran sayesinde hisse senedi fiyatı ile bilanço kalemleri kullanılarak hesaplama oluturulmuş ve hisse senetlerinin anormal fiyatlanmış olduğu durumların tespitini ve ya arışı düşük fiyatlanan hisse senetlerinin tespit edilmesini sağlamaktadır.

Bu oran yatırımcılar açısından bir çok güven sağlamaktadır. Şirket yöneticileri bilanço rakamlarında manipilasyon yapsa bile satış rakamlarına müdaheleri sınırlı olacaktır. Birincisi, satış rakamı yönetim tarafından manipülasyona bilanço ve kazanç rakamına göre daha az tabidir. Satış rakamları yalnızca gelir tanıma yöntemlerinin manipülasyonu yoluyla değiştirilebilir. İkincisi, kazanç rakamları daha fazla yatırımcı tarafından incelenmektedir. Dolayısıyla yöneticilerin satış rakamlarından ziyade kazanç rakamlarını manipüle etme teşviki daha fazladır. Son olarak, bir firma zarar bildirse bile F/K oranı hesaplanabilirken, zarar eden bir firma için F/K oranı anlamsız olacaktır.¹⁰⁵

Senchack ve Martin'e göre satış/fiyat oranı hesaplamasını çalışmalarında şu şekilde tarif etmişlerdir. Bir şirketin hisse başına hisse senedi fiyatının, hisse başına son 12 aylık satışlarına bölünmesiyle F/S oranı hesaplanmaktadır. Bu oran getiriler için diğer gelir oranına göre daha iyi bir gösterge olduğunu ifade etmişlerdir. Burada vurgulanan yatırımcılar fiyat satış oranını dikkate alarak hisse senetlerinden aşırı getiri sağlayabilirler sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmalarında 1975-84 raporlama dönemi için COMPUSTAT Üç Aylık Sanayi Dosyasından New York Menkul Kıymetler Borsası ve Amerikan Menkul Kıymetler Borsası firmalarını rastgele seçmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda Fiyat/Satış oranının düşük olduğu firmalar ve düşük Fiyat/Gelir oranına sahip stoklarının genellikle küçük firmalara ait olduğunu gözlemlemişlerdir. Küçük firmaların işlem maliyetleri büyük firmalara göre daha yüksek olma eğilimde olduğu ve işlem maliyetleri büyük ölçüde portföyün devredilme oranına bağlı olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle düşük F/S ve düşük F/G portföylerinin ortalama ciro oranlarını hesaplamışlardır.¹⁰⁶

Liao ve Chou Fiyat/Satışlar oranı anomalisinin varlığını araştırdıkları çalışmanın temel örnekleme, 1974'ten 1991'e kadar hem COMPUSTAT hem de CRSP getiri dosyalarında listelenen 526 firmadan oluşmaktadır. Örnek firmaların tamamının mali yılları Aralık ayında

¹⁰⁵ Siva Nathan, Kumar Siva Kumar, And Jayaraman Vijayakumar; "Returns To Trading Strategies Based On Price-To-Earnings And Price-To-Sales Ratios"; The Journal Of Investing; Summer 2001; pp. 18 -29

¹⁰⁶ A.J. Senchack Jr. & John D. Martin; "The Relative Performance Of The Psr And Per Investment Strategies"; Financial Analysts Journal / March-April 1987; pp. 46 -56

sona ermektedir. Stokastik baskınlık etkin yatırım stratejileri bularak fiyat/satış oranının bilgi içeriğini incelemişlerdir. Başlıca bulgular aşağıdaki gibidir.¹⁰⁷

- Düşük F/S portföyleri, yüksek F/S portföylerine ve rastgele seçilen portföylere sıfır işlem maliyetiyle hakim olduğu gözlemlenmiştir.
- Düşük F/S portföyleri, işlem maliyetlerinin eklenmesiyle yüksek F/S portföylerinden ve rastgele portföylerden daha iyi performans göstermeye devam ettiği görülmüştür.
- Düşük F/S stratejisi, ancak işlem maliyetlerine göre ayarlama yapılmadan önce piyasayı yendiği; yine de düşük F/S stratejisi, işlem maliyetlerine göre ayarlama yapıldıktan sonra piyasayı geride bırakmaya devam ettiği görülmüştür. Bunun nedeni, düşük F/S portföylerinin ortalama devir hızının, düşük F/S portföylerinin ortalama devir hızından daha düşük olması olabileceği görülmüştür.
- Daha pratik bir düzeyde, düşük F/S hisse senetlerine yatırım yaparak ve portföylerini her yıl yeniden dengeleyerek fayda sağlayabilecek olanlar yalnızca çok küçük işlem maliyetleri ödeyen aracı kurumlar, komisyoncular ve kurumsal yatırımcılar değildir; Ağır işlem maliyetleri ödeyen bireysel yatırımcılar da düşük F/S stoklarına bağlı kalarak fayda sağlayabileceği görülmüştür.
- Son olarak, piyasanın işlem maliyetleri olsun veya olmasın verimsiz bulunduğunu ve düşük bir F/S stratejisinin düşük bir F/S stratejisinden daha iyi olabileceğini iddia etmektedirler.

Liao ve Chou çalışmalarında daha önce F/S stratejisinin yatırımcılara daha iyi performans sergileyen şirketlerin tespitinde kullanılabileceğini araştıran araştırmacıları örnek vermektedir. Bu araştırmacılar Fisher ve Humphrey [1984], Senchack ve Martin [1987], Fisher [1988], Jacobs ve Levy [1988] ve Aggarwal, Rao ve Hiralu [1990] ABD ve Japon hisse senedi piyasaları için önemli bir F/S etkisini belgelemişlerdir. Tüm bu araştırmacılar, düşük F/S hisse senetlerinin daha yüksek getiri sergilediğini ve düşük F/S hisse senetleri portföylerinin, yüksek F/S hisse senetleri portföylerinden iyi performans gösterdiğini bulmuşlardır.

Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir. Aggarwal, Rao ve Hiralu çalışmalarında Tokyo Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören menkul kıymetler için muhasebe verileri ile finansal piyasa verileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Düşük fiyat/defter değeri oranı olan Japon hisse senetleri, yüksek fiyat/defter değeri oranına sahip olanlardan daha yüksek getiri sağladığı

¹⁰⁷ Tung Liang Liao And Peter Shyan-Rong Chou; "Testing Psr Filters With The Stochastic Dominance Approach"; The Journal Of Portfolio Management; Spring 1995; pp. 85 -91

ve bu fiyat/defter değeri etkisi, Ocak ve Haziran aylarında ve daha küçük firmalar için daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.¹⁰⁸

3.1.4. Piyasa Değeri Defter Değeri Anomalisi (PD/DD)

Piyasa değeri, yatırımcıların dikkat ettiği ve bu nedenle hisselerin getirileri etkisi gözlemlenen bir diğer faktördür. Yatırım analistlerinin Piyasa Değeri / Defter Değeri (PD/DD) oranını beklenen getirinin önemli bir göstergesi olarak kullanılması neticesinde anomalie sebep olan metrik olarak ifade edilmektedir. Dayandığı teorik bir model olmamasına rağmen PD/DD oranı anomalisi şunu ifade etmektedir. Eğer şirketin PD/DD oranı düşük ise yatırımcıların tercihi bu hisseye olacaktır. Diğer yandan firmaların yüksek PD/DD oranına sahip olması yatırımcılar açısından tercih edilmeyen hisse senedi kağıdı olacaktır. Bu nedenle bu oranı düşük olan firmalar, bu oranı yüksek olan firmalara göre daha fazla verim sağlayacağı kabul edilmektedir. Yatırımcıların analizlerini buna göre yaptıklarında oluşan talep anomalisi ortaya çıkacaktır.

Rosenberg, Reid ve Lanstein'nin 1985 yılında Amerikan borsasındaki hisse senetlerinden elde edilen ortalama getiriler ile PD/DD oranı arasında ilişki ölçülmüştür. Yapılan bu çalışma piyasa değerinin hisse senedi getirilerini etkilediğini ortaya koyan ilk çalışma olmuştur. Çalışmada hisse senetlerinin ortalama getiri performansları ile PD/DD oranı arasında negatif yönlü bir ilişkiye raslamışlardır.¹⁰⁹ Bu çalışmaya göre yatırımcılar etkin piyasa koşullarının tersine defter değeri/piyasa değeri oranının gösterdiği üzere şirket bilgilerinin üzerinde şirkete değer verebildiği durum olabilmektedir.¹¹⁰

Hisse senedi getirisi üzerindeki piyasa değerinin etkisinin varlığını inceleyen çok sayıda uygulamalı çalışma yapılmıştır. Çalışmaların çoğunda şöyle sonuçlara ulaşılmıştır. Küçük şirketler olarak adlandırabileceğimiz piyasa değeri düşük şirketlere yatırımcıların ilgisinin yoğun olduğu ve yatırımcısına daha yüksek getiri sağladığı, piyasa değeri yüksek olan büyük şirketler ise daha yavaş hareket ederek yatırımcısına kıyaslamalı olarak daha az getiri sağladığı

¹⁰⁸ Raj Aggarwal, Takata Hiraki, And Ramesh P. Roo; "Price/Book Value Ratios And Equity Returns On The Tokyo Stock Exchange: Empirical Evidence Of An Anomalous Regularity"; Hb Financial Review Vol.27 No.4 November 1992; P 589-605

¹⁰⁹ M. Volkan Öztürkatalay, "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma", İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finans Bilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2005, s. 49.

¹¹⁰ Eugene F. Fama, Kenneth R. French, "The Cross-Sections of Expected Stock Returns", The Journal of Finance, Vol. 47, No. 2, 1992, pp.427.

¹¹⁰ Barr Rosenberg, Kenneth Reid, Ronald Lanstein; "Persuasive evidence of market inefficiency"; The Journal of Portfolio Management; 1985; pp 9 -16

sonucuna ulaşılmaktadır. Şirketin büyüklüğü ile getirisi arasında negatif ilişki olduğu yönünde olmuştur.

Lakonishok, Shleifer ve Vishny nin NYSE ve AMEX piyasasında işlem gören hisse senetleri üzerine yaptığı yüksek DD/PD oranına sahip olan portföylerin etkileri üzerine çalışma yapmışlardır. Çalışmada 1963 – 1990 arası verilerini kullanarak yüksek DD/PD oranına sahip olan portföylerin daha fazla getiri üzerine etkisi üzerine araştırma yapmışlardır. Çalışmalarında değer stratejilerinin neden işe yaradığına dair iki potansiyel açıklamaya ışık tutmuşlardır. İlk olarak, karşıt modelin öngörülerini daha yakından incelemişlerdir. Özellikle, aşırı fiyatlandırılmış gösterişli hisse senetlerinin, öncelikle geçmişte iyi performans gösteren hisse senetler olduğunu tespit etmişlerdir. İkinci olarak, piyasa tarafından gelecekte iyi performans göstermesi beklenen hisse senetleri olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, düşük fiyatlandırılmış değerli hisse senetleri, geçmişte kötü performans sergileyen ve kötü performans göstermeye devam etmesi beklenen hisse senetleridir sonucuna varmaktadırlar. Prensip, karşıt modelin bu versiyonu test edilebilir çünkü geçmiş performans ve gelecekteki performansa ilişkin beklenti, cazibe ve değerin iki farklı ve ayrı ayrı ölçülebilir özelliği olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda üç ayrı önerme geliştirmişlerdir. Birincisi, değerli hisse senetlerinin satın alınmasını içeren çeşitli yatırım stratejileri, 1968'den 1990'a kadar olan dönemde gösterişli stratejilerden daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. İkincisi, piyasa katılımcıları, cazibeli hisse senetlerinin gelecekteki büyüme oranlarını değerli hisse senetlerine göre sürekli olarak olduğundan fazla tahmin ettiği görülmüştür. Üçüncüsü, temel riske yönelik geleneksel yaklaşımlar kullanıldığında, değer stratejileri cazibe stratejilerinden daha riskli görünmemektedir.¹¹¹

Harris ve Marston, Piyasa Değeri Defter Değeri ile beta ve büyüme arasındaki ampirik bağlantılara odaklanarak Piyasa Değeri Defter Değeri oranlarının altında yatan ekonomiye ilişkin araştırma yapmışlardır. Çalışmalarında Fama ve French'in büyüme performansı ve beta arasındaki gerçekleşen kazanç performansına odaklanmak yerine performansın ne olabileceğine dair herhangi bir tahmin geliştirmeye çalışmışlardır. 1963-90 dönemini kapsayan ABD hisse senedi getirilerini inceledikten sonra Fama ve French, getirilerin (standart teorinin önerdiği gibi) beta ile değil, "kolayca ölçülen iki değişken, büyüklük ve defter-piyasa özsermayesi" ile açıklandığı sonucuna vardığı belirtilmektedir.¹¹²

¹¹¹ Josef Lakonishok, Andrei Shleifer and Robert W. Vishny; “Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk”; The Journal of Finance, Vol. 49, No. 5 (Dec., 1994), pp. 1541-1578

¹¹² Robert S. Harris and Felicia C. Marston; “Value versus Growth Stocks: Book-to-Market, Growth, and Beta”; Financial Analysts Journal, Vol. 50, No. 5 (Sep. - Oct., 1994); pp. 18-24

Çalışma sonuçlarından yola çıkarak birkaç noktada Piyasa Değeri Defter Değeri oranı ile büyüme arasında ilişki tespit etmişlerdir. Çalışmadaki önemli bulguları şu şekilde sıralamışlardır.

Birincisi, diğerlerinin gözlemlediği Piyasa Değeri Defter Değeri ile beta arasındaki ters ilişki, büyümenin yeterince kontrol edilememesiyle ilişkilendirilebileceğini belirtmektedirler. Beta ve öngörülen büyümenin kendisi önemli ölçüde pozitif korelasyona sahip olduğunu gözükmemektedir. Piyasa Değeri Defter Değeri ile beta arasında gözlemlenen bağlantının kökeninde büyümeyi kontrol etmedeki başarısızlık yatmaktadır. Büyüme kontrol edildiğinde Piyasa Değeri Defter Değeri ve beta, yatırımcıların beta riskinden kaçındığını varsayan fiyatlandırma modellerinden bekleneceği gibi önemli bir pozitif ilişki gösterir. Bu bağlantı, betanın piyasada fiyatlandırıldığına dair kanıt sağlayacağını ifade etmişlerdir.

İkincisi, Piyasa Değeri Defter Değeri oranları beklendiği gibi gelecekteki büyüme tahminleriyle güçlü bir şekilde olumsuz ilişkili olduğunu gözlemlemişlerdir. Büyümenin Piyasa değeri defter değeri oranı üzerindeki etkisi, büyüme tahminlerinin özelliklerine ve tahmini büyümenin sonuçta ortaya çıkan fiyatlamasına dikkatle bakılması gerektiğini ileri sürmektedirler.

Üçüncüsü, çalışmalarında Piyasa Değeri Defter Değeri veya büyüme tahminlerine dayalı portföy stratejilerinin getirilerini izleyerek, iki ölçümün farklı sonuçlar verdiğini göstermişlerdir. Özellikle, yüksek büyüyen stoklardan kaçınmak veya düşük büyüyen stoklara yatırım yapmak, Piyasa Değeri Defter Değeri stratejisinin faydalarını elde etmek için yeterli değildir. Böyle bir sonuç, Piyasa Değeri Defter Değeri etkisinin yalnızca piyasanın sistematik olarak büyüme fırsatlarını yanlış fiyatladığı fikrine dayanarak iyi bir şekilde açıklanmadığını göstermektedir.

Ünal ve Akbey Borsa İstanbul da bulunan hisse senetlerinin firmaların büyüklüğü ile piyasa değeri/defter değeri gibi anamoliye sebep olabilecek metriklerin etkisini ölçen çalışma yapmışlardır. Bu iki anamoliye sebep olabilecek metriğin öngördüğü işlem stratejisi çerçevesinde en yüksek getiri performansı sergileyebilecek hisselerden oluşan portföy üzerine çalışma yapmışlardır. Çalışmada 1995 ile 2014 arasındaki 19 yıllık dönemde işlem gören şirketlerin bu iki anomali varsayımında göre bireysel performansı ile portföy performansı arasındaki değişim analiz edilmiş ve hangisinin daha fazla getiri sağlayacağı test etmişlerdir. Çalışma sonucunda her anomalinin farklı katsayılar ile getirileri etkilediği sonucuna varılmıştır. Çalışma sonucu olarak firma büyüklüğü ve PD/DD oranı anomalisinin varlığının Borsa İstanbul işlemlerini etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca bu iki anomali neticesinde yatırımcıların tercihlerini ve kararlarını etkilediği ileri sürülmektedir. Yatırımcılar iki anomalinin sağladığı

bilgiler ışığında işlem stratejilerini bu iki anomali sonuçlarını dikkate alarak belirlemektedir. Yatırımcıların yüksek gelir beklentisi olduğu hisse senetlerinden oluşturulan küme, bu hisselerin ayrı olarak tek tek performansı değerlendirildiğinde tek bir küme olarak değerlendirildiğinde daha yüksek getiri sağladığına ulaşılmıştır.¹¹³

Canbaş'ın 2007 yılında yaptığı çalışmada hisse senetlerin getirilerini şirketlerin özel verilerinin etkileyip etkilemediği analiz edilmiştir. Çalışmada hisse senedi verimini etkileyen şirketlere özel veriler şu şekilde ifade edilmiştir. Bunlar; piyasa değeri, DD /PD oranları, defter değerinden hesaplanan kaldıraç oranları, piyasa değeri üzerinden hesaplanan kaldıraç oranları ve fiyat kazanç oranları gibi metrikler kullanılmıştır. Bu metrikler ile hisse senedi verimliliği arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmalarında, İMKB'deki şirketlerin ve amlı sektör şirketleri dışındaki 1992 – 2005 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Araştırma şirket verilerinin kendi aralarındaki bu özel oranların gösterdiği farklı özellikleri ile hisse performansları arasında ilişki ölçülmeye çalışılmıştır. Yukarıda belirlenen metrikler ile hisse senedi portföy verimliliği arasında fark incelenmiştir. Çalışma sonucuna göre metriklere göre küçük ifade edilebilecek büyük olarak değerlendirebilecek şirketlerin hisse senetlerinden daha verimli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda DD/PD oranı yüksek olan şirketlerin hisse senetleri, göreceli olarak bu oranı göreceli düşük olan şirketlerin hisse senedi performansından daha iyi getiri sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.¹¹⁴

Kaldırım, Bist 100 de faaliyet gösteren şirketlerin DD/PD oranının momentum yatırım stratejileri üzerine etkisini ve başarısını araştırmaya yönelik çalışma yapmıştır. Çalışmada sonucunda; 12 aylık portföy stratejisinde 3-12 aylık yatırım sürelerinde defter değeri/piyasa değeri oranının hisse senedi performansı ile ilişki araştırılmış. Çalışma sonucunda yüksek DD/PD oranı düzeyindeki portföylerin, düşük DD/PD oranı düzeyindeki portföylerden 12 aylık portföy stratejisini içeren 9 ve 12 aylık yatırım sürelerinde stratejinin başarılı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca dönemler itibariyle DD/PD oranına göre oluşturulan portföyle momentum yatırım stratejisi sayesinde tek başına kullanımından daha yüksek performans ortaya koyduğu tespit edilmiştir. İlave olarak, yüksek DD/PD oranına sahip şirketler 12 aylık portföy stratejisi ile oluşturulan 3 aylık yatırım süresince ölçümlenen performansı ekonomik olarak oldukça daha anlamlı bulunmuştur. DD/PD oranı yüksek olmasının etkisini dikkate alan momentum yatırım stratejileri, 3 aylık portföy stratejisini içeren 9 aylık yatırım süresinde, 6 aylık portföy

¹¹³ Seyfettin Ünal, Fatih Akbey; “Firma Büyüklüğü Ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalilerinin Birlikte İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği”; Cbü Sosyal Bilimler Dergisi Cilt:14, Sayı:2, Haziran 2016; pp. 1 -26

¹¹⁴ Serpil Canbaş, Serkan Yılmaz Kandır, Ahmet Erişmiş; “Hisse Senedi Verimini Etkileyen Bazı Şirket Özelliklerinin İmkb Şirketlerinde Test Edilmesi”; Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2007 Cilt: 44 Sayı:512; ss. 15 -27

stratejisini içeren 6, 9 aylık yatırım sürelerinde, 9 aylık portföy stratejisini içeren 6 aylık yatırım süresinde, 12 aylık portföy stratejisini içeren 9 ve 12 aylık yatırım sürelerinde başarılı olduğu görülmüştür. Momentum stratejisi çarpan etkisi oluşturmuştur. Diğer taraftan DD/PD oranı düşük olmasının etkisini dikkate alan momentum yatırım stratejisinde ise 12 aylık portföy stratejisi içeren 6, 9, 12 aylık yatırım sürelerinde başarılı olduğunu yargısına ulaşılmıştır. Belirlenen stratejiler ile DD/PD arasındaki ilişkiden oluşan anormal getiriler, momentum yatırım stratejisinin tek başına ürettiği yüksek getirilerin üzerinde olduğunu ifade etmektedir.¹¹⁵

3.1.5. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Banz (1981) tarafından yapılan araştırmalara dayanan bir firmanın hisse senedi getirisi ile söz konusu hisse senedinin piyasa fiyatı arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığını ifade eden firma büyüklüğü anomalisi teorisi geliştirilmiştir. Piyasada fiyatı diğer şirketlere göre düşük olan firmalar piyasa üzerinde getiri sağladığını öne sürmektedir. Banz'ın yaptığı çalışma 1925 – 1976 yılları arasındaki elli senelik dönemdeki Newyork Amerikan borsası verilerine dayanmaktadır. New-York Borsası'nda (NYSE) en az beş yıl işlem görmüş hisse senetlerin verileri yapılan çalışmaya dahil edilmiştir. Seçilen bu hisse senetleri büyüklüklerine göre beş ayrı portföye oluşturulmuştur. Daha sonra her bir portföy betalarına göre beş ayrı portföye ayrılarak, risk ve büyüklüğüne göre ayrıştırılmış toplam yirmi beş portföy elde edilmiştir. Banz ayrıca yaptığı çalışma sonucunda firma büyüklüğü ile firmanın hissesinin verimi arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu bulguya göre piyasa değeri yüksek olan firmaların daha az riske sahip olduğu ve düzeltilmiş verim sağladığı tespit edilmiştir. Küçük firmaların ortalama olarak büyük olarak ifade edilen firmalara göre daha yüksek riske göre ayarlanmış getiri sağladığı bulmuştur. Bu büyüklük etkisi olarak tanımlanan etkinin en az kırk yıldır mevcut olduğu ve sermaye varlıkları fiyatlandırma modelinin yanlış değerlendirildiğinin kanıtı olarak ileri sürmektedir. Hisse getirisine etki eden boyutun piyasa değerinde linear bir etkinin olmadığı ifade edilmektedir. Oluşan asıl etkinin firmaların çok küçük olduğunda ortaya çıkarken, firma büyüklüğü ortalama olan firmalar ile büyük olarak ifade edilen firmalar arasında getiri farkı çok az olduğu tespit etmiştir. Bu etkiden bizzat boyutun mu sorumlu

¹¹⁵ Yusuf Kaldırım; “Momentum Anomalisi Ve Momentum Anomalisinde Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranı, Firma Büyüklüğü, Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi”; Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Issn: 2146-3417) Yıl: 2017 – Cilt: 6 – Sayı: 1; pp. 139 162

olduğu, yoksa boyutun yalnızca boyutla ilişkili bir veya daha fazla gerçek bilinmeyen faktör için bir temsili mi olduğu çalışmanın konusu olmamıştır.¹¹⁶

Cook ve Rozeff'in 1964-1981 dönemini New York Menkul Kıymetler Borsası (NYSE) hisse senetleriyle yaptığı firma büyüklüğünün hisse senedi getiri performansı üzerine etkisi çalışmasında firma büyüklüğünün getiri üzerinde etkisi olduğu tespit etmişlerdir.¹¹⁷

İMKB'de bulunan 118 firmanın üzerine Horasan tarafından yapılan çalışmada 2000–2006 yılları arasında seçilen bu firmaların hisse senetlerinin firma büyüklüğünün hisse senedi getirilerine etkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmada firma büyüklüğünün hisse senedi verimliliği üzerine olan etkisi incelenmiştir. Bunun için firmalar büyüklüklerine göre küçük ölçekli, orta ölçekli ve büyük ölçekli olarak olarak gruplanmıştır. Bu çalışma sonucunda küçük olarak gruplanan firmaların büyük olarak gruplanan firmalara nazaran daha iyi performans sergilediği ve firma büyüklüğü ile getiri arasında ilişkini performansı açıklayıcı güce sahip olduğunu tespit etmiştir.¹¹⁸

Borsa İstanbul firmaları üzerine yapılan bir diğer çalışmada Altunöz ve Şahin, Firma büyüklüğü ve Piyasa değeri defter değeri anomalilerinin şirket hisselerini verimliliği üzerine etkisi analiz edilmiştir. Çalışmasında firma büyüklüğü anomalisinin test etmek için şirketlerin hisse senetleri büyüklüklerine göre 5'e (SIZE 1, SIZE2, SIZE 3, SIZE 4 ve SIZE 5) ayrı gruba ayırmışlardır. Çalışmada 1 yıllık süre içerisinde düzenli getiri sağlanamayan hisse senetler oluşturulan gruplamadan hariç bırakılmıştır. Yapılan gruplama şu şekilde tanımlanmıştır. "SIZE 1" piyasa değeri en yüksek hisse senetleri bu portföyünde, "SIZE 5" de en küçük değere sahip hisse senetlerinden oluşan gruplama olarak tanımlanmıştır. Oluşturulan beş grup eğer eşit forma yerleştirilemeyen hisse senetleri "SIZE 3" portföyüne ilave edilmiştir. Burda amaç uç değerlerinde sorun yaşanmaması önlemek amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışma neticesinde ilk olarak bu gruplardaki portföyler 2010 yılı sonunda oluşturularak Ocak 2011 – Aralık 2011 tarihleri arasındaki getirileri hesaplamışlardır. Daha sonra portföylerin sonuncusu ise Aralık 2017 sonunda oluşturularak Ocak 2018 – Aralık 2018 tarihleri arasındaki getirileri kontrol edilmiştir. Bu sayede her yıl 5 portföy olmak üzere, toplam 90 adet portföye ulaşılmıştır. Her bir hisse senedinin anormal getirileri tespit etmek amacıyla her bir hisse senedinin endeks üstü getirileri hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmalar neticesinde BİST'te yatırımcılar eğer yıl

¹¹⁶ Rolf W. Banz; "The Relationship Between Return And Market Value Of Common Stocks"; Journal Of Financial Economics 9, 3318. North-Holland Publishing Company; 1981; pp. 1- 16

¹¹⁷ Thomas J. Cook and Michael S. Rozeff; "Size and Earnings/Price Ratio Anomalies: One Effect or Two?"; The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 19, No. 4 (Dec., 1984), pp. 449-466

¹¹⁸ Mukadder Horasan; "Firma Büyüklüğünün Hisse Senedi Getirilerine Etkisi"; <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Download/Article-File/32102>; ss. 1- 13

sonlarında düşük ölçekli firmalara yatırım yaptığında, bir önceki dönemden ellerinde bulunan hisse senetlerini satarak tüm dönemler sonunda %9,4 birikimli anormal getiri elde edebilecekleri sonucuna ulaşmışlardır.¹¹⁹

Literatürdeki bir çok çalışmada küçük firmalarındaki risk ve büyüme beklentisi nedeniyle getirileri yüksek olmaktadır. Ancak Banz ve Breen getiri üzerinde firma büyüklüğü etkisinin kullanılan veri tabanına bağlı olarak ortaya çıkabileceğini ileri sürmüşlerdir. Boyut etkisine göre ayarlama yapıldıktan sonra, düşük fiyat kazanç katlarının getiri üzerindeki etkisinin, mevcut COMPUSTAT dosyası temel veri kaynağı olduğunda oldukça belirgin olduğunu bulmuşlardır. Varsayılan özsermaye veya borç fiyatlarının tarihini, özsermaye veya borç fiyatını etkilediği varsayılan muhasebe bilgilerinin mevcut olduğu tarihle eşleştirmeye dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.¹²⁰

Özetle; firma büyüklüğü anomalisi, küçük şirketlere ait hisse senetlerinin büyük şirketlerin hisse senetlerinden daha fazla kazanç sağladığı üzerine kuruludur. Yatırımcılar hisse senedi getirileri üzerinde etkisi gözlemlenen bir anomaliye göre hareket ettiklerinde yüksek getiri elde etme potansiyeli bulunmaktadır. Bu anomalinin dayandığı varsayım küçük firmalar daha fazla büyümek istemektedir. Bu nedenle bu isteğe ulaşmak için daha fazla yatırım yapmaktadırlar ve büyüme potansiyelleri yüksek olarak algılanmaktadır. Ayrıca küçük firmalar nispeten daha yüksek riske sahip oldukları için yatırımcı açısından küçük firmaların ulaşacağı bu anormal getiri katlanılan riskin bir karşılığı olarak görülmektedir.

3.1.6. İvme (Momentum) Stratejisi Anomalisi

İvme (Momentum) anomalisi hisse senedindeki ivmenin devam edeceği üzerine yatırımcı psikolojisinin devam etmesi üzerine ortaya çıkmaktadır. Bir hisse senedi getirileri geçmişte olduğu gibi oluşan ivmenin şimdide devam edeceğini bekletisi ile yatırımcıların geçmişte performansı iyi olan hisse senetlerin gelecekte de iyi performans sergileceği ve bu nedenle hisseyi alma davranışında bulunacağı üzerinedir. Diğer taraftan, geçmişte performansı kötü olan hisse senetlerinin satılması gerektiğini düşünen yatırımcı davranışına dayanan momentum yatırım stratejisi olarak ortaya çıkmaktadır. Önceki 3-12 ayda yüksek getiri

¹¹⁹ Utku Altunöz, , Nisa Kıymet Şahin; “Firma Büyüklüğü Ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalileri Analizi: Borsa İstanbul Örneği”; Uludağ Journal Of Economy And Society / B.U.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt / Volume 38, Sayı / Issue 2, 2019; pp. 99-120

¹²⁰ Rolf W. Banz and William J. Breen; “Sample-Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some Evidence”; The Journal of Finance, Vol. 41, No. 4 (Sep., 1986); pp. 779-793

sağlayan hisse senetlerini satın alan ve aynı dönemde daha düşük getiri sağlayan hisse senetleri satan portföy stratejileri, takip eden 12 ayda iyi performans göstereceği beklenmektedir.¹²¹

Momentum yatırım stratejisi Jegadeesh ve Titman'ın kazanan hisse senetlerinin alınması, kaybeden hisse senetlerinin satılması önermesine dayanmaktadır. Momentum yatırım stratejisi üzerine araştırma yapmışlardır. Bu stratejinin varlığının ve geçerliliğinin tespiti için NYSE (New York Stock Exchange) ve AMEX (American Stock Exchange)'te işlem gören hisse senetlerinin 3-12 aylık vadede getiri oranları üzerine hesaplama yapılmıştır. Momentum stratejilerinin gözlemlenen kârlılığı, piyasa etkinliği ile tutarsız görüldüğü için oldukça dikkat çektiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, bazı yazarlar, koşulsuz beklenen getirilerdeki kesitsel değişimin, beklenmeyen getirilerdeki değişime göre büyük olması koşuluyla, etkin bir piyasada momentum karlarının üretilebileceğini belirtmişlerdir. Eğer durum böyle olsaydı, geçmişte kazananlar muhtemelen yüksek beklenen getiriye sahip hisse senetlerinden oluşacak ve geçmişte kaybedenler muhtemelen düşük beklenen getiriye sahip hisse senetlerinden oluşacağı sonucuna varılmıştır. Bu da momentum stratejisi için olumlu beklenen getiriler anlamına geldiği yargısına varmışlardır.¹²²

Pert ve Abdullah'ın Bombay Menkul Kıymetler Borsası (BSE) üzerine momentum etkisini çalışmışlardır. Kısa vadeli momentum etkisi, yakın geçmişte kazananların piyasadan daha iyi performans gösterme eğiliminde olduğunu, oysa yakın zamanda kaybedenlerin piyasadan daha düşük performans gösterme eğiliminde olduğunu iddia ediyor. Bu nedenle, tanımı gereği, gelecekteki getirilerin geçmiş getiriler kullanılarak tahmin edilemeyeceği görüşündeki etkin piyasa hipotezine karşı çıkmaktadır. Pert ve Abdullah çalışmasında momentum hesaplamalarının yapılabilmesi için 24 Haziran 2006 tarihinden 24 Haziran 2011 tarihine kadar olan döneme ait BSE 100 endeksi hisse senedi fiyatları seçilmiştir. BSE hızla büyüyen yapısı nedeniyle seçilmiş ve çalışma sonucunda ombay Borsası'nda kısa vadeli momentum anomalisi tespit edilmiştir. Fiyat ivmesi stratejisi BSE'de uygulandığında anormal getiriler sağladığı görülmüştür. BSE'nin aylık ortalama getirisi %12,05 ile dünyanın önde gelen birçok borsasından daha yüksek getiri sağladığı görülmüştür. Ayrıca kazananların kaybedenlerden daha iyi performans gösterdiği de fark edilmiştir.¹²³

¹²¹ Yusuf Kaldırım; "Momentum Anomalisi Ve Momentum Anomalisinde Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranı, Firma Büyüklüğü, Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi"; Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Issn: 2146-3417) Yıl: 2017 – Cilt: 6 – Sayı: 1; pp. 139 162

¹²² Narasimhan Jegadeesh And Sheridan Titman; "Cross-Sectional And Time-Series Determinants Of Momentum Returns"; The Review Of Financial Studies, Vol. 15, No. 1 (Spring, 2002); pp. 143-157

¹²³ Polak Petr, Ejaz Abdullah; "Momentum Strategy And Bombay Stock Exchange"; Modern Economy: Problems, Trends, Prospects, No. 7, 2012; pp. 2 -22

Momentum (İvme) anomalisinin ortalama hisse senedi getirilerinin geçmiş performansla ilişkili olduğunu ve hisse senedi getirilerinin kesitinin geçmiş getirilere dayalı olarak tahmin edilebilir olduğunu ile ilgi etkin piyasa varsayımı ile paralel varsayıma sahip olduğu gözükmemektedir. Momentum (İvme) anomalisi geçmişte kaybedenlerin (negatif veya düşük pozitif getiri sağlayan hisse senetleri) geçmişte kazananlardan (pozitif veya anormal getiri sağlayan hisse senetleri) daha iyi performans gösterdiğini veya sonraki üç ila beş yıl boyunca etkili olacağı varsayılmaktadır. Bistte işlem gören 210 hisse senedinin 1991 ve 2000 yılları arası getirileri üzerindeki ivme ve ters etkileri incelemesi üzerine stratejide kazanan hisse senetleri için kullanılan geçmiş getirilerin uzunluğuna bağlı olarak ortalama getirilerde düşüş eğilimi, kaybeden hisse senetlerinde ise yükseliş eğilimi olduğu görülmüştür. Kaybedenler ve kazananlar arasındaki getiri farkının geçmiş getirilerin uzunluğuna bağlı olduğu belirtilmiştir.¹²⁴

Kaldırım BIST 100 endeksinin getirisi ile piyasa getirisi ile ilgili momentum anomalisinin varlığı incelenmiştir. Yapılan araştırma kapsamında, BIST 100 endeksinde belirlenen hisselerin aylık ve anormal getirileri hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda momentum anomalisinin geçerli olduğu piyasalarda, yatırımcılar momentum yatırım stratejisini kullanarak 3-12 aylık yatırım sürelerinde anormal getiri elde edilebileceği sonucuna varmıştır. Araştırmada momentum anomalisinin geçerliliği çeyreklik ve 3 – 6 – 9 -12 aylık dönemlerde yatırım süreleri kullanılmıştır. Ayrıca bunun yanında yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak 1 ve 2 ay gibi çok kısa yatırım sürelerinde elde edilen getiriler de kullanılmıştır. Yatırımcıların bu dönemlerde yaptığı kararları test edilmiştir. Araştırma neticesinde, belirlenen dönemlerde momentum anomalisinin 9 aylık portföy stratejisini içeren 9 ve 12 aylık yatırım sürelerinde, 12 aylık portföy stratejisini içeren 6, 9 ve 12 aylık yatırım sürelerinde geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlave olarak Borsa İstanbul'a yönelik yapılan çalışmalar ile BIST 100 endeksi kapsamında 12 aylık yatırım süresinde momentum anomalisinin geçerli olduğuna yönelik yapılan çalışma sonuçları benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.¹²⁵

Bist 100 endeksi üzerine yapılan diğer bir çalışmada, Ersoy ve Ünlü, 995 ile 2010 yılları arasında momentum karlarını açıklamada büyüklük ve defter-piyasa oranının etkilerini araştırmıştır. Geçmişte kazananları satın alma ve geçmişte kaybedenleri satma şeklindeki

¹²⁴ Recep Bildik, Güzhan Gülay; “Profitability of Contrarian vs Momentum Strategies: Evidence from the Istanbul Stock Exchange”; (February 28, 2002). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=302299> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.302299>; p 1 -31

¹²⁵ Yusuf Kaldırım; “Momentum Anomalisi Ve Momentum Anomalisinde Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranı, Firma Büyüklüğü, Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi”; Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Issn: 2146-3417) Yıl: 2017 – Cilt: 6 – Sayı: 1; P 139 162

momentum stratejisinin, altı aylık aralıklarla yatırımcı için önemli bir pozitif getiri sağlayabileceğine ulaşmışlardır. Altı aylık örnek dönem sonuçlarına göre momentum stratejisinin yüksek bir performansa sahip olduğu görülmüştür.¹²⁶

3.2. Takvimsel (Mevsimsel) Anomaliler

Menkul kıymetlerin herhangi bir dönemde ortaya koyduğu süre gelen hareketinden farklı bir biçimde (pozitif ve ya negatif) performans göstermesi ve bunun diğer dönemlerden radikal bir şekilde ayrıştığının trendsel olarak fark edilebileceğini gösteren anomali türleridir. Hisse performanslarının bu tarz spesifik dönemlerde gösterdiği performansı belli bir dönemde iyi ve ya kötü performans sergilemesine sebep olan takvim ve ya dönem de vuku bulan anomalilerin genel tanımıdır. Bu anomaliler dönersellik arz eden ve zamana dayalı olarak hissenin fiyatına etki eden takvimsel anomaliler ile açıklamak mümkündür.

Takvimsel anomalilerin temel çıkış noktası dönemin belli gün veya günlerinin takvimin diğer gün ve günlerine göre sürekli olarak trendsel olarak ayrışmasını ifade etmektedir. Hisse senetleri bu dönemlerde daha yüksek veya daha düşük getiri sağlayabilmektedir. Bu şunu ifade etmektedir; takvimin belli bir zamanında tüm ortalama getirilerinin veya getiri dağılımlarının sürekli olarak benzerlik gösterdiği ve yatırımcıların elde ettiği getiri farklarının istatistiksel olarak sıfıra yakın olduğu anlamına gelmektedir.¹²⁷

Takvimsel anomalilerin çıkış nedeni genel olarak belli bir olayın, bilginin, hareketin ve ya bilginin takvimin belli bir zamanında denk gelmesi olarak açıklanmıştır. Bu hareketler hisse senetlerinde takvimin bir döneminin diğer dönemine göre farklı reaksiyon vermesine neden olmaktadır. Thaler bu takvimsel durumları çalışmasında gruplamıştır. Birincisi; fiyat hareketleri, piyasaya giren ve çıkan fon akışını etkileyen gümrüklerle ilgili olabilmektedir. Örneğin, emeklilik fonları ve yatırım fonları, firmalar ve bireyler geleneksel olarak bu tür ödemeleri düzenli aralıklarla yaptıklarından, takvim değişiklikleriyle örtüşen tarihlerde ödeme alabilirler (ve portföylerinde karşılık gelen değişiklikleri yapabilirler). İkincisi; Kurumsal yatırımcıların portföylerinde mevsimsel değişiklikler yapmasının bir diğer nedeni de, eski adıyla "vitrin dekorasyonu" olarak adlandırılan uygulamadır. Wall Street'teki iddia, yatırım yöneticilerinin utanç verici holdinglerden kurtulmak için raporlama tarihlerinden önce

¹²⁶ Ersan Ersoy, Ulaş Ünlü; "Size, Book To Market Ratio And Momentum Strategies: Evidence From Istanbul Stock Exchange"; International Journal Of Economic Perspectives, 2013, Volume 7, Issue 3, P 28-33.

¹²⁷ Arı, Ali ve Yüksel, Özgür; "BİST 100'de Haftanın Günü Anomalisi: Ekonometrik Bir Analiz"; Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2017 Cilt: 54 Sayı: 632; pp 90

portföylerini temizledikleri yönünde. Raporlama tarihlerinin doğal takvim tarihlerine denk gelmesi muhtemel olduğundan, bu tür hareketlerin yıl sonu ve ay sonu etkileri başta olmak üzere bazı mevsimsel fiyat hareketleriyle ilgili olabileceği düşünülüyor. Son olarak, Mevsimsel fiyat hareketlerinin farklı bir açıklaması da, iyi ve kötü haberlerin gelişinin sistematik zamanlamasıyla ilgili olmasıdır. Kötü haberlerin açıklanması sistematik olarak Cuma günkü kapanış sonrasına ertelenirse, bu hipotez hafta sonu etkisi açısından en makul görünüyor.¹²⁸

Bu gruplamalar ışığında takvimsel değişimlerin nedenleri ve adlandırılmaları tek tek incelenmiştir.

3.2.1. Haftanın Günleri Etkisi

Takvim anomalilerinin ilk başında haftanın günü anomalisi sayılmaktadır. Bu anomalide işlem günlerindeki bazı günlerindeki piyasa hareketleri ve beklentileri diğer günlere göre farklılık göstermesi ve bunun zaman içerisinde benzer hareketleri tekrarlaması şeklinde oluşan anomalidir. Genel olarak; “Hafta Sonu Anomalisi” olarak da tanımlanan anomali “Haftanın Günü Anomalisi” olarak da anılan anomali genellikle istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde cuma günlerinin pozitif, pazartesi günlerinin negatif getiri ortalamasına sahip olduğu varsayımına dayanan anomalidir.

Belli günler ile ilgili anomaliler genel olarak iki durum üzerine şekillenmektedir. “Mavi pazartesi” hipotezi bunlardan ilkidir. Bu hipoteze göre yatırımcıların cuma gününe kadar iyimserlik seviyelerinin artarak devam edeceği ve yatırımcıların en yüksek getiriyi cuma günü sağlandığı savunan hipotezdir. Diğer taraftan ise firmaların karlılıkla, ciro vb stratejilerini etkileyecek olumsuz duyuruları ise hisse senedi fiyatlarına olan etkisini hafifletecek şekilde cuma günü geç saatlerde yapmaları nedeniyle “ilan etkisi” hipotezi olarak adlandırılmaktadır.¹²⁹

Yaşanan ekonomik krizler ve piyasadaki aşırı dalgalanma dönemlerinde belirsizlik artmaktadır. Yatırımcıların, “korunma güdüsü” ile yatırım stratejilerinde anlık değişikliğe girme davranışının genel olarak kaos ortamının sürdüğü ve hatta zaman zaman krizlerin yaşandığı dönemlerde bu durumların ortaya çıkardığı haftanın günü anomalisi ortaya çıkabilmektedir. Yatırımcıların riskten kaçınma adına işlem yapabildikleri zamanda ellerindeki

¹²⁸ Richard Thaler; “Anomalies: Seasonal Movements in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects”; The Journal of Economic Perspectives , Autumn, 1987, Vol. 1, No. 2 (Autumn, 1987); pp. 169-177

¹²⁹ Arı, Ali ve Yüksel, Özgür;” BİST 100’de Haftanın Günü Anomalisi: Ekonometrik Bir Analiz”; Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2017 Cilt: 54 Sayı: 632; ss. 77 -89

varlıklardan çıkıp nakite dönme gibi stratejileri ya da daha güvenli yatırım araçlarına yönelme stratejileri gibi yaptıkları aksiyonlar haftanın belli günlerine tekabül etmektedir. Bu genele yaygın bir davranış olduğu durumda ise aşırı dalgalanmalar ortaya çıkmakta ve anomali olarak tanımlanmaktadır.

Ali ve Özgür çalışmalarında 03/01/2003 ile 01/07/2016 tarihleri arasındaki 3.389 adet kapanış fiyatları kullanılarak, haftanın günü anomalisinin BİST 100’de var olup olmadığı, çeşitli istatistiki ve ekonometrik analizler yardımıyla incelemişlerdir. BİST 100’deki haftanın günü etkisini istatistiki yöntem olarak GARCH, EGARCH ve OLS kullanılarak test etmişlerdir. Yapılan analiz neticesinde Bist 100 de haftanın günü etkisinin olmadığı yargısına ulaşmışlardır. Bu durumun ortaya çıkmasını şu önermelere bağlamışlardır. Bu önermeler; yatırımcıların finansal yapılara ve araçlara aşına olması ve bu kültürün oluşması nedeniyle takvim etkisin azalması ya da yatırımcıların daha sağlıklı analiz yapabilmeleri, teknolojik gelişmelerin şirketlere ait bilgilere yatırımcıların hızlı şekilde ulaşımının artması ve şirketlerin şeffaf yönetim ilkesi çerçevesinde özel bilgilere erişim imkanının kolaylaşması sonucu anomali etkisi daha sınırlı hale gelmiştir. Bu gibi etkenlerin yatırımcıların tecrübe ve yetkinliğini artırması yatırımcıların finansal bilinçlerinin artması neticesinde sağlıklı ve rasyonel finansal kararlar almalarına uygun ortam hazırlanmasına bağlanabileceğini ileri sürmektedirler.

Richard ve Laura nın Newyork borsası (NYSE) üzerine yaptığı haftanın günü anomalisinin kurumsal yatırımcıların getiri ve yatırım hacimlerine etkisi olduğu çalışmada dört faktörün yatırımcı kararlarına etkisi olduğunu öne sürmektedirler. Birincisi, kurumsal yatırımcılar Pazartesi günü ticaretten kaçınılırlar teorisine baz olan varayım kurumların Pazartesi gününü stratejik planlama için bir zaman olarak kullandığı hipoteziyle ve Pazartesi günü blok ticaretindeki düşük hacmin ampirik kanıtıyla tutarlı olması nedeniyle. Kurumsal yatırımcıların Pazartesi günü işlemlerden kaçınma eğilimi göstermesi durumunda, kurumsal yatırımcıların yoğunlaştığı menkul kıymetlerde piyasa derinliğinin daha fazla etkilenmesi gerekecektir.¹³⁰

Çalışmaya baz olan ikinci varsayım ise haftanın günü getiri ve hacim kalıplarının bilgili tüccarlar, likidite tüccarları ve piyasa yapıcılarının etkileşiminden kaynaklandığını öne sürmektedirler. Bilgili yatırımcıların Pazartesi günleri haftanın diğer günlerine göre daha fazla bilgiye sahip olduklarını ileri sürmektedirler. Bunun sebebi özel bilgilerin hafta boyunca alındığı, ancak kamuya açık bilgilerin yalnızca hafta içi alındığı hipotezine dayanmaktadır.

¹³⁰ Richard W. Sias and Laura T. Starks; “The Day-of-the-Week Anomaly: The Role of Institutional Investors”; <http://www.jstor.org/stable/4479847>; Financial Analysts Journal, Vol. 51, No. 3 (May - Jun., 1995), pp. 58-67

Üçüncü etken olarak ise bireysel yatırımcıların hafta sonu etkisini tetiklediği hipotezi olarak belirtilmektedir. Burada kurumsal yatırımcıların aracılık tavsiyelerinde aynı asimetriye tabi olmadığı varsayımına dayanabildiği veya bireysel yatırımcılarla benzer zaman boyutlarına ve kısıtlamalara tabi olduğu öne sürülmektedir. Aracı kurumsal bireysel tavsiyeleri ve yatırımları etkilediği varsayımında aracılık tavsiyelerinin zaman ve tür açısından benzer bir ilişkinin kurumsal yatırımcıları da etkilemesi muhtemeldir.

Son olarak, haftanın günü getiri modelleri bir dereceye kadar portföy getirilerindeki otokorelasyonla ilişkili olduğunu gösterdiği belirtilmiştir. Bu otokorelasyonun bir göstergesi ise modelin kurumsal yatırımcılara atfedilebilir olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu gösterdiği öne sürülmektedir.

S&P 500 ve Menkul Kıymet Fiyatları Araştırma Merkezi tarafından oluşturulan değer ve eşit ağırlıklı portföyler üzerine yapılan bir diğer çalışmada varlık getirilerini haftanın günü etkileri açısından incelenmiştir. Çalışma sonucunda piyasaya göre düzeltilmiş getirilerin haftanın günü etkileri gösterdiğini ancak etkilerin haftanın belirli bir gününde yoğunlaşmadığı tespit edilmiştir.¹³¹

Doğu Avrupa'da serbest piyasa girişiminin yolunu açan Sovyetlerin dağılması ile ortaya çıkan on bir yeni borsaya üzerine yapılan haftanın günü etkisi çalışmasının sonuçları şu şekildedir. Bu ülkeler; Hırvatistan, Estonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya ve Slovenya'dır. Çalışma sonucunda Estonya hariç olmak üzere, Doğu Avrupa'daki gelişmekte olan borsalara ilişkin sonuçlar, Pazartesi günü getiri anomalisinin varlığına işaret edecek istatistiksel bir kanıtı ulaşılmamıştır.¹³²

Karcıoğlu ve Özer BIST-100, BIST-Hizmet, BIST-Mali, BIST-Sınai, BIST-Teknoloji endekslerini kullanarak hafanın günü ve tatil etkisi var olup olmadığını analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamını 02.01.2002-30.12.2016 tarihleri arasında toplamda 15 yılı kapsayan döneme ait bu endeklerin günlük kapanış fiyatları analizde kullanılmıştır. 2008 Küresel Kriz etkisini görebilmek amacıyla çalışmada 02.01.2008-30.08.2009 tarihleri arasını kriz dönemi olarak seçmişlerdir. Çalışma sonucuna göre, Borsa İstanbul'da takas süresinin gün (t+2) olması nedeniyle yatırımcıların Perşembe ve Cuma gününde özellikle alım yapmasına neden olan etken olarak düşünülmüştür. Yatırımcıların bu günlerde hisse senetlerinden gelen para ile işlemlerini bir sonraki hafta yapacakları için yatırımlarından kısa süreli faiz ve diğer finansal

¹³¹ Michael R. Gibbons and Patrick Hess; "Day of the Week Effects and Asset Returns"; The Journal of Business , Oct., 1981, Vol. 54, No. 4 (Oct., 1981), pp. 579-596

¹³² Richard A. Ajayi, Seyed Mehdian and Mark J. Perry; " The Day-of-the-Week Effect in Stock Returns: Further Evidence from Eastern European Emerging Markets"; Emerging Markets Finance & Trade , Jul. - Aug., 2004, Vol. 40, No. 4 (Jul. - Aug., 2004); pp. 53-62

entsruman geliri sağlamak için hareket etmiş olabilirler. Kısa süreli faiz ve diğer enstrümanlarla değerlendirme isteği takas süresinin Perşembe ve Cuma günlerine pozitif etki yapması beklenebileceği ifade edilmiştir.¹³³

Ayrıca, kamuya açıklanmayan şirket bilgileri genel olarak son işlem günün son saatlerine bırakması ve ya olumsuz bir haberin hisse fiyatı üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak amacıyla, ve bunlara ilave olarak şirket haberlerinin yanında makro ekonomik değişkenlerle ilgili haberlerin de benzer şekilde haftanın son gününde duyurulması gibi etkenler nedeniyle anomali oluşabilmektedir. Bu tarz içerikler ve durumlar bir sonraki haftanın ilk işlem gününde pazartesisinde hisselerin fiyatının riskli hale getirmesi beklendiği belirtilmiştir. Sayılan etkenlere ilave olarak, kurumsal yatırımcıların hafta sonu piyasaları değerlendirme istemeleri ve bireysel yatırımcıların hem hafta sonunda yoğun şekilde danışmanlık alması, hem de aracı kurumları aldığı satım emirlerini yoğunlukla haftanın ilk iş günlerinde yerine getirmesi Pazartesi ve Salı gününü riskli kılmakta olduğu belirtilmiştir. Bireysel yatırımcılar hafta süresince elde ettiği bilgileri hafta sonu değerlendirerek veya uzman yardımı alarak hafta başında işlem yapmakta olduğu belirtilmiştir. Yukarıdaki varsayımlar ihtimallerini dikkate alarak yapılan çalışmanın sonucunda şirketleri cuma günü açıklanan bilgileri ve açıklayacağı bilgi duyumu hisselerin fiyatında oynaklığı artmakta olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiler neticesinde yatırımcıların bu bilgileri kullanmasıyla hisse de satış yönlü emirler gelmekte ve negatif getiriler oluşmakta olduğu verisine ulaşılmıştır. Ayrıca bu etkinin sonraki hafta günlerinde farklı seviyelerde devam ettiği tespit edilmiştir. İlk işlem gününde açıklanan bilgi ve yatırımcının hafta sonu aldığı kararların etkisi güçlü şekilde devam etmektedir. Salı günü ise arışı hareketlilik bir miktar düşsede bu bilgilerin negatif etkinin hisselerin fiyatını baskıladığı tespit edilmiştir. Son olarak Çarşamba günü ise oynaklı biterken iyi performanslı olarak nitelendirilen hisselerin alınmasıyla getiriler artmakta olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak haftanın günü anomalisinin Bist 100'ü etkilediği belirtilmiştir.

İMKB-100 endeksinin günlük kapanış değerleri üzerinden yapılan 01.01.2002-30.06.2005 dönemine ait veriler ile yapılan bir diğer çalışmada hisse performansları belinen döneme toplu ve yıl yıl değerlendirilmiştir. Çalışma sonucu olarak belirtilen dönemlerde haftanın günlerinin getiriler üzerinde istatistiki olarak bir ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır.¹³⁴

¹³³ Reşat Karcıoğlu, Nevin Özer; “Bist’de Haftanın Günü Ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri Ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi”; Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, Yıl: 7 Sayı: 14 / Aralık 2017; ss. 457- 483

¹³⁴ Ahmet Kamil Tunçel; “İmkb’de Haftanın Günü Etkisi”; Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (13) 2007, ss. 252-265

3.2.2. Ocak Ayı Anomalisi

Ocak aylarında hisselerin fiyatlarının diğer takvim aylarına göre daha sistematik olarak daha yüksek performans sergilemesi ve oluşan yüksek getirinin açıklanması için adlandırılan anomali türüdür. Ocak ayında hisse senetlerinden elde edilen verimin daha yüksek olmasının nedeni açıklamak için bu anomali incelemelere konu olmuştur. Yapılan çalışmalarda genel olarak Ocak aylarında diğer aylara oranla yüksek getiri performansının nedeni aşağıdaki şu sebeplere dayandırdıkları görülmektedir.

Yatırımcıların risk algısı Ocak ayında diğer aylara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Yatırımcılar Ocak ayında risk arayışında iken “risk seeker”, diğer aylarda riskten kaçınan “risk averse” psikolojisinde olduğu varsayımına dayanmaktadır. Yatırımcıların risk algısının yüksek olduğu varsayımına dayanarak yatırımcılar daha fazla getiri elde etmek amacıyla bütün yatırım olasılığını değerlendirebilmektedir. Risk faktörünün ya da risk algısının yüksek olması Ocak ayının sağladığı yeni başlangıç hissiyatına dayanmaktadır. Ayrıca riskin hatalı ölçülmeside bu anomalinin ortaya çıkmasında önemli bir faktör olarak belirtilmektedir. Yatırımcıların vergi matrahını düşürmek amacıyla Aralık ayındaki vergi uygulamalarından kaçınmak için Aralık ayında elinde bulundurduğu hisseleri satması, Ocak ayında tekrar geri olması nedeniyle oluşabileceği ileri sürülmektedir. Aralık ayında yatırımcıların zararda oldukları hisse senetlerini satarak zararlarını gidermeye çalışmaları olmaları gibi nedenlerden ötürü, Ocak ayında sattıkları hisseleri geri alma eğiliminde oldukları belirtilmektedir. Bunlara ilave olarak yatırımcılar bu varsayımların farkında olmaları nedeniyle Ocak ayında piyasadaki düşük fiyatlardan faydalanmak için hisse senetlerini yeniden satın alıp ortalamanın üzerinde getiri elde etmek isteyeilmektedirler. Diğer bir ifadeyle etkin piyasa hipotezine aykırı bir şekilde getiri elde etmeye çalışmaktadırlar.¹³⁵

Ocak aylarında ayrıca genel olarak şirketler yıllık planlarını açıklamaktadırlar. Bu tarz hisse senetlerinin fiyatlarına etki edebilecek haberler ve bilgiler piyasaya Ocak ayında gelmektedir. Yatırımcıların bu bilgi ve haberler ile işlem yapıyor olması ve yoğunluk oluşturması nedeniyle Ocak ayı anomalisi ortaya çıkmaktadır. Yılbaşlarında piyasada para hacminin artması sonucu hisse senedi piyasalarına olan talebin artması ve bu talebin daha çok piyasa değeri düşük firmaların pay senetleri üzerinde oluşması gibi nedenlerle Ocak ayı

¹³⁵ Ege, İlhan; Topaloğlu, Emre Esat; Coşkun, Dilek; “Davranışsal Finans ve Anomaliler: Ocak Ayı Anomalisinin İMKB’de Test Edilmesi” Muhasebe ve Finans Dergisi; Ekim 2012; ss. 170 -190

anomalisinin ortaya çıkmasındaki diğer nedenler olarak sayılmaktadır. Bu tarz parasal politikalara bağıllık durumların ortaya çıkmasıyla da Ocak ayı anomalisi ortaya çıktığı belirtilmektedir.

Ocak ayı anomalisinin varlığını tespit etmek amacıyla hem Borsa İstanbul üzerine hem de uluslararası piyasalar üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmaların sonuçlarına etki eden faktörler olarak; seçilen ülke, seçilen yıl aralığı, ülkenin piyasa yapısı ve bu piyasalardan elde edilen tespitler gibi etkenler nedeniyle çalışma sonuçları değişiklik göstermektedir. Yapılan çalışmalar ile ilgili elde edilen başlıca bulgu özetleri aşağıda özetlenmiştir.

Wachtel, Ocak ayında oluşan daha yüksek getiri ile ilgili Amerikan borsasındaki hisse senetleri piyasası üzerine bir araştırma yapmıştır. 1927'den 1942'ye kadar Dow-Jones Endüstriyel Ortalamasının kısa bir incelemesini yaparak, otuz hisse senedinden oluşan bu endeksin Aralık'tan Ocak'a kadar sık sık yükseliş eğilimi gösterdiğini tespit etmiştir; On beş yılın on birinde bir değer artışı yaşandığı gözlemlenmiştir. Aynı derecede önemli olan, on bir yükseliş hareketinin genel olarak hatırı sayılır büyüklükte olması, dört ayı eğiliminin ise göreceli olarak önemsiz olmasıdır. Bu nedenle, bazı teşviklerin her yıl bu dört haftalık dönemde menkul kıymet fiyatları üzerinde olumlu etki yaptığı görülmüştür. Pek çok durumda bu güç, değerleri yüzde 5-10 oranında artıracak kadar güçlü olmuştur ve bahsedilen yılların hiçbirinde yüzde 4'e kadar bir düşüşe bile izin vermediği tespit edilmiştir.¹³⁶

Wachtel, Dow-Jones Endüstriyel Ortalamasının seçilmesinin nedenlerini şu şekilde açıklamaktadır.

- Takvim yılı bazında faaliyet gösteren bireyler ve şirketler açısından vergi satışı nedeniyle satış dönemleri değişmektedir. Vergi kayıplarını tespit etmek için Aralık ortasına doğru yapılan yoğun satışlar, potansiyel kazançlar ışığında, menkul kıymet fiyatlarını olması gereken seviyenin altına çekme eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir.
- Her yıl Christmas'tan bir veya iki hafta önce başlayan olağandışı nakit talebi, menkul kıymet borsalarında birçok satışın "pazarda" yapılmasına neden olduğu görülmüştür.
- 1901'den 1932'ye kadar endüstriyel hisse senedi fiyatlarının her tatilden önceki gün belirgin bir yükselme eğilimi gösterdiğine dair kanıtlar sunulmuştur.
- Menkul kıymet alıcıları ve satıcıları, genel olarak, ticari kârların ne olacağına inandıklarından hareket ederler. Şirketlerin işlerindeki değişimin de etkili olabileceği varsayılmıştır.

¹³⁶ Sidney B. Wachtel; "Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices"; The Journal of Business of the University of Chicago , Apr., 1942, Vol. 15, No. 2 (Apr., 1942); pp. 184-193

- Noel tatili boyunca var olan genel dostluk ve neşe hissi, menkul kıymet piyasalarında Ocak ayının başına kadar devam etme eğiliminde. eskisinden daha iyi olduğunu tespit edilmiştir.

Çalışmada özet olarak Ocak ayı anomalisinin temelini yatırımcıların elde ettiği bilgi çerçevesinde ve psikolojik olarak kar zarar güdüsüyle genel olarak standatın dışına çıkan davranışı oluşturmaktadır. Vergiden kaçma davranışı nedeniyle yatırımcıların zarar ettikleri hisse senetlerinden çıkma davranışı en yaygın söylem olarak gözükmektedir. Bu söyleme uygun olarak zararlarına satış gerçekleştirerek vergiye baz matrahlarını düşürme çalışmaları kaynaklı anomali ortaya çıkmaktadır. Yatırımcıların yıl sonu sat, yıl başı alım yapması davranışı nedeniyle Aralık ayı satışları hisselerin fiyatının düşmesine neden iken, Ocak ayı terar portföylerini oluşturmaları Ocak ayında hisse fiyatlarının artmasına sebep olmaktadır. Ocak ayı anomalisi hisselerin tekrar Ocak ayında portföye alınmasıyla Ocak ayında hisse senetleri fiyatlarında tekrar bir artış görülmesine ortaya çıkan durumdur.

Haug ve Hirschey'in yaptığı çalışmada NYSE, Amex ve NASDAQ hisse senetlerini kullanarak 1802- 2004 için değer ağırlıklı getirilerde ve 1927-2004 için eşit ağırlıklı getirilerde Ocak etkisine ilişkin yapılan çalışmada 1986 Vergi Reformu Yasası'nın kabul edilmesini takip eden dönemde bile eşit ağırlıklı getirilerde küçük ölçekli hisse senetleri için kalıcı bir Ocak etkisi bulunmuştur.¹³⁷

Borsa İstanbul üzerine yapılan bazı başlıca çalışmalar ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi detaylandırılmıştır.

Balaban'ın BIST üzerine 1988 – 1993 yılları arasında hisse senedi bileşik getirileri üzerine Ocak ayı anomalisi araştırılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda ilgili dönem içerisinde BIST'de Ocak ayı anomalisinin varlığı konusunda empirik sonuçlara ulaşılmıştır.¹³⁸

Ayrıca Aytekin ve Sakarya'nın 1999-2013 dönemini kapsayan Bosra İsanbuldaki 10 ayrı endeksi (XUTUM, XU100, XU030, XUSIN, XGIDA, XTAST, XMESY, XUHIZ, XUMAL ve XHOLD) kapsayan çalışmasında Ocak ayı anomalisinin olup olmadığı araştırmışlardır. Çalışmada 15 yıllık dönemde pay piyasalarında işlem gören endeks verileri kullanılmıştır. İstatistiki yöntem olarak tek yönlü varyans analizi ve güç oranı yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda incelenen dönem içerisinde belirlenen endeksin aylık

¹³⁷ Mark Haug and Mark Hirschey; "The January Effect"; Financial Analysts Journal , Sep. - Oct., 2006, Vol. 62, No. 5 (Sep. - Oct., 2006); pp. 78-88

¹³⁸ Ercan Balaban; "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ocak Ayı Etkisi, Omer Hayyam Etkisi ve Umit Yasar Etkisi"; 1995; <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4e4c019d-0...71967df00362-m3fw6Bc>; ss. 1-21

getirilerinin birbirinden farklı olmasını ilgili endekslerde Ocak ayı anomalisinin varlığına kanıt olarak gösterilmiştir.¹³⁹

BİST 100 üzerine yapılan bir diğer çalışmada ise dört ayrı endeks (XUGIDA, XUMALI, XUHold ve XUSIN) verileri kullanılmıştır. Bu endekslerde Ocak ayının etkisinin var olup olmadığını araştırılmış. Bu dört endeks içerisindeki göstergelerde yer alan şirketlerin oluşturduğu sektörel endeksler araştırmaya verilerini oluşturmaktadır. Bu endekslerde Ocak ayı etkisinin varlığı tespit edilmeye ve aynı zamanda bu endekslerdeki Ocak ayı etkisi verilerinden bir trend oluşturularak piyasa etkinlikleri ölçülmeye çalışılmıştır. Ocak ayı etkisinin piyasa etkinliğinin araştırıldığı çalışmada BİST 100 ve XUSIN endekslerinde Ocak ayı etkisi görülürken, XGIDA, XHOLD ve XUMAL endekslerinde Ocak ayı etkisine rastlanmadığı gözlemlenmiştir. Çalışmanın diğer analizlerden farklı olarak şu şekilde analiz yapılmıştır.¹⁴⁰

Ocak ayı anomalisine getirilen başlıca eleştiriler şu şekildedir. Yapılan eleştirilerin genel olarak ocak ayı anomalisinin nedenlerini belirleyen sorunlara ve finansal piyasaların gelişimi göz önüne alındığında bunun nasıl tartışmalı hale geldiğini göstermeye çalışılan çalışmalardır.

Ocak ayı anomalisinin azalan önemi : Çoğu çalışma, Ocak ayı etkisinin daha az belirgin hale geldiğini ve etkinin başlangıçta gerçek olmadığını öne sürmek dışında, yatırımcılar bu eğilimin farkına vardıkça stratejilerini buna göre ayarladığı yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Yatırımcıların Ocak ayı anomalisinin varlığının bilerek hareket etmesi, Ocak etkisinin güvenilir bir piyasa göstergesi olmaktan ziyade tarihsel bir anormalli olarak kalmasına sebep olmuştur.

141

Değişen piyasa dinamikleri : Finansal piyasalar, yeni yatırım araçları, düzenlemeler ve yatırımcı davranışlarıyla sürekli olarak gelişmektedir. Gelişen finansal araçlar ile birlikte Ocak ayında oluşabilecek anomalilerin önüne geçilebilmektedir. Örneğin, vergi kaybı hasadı önceki dönemlere göre anlamlı olsa da, bireysel emeklilik hesapları ve diğer vergi sığınakları, birçok yatırımcı için bu tür kayıpların yıl sonunda cebe indirilmesini büyük ölçüde geçmişte bırakıyor.

Piyasa etkinliğinin etkisi : Etkin piyasa hipotezinin hisse senedi piyasasından daha iyi performans göstermenin imkansız olduğunu önermesinde olduğu gibi güçlü etkin piyasalarda ocak ayı anomalisinin etkisi sınırlı kalacaktır. Piyasadaki yatırımcıların bilgiye erişim hızı aynı olduğu durumda piyasadaki fiyat bu bilgiyi içerecektir.

¹³⁹ Yrd. Doç. Dr. Sinan Aytekin, Prof. Dr. Şakir Sakarya; “Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama”; Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi, Cilt 10, Sayı 23, 2014; pp. 137 -155

¹⁴⁰ Engin KÜÇÜKSİLLE; “İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi”; Muhasebe ve Finansman Dergisi Ocak/2012; ss. 129 139

¹⁴¹ Anthony Yanxiang Gu; “The declining January effect: evidences from the U.S. equity markets”; The Quarterly Review of Economics and Finance Volume 43, Issue 2, Summer 2003; pp. 395-404

Etki küçük ölçekli hisse senetleriyle ilgili : Daha değişken ve riskli olan küçük ölçekli hisse senetlerinde yatırımcıların risk algısı ve getiri beklentisi yüksek olacağı için yine aynı şekilde Ocak ayı anomalisi sınırlı kalacaktır.¹⁴²

Vergi zararı hasadı hipoteziyle ilgili sorunlar : Ocak ayı anomalisinin sebebini bir çok çalışmada yatırımcıların vergi amacıyla menkul kıymetleri Aralık ayında zararına satıp Ocak ayında geri satın alarak fiyatları yapay olarak şişirmesinden kaynaklandığını savunulmaktadır. Buna karşı geliştirilen karşıt görüş ise yatırımcıların vergi nedeniyle alacakları kararları bireysel etkilenme derecesine göre değişecektir. Yani herkes vergiden eşit şekilde etkilenmeyeceği için kararları da aynı olmayacaktır.¹⁴³

3.2.3. Ay İçi Anomalisi

Ay içi anomalileri ayın belirli günlerinde hisse senedi fiyatlarında herhangi anlamlı bir trend oluşturup oluşturmadığı gözlemlenmesi üzerine kurulu diğer zamana bağlı anomalilere benzer anomali türüdür. Bu anomali türüne göre yatırımcılar hisse alım kararlarını ayın farklı dönemlerinde farklılık göstermektedir. Ay dört hafta düşünüldüğünde, ilk iki haftada oluşan gelir oluşumu ile son iki haftada oluşan gelir verimliliği radikal şekilde farklılık göstermesini ifade etmektedir. Yatırımcılar bu karara göre ayların, ilk iki haftalık işlem günlerinin verimliliği ile son iki haftalık işlem günlerine ait getirilerin karşılık kıyaslandığında hisse senedinden elde edilen getiri performansları farklılık göstermektedir. Hisse senedi piyasalarında ayın ilk yarısı yatırımcıların getirileri yüksek iken son iki haftası gelirlerinin düşmesini ifade edilen anomli türüdür. Ay içerisindeki anlamlı hisse senedi fiyatlarındaki değişime “ay içi anomalisi” denmiştir.

Ayın farklı zamanlarında istatistiki olarak ölçümlenebilecek anlamlı getiri farklılığı oluşturacak şekilde ortaya çıkan performans farkının olması ve her ayın ikinci son iki haftasında oluşan sıfıra yakın, hatta negatif getirinin olduğu bu anomalinin literatürde çıkış nedenleri olarak şu sebepler gösterilmektedir. Temel sebep olarak işletmelerin iyi ve kötü haber duyurumlarının ayların farklı zamanlarına denk gelmesi olarak belirtilmektedir. Şirketler yatırımcıları ilgilendiren iyi sayılabilecek haberlerini çoğunlukla ayların ilk iki haftasında duyururken şirketin hissesini etkileyen kötü haberleri ayların ikinci yarılarında açıklamaları

¹⁴² Brett Howard Bennett; “Outperforming the Stock Market Using Market Anomalies”; Sam M. Walton College of Business University of Arkansas Fayetteville, Arkansas May 13, 2023; pp. 1-14

¹⁴³ Ari Zoldan; “What Is The January Effect? And How It Can Boost Small-Caps In 2023”; Published Jan 5, 2023; <https://www.nasdaq.com/articles/what-is-the-january-effect-and-how-it-can-boost-small-caps-in-2023>

olarak ortaya çıkan anomali türü olarak belirtilmektedir. Ayrıca önemli bir diğer faktör ise ülkelerin makroekonomik verilerini ay başında açıklanması ve etkilerinin ay sonunda doğru görülmesi gibi sebepler ileri sürülmektedir. Bunlara ilave olarak; bunun yanında diğer muhtemel sebep; ay sonunda farklı nakit akışlarının (temettü, ücret vb.) alınması gösterilmektedir. Son sebep ise fon yöneticilerinin portföylerini ay sonunda müşterilerine sunmadan önce imajını iyileştirdikleri anlamına gelen "vitrin dekorasyonu" bu anomalinin ortaya çıkmasında sebep olarak ileri sürülmektedir.¹⁴⁴

Amerikan borsaları üzerine yukarıda bahsedilen duyuru tarihleri ile hissenin fiyatı arasındaki ay içi değişimi amprik olarak test etmek için Peterson tarafından amprik çalışma yapılmıştır. Çalışmada ayın başında yapılan duyuruların şirket hisse seneleri üzerine etkileri analiz edilmiştir. Tüm New York ve Amerikan Menkul Kıymetler Borsası ihraçlarına ilişkin olası hisse başına kazanç duyuru tarihleri, 1 Temmuz 1980'den 30 Haziran 1986'ya kadar olan altı yıllık dönem için Compustat ve WSJ'den alınmıştır. Verilere ulaşılırken şu şekilde seçim yapılmıştır. Öncelikle CRSP günlük getiri dosyasında altı yıllık dönemde en az bir gün listelenmiş tüm şirketler belirlemiştir. İkinci olarak, Compustat Quarterly veri dosyasının çeşitli yıllık versiyonları, CRSP'den elde edilen şirketler için mevcut tüm kazanç duyuru tarihlerini toplamak üzere incelemiştir. Üçüncü olarak, varsa her şirket için eksik hisse başına kazanç ilan tarihleri belirlenmiştir. Dördüncüsü, her eksik kazanç duyurusu için, tarihin belirlenip belirlenemeyeceğine bakmak amacıyla WSJ Endeksi incelenmiştir. Bu yöntem ile 52.460 kazanç duyurusu olan 2939 farklı menkul kıymetin bir örneğine ulaşılmıştır. Çeyrek başına ortalama 2.186 duyuru üretilmiş ve New York ve Amerikan Menkul Kıymetler Borsası firmalarının dönem boyunca yaptığı neredeyse tüm kazanç duyurularını temsil ettiği belirtilmiştir. Çalışma sonucunda incelenen dönemler boyunca mevsimsel getiriler, yeni dönemler boyunca mevsimsel getirilere benzer veya onlardan daha zayıf olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Bu nedenle, kazanç bilgilerinin mevsimsel olması muhtemel değildir; hisse senedi endeksi getiri mevsimselliklerinin temel nedenidir sonucuna varılmıştır.¹⁴⁵

Tilica, 2005 - 2014 tarihleri arasında Bükreş Borsası'nın genel endeksi olan BET Bileşik Endeksi'nin günlük kapanış değerleri üzerinden ay içi anomalisinin geçerliği test edilmiştir. Test sonucunda ay içi etkisinin varlığına yönelik sonuçlar elde ettiğini ileri sürmektedir.

¹⁴⁴ Elena Valentina Tilica; "Intramonthly anomalies on the Bucharest Stock Exchange"; *Procedia Economics and Finance* 32; 2015 ; pp. 271 – 277

¹⁴⁵ David R. Peterson; "Stock Return Seasonalities and Earnings Information"; *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* , Jun., 1990, Vol. 25, No. 2 (Jun., 1990); pp. 187-201

Ay içi anomalisinin etkisini ölçmek için Ameriken makroekonomik verilerinin Fillandiya borsasına etkisini ölçen bir diğer çalışmada Finlandiya piyasası verileri NASDAQ OMX Helsinki 25 endeksinden alınmıştır. Helsinki Menkul Kıymetler Borsası'nın önde gelen hisse senedi endeksidir ve Helsinki Menkul Kıymetler Borsası Ana Listesinde en çok işlem gören 25 seriden oluştuğu belirtilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti 1 Ocak 2001 ile 28 Aralık 2007 arasındaki dönemde işlem gören Finlandiya piyasasındaki tam olarak 1.760 işlem gününü verisini kapsadığı belirtilmiştir. Çalışma sonucunda az işlem gören Finlandiya borsasında ay içi etkilerin bulunup bulunmadığını ve bu anormalini ay başında kümelenen önemli ABD makroekonomik haber duyurularıyla açıklanıp açıklanamayacağını hipotezine olumlu sonuçlar elde edilmiştir.¹⁴⁶

BİST üzerine yapılan ay içi anomali araştırmaları sonuçları şu şekildedir.

Aygün ve Altay yaptığı çalışmaya baz olan 6 ekdesin (BIST 30 (XU30), BIST 50 (XU50), BIST 100 (XU100), BIST Bankalar (XBANK), BIST Sanayi (XUSIN) ve BIST Finansallar (XUMAL)) 1999 ve 2019 arasındaki örnek dönemine ait hisse senetleri fiyatlarındaki ay içi etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada literatürde yatırımcıların ayların ilk yarılarında, ikinci yarılarında göre daha yüksek getiri elde edilmesi beklenmektedir. Ancak aypılan çalışmada literatürden farklı olarak yatırımcıların ilk yarılarda değil, aksine ikinci yarılarda anlamlı getiri farkı elde ettiği gözlemlenmiştir.¹⁴⁷

3.2.4. Ay Dönümü Anomalisi

Ay dönümü anomalisi, diğer anomalilere benzer şekilde takvim etkisinin hissenin getirisinde etkili olduğunu ifade etmektedir. Hisse senedindeki belli bir zaman diliminde diğer dönemlere göre anormal hareketlilik olması durumunu bu anomalinin temel varsayımdır. Bu anomalinin ortaya çıkmasının nedeni her ayın son işlem günü ile takip eden ayın ilk dört işlem günü arasında getiri ilişkisinin olduğunu ileri sürmektedir. Son işlem günü ile takip eden aydaki ilk dört işlem gününde hisse getirileri arasında fark ortaya çıkması nedeniyle bu şekilde anılmaktadır. Yatırımcıların hisse senedi kazançlarında bu ay dönümü kaynaklı ciddi fark ortaya çıktığı ve bu iki dönem arasında bir ilişki bulunduğu ifade edilmektedir.

¹⁴⁶ Jussi Nikkinen, Petri Sahlström, Karri Takko, Janne Äijö; “Turn-of-the-month and Intramonth Anomalies and U.S. Macroeconomic News Announcements on the Thinly Traded Finnish Stock Market”; International Journal of Economics and Finance; Vol. 1, No. 2; August, 2009; p 1 -9

¹⁴⁷ Durmuş Fatih AYGÜN, Erdiç ALTAY; “Borsa İstanbul’da Takvim Anomalilerinin Varlığının Zaman İçindeki Gelişiminin Analizi”; İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10 (1), Nisan 2023, p. 33-72.

Lakonishok ve Smidt'in 1897-1987 yıllarını kapsayan çalışmalarında her ayın ilk 4 işlem günü ve son 4 işlem günü getirilerini dikkate alarak ay dönümü anomalisinin etkilerinin var olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmalarında temel veriler iki Amerikan borsası verileri kullanılarak oluşturulmuştur. New York Menkul Kıymetler Borsası (NYSE) ve Amerikan Menkul Kıymetler Borsası'nda (ASE) bulunan şirketlerin aylık fiyatları ve hisse hacimleri kullanılarak hisselerdeki ay dönümü etkileri analiz edilmiştir. Çalışmalarında yatırımcıların sermaye kazancı vergilerine tepkilerini iki kategoride değerlendirmek uygun olduğu belirtilmiştir. Bunlar; gerçekleşmemiş zararlara verilen tepkiler ve gerçekleşmemiş kazançlara verilen tepkiler. Yani, Sermaye kazancı vergileri, kayıpların gerçekleşmesine yönelik teşvikler yaratır ve bazı durumlarda kazançların elde edilmesinin ertelenmesine veya kazançların elde edilmesinde kayıplardan daha az teşvik yaratılmasına neden olacağı ifade edilmiştir. Buna karşılık, vergi dışı teşviklerin çoğu, yatırımcıları kazanç elde etmeye ve zararları gerçekleştirmekten kaçınmaya teşvik edecek ve böylece geçmiş fiyat değişiklikleri ile mevcut hacim arasında pozitif bir kesitsel korelasyon yaratacağı ifade edilmiştir.¹⁴⁸

Çalışmada ayrıca yatırımcıların yatırımlarındaki getiri ile bu yatırımların vergilerine tepkileri çeşitli nedenlerden dolayı önemli olduğu belirtilmektedir. Bunları şu açıklamalar çerçevesinde bağlantı varsaymışlardır.

- İlk olarak, yatırımcı davranışının kapsamlı bir şekilde anlaşılması hem fiyatı hem de hacmi içereceği belirtilmiştir. Hacim ile vergi dönemleri birbiri ile bağlantılıdır.
- İkincisi, politika yapıcılar aynı zamanda sermaye kazancı vergilerinin gelir getirici özellikleriyle de ilgilenmektedir.
- Üçüncüsü, yatırımcıların sermaye kazancı vergilerine nasıl tepki verdiğini anlamak, vergiye tabi temettüler gibi diğer durumlara nasıl tepki verdiklerinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunabilir.
- Dördüncüsü, bilgi güdümlü ticaret ile vergi güdümlü ticaret arasında ayrım yapabilme yeteneği, bilgi kaynağı olarak ticaret kalıplarına güvenen yatırımcılara yardımcı olacaktır.

Bu varsayımlar ışığında yapılan çalışma belirlenen şirketlerin geçmiş fiyatları hem vergi hem de vergi dışı nedenlerle ticarete yönelik mevcut teşvikleri etkilediğini gösterdiği görülmüştür.

¹⁴⁸ Josef Lakonishok and Seymour Smidt; "Volume for Winners and Losers: Taxation and Other Motives for Stock Trading"; The Journal of Finance, Vol. 41, No. 4 (Sep., 1986), pp. 951-974

Ziemba'nın Japonya borsası üzerine yaptığı çalışmada ay dönümü anomalisinin sebebi ise şu şekilde sıralanmıştır. Ulaşılan bu varsayımlara deneyimli aracı kurum yöneticileriyle yapılan görüşmelerde, ay sonu etkisine ilişkin aşağıdaki nedenler listesi ortaya çıkmıştır.¹⁴⁹

- Maaşların çoğu ayın 20-25'inde ödenmesi ve 25'i özellikle genel ortak tarih olarak gözükmemektedir. Bu, 25'inde borsada satın alma baskısına yol açtığı düşünülmektedir.
- -1. günde portfolyo vitrin düzenlemesi vardır. Şirketler ay sonundan vitrin görüntüsünü düzeltmek için işlemler yapmaktadır.
- Güvenlik firmaları kapitalizasyonlarına göre kendi hesaplarına yatırım yapabilirler. Aktifleştirmeleri genellikle her ay arttığından ve ay sonunda hesaplandığından, bunu hesaba katmak için 3. gün gibi erken bir zamanda alım yapılıyor olabilirler.
- Büyük aracı kurumların 7 ila 10 gün süren bir satış hamlesi vardır ve bu 3. günde başladığı gözlemlenmektedir.
- İstihdam hisse senedi tutma planları ve yatırım fonları bu dönemde yatırım yapmak için para alırlar - 3. günden itibaren başladığı gözlemlenmektedir.
- İnsanlar ayın 15 ila 25'i arasındaki takvim günlerinde aldıkları maaşlarla yatırım fonu satın alıyor; daha sonra bu fonlar gecikmeli olarak hisse senetlerine yatırılır, bu nedenle satın almaların çoğu - 5 ila + 2. günlerde gerçekleştiği görülmüştür.

Bu görüşmeler sonucunda tespit edilen varsayımları Japonya'nın 1949-88 dönemindeki hisse senedi performansına göre değerlendirdiklerinde daha önce Amerikan borsasında görülen sonuçlarla benzer sonuçlara ulaşmışlardır. ABD'de 1'den +4'e kadar olan işlem günlerinde daha yüksek getiriyi gösteren ay sonu etkisi, Japonya'da -5'ten +2'ye kadar olan günlerle paralel sonuçlara ulaşılmıştır.

Jacobs ve Levy'nin Amerikan borsaları üzerindeki takvim etkilerinin ölçüldüğü çalışmada ay dönümü etkinliği ile ilgili bir diğer varsayım vergi iken diğer varsayım yatırımcıların nakit akışları gösterilmektedir. Yatırımcıların bir çoğu ücretli çalışan olmaları nedeniyle ay sonu elde ettikleri ücretleri hisse senedi piyasasına yatırmaları fiyatların ay sonuna göre birden anormal hareket etmesine sebep olmaktadır. Çalışmalarında 1897 ila 1986 dönemi için ay sonuna yakın işlem günleri için ortalama getirileri Dow Jones Endüstriyel Ortalamasına göre analiz edilmiştir. Getiriler, önceki ayın son gününden cari ayın üçüncü işlem gününe kadar

¹⁴⁹ William T. Ziemba; "Japanese security market regularities Monthly, turn-of-the-month and year, holiday and golden week effects"; Japan and the World Economy 3 (1991); pp. 119-146

her işlem günü için yüksektir. Bu dört işlem gününde ortalama yüzde 0,118 olurken, tüm işlem günlerinde bu oran yüzde 0,015 olduğu görülmüştür.¹⁵⁰

Menkul Kıymet Fiyatları Araştırma Merkezi (CRSP) değer ağırlıklı ve eşit ağırlıklı günlük hisse senedi endeksi kullanılarak yapılan ampirik analizde kullanılan hisse senedi getiri verileri, Ocak 1969'dan Aralık 1986'ya kadar olan on sekiz yıllık (216 aylık) dönem verileri kullanılmıştır. ABD'de ödemeler sistemindeki standartlaşmanın hisse senedi getirilerinde aylık düzen değişikliğine neden olduğunu ve bu etkinin para politikasıyla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. Büyük ekonomik varlıklar için her takvim ayının son haftası ücretlerin ödenme zamanı, temettü ödemeleri, anapara ve faiz ödemeleri gibi finansal ödemeler ve diğer yükümlülükler yönünden tipik bir geri ödeme zamanı ayın son haftasıdır. Bu nedenle, Ogden çalışmasında, nakite ihtiyaç duyan kuruluşların kısa vadeli yatırım yapılabilir fonlara sahip olduklarında kısa vadeli menkul kıymetlerin ay sonu yükümlülüklerini ödemek için gerekli likiditeyi sağlamak amacıyla erken satılması gerekebileceğinden ve dolayısıyla daha yüksek faiz oranına katlanmamak için elden çıkarabileceğini ileri sürmektedirler. Açıkçası hipotez ay başı likidite hipotezi, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ödemeler sistemindeki standardizasyonun genellikle her takvim ayı başında ve özellikle de yıl başında hisse senedi getirilerinde bir artışa neden olduğunu ileri sürmektedir. Artış, ayın başında önemli miktarda nakit geliri elde eden yatırımcıların o dönemde hisse senedi taleplerini artırması nedeniyle ortaya çıkıyor. Hipotez aynı zamanda beklenen likit kârların ve dolayısıyla ay sonu hisse senedi getirilerinin para politikasının sıklığıyla ters orantılı olarak değişeceğini ileri sürmektedir. Ancak ampirik verilerin incelemesinde bu hipotez ile çelişkili sonuçlara ulaşılmıştır.¹⁵¹

BİST bünyesinde oluşturulan şehir endekslerinde 01.08.2010 – 01.08.2019 döneminde ay içi ve ay dönümü anomalisinin etkinliği ölçülmüştür. Seçilen şehir endekslerinden nüfus açısından en büyük 5 il (İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa ve Antalya) incelenmeye dahil edilmiştir. Çalışmadaki en büyük 3 şehrinin endekslerinde genellikle benzer işlem günlerinde katsayılar anlamlı bulunmuş iken, bu endekslerin analiz döneminde ay dönümü anomalisinin var olduğu tespit edilmiştir. Diğer iki şehir (Bursa ve Antalya) endekslerinde herhangi bir katsayının istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Bu nedenle, söz konusu endekslerde ay dönümü etkisinin bulunmadığı sonucuna varmışlardır.¹⁵²

¹⁵⁰ Bruce I. Jacobs and Kenneth N. Levy; “Calendar Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points”; Financial Analysts Journal , Nov. - Dec., 1988, Vol. 44, No. 6 (Nov. - Dec., 1988); pp. 28-39

¹⁵¹ Joseph P. Ogden; “Turn-of-Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A Common Explanation for the Monthly and January Effects”; The Journal of Finance , Sep., 1990, Vol. 45, No. 4 (Sep., 1990); pp. 1259-1272

¹⁵² İhsan Erdem Kayral, Nisa Şansel Tandoğan; “Bist Şehir Endekslerinde Ay İçi Ve Ay Dönümü Anomalilerinin İncelenmesi”; İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi; , 2019, 8 (4); ss. 3114-3133

3.2.5. Yıl Dönüşü Anomalisi

Aralık ayının son haftası ile Ocak ayının ilk haftası yıl dönümü anomalisinin ortaya çıktığının belirtilen tarih aralığıdır. Hisse senetleri fiyatları ilgili tarih aralığında önemli derecede artışlar göstermektedir. Bu anomalinin temel sebebi olarak ise yıl sonu vergilerinden kaçınma ve yatırımcıların yılı temiz kapatma psikolojileri gösterilmektedir.

Vergi kaybindan kaçış varsayımı Ocak ayı anomalisi ile paralelik göstermektedir ancak Ritter tarafından yıl dönümü anomalisine sebep olabilecek varsayımlar şu şekilde sıralanmıştır.

İlk olarak yıl içinde zaten düşüş yaşayan hisse senetleri üzerinde aşağı yönlü fiyat baskısı vardır, çünkü yatırımcılar sermaye kaybı yaşamak için bunları satarlar. Yıl sonundan sonra bu fiyat baskısı hafifler ve aynı hisse senetleri denge değerlerine yükseldiği için önümüzdeki birkaç gün içindeki getiriler yüksek olacaktır.

İkinci olarak, Aralık ayı düşüşleri yaşayan küçük hisse senetleri aslında alışılmadık derecede büyük Ocak ayı getirilerine sahipken, bir grup küçük hisse senedinin Aralık ayı fiyatlarında gözle görülür herhangi bir düşüş göstermemesi olarak belirtilmiştir. Açıkça, küçük hisse senetlerinin Ocak ayı fiyat artışı, Aralık ayındaki fiyat düşüşlerinin çok üzerinde görüldüğünü ifade etmiştir.

Üçüncü olarak ise yıl dönümü etkisine ilişkin üçüncü bir açıklama ise içeriden öğrenenlerin ticaretiyle ilgili bilgilerin serbest bırakılması hipotezidir. Bu hipotezin ardındaki mantık, çoğu firmanın 31 Aralık mali yılına sahip olması nedeniyle yönetimin kamuya açık olmayan bilgilerden Ocak başında haberdar olmasıdır. Bazı yöneticiler bu bilgiyi, işlemin diğer tarafındaki yatırımcıların ortalama olarak kaybettiği ticarete girişmek için kullanılması gösterilmiştir. Son neden olarak ise yıl sonu etkisinin bir diğer açıklaması ise risk-getiri ilişkisinde Ocak ayı mevsimselliğinin olması belirtilmiştir.¹⁵³

Ritter bu varsayımlarını test etmek için yıl başında bireylerin alım satım davranışlarını incelemek amacıyla perakende komisyonculuk şirketinin Merrill Lynch, Pierce, Fenner ve Smith 19 Haziran 1970'ten bu yana, New York Amerikan Borsası'nda listelenen adi hisse senetlerinin günlük dolar cinsinden satış ve alım hacmini incelemiştir. Çalışma neticesinde Ocak ayının ilk dokuz işlem günündeki ortalama günlük alım/satım oranına göre dört sonuca ulaşılmıştır. Bir, yıl dönümü etkisi ayı piyasalarının ardından en güçlü şekilde ortaya

¹⁵³ Jay R. Ritter; "The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year"; The Journal of Finance , Jul., 1988, Vol. 43, No. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Seventh Annual Meeting of the American Finance Association, Chicago, Illinois, December 28-30, 1987 (Jul., 1988), pp. 701-717

çıkmaktadır. İki, yıl dönümü etkisi tüm hisse senetlerini değil, küçük hisse senetlerini ilgilendirmektedir. Üç, Vergi zararı satışı için iyi aday olan küçük hisse senetleri en güçlü etkiye sahiptir ve Dört grup olarak ele alınan küçük hisse senetleri yıl dönümü etkisi göstermektedir.

Ziemba'nın Japonya borsası üzerine yaptığı yıl dönümü anomalisi etkisi çalışmasında Japonya'nın 1949-88 dönemindeki borsa verileri incelenmiştir. Yıl sonu etkisinin 5. gün civarında başlayıp Ocak ortasına kadar sürdüğü ve ortalama getirinin günlük %0,142 olduğu 7. günde etkinin başladığını göstermektedir. Etki daha sonra +14'e kadar her işlem gününde pozitif getiri sağladığı belirtilmiştir.¹⁵⁴

Eyüpoğlu'nun BİST endeksindeki sektör gruplarını üzerine yıl dönümü anomalisi analizi yapılmıştır. Çalışmada Ocak 2005 – Şubat 2015 arasındaki 24 ayrı endeks verisi kullanılmıştır. Borsa İstanbul da bulunan 24 endeksin verilerinde yıl dönümü anomalisinin varlığına dair istatistiki olarak anlamlı bir bulguya rastlanmadığı belirtilmiştir.¹⁵⁵

Yatırımcıların vergi nedeniyle yatırımlarını değiştirmeyebileceği şeklinde geliştirilen karşıt varsayım Constantinides ve Sholes'in çalışmalarına dayanmaktadır. Verginin Aralık ayında dönümlerinde elinde bulundurduğu hisse senetlerini satıp sonraki Ocak ayında almasının sınırlayabilecek sebepleri şu şekilde sınıflanmaktadır;¹⁵⁶

- Constantinides ve Sholes, kısa vadeli zararların olağan gelirden veya olağan gelir gibi vergilendirilen kısa vadeli sermaye kazançlarından mahsup edilebileceğini varsaymıştır. Bu nedenle, kısa vadeli zararların uzun vadeli kazançlarla mahsup edilmesi veya gelecek yıllara aktarılması gerekebilir, bu da vergi avantajlarını azaltır. Vergi yılının ilerleyen dönemlerinde meydana gelen olaylar nedeniyle yatırımcı zarardan yararlanamayabilir ancak gerçek işlem maliyetlerine katlanmış olacaktır.
- Vergi kanunundaki fiktif hükümleri, aynı varlığın otuz gün içinde geri alınması halinde satıştan vergi avantajı sağlanmasını yasaklamaktadır.
- Constantinides ve Sholes'e göre sermaye kazancı elde etme stratejisi, hisse senetleri değişken olan şirketlerde en avantajlı olanıdır. Yüksek işlem maliyetleri ticarete yönelik teşvikleri azaltabilecekken, değişken şirketlerin alış-satış spreadleri yükselecektir. Ayrıca değişken şirketler, özellikle de küçüklerse, düşük fiyatlı hisselerle sahip olma

¹⁵⁴ William T. Ziemba; "Japanese security market regularities Monthly, turn-of-the-month and year, holiday and golden week effects"; Japan and the World Economy 3 (1991); pp. 119-146

¹⁵⁵ Kemal Eyüboğlu, Sinem Eyüboğlu; " Bist Sektör Ve Alt Sektör Endekslerinde Ay İçi, Ay Dönümü Ve Yıl Dönümü Anomalilerinin Araştırılması"; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Ağustos 2016, 11(2); ss. 143-158

¹⁵⁶ George M. Constantinides and Myron S. Scholes; "Optimal Liquidation of Assets in the Presence of Personal Taxes: Implications for Asset Pricing"; The Journal of Finance, Vol. 35, No. 2, Papers and Proceedings Thirty-Eighth Annual Meeting American Finance Association, Atlanta, Georgia, December 28-30, 1979; (May, 1980), pp. 439-449

eğilimindedirler; ve düşük fiyatlı hisseler geleneksel olarak dolar başına daha yüksek komisyon oranlarıyla ücretlendirilmektedir.

- Sermaye kazancı elde etme stratejisi kilitleme etkisi yaygın olarak incelenen konu başlığı olması nedeniyle geçmiş ticaret modelleri, karlı olsa bile bu stratejiyi yansıtmayabileceği belirtilmiştir.
- Gerçekleşen sermaye kazançlarını vergi beyannamelerinde bildirmeyen mükelleflerin bu kazançların vergisel sonuçları konusunda endişeleri nedeniyle agresif alım satım yapabilir.

Clark ve Ziemba ‘nın 1926 – 1985 arası Amerikan borsaları verileri ile yaptığı yıl dönümü anomalisi araştırmasında bu anomalinin Ocak ayı anomalisinin nedenleri olarak sürülen nedenler olduğunu ileri sürmektedir. Yıl sonu anomalisi lüteratürnün oluşmasına sebep olan başlıca faktörler yatırımcıların vergi kaybından kurtulma çalışmaları, yatırımcıların portfölyo üzerinde yapmaya çalıştığı manipülasyon, hisselerdeki fiyat baskısı artışı sonucu yatırımcıların işlem hacmi düşük olan hisse sentlerine yönelmesi, yeni yılda insanların gelirlerindeki ve ya ellerine geçen nakit tutarın artması gibi nedenlerle ay dönümü ve çeyreklerde fiyatların artmasının etkileri gibi nedenler yıl dönümünde hisse senetlerinin fiyatlarında anomaliye sebep faktörler olarak ileri sürülmektedir.¹⁵⁷

¹⁵⁷ Ross Clark, William T. Ziemba;” Playing the Turn-of-the-Year Effect with Index Futures”; Operations Research 35(6): 1987; pp. 799-813

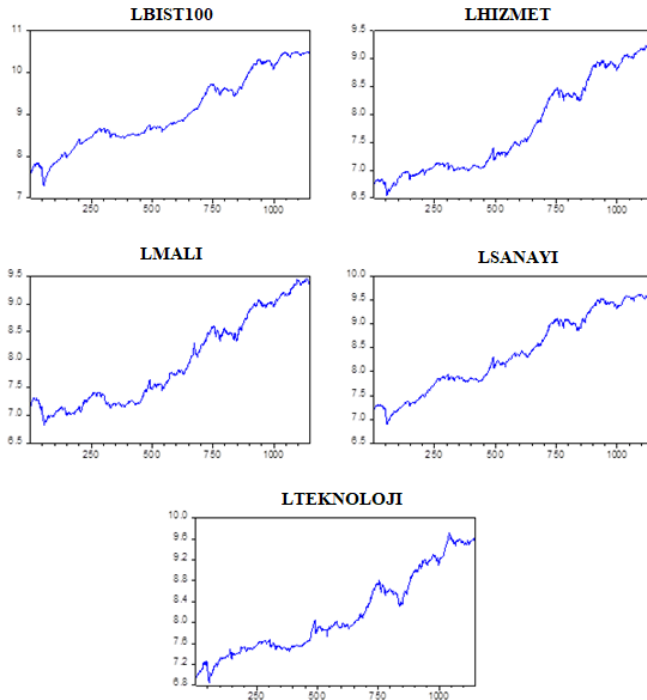
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KULLANILAN YÖNTEM ve AMPRİK BULGULAR

4.1. Çalışmanın Hipotezi ve Amprik Bulgular

Yapılan bir çok çalışmada Borsa üzerinde takvim ve temel anomalilerin olduğu belirtilmektedir. Yapılan bu çalışmalar ışığında Borsa İstanbul endeksleri üzerinde haftanın günü anomalisinin geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Çalışma sonucunda Borsa İstanbul'daki hisse senetlerinin düzenli işlem günlerinden farklı olarak bazı günlerindeki piyasa hareketleri ve beklentileri diğer günlere göre farklılık göstermesi ve bunun zaman içerisinde benzer hareketleri tekrarlaması beklenmektedir.

Borsa İstanbul için haftanın günleri anomalisinin geçerli olup olmadığı için amprik test sonuçları şu şekildedir. Belirlenen hipotezi test etmek amacıyla BIST-100 fiyat endeksinin yanı sıra sektörel bazda farklılık olup olmadığını incelemek için BIST hizmet endeksi, BIST mali endeksi, BIST sanayi endeksi ve BIST teknoloji endeksi de ele alınmıştır. Veriler, 2 Ocak 2020 -7 Ağustos 2024 dönem aralığında günlük olarak (1149 gözlem) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası veri sitesinden temin edilmiştir. Analize başlamadan önce ele alınan tüm değişkenlere ait serilerin logaritması alınmıştır. BIST-100 fiyat endeksi, BIST hizmet endeksi, BIST mali endeksi, BIST sanayi endeksi ve BIST teknoloji endeksinin logaritmaları sırasıyla **LBIST100**, **LHIZMET**, **LMALI**, **LSANAYI** ve **LTEKNOLOJI** olarak tanımlanmıştır. Serilere ait grafikler Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: BIST fiyat endeksi, hizmet endeksi, mali endeksi, sanayi endeksi ve teknoloji endeksine ait grafikler listesi.

Serilerin grafiklerine bakıldığında serilerin belli bir sabit değerden başlayarak artan bir trendin etkisiyle hareket ettiği ve durağan olmayan özellikler sergilediği görülmektedir. Grafik incelemesinin sadece ön bir bilgi vermesi dolayısıyla daha güvenilir yöntemlerle analize devam edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla öncelikle yapısal kırılmayı dikkate almayan geleneksel birim kök testleri uygulanmıştır. Serilerin düzeylerine ve ilk farklarına uygulanmış Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Philips Perron (PP) birim kök testleri sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Serilere ait geleneksel birim kök testi sonuçları

Seriler	ADF	PP
LBIST100	-1.862 (2)	-2.165 (16)
ALBIST100	-21.118 (1) ^a	-32.361 (15) ^a
LHIZMET	-1.971 (0)	-2.021(9)
ALHIZMET	-34.023 (0) ^a	-34.116 (9) ^a
LMALI	-2.632 (0)	-2.675 (11)
ALMALI	-33.581 (0) ^a	-33.779 (11) ^a
LSANAYI	-2.272 (0)	-2.583 (10)
ALSANAYI	-33.524(0) ^a	-33.713 (10) ^a
LTEKNOLOJI	-1.885 (0)	-2.033 (7)
ALTEKNOLOJI	-33.923 (0) ^a	-33.995 (6) ^a

Notlar: a, %1 anlamlılık düzeyinde Ho birim kök hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler ADF testi için uygun gecikme uzunluğunu, PP testi için bant genişliğini ifade etmektedir.

Tablodaki sonuçlara bakıldığında ele alınan tüm serilerin düzeyden birim köklü olduğu fakat ilk farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür. Daha önce bahsedildiği gibi ADF ve PP birim kök testlerinin serilerin yapısında söz konusu olabilecek yapısal kırılmaları

ele almamaları nedeniyle analizde bir de bir kırılmayı dikkate alan Zivot- Andrews(1992) ve Perron(1997) birim kök testleri uygulanarak sonuçları Tablo 2’de tablolatırılmıştır.

Tablo 2: Serilere ait bir yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları

Seriler	Zivot ve Andrews	Kırılma Tarihi	Perron	Kırılma Tarihi
LBIST100	-3.549 (4)	17.03.2021	-3.501 (3)	17.03.2021
ΔLBIST100	-12.477 (4) ^a	-	-12.651 (4) ^a	-
LHİZMET	-3.310 (0)	06.07.2021	-3.288 (0)	05.07.2021
ΔLHİZMET	-14.061 (4) ^a	-	-23.866 (1) ^a	-
LMALI	-4.196 (4)	19.03.2021	-4.195 (4)	19.03.2021
ΔLMALI	-13.597 (4) ^a	-	-15.409 (3) ^a	-
LSANAYI	-3.746 (4)	30.09.2022	-3.733 (4)	29.09.2022
ΔLSANAYI	-13.903 (4) ^a	-	-23.144 (1) ^a	-
LTEKNOLOJİ	-3.767 (2)	17.03.2021	-3.765 (2)	16.03.2021
ΔLTEKNOLOJİ	-13.866 (4) ^a	-	-22.894 (1) ^a	-

Notlar: ^a, %1 anlamlılık düzeyinde Ho birim kök hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler uygun gecikme uzunluklarıdır. Kritik değerler: Zivot ve Andrews birim kök testi için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sırasıyla -5.57, -5.08 ve -4.82. Perron birim kök testi için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sırasıyla -6.32, -5.59 ve -5.29.

Tablodaki sonuçlara bakıldığında ele alınan serilerin hepsinin düzeyde birim köklü oldukları, ilk farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmektedir. Kırılma tarihlerinin ise BIST100 endeksi, mali endeksi ve teknoloji endeksi için 2021 yılının Mart ayına, hizmet endeksi için 2021 yılının Temmuz ayına, sanayi endeksi için 2022 yılının Eylül ayına tekabül ettiği görülmektedir.

Birim kök testlerine göre serilerin ilk farkları ile durağan olduğu tespit edildikten sonra her bir seri için uygun modelin seçilerek, tahmin edilmesi aşamasına geçilmiştir. Bu amaçla öncelikle her bir seri için en uygun “Otoregresif Entegre Hareketli Ortalama (ARIMA)” modeli tespit edilmiştir. Seçilen modellere haftanın günleri anomalisini incelemek amacıyla

oluşturulmuş gölge değişkenler ilave edilmiştir. Gölge değişken tuzağına düşmemek adına haftanın işlem yapılan beş işgünü yerine temsilen dört gölge değişken oluşturulmuştur. Literatür incelendiğinde genellikle Çarşamba gününün dışarıda bırakılarak Pazartesi, Salı, Perşembe ve Cuma günleri için gölge değişkenlerin modellere ilave edildiği görüldüğünden uygulamada ilgili günler baz alınmıştır. Her bir seri için tahmin edilmiş, gölge değişkenleri içeren ARIMA model sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3: Model tahmin sonuçları

Değişkenler	LBIST100	LHIZMET	LMALI	LSANAYI	LTEKNOLOJI
Sabit	-0.00039 (-0.316)	0.00072 (0.651)	-0.0001 (-0.115)	-0.00089 (-0.778)	-0.0005 (-0.386)
AR(1)	0.8645 (9.144) ^a	-0.7661 (-3.714) ^a	-	-	-0.622 (-1.759) ^c
AR(4)	-	-	-0.693 (-7.795) ^a	-0.689 (-5.479) ^a	-
MA(1)	-0.7861 (-6.845) ^a	0.7501 (3.528) ^a	-	-	0.602 (1.658) ^c
MA(4)	-	-	0.7764 (9.752) ^a	0.7469 (6.484) ^a	-
Pazartesi	0.0043 (2.541) ^b	0.0026 (1.519)	0.003 (1.762) ^c	0.0045 (2.521) ^b	0.005 (2.349) ^b
Salı	0.00052 (0.354)	-0.00068 (-0.411)	0.0005 (0.305)	0.001 (0.790)	0.0006 (0.296)
Perşembe	0.0035 (2.154) ^b	0.0033 (2.0168) ^b	0.0038 (2.0909) ^b	0.0047 (2.7646) ^a	0.0046 (2.163) ^b
Cuma	0.0052	0.0017	0.0020	0.0038	0.0035

	(3.833) ^a	(1.242)	(1.1190)	(2.639) ^a	(1.8262) ^c
--	----------------------	---------	----------	----------------------	-----------------------

Notlar: ^a, ^b ve ^c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için istatistiksel olarak anlamlılıkları ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler t istatistikleridir.

Tablodan görüleceği gibi mümkün modeller arasından en küçük Schwarz bilgi kriterine göre seçilmiş en uygun modeller BIST100 endeksi, hizmet endeksi ve teknoloji endeksi için ARIMA(1,1,1) modelleri olurken, mali endeks ve sanayi endeksi için ARIMA(4,1,4) modelleridir. Tabloda sonuçları sunulan tüm modellerin otokorelasyon ve değişen varyans varsayımları test edilmiş ve varsayımlardan sapmalar her bir model için uygun şekilde düzeltilmiştir. Modellerde yer alan Pazartesi, Salı, Perşembe ve Cuma olarak ifade edilen değişkenler borsada haftanın günleri anomalisinin olup olmadığını tespit edebilmek adına modele ilave edilmiş gölge değişkenlerdir. BIST100 için model tahmin sonuçlarına bakıldığında Pazartesi, Perşembe ve Cuma günlerine ait gölge değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmektedir. Model dışında bırakılmış olan Çarşamba gününün etkisi ise sabit katsayı ile ifade edilmektedir. Dolayısıyla BIST 100 endeksi için Salı ve Çarşamba günleri için haftanın günleri etkisi anomalisinin olmadığı görülmektedir. Hizmet endeksi için elde edilmiş sonuçlar; istatistiksel anlamlılık olması nedeniyle sadece Perşembe günü için anomalinin söz konusu olduğuna işaret etmektedir. Mali endeks sonuçlarına göre Pazartesi ve Perşembe günleri için bir anomalinin olduğundan bahsedilebilmektedir. Sanayi ve Teknoloji endeksi sonuçları ise birbiriyle benzer olacak şekilde Pazartesi, Perşembe ve Cuma günleri için bir anomalinin bulunduğu işaret etmektedir.

BİBLİYOGRAFYA / KAYNAKÇA

Altunöz,
z, Utku; “Firma Büyüklüğü Ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalileri Analizi: Borsa
Şahin İstanbul Örneği”; Uludağ Journal Of Economy And Society / B.U.Ü. İktisadi Ve
Nisa İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt / Volume 38, Sayı / Issue 2, 2019; ss. 99-120
Kıymet:

Arusha
, V.
Cooray; “The Efficiency of Emerging Stock Markets: Empirical Evidence from the South
G., Asian Region”; University of Wollongong Research Online; Faculty of
Wickrasi Commerce - Papers (Archive); 2007; pp. 171 - 183
ghe :

Aygün,
Durmuş “Borsa İstanbul’da Takvim Anomalilerinin Varlığının Zaman İçindeki
Fatih; Gelişiminin Analizi”; İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10
Altay, (1); Nisan 2023; ss. 33-72.
Erdoğan:

J.
Martin, “Relative Performance of the PSR and the PER Investment Strategies”, Financial
A. Analyst Journal, Vol. 43; 1987; pp. 46
Senchack
:

Parson
s, John “Underpricing Of Seasoned Issues”; North-Holland; Journal Of Financial
E.; Raviv, Economics 14; 1985 ; pp. 377-397
Artur:

A.J.
Senchack “The Relative Performance Of The Psr And Per Investment Strategies”; Financial
Jr. & Analysts Journal; March-April 1987; pp. 46 -56
John D.
Martin:

Abarba
nell,
Jeffery “Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Strategy”; The Accounting Review
S.; , Jan., 1998, Vol. 73, No. 1; Jan., 1998; pp. 19-45
Bushee,
Brian J.:

Aggarwal, Raj ;
Hiraki, “Price/Book Value Ratios And Equity Returns On The Tokyo Stock Exchange: Empirical Evidence Of An Anomalous Regularity”; Hb Financial Review Vol.27
Takata; No.4; November 1992; pp. 589-605
Roo,
Ramesh
P.:
Ajayi,
Richard
A.; “ The Day-of-the-Week Effect in Stock Returns: Further Evidence from Eastern
Mehdian, European Emerging Markets”; Emerging Markets Finance & Trade , Jul. - Aug.,
Seyed ; 2004, Vol. 40, No. 4; Jul. - Aug., 2004; pp. 53-62
Perry,
Mark J.:

Akerlof, George
A.: “Behavioral Macroeconomics And Macroeconomic Behavior”; The American
Economic Review, Vol. 92, No. 3; Jun., 2002; pp. 411-433

Aksoy, "Menkul Kıymet Yatırımlarının Analizi", Menkul Kıymetler Yatırım Analizi,
Ahmet Ankara; 1988; s.81

Altman “Handbook Of Contemporary Behavioral Economics Foundations And
, Morris: Developments”; 2006 Taylor & Francis; pp. 1 -302

Arı,
Ali ; “BİST 100’de Haftanın Günü Anomalisi: Ekonometrik Bir Analiz”; Finans Politik
Yüksel, & Ekonomik Yorumlar 2017 Cilt: 54 Sayı: 632; s. 90
Özgür:

Arslan,
Kahraman: "Hisse Senedi Değerleme Modelleri ve Mali Tabloların Önemi"; Mali Çözüm ,
vol.1, no.59,2002, ss. 67-80

Arvind

' Mahajan; "Strong Form Efficiency Of The Foreign Exchange Market And Bank Positions";
Dileep, The Journal of Financial Research • Vol. VII, NO.3., Fall 1984; pp:197-207
Mehta:

Atan,
Sibel

Duman; "Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Formda Etkinlik: İMKB Üzerine Ampirik Bir
Özdemir, Çalışma"; Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,
Zeynel Cilt:24, Sayı:2, Yıl:2009; ss.33-48
Abidin;

Atan,
Murat:

Aydın, "Aşırı Güven Eğilimi ile Yatırım Performansı Arasında Risk Eğiliminin Aracılık
Salih; Rolü: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma"; Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler
Güneysu, Dergisi, 37,2022; ss. 157-172. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1150709>
Yusuf:

Ayodel "Semi-Strong Form of Efficiency of Nigerian Stock Market: An Empirical Test
e, Ajayi in the Context of Input and Output Index", Olufunmilayo Adekemi Ajala,
John: December 8, 2017; doi:10.5430/ijfr.v9n1p115 URL:
<https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n1>; pp. 1- 115

Balaba ve "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ocak Ayı Etkisi, Omer Hayyam Etkisi
Umit Yasar Etkisi"; 1995;
n, Ercan: [https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4e4c019d-0 ... 71967df00362-m3fw6Bc](https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4e4c019d-0...71967df00362-m3fw6Bc); ss. 1-21

Banz, "The Relationship Between Return And Market Value Of Common Stocks";
Rolf W. : Journal Of Fmanctal Economtcs 9, 3318. North-Holland Pubhshmg Company;
1981; pp. 1- 16

Banz, "Sample-Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some
Rolf W.; Evidence"; The Journal of Finance, Vol. 41, No. 4 (Sep., 1986); pp. 779-793
Breen,Wi
lliam J.:

- Barberi
s,
Nicholas; “A model of investor sentiment”; Journal of Financial Economics 49; 1998; pp.
Shleifer, 307—343
Andrei;
Vishny,
Robert:
Barr
Rosenber
g;
Kenneth “Persuasive evidence of market inefficiency”; The Journal of Portfolio Management;
Reid; 1985; pp. 9 -16
Ronald
Lanstein:
- Basu,
Anup K.; “The Predictive Ability of P/E Ratio: Evidence from Australia and New Zealand”;
O’Shea, JEL Code:G11 G14; pp. 1- 35
Luke:
- Basu, “The Relationship Between Earnings’ Yield, Market Value, and Return for NYSE
Further: Common Stocks, Further Evidence”; Journal of Financial Economics; North
Holland ;12; 1983; pp.129-156;
- Basu, “Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings
S.: Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis”, The Journal of Finance, Vol.
32, No. 3, June 1977, pp. 663.
- Bennet “Outperforming the Stock Market Using Market Anomalies”; Sam M. Walton
t, Brett College of Business University of Arkansas Fayetteville, Arkansas May 13, 2023;
Howard: pp. 1-14
- Bianchi “A questioning economist: Tibor Scitovsky’s attempt to bring joy into
i, Marina: economics”; Journal of Economic Psychology 24 (2003); pp.391–407

Bruce
I. Jacobs “Calendar Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points”; Financial
And Analysts Journal , Nov. - Dec., 1988, Vol. 44, No. 6 (Nov. - Dec., 1988); pp. 28-
Kenneth 39
N. Levy:

Canbaş
, Serpil;
Kandır, “İMKB Şirketlerinde Büyüklük ve Defter Değeri/ Piyasa Değeri Oranının Hisse
Serkan Senedi Getirilerine Etkisi Analizi” İMKB Dergisi ,Cilt 10, Sayı 39; s.1 - 18
Yılmaz;

Erişmiş,
Ahmet:
Canbaş
, Serpil;
Yılmaz “Hisse Senedi Verimini Etkileyen Bazı Şirket Özelliklerinin İmkb Şirketlerinde
Kandır, Test Edilmesi”; Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2007 Cilt: 44 Sayı:512;
Serkan; ss.15 -27
Erişmiş,
Ahmet:

Chana,
Kalok;
Wangb, “Underpricing and long-term performance of IPOs in China”; Journal of Corporate
Junbo ; Finance 10 (2004); pp. 409 – 430
Wei,K.C.
John:

Chen,
Jiaqi: “Online Search Frequency, Retail Investor Overreaction and the Cross-Section of
Stock Returns: Evidence from the Chinese Stock Market”; Emerging Markets
Finance and Trade; 29 Aug 2018; pp. 3189-3208

Chora,
Navin;
Lakonish “ Measuring abnormal performance. Do stocks overreact? “; Journal of Financial
ok, Josef; Economics; North Holland; 31 1992; pp. 235 – 268
Ritter,
Jay R.

Cikrikc
i,
Mustafa; “Short Term Underpricing Anomaly And Its Determinant Factors On Seasoned
Olçay, Z. Equity Offerings: A Research On The Stocks Traded On The Borsa Istanbul
Feride; (Bist)”; Journal Of Business, Economics And Finance -Jbef (2019), Vol.8(1).
Ozyesil, pp.1-16
Mustafa ;

Clarke,
Jonathan
; Jandik,
Tomas;
Mandelke
r,
Gershon.
Consta
ntinides,
George
M.;
Scholes,
Myron
S.:
"The Effective Markets Hypothesis"; "Journal of Financial Economics (June/Sept. 1978); pp. 1-23

"Optimal Liquidation of Assets in the Presence of Personal Taxes: Implications for Asset Pricing"; The Journal of Finance, Vol. 35, No. 2, Papers and Proceedings Thirty-Eighth Annual Meeting American Finance Association, Atlanta, Georgia, December 28-30, 1979, May, 1980; pp. 439-449

Cook,
Thomas
J.;
Rozeff,
Michael
S.:
"Size and Earnings/Price Ratio Anomalies: One Effect or Two?"; The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 19, No. 4 (Dec., 1984); pp. 449-466

Dağlı,
Hüseyin:
"Sermaye piyasası ve portföy analizi", Derya Kitabevi, Trabzon, 2004; ss. 1 - 374

Daniel,
Kent;
Hirshleife
r, David;
Subrahm
anyam,
Avanidha
r:
"Investor Psychology And Security Market Under- And Overreactions"; The Journal Of Finance, Vol. 53, No. 6, Dec., 1998; pp. 1839-1885

Danieli
us
Stasiulis:
"Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets", SSE Riga Student Research Papers, 2009:2 (111) May 2009; pp. 1- 44

Dinesh
, S.;
Ananthi,
M. :
"Testing the Semi Strong Form Efficiency of Indian Stock Market with Respect to the information Content of Profit Booking Announcement"; International Journal of Multidisciplinary research; Vol.2 Issue January 2012; pp. 137 - 148

- Dimson,
Elroy ;
Mussavina,
Massoud
:
Druskin,
Vladimir;
Mamono
v,
Alexander V. ;
Thaler,
Andrew
E.;
Zaslavskiy,
Mikhail:
Ege,
İlhan;
Topaloğlu,
Emre
Esat;
Coşkun,
Dilek:
Erdoğan,
Muammer;
Elmas,
Bekir :
Ersoy,
Ersan;
Ünlü,
Ulaş:
Eser,
Rüya;
Toıgonbaeva,
Davletkan:
- “A brief history of market efficiency”; Published in European Financial Management, Volume 4, Number 1, March 1998; pp. 91-193
- “Direct, Nonlinear Inversion Algorithm For Hyperbolic Problems Via Projection-Based Model Reduction”; Siam J. Imaging Sciences; Vol. 9, No. 2; pp. 684–747
- “Davranışsal Finans ve ve Anomoliler: Ocak Ayı Anomolisinin İMKB’de Test Edilmesi” Muhasebe ve Finans Dergisi; Ekim 2012; ss. 175 - 190
- “Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma”; Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2010 14 (2); ss. 279-300
- “Size, Book To Market Ratio And Momentum Strategies: Evidence From Istanbul Stock Exchange”; International Journal Of Economic Perspectives, 2013, Volume 7, Issue 3; pp. 28-33.
- “Psikoloji ve İktisadın Birleşimi Olarak, Davranışsal İktisat”; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Nisan 2011; 6(1); ss. 287-321

Eugene
F. Fama; “The Cross-Sections of Expected Stock Returns”, The Journal of Finance, Vol.
Kenneth 47, No. 2, 1992; pp.427.
R.
French:

Eyübo
ğlu, “ Bist Sektör Ve Alt Sektör Endekslerinde Ay İçi, Ay Dönümü Ve Yıl Dönümü
Kemal; Anomalilerinin Araştırılması”; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi,
Eyüboğlu Ağustos 2016, 11(2); ss. 143-158
, Sinem:

Fama,
Eugene “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”; The
F. Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth
Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y. December,
28-30, 1969. (May, 1970), pp. 383-417.

Fehr,
Ernst; “A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation”; The Quarterly Journal of
Schmidt, Economics, Vol. 114, No. 3; (Aug., 1999); pp. 817-868
Klaus M.:

Forjan,
James: "Modern Portfolio Theory (MPT) and the Capital Asset Pricing Model (CAPM)";
https://analystprep.com/study-notes/frm/part-1/foundations-of-risk-management/the-capital-asset-pricing-model/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwir2xBhC_ARIsAMTXk852IBQw4tex4BocKo0tMetE1rBdvcFREvQqXddn2SxkvUvdTlCBjYcaAg69EALw_wcB

Frank “In Defense of Fundamental Analysis: A Critique of the Efficient Market
Shostak: Hypothesis”; Interview of Austrian Economics 10, no. 2 ,1997; pp. 27-45

Gibbon
S,
Michael “Day of the Week Effects and Asset Returns”; The Journal of Business , Oct.,
R.; Hess, 1981, Vol. 54, No. 4 (Oct., 1981), pp. 579-596
Patrick:

Gupta, Rakesh; Yang, Junhao: “Testing Weak Form Efficiency in the India Capital Market”; International Research Journal of Finance and Economics; ISSN 1450-2887 Issue 75 (2011); <http://www.eurojournals.com/finance.htm>; pp. 1-45

Harris, Robert S.; Marston, Felicia C.: “Value versus Growth Stocks: Book-to-Market, Growth, and Beta”; Financial Analysts Journal, Vol. 50, No. 5 (Sep. - Oct., 1994); pp. 18-24

Harrison, Hong ; Jeremy C.,Stein: ”A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading and Overreaction in Asset Markets”; The Journal of Finance; 19994, pp. 2143-2184

Hasan, Md. Emran: ” Testing Weak Form of Market Efficiency of DSE Based on Random Walk Hypothesis Model: A Parametric Test Approach”; International Journal of Accounting and Financial Reporting, ISSN 2162-3082; 2019, Vol. 9, No. 1, pp.400 - 413

Hatipoğlu, Yıldız Zeliha: [“Davranışsal İktisat:Bilişsel Psikoloji İle Krizi Anlamak”](#); Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi. İ.İ.B.F. İktisat Arş.Gr., iletişim: zeliha.hatipoglu@bilecik.edu.tr; ss 1- 32

Haug, Mark; Hirschey, Mark: “The January Effect”; Financial Analysts Journal , Sep. - Oct., 2006, Vol. 62, No. 5 (Sep. - Oct., 2006); pp. 78-88

Horasan, Mukadder: [“Firma Büyüklüğünün Hisse Senedi Getirilerine Etkisi”](#); <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Download/Article-File/32102>; ss. 1- 13

Hyoyun, Park; "Behavioral Finance: A Survey of the Literature and Recent Development"; Seoul Wook, Journal of Business; Volume 19, Number 1 (June 2013); pp 3 - 42
Sohn:

İmamoğlu, "A Conceptual View Of Behavioral Finance"; International European Journal of Özkan; Managerial Research Dergisi (EUJMR); ISSN: 2602 – 4179 / Dönem / Cilt: 4 / Çevik, Sayı: 7; pp. 1 -18
Osman:

Jegadeesh, "Cross-Sectional And Time-Series Determinants Of Momentum Returns"; The Narasimhan; Review Of Financial Studies, Vol. 15, No. 1 (Spring, 2002), pp. 143-157
Titman,
Sheridan:

Joarder, M. A., "An empirical testing of informational efficiency in Bangladesh capital market: Ahmed, M.; Informational efficiency in Bangladesh capital market"; Economic Change and Haque, Restructuring, 47, pp. 63-87.
T., &
Hasanuzzaman, S.:

Kahneman, Daniel; "Anomalies The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias"; Journal Knetsch, of Economic Perspectives, Volume 5, Number 1, Winter 1991, pp. 193–206
Jack L.;
Thaler;
Richard
H.:

Kahneman, Daniel; "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk"; Econometrica, Vol. 47, Tversky, No. 2 (Mar., 1979), pp. 263-292
Amos:

Kahneman, Daniel; Daniel Kahneman and Amos Tversky; "Advances in Prospect Theory: Cumulative Tversky, Representation of Uncertainty"; Journal of Risk and Uncertainty, 1992; pp. 297-323
Amos:

- Kahya
oğlu,
M.Burak "Yatırım Kararlarına Etki Eden Çeşitli Duygusal Ve Psikolojik Faktörlere Maruz Kalma Düzeyi Üzerinde Cinsiyetin Rolü: İmkb Bireysel Hisse Senedi Yatırımcıları Üzerine Bir Uygulama"; Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Bahar 2011, Cilt:7, Yıl:7, Sayı:1, 7; ss. 29-51
- Kaldırı
m, Yusuf: "Momentum Anomalisi Ve Düşük Fiyat Anomalisi: Bist 100 Endeksine Yönelik Araştırma"; Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi; 54. Sayı / Ekim 2017; ss. 1- 14
- Kaldırı
m, Yusuf: "Momentum Anomalisi Ve Momentum Anomalisinde Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranı, Firma Büyüklüğü, Fiyat/Kazanç Oranı Etkisi"; Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Issn: 2146-3417) Yıl: 2017 – Cilt: 6 – Sayı: 1; ss. 139 162
- Kara,
Ahmet;
Denning
Ceajt: "A model and empirical test of the strong form efficiency of US capital markets: more evidence of insider trading profitability"; Applied Financial Economics, 1998, 8, pp. 211- 220
- Kahra
man, M.
Ümrân;
Parlakay
a, Raif; "Muhasebe Bilgilerinin Hisse Fiyatlarını Açıklama Düzeyi Üzerine Bir Araştırma: Bist100 Uygulaması"; Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi; Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social Economic Research); ISSN: 2148 – 3043 / Nisan 2017 / Cilt: 17 / Sayı: 33; ss. 46 -58
- Karcıo
ğlu,
Reşat;
Özer,
Nevin: "Bist'de Haftanın Günü Ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri Ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi"; Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, Yıl: 7 Sayı: 14 / Aralık 2017; pp. 457- 483
- Kayral,
İhsan
Erdem;
Tandoğan
, Nisa
Şansel: "Bist Şehir Endekslerinde Ay İçi Ve Ay Dönümü Anomalilerinin İncelenmesi"; İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi; , 2019, 8 (4); ss. 3114-3133

Küçük
sille,
Engin: “İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi”; Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ocak 2012; ss. 129-139

Lakoni
shok,
Josef;
Shleifer,
Andrei;
Vishny,
Robert
W.: “Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk”; The Journal of Finance, Vol. 49, No. 5 (Dec., 1994), pp. 1541-1578

Lakoni
shok,
Josef;
Smidt,
Seymour: “Volume for Winners and Losers: Taxation and Other Motives for Stock Trading”; The Journal of Finance, Vol. 41, No. 4 (Sep., 1986), pp. 951-974

Levin,
Irwin P.;
Gaeth,
Gary J.;
Schreiber
, Judy;
Lauriola,
Marco:

” A New Look at Framing Effects: Distribution of Effect Sizes, Individual Differences, and Independence of Types of Effects”; Organizational Behavior and Human Decision Processes; Vol. 88, No. 1, 2002, pp. 411–429

Liang
Liao,
Tung ;
Chou,
Peter
Shyan-
Rong: “Testing PSR Filters With The Stochastic Dominance Approach”; The Journal Of Portfolio Management; Spring 1995; pp. 85 -91

Liu,
Bin: “Weak – form Market Efficiency of Shanghai Stock Exchange: An Empirical Study”; Submitted to Graduate School of System and Information Engineering in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Finance at the University of Tsukuba; January 2003, pp.1 -37

Matthe
w Rabin: “A Perspective on Psychology and Economics”; University of California, Berkeley February 2002; pp. 1- 45

Md. Emran Hasan: "Testing Weak Form of Market Efficiency of DSE Based on Random Walk Hypothesis Model: A Parametric Test Approach"; International Journal of Accounting and Financial Reporting; ISSN 2162-3082; 2019, Vol. 9, No. 1, pp. 1-15

Nathan, Siva; Sivakumar, Kumar; Vijayakumar, Jayaraman; Nikkinen, Jussi, Sahlström, Petri; Takko, Karri; Äijö, Janne: "Returns To Trading Strategies Based On Price-To-Earnings And Price-To-Sales Ratios"; The Journal Of Investing; Summer 2001; pp. 18 -29

"Turn-of-the-month and Intramonth Anomalies and U.S. Macroeconomic News Announcements on the Thinly Traded Finnish Stock Market"; International Journal of Economics and Finance; Vol. 1, No. 2; August, 2009; pp. 1 -9

Nofsinger, John R. "The Psychology of Investing"; Taylor & Francis; 2018; pp 1 -317

Odean, Terrance: "Do Investors Trade Too Much?"; The American Economic Review, Vol. 89, No. 5, Dec., 1999, pp. 1279-1298

Ogden, Joseph P. "Turn-of-Month Evaluations of Liquid Profits and Stock Returns: A Common Explanation for the Monthly and January Effects"; The Journal of Finance, Sep., 1990, Vol. 45, No. 4 (Sep., 1990); pp. 1259-1272

Öztürk atalay, M. Volkan: "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma", İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finans Bilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2005, ss. 49.

Peterso
n, David
R.: “Stock Return Seasonalities and Earnings Information”; The Journal of Financial
and Quantitative Analysis , Jun., 1990, Vol. 25, No. 2, Jun., 1990, pp. 187-201

Petr,
Polak;
Abdualla
h, Ejaz: “Momentum Strategy And Bombay Stock Exchange”; Modern Economy:
Problems, Trends, Prospects, No. 7, 2012; pp. 2 -22

Prof.
Dr.
Doğukanl
ı, Hatice;
Arş. Gör.
Ergün,
Bahadır: “Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İmkb’de
Araştırılması”; Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 1, 2011; ss.
321-336

Pugno,
Maurizio: “Scitovsky, Behavioural Economics, and Beyond”; Economic The open access,
open assesment e- journal; Vol. 8, 2014-24; pp. 1 -32

Rabin,
M
Atthew: “A Perspective on Psychology and Economics”; University of California,
Berkeley February 2002; pp. 657 - 685

Rabin,
Matthew;
Thaler,
Richard
H. : “Anomalies: Risk Aversion”; The Journal of Economic Perspectives , Winter,
2001, Vol. 15, No. 1 (Winter, 2001), pp. 219-232

Rami,
Zwick;
Ido Erev;
David,
Budescu: “The Psychological and Economical Perspectives on Human Decisions in Social
and Interactive Contexts”; Games and Human Behavior: Essays in honor of
Amnon Rapoport, Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1999; pp. 1-19

Recep Bildik, Güzhan Gülay: “Profitability of Contrarian vs Momentum Strategies: Evidence from the Istanbul Stock Exchange”; (February 28, 2002). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=302299> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.302299>; pp. 1 -31

Reinganum, Marc R.: “The Arbitrage Pricing Theory: Some Empirical Results”; The Journal of Finance, Vol. 36, No. 2, Papers and Proceedings of the Thirty Ninth Annual Meeting American Finance Association, Denver, September 5-7, 1980 (May, 1981); pp. 313 -321

Ritter, Jay R.: “The Long-Run Performance Of Initial Public Offerings”; The Journal Of Finance E Vol. XLVI, No. 1 March 1991; pp. 3 -27

Ritter, Jay R.: “The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year”; The Journal of Finance , Jul., 1988, Vol. 43, No. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Seventh Annual Meeting of the American Finance Association, Chicago, Illinois, December 28-30, 1987 (Jul., 1988), pp. 701-717

Richard W. Sias And Laura T. Starks: “The Day-of-the-Week Anomaly: The Role of Institutional Investors”; <http://www.jstor.org/stable/4479847>; Financial Analysts Journal, Vol. 51, No. 3 (May - Jun., 1995), pp. 58-67

Roll, Richard; Ross, Stephen A.: “The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning”; Financial Analysts Journal/January-February 1995; pp. 122 -132

Roll, Richard; Ross, Stephen A.: “The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning”; Financial Analysts Journal/January-February 1995; pp. 122 -132

Samuel
son, Paul
A.: “A Note on Measurement of Utility”; The Review of Economic Studies, Vol. 4,
No. 2 (Feb., 1937), pp. 155-161

Sansar,
Nazlı
Gamze: “Değişen Finansal Akımlar: Rasyonalizmden Davranışsal Finans Yaklaşımına”;
İGÜSBD Cilt: 3 Sayı: 2 Ekim / October 2016; ss. 135 150

Sezgin,
Funda H.: “An Empirical Investigation of the Relationship Among P/E Ratio, Stock Return
and Dividend Yields For Istanbul Stock Exchange”; International Journal of
Economics and Finance Studies; Vol 2 No:1; 2010; pp. 15 -23

Shefrin
, Hersh
M.;
Thaler,
Richard
H.: “The Behavioral Life-Cycle Hypothesis”; Economic Inquiry; Vol. XXVI, October
1988, pp. 609-643

Shefrin
, Hersh;
Statman,
Meir: ” The Contributions of Daniel Kahneman and Amos Tversky”; Journal of
Behavioral Finance; 07 Jun 2010; pp. 54-58

Sınıksa
ran, Enis: “Teori ve Uygulamalarıyla İstatistiksel Yöntemler”; Filiz Kitabevi; İstanbul,
2001, ss. 106-107.

Simon,
Herbert
A.: “A Behavioral Model of Rational Choice”; The Quarterly Journal of Economics;
Vol. 69; No. 1 (Feb., 1955); pp. 99-118

- Stasiuli
s,
Danielius
:
“Semi-Strong Form Efficiency in the CEE Stock Markets”, SSE Riga Student Research Papers, 2009:2 (111) May 2009; pp. 1-51
- Stiglitz
, Joseph
E. :
"Information and Economic Analysis: A Perspective"; The Economic Journal; pp.21-44
- Surya,
Setyawan
:
“Examining Semi Strong Efficiency in Economy and Political Salient News: In Memoriam Late President of Indonesia – K.H. Abdurrahman Wahid”; Maranatha Christian University, Bandung, Indonesia; The 2013 IBEA, International Conference on Business, Economics, and Accounting 20 – 23 March 2013, Bangkok – Thailand; pp. 1 - 15
- Şahin,
Gökhan:
” Çerçeveleme Etkisi: Asya Hastalığı Probleminin Gerçeğe Dönüşü Covid 19 Problemi”; Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler; Enstitüsü Elektronik Dergisi, 12(3); ss. 734-741
- Taffler,
Richard
J. :
“Behavioral Finance : Investors, Corporations, And Markets / H. Kent Baker And John R. Nofsinger, Editors.”; “The Representativeness Heuristic”; John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey; 2010; pp. 259 - 276
- Thaler,
Richard:
“Anomalies: Seasonal Movements in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects”; The Journal of Economic Perspectives , Autumn, 1987, Vol. 1, No. 2 (Autumn, 1987), pp. 169-177
- Tilica,
Elena
Valentina
:
"Intramonthly anomalies on the Bucharest Stock Exchange"; Procedia Economics and Finance 32; 2015; pp. 271 – 277

Tubçel, "Rassal Yürüyüş (Random Walk) Hipotezi'nin İMKB'de test edilmesi:Koşu Testi
Ahmet uygulaması", Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9/2;
Kamil: 2007, ss. 1 -18

Tunçel,
Ahmet "İmkb'de Haftanın Günü Etkisi"; Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (13) 2007, ss. 252-265
Kamil:

Usul,
Hayrettin "Bireysel Yatırımcıların Hisse Senedi Edinimine Etki Eden Sosyoekonomik
; Bekçi, Etkenler"; Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi;Sayı:
İsmail; 19, Temmuz-Aralık 2002; ss. 135-150
Eroğlu,
A.Hüsrev

Ünal,
Seyfettin "Firma Büyüklüğü Ve Piyasa Değeri / Defter Değeri Anomalilerinin Birlikte
; Akbey, İncelenmesi: Borsa İstanbul Örneği"; Cbü Sosyal Bilimler Dergisi Cilt:14, Sayı:2,
Fatih: Haziran 2016; ss. 1 -26

Wacht "Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices"; The Journal of
el, Sidney Business of the University of Chicago , Apr., 1942, Vol. 15, No. 2 (Apr., 1942);
B. : pp. 184-193

Werner
F. M. De "Further Evidence On Investor Overreaction And Stock Market Seasonality";
Bondt; Annual Meeting Of The American Finance Association, New Orleans, Louisiana,
Richard December 28-30, 1986 (Jul., 1987), pp. 557-581
H.
Thaler:

Yalçın,
Kadir "Market Rationality: Efficient market Hypothesis versus Market Anomalies";
Can: European Journal of Economic and Political Studies; 2010, pp. 23 -38

Yalçın
ağ, Murat : “Ekonomik Karar Almada Adalet Ve Oyun Teorisi”; Maliye Finans Yazıları - 2015 - (103), ss. 247-274

Yanxia
ng Gu, Anthony: “The declining January effect: evidences from the U.S. equity markets”; The Quarterly Review of Economics and Finance Volume 43, Issue 2, Summer 2003, pp. 395-404

Yeşild
ağ, Eser ; Karahan,
Hakan: “Hisse Senedi Getirilerinin Bist’te Aşırı Reaksiyon Açısından İncelenmesi”; Balıkesir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Balıkesir University Faculty Of Economics And Administrative Sciences Journal, Cilt/Volume:1, Sayı/Issue:1; ss. 1- 18

Yörük,
Nevin: “Arbitraj Fiyatlama Modelinde Risk Unsurları”; İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi; Cilt 14; Haziran 2000; Sayı 1; ss. 87 -100

Yrd.
Doç. Dr.
Aytekin,
Sinan;
Prof. Dr.
Sakarya,
Şakir: “Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama”; Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi, Cilt 10, Sayı 23, 2014; ss. 137 - 155

Ziemb
a,
William
T.: “Japanese security market regularities Monthly, turn-of-the-month and year, holiday and golden week effects”; Japan and the World Economy 3 (1991); pp. 119-146

Zoldan
, Ari: “What Is The January Effect? And How It Can Boost Small-Caps In 2023”; Published Jan 5, 2023; <https://www.nasdaq.com/articles/what-is-the-january-effect-and-how-it-can-boost-small-caps-in-2023>

Zwick,
Rami ;
Erev, Ido “The Psychological and Economical Perspectives on Human Decisions in Social
; and Interactive Contexts”; Games and Human Behavior: Essays in honor of
Budescu, Amnon Rapoport. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1999; pp. 1-19
David:

