



**SERMAYE PİYASASI KURULU
DENETLEME DAİRESİ**

DAVRANIŞCI FİNANS

YETERLİK ETÜDÜ

**Faruk BOSTANCI
Uzman Yardımcısı**

İSTANBUL, 2003

YÖNETİCİ ÖZETİ

İktisat dışında, insan davranışını inceleyen diğer sosyal bilimlerde elde edilen bulgular, insanın iktisat modellerinde varsayıldığından farklı özellikleri olduğunu ve farklı davranış biçimleri sergilediğini göstermektedir. Son yıllarda, finans üzerinde çalışan akademisyenler geleneksel finansal modellerinin piyasalarda olup biteni açıklamakta yetersiz kaldığını düşünerek, modellerini, diğer sosyal bilimlerdeki, özellikle biliş psikolojisi (*cognitive psychology*) alanındaki, çalışmalardan elde edilen bulgularla destekleyerek geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmalara genel olarak “davranışçı finans” (DF) denilmektedir. Bu çalışma, DF literatürü üzerinde genel bir bilgi vermek amacını taşımaktadır.

DF genel olarak insanların nasıl davrandıklarını ortaya koymaya çalışmaktadır. DF’de insanlar rasyonel değil “normal” kabul edilirler. Davranışçılar yatırımcıların, yatırım kararlarını alırken risk ve getiri dışında başka değişkenleri de gözettiklerini ve bütün değişkenlerin değerlendirmesinin kusursuz bir süreç olmadığını sonuç olarak da alınan kararların, faydayı maksimize eden değil, en iyi ihtimalle karar alıcının tatmin olduğu kararlar olduğunu öne sürerler. Psikologlar insanların sistematik bir şekilde optimal muhakemeden ve kararlardan hangi yollarla saptıklarını açıklayacak çalışmalar yapmışlardır. DF insan doğasına ilişkin bu bulguları finansal modellere aktararak iktisadi analizleri zenginleştirmektedir. İnsanlar geleneksel finans modellerinde öngörüldüğü şekilde rasyonel değillerse, rasyonellik varsayımı kaldırıldığında veya daha esnek ele alındığında ne olacağı DF’nin konusunu oluşturur.

DF, sadece insanların irrasyonelliği üzerinde durmaz, etkin piyasalar hipotezinin aksine, piyasada irrasyonel davranışların etkisini nötrleyecek arbitraj imkanının da olmadığını, arbitrajın önünde engeller olduğunu öne sürer. DF’e göre: i) yatırımcılar geleneksel finans modellerinde tanımlanan anlamda rasyonel değillerdir ii) bu irrasyonel yatırımcılar piyasada fiyatların yanlış oluşmasına neden olmaktadır ve arbitraj bunu engelleyememektedir. Sonuç olarak, piyasada fiyatlar yanlış oluşmaktadır -piyasalar etkin değildir.

DF bulguları bir yandan piyasalara kamusal müdahale için meşru bir zemin hazırlarken, diğer yandan etkin piyasalar kuramının izini taşıyan mevcut düzenlemeleri yeniden gözden geçirmemiz için bir çağrı yapmaktadır. Örneğin, yatırımcıların algılamalarını, muhasebe metotlarının nasıl sunulduğu etkilemektedir. Bir enformasyonun, mali tablolarda nasıl gösterildiği, mali tablonun neresinde yer aldığı, nasıl bir dille verildiği, nasıl sınıflandırıldığı ve zamanlaması algılanmasında etkili olmaktadır. Kamuyu aydınlatma standartları DF perspektifinden yeniden ele alınmalıdır.

DF, *noise* yatırımcıların baskın olduğu piyasalarda likiditenin fazla olmasının yanlış fiyatlandırmayı kolaylaştırdığını söylemektedir. Bu durumda piyasadaki likiditeyi kısıtlayacak, doğrudan müdahaleler (kredili işlemlerin kısıtlanması gibi) yapılmasının piyasamızdaki etkinliği artırabileceği öne sürülebilir.

Bir haksızlık algılaması olduğu durumda yatırımcılar sermaye piyasasından çekilecek, bunun sonucu olarak da sermayenin maliyeti artacaktır. DF penceresinden bakıldığında, piyasada kurallarını ihlâl edenlerin aşırı güven sorunu yaşadıkları, cezalandırılma olasılıklarını olduğundan az görme eğiliminde oldukları, söylenebilir. Bu durum, kuralları ihlâl edenlerin bir yaptırımla karşılaşmadıkları zaman daha fazla (daha ciddi) suç işleyecekleri anlamına gelir ki, suçların veya kural ihlallerinin önüne geçebilmek için denetim mekanizmasına (cezalandırma olasılığının artırılmasına) daha fazla kaynak ayırmanın uygun olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, ülkemizde yatırımcı davranışları üzerine yeterince eğilinmemiştir. Piyasada fiyatların gerçekte hangi sosyal dinamiklerle belirlendiğine, yatırımcıların kararlarını nasıl aldıklarına ilişkin, gözlemlerimiz dışında, çok açık bir fikrimiz yoktur. Bu açığı kapatmak için yatırımcıların davranış karakteristiklerini ortaya çıkaracak, psikoloji ve sosyoloji gibi “diğer” sosyal bilimlerden yararlanmak suretiyle, kapsamlı bir çalışma yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Elde edilecek sonuçlar, mer’i mevzuatın gözden geçirilmesinde kullanılabileceği gibi, bundan sonra yapılacak düzenlemelere de yön verecektir.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. GELENEKSEL FİNANS TEORİLERİ	3
2.1 BELİRSİZLİK DURUMUNDA KARAR VERME : BEKLENEN FAYDA TEORİSİ	3
2.2 ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ	5
2.3 SERMAYE VARLIKLARINI FİYATLAMA MODELİ	7
3. DAVRANIŞCI FİNANS	9
3.1 PİYASANIN ETKİNLİĞİ PROBLEMİ	10
3.2 PİYASALARIN ETKİN OLMADIĞINI GÖSTEREN KANITLAR	10
3.3 PSİKOLOJİ VE FİNANS	12
3.4 BELİRSİZLİK DURUMUNDA KARAR VERME: BEKLENTİ TEORİSİ	26
3.4 ARBİTRAJIN ÖNÜNDEKİ ENGELLER	30
3.5 ARBİTRAJIN SINIRLI OLDUĞUNU GÖSTEREN KANITLAR	33
4. SONUÇ	36
KAYNAKÇA	41

1. GİRİŞ

Geçtiğimiz yüzyılın ilk yarısında iktisat daha ziyade bir sosyal bilimdi. Irving Fisher ve John Maynard Keynes gibi iktisatçılar iktisadi davranışları açıklarken psikolojik faktörlerin üzerinde durmuşlardı (Lowenstein, 2000). John Hicks ve Paul Samuelson gibi iktisatçıların iktisadi analizlerinde ağırlıklı olarak matematiği kullanmaya başladıkları 1940'lı yıllarda ekonomik modeller içine sıkıştırılan insan, karmaşık optimizasyon problemlerini başarıyla çözen ultra-rasyonel bir varlık haline getirildi. O yıllardan günümüze kadar geliştirilen her model bir öncekinden daha "rasyonel," daha iyi hesap yapan insanlar üretti, son gelinen noktada modellerdeki insanın zekâsı modeli geliştiren bilim adamının zekâsına eşitlendi. İktisat teorisindeki bu gelişmelerin etkisiyle, finansal modellerdeki insanlar da duygularından arınmış, faydasını en üst düzeye çıkarmaya çalışan, menfaatperest ve alabildiğine rasyonel varlıklar olarak tanımlandı. Aslında bu basitleştirici varsayımlar, modellerin oluşturulmasını kolaylaştırırken iktisadi (veya finansı), insan davranışını anlamaya çalışan bir "sosyal" bilim olmaktan çıkarıp, insanın karmaşık doğasını matematiksel formüllerin içine hapsettikten sonra, insana nasıl davranması gerektiğini öğreten bir mühendislik alanı haline getirmiştir. Herhangi bir gözleme veya ampirik çalışmaya dayanmadan, bazı mantıksal çıkarımlarla yapılan birey tanımları bir katsayı ile çarpılarak toplum elde edilmiş, bu defa modellerden toplumun nasıl davrandığı anlaşılmaya çalışılmıştır. İktisat alanındaki bu teorik çalışmalar zihinsel egzersiz olarak düşünüldüğünde bir problem olmazken, etkin piyasalar hipotezinde olduğu gibi bu çalışmalar çok ciddiye alınıp toplumun üst ve alt yapısını (kurumlar, hukuk sistemi, değer yargıları vs.) şekillendirmeye başladığında sorun haline gelebilmektedir.

İktisat dışındaki psikoloji, sosyal psikoloji, antropoloji, sosyal antropoloji, sosyoloji gibi insan davranışını inceleyen sosyal bilimlerde elde edilen bulgular, insanın iktisat modellerinde varsayıldığından farklı özellikleri olduğunu ve farklı davranış biçimleri sergilediğini göstermektedir. Son yıllarda finans üzerinde çalışan akademisyenler geleneksel finansal modellerinin finans piyasalarında olup biteni

açıklamakta yetersiz kaldığını düşünerek modellerini, diğer sosyal bilimlerdeki, özellikle biliş psikolojisi (*cognitive psychology*) alanındaki, çalışmalardan elde edilen bulgularla destekleyerek zenginleştirmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmalara genel olarak davranışçı finans (*behavioral finance*) denilmektedir. Davranışçı finans, geleneksel (veya modern) finans teorilerinin eleştirisi ile başlar. İlk itiraz, beklenen fayda modellerinde yapılan istatistiğe ve matematiğe hakim, beklenen faydasını maksimize edecek optimum tercihleri yapan “rasyonel” insan tanımındadır. Davranışçı finans yaklaşımına göre insanlar “normal”dir, bu normallik; insanların bazı bilişsel (*cognitive*) yanlılıkları (*bias*) olduğunu, duyguların ve ruh halinin insan davranışını etkilediğini, bu nedenle de insanların teoride öngörüldüğü gibi daima optimum tercihleri yapamayacaklarını, insanların genellikle faydalarını maksimize eden değil - en iyi ihtimalle- kendilerini tatmin edecek tercihleri yaptıklarını anlatır. Bunun ötesinde, irrasyonelliği bir dereceye kadar kabul eden ancak bunun piyasaya olan etkisinin piyasadaki rasyoneller tarafından arbitraj yoluyla yok edileceği iddiasını taşıyan etkin piyasalar yaklaşımına, davranışçı finans; gerçek piyasada teoride öngörülen arbitraj imkanlarının olmadığı, dolayısıyla yanlış fiyatlamaların piyasada sürekli olacağı iddiasıyla karşı koyar. Sonuç olarak davranışçı finansla göre, piyasalar teoride iddia edildiği gibi etkin değildir ve piyasaların etkin olmaması ekonomideki kıt kaynakların optimal bir şekilde bölüşümünü sağlayamadığı için bir problemdir.

Bu çalışma davranışçı finans literatürü üzerinde genel bir bilgi vermek amacını taşımaktadır. İlk bölümde geleneksel finans teorileri hakkında genel bir bilgi verildikten sonra, davranışçı finansla ilgili bölümde davranışçı finansın geleneksel teorilere, özellikle etkin piyasalar hipotezine itirazları sıralanacaktır. Bu bölümde, ayrıca, davranışçı finansın dayandığı gözlemlerin veya kanıtların neler olduğu hakkında bilgi verilecektir. Davranışçı finans alanında yapılan çalışmaların düzenleme açısından sermaye piyasalarına etkisi sonuç bölümünde ele alınacaktır.

2. GELENEKSEL FİNANS TEORİLERİ

Geleneksel finans teorileri, finans alanında yapılan akademik çalışmaları yaklaşık son otuz yıldır şekillendiren Etkin Piyasalar Hipotezi, Modern Portföy Teorisi, Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (CAPM) gibi çalışmaların altyapısını oluşturduğu paradigma için kullanılmaktadır. Geleneksel finans teorileri von Neumann ve Morgenstern (1944) tarafından ortaya atılan ve Savage (1953) tarafından geliştirilen beklenen fayda teorisine dayanır. Beklenen fayda teorisi, bütün ekonomik aktörlerin beklenen faydayı maksimize edecek şekilde hareket edecekleri varsayımı ile başlar. Buna göre ekonomik aktörler, karşılıklarına çıkan belirsiz durumlarda olayların gerçekleşme ihtimalini hesaplarken istatistikteki Bayes Kuralını kullanan, hesapladıkları olasılıklarla olaylardan elde edecekleri kazanımları çarpmak suretiyle beklenen faydalarını hesaplayan sonra da beklenen faydalarını en üst düzeye çıkaran tercihleri yapan “rasyonel” varlıklardır. Finans piyasalarında alınan kararlar, doğası gereği, belirsizlik içerir. Beklenen fayda teorisi bireyin belirsizlik altında nasıl karar alacağını (öğreten değilse) öngören bir model sunmaktadır.

2.1 Belirsizlik Durumunda Karar Verme : Beklenen Fayda Teorisi

Belirsizliğin hayatımızın her alanında yer aldığı herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Ancak belirsizlik durumunda insanların nasıl davrandığına ilişkin yaklaşımlar farklılık göstermektedir (Bailey, 2002).

Beklenen fayda, bir kararın veya stratejinin sonucu olan her bir olası faydanın olayın gerçekleşme ihtimali ile çarpılmasıyla bulunan değeri ifade eder. Burada her bireyin alacağı kararlar neticesinde elde edeceği sonuçlardan (x) oluşan bir fayda fonksiyonunun (u) olduğu kabul edilir. Öyle ki, x sonucunu doğuracak a eyleminin olma olasılığının p , aynı sonuca götürecek b eyleminin olma olasılığının q olduğunu düşünelim,

$$p \cdot U(x) > q \cdot U(x) \quad \text{ise,}$$

yani a eyleminin beklenen faydası, b eyleminin beklenen faydasından fazla ise karar alıcı kesinlikle a eylemini seçecektir. Burada karar vericinin farklı olayların olma olasılıklarını kesin olarak bildiği ve buna göre yaptığı hesaplamalar sonucunda faydasını en üst düzeye çıkaran kararı aldığı varsayılmaktadır.

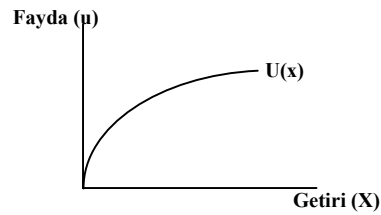
Birden fazla tekrarlayan olaylar için yukarıdaki eşitsizliği aşağıdaki şekilde genişletmek mümkündür:

$$\sum_i p_i \cdot U(x) > \sum_i q_i \cdot U(x)$$

Beklenen fayda teorisi aşağıdaki varsayımlara dayanır (Bailey, 2002):

- 1) İnsanlar bir belirsizlik durumu ile karşılaştıklarında, bu durumun gerçekleşmesine ilişkin “objektif olasılığı” tespit ederler. Bu işlemi yaparken Bayes Teoremini kullanırlar ve herhangi bir yanlılıkla malul değillerdir.
- 2) Çok azdan iyidir. Eğer A , B 'den fazla fayda sağlıyorsa, karar verici A ile B arasından mutlaka A 'yı seçecektir.
- 3) Alınan kararlar tutarlıdır. A , B 'den, B de C 'den fazla fayda sağlıyorsa, karar verici A ile C arasında bir tercih yapma durumunda A 'yı tercih edecektir.
- 4) Karar verici karşılaştığı belirsiz olaylara ilişkin olasılıkları tespit ettikten ve bu olasılıklara göre her olaya ilişkin beklenen faydasını hesapladıktan sonra bunları kendi fayda fonksiyonu içinde bir sıraya koyar. Karar vericinin amacı faydasını maksimize etmektir ve önündeki seçenekler içinde bu amacı sağlayan tercihi seçer.
- 5) Söz konusu fayda fonksiyonu çanak şeklindedir, bu da “azalan marjinal fayda kuralı”nın geçerli olduğunu gösterir.

Beklenen fayda teorisine göre bir kişinin fayda fonksiyonu aşağıdaki şekildedir.



Yukarıdaki şekil, getiri ile fayda arasında sürekli (*continuous*) bir ilişki olduğunu ve getiri arttıkça faydanın arttığını ($U'(x) > 0$), ancak azalan faydalar kanunu gereği faydanın giderek daha az arttığını ($U''(x) < 0$) ifade etmektedir.

Beklenen fayda teorisi geleneksel finansın temellerini oluşturur. Yukarıdaki varsayımlar çerçevesinde hareket eden insan iktisatta tanımlanan “rasyonel” insandır. Literatürde rasyonel insan veya iktisadi insan (*Homo Economicus*) kavramları kendi menfaatine düşkün, kararlarını alırken sadece faydasını artırmaya çalışan, sürekli fayda hesaplaması yapan, duygulardan arınmış akli ile hareket eden hipotetik bir insanın karşılığı olarak kullanılmaktadır. Modern finans teorileri oluşturulurken bu teorilerde insanların “rasyonel” oldukları veri olarak kabul edilir. İşin ilginç tarafı insana ilişkin bu varsayımlar herhangi bir ampirik çalışmaya dayanmamaktadır. Beklenen fayda teorisi bir insanın nasıl hareket ettiğinden çok nasıl hareket etmesi gerektiğine yönelik bir yaklaşımdır. Bu teoriye karşı yapılan itirazların temelinde gözlemlenen insan davranışının teoride varsayılandan farklı olması yatmaktadır. Deneysel kanıtlar, laboratuvar ortamında oluşturulan risk içeren yapay durumlarda bireylerin davranışlarının teoride öngörülenden farklı olduğunu göstermektedir (Allais, 1953; Tversky ve Kahneman, 1971, 1974, 1979). Beklenen fayda teorisi yerine alternatif olarak getirilen yaklaşımlarında, insanların sınırsız rasyonelliği yaklaşımı yerine “sınırlı rasyonellik” tanımı yapılmaktadır (Sargent, 1993). Bu çalışmanın konusunu oluşturan davranışçı finans “*ete kemiğe bürünmüş*” insanın gerçekte nasıl hareket ettiğini anlamaya çalışır ve modellerini bunun üzerine oturtur.

2.2 Etkin Piyasalar Hipotezi

Finans literatürüne, etkin piyasalar kavramını kazandıran Fama (1965), etkin piyasayı: “rasyonel, kâr maksimizasyonunu amaçlayan, birbirleriyle rekabet eden, hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını öngörmeye çalışan çok sayıda yatırımcının bulunduğu ve hisse senetlerinin değerini etkileyebilecek mevcut bilginin bütün yatırımcılara ulaştığı bir piyasa” olarak tanımlamaktadır.

Etkin bir piyasada, yatırımcılar arasındaki rekabet sayesinde hisse senetlerinin değerine ilişkin yeni bir bilginin ortaya çıkması durumunda bu bilginin bütün etkisi piyasa fiyatlarına anında yansiyacaktır (Fama, 1970). Piyasada “mevcut bütün bilginin fiyatlara yansiyabilmesi” için işlem maliyetlerinin sıfır olması ve bilginin bütün yatırımcılara maliyetsiz bir şekilde ulaşması önkoşuldur (Kondak, 1997).

Etkin piyasalar hipotezi (EPH) üç temel argüman üzerinde durur (Shleifer, 2000):

- 1) Yatırımcılar rasyoneldir ve menkul kıymetleri rasyonel değerlendirirler.
- 2) Bazı yatırımcılar rasyonel değilse bile, rasyonel davranmayan yatırımcıların davranışları birbirini dışlar ve böylece fiyatlar etkilenmemiş olur.
- 3) Yatırımcılar aynı yönde rasyonellik dışı davranış sergilerlerse, piyasada bulunan rasyonel arbitrajcılar, bu davranışların fiyatları etkilemesini engellerler.

Buradaki rasyonelliğin iki anlamı vardır: i) ekonomik aktörler kendilerine yeni bir bilgi geldiğinde, beklentilerini yeni bilgiye göre Bayes Kanunu’nu kullanarak doğru bir şekilde güncellerler, ii) bu beklentilere göre beklenen fayda teorisinde öngörüldüğü gibi faydalarını maksimize edecek şekilde optimum kararlar alırlar (Barberis ve Thaler, 2002).

Yatırımcılar, hisse senetlerinin temel (*fundamental veya intrinsic*) değerlerini gelecek nakit akımlarının risk durumuna göre bulacakları bir iskonto oranını kullanarak bugünkü değerine indirgemek suretiyle hesaplarlar. Piyasanın denge durumunda bu fiyat, hisse senedinin piyasada oluşan fiyatına eşittir. Piyasa, nakit akımlarını ve risk durumunu etkileyecek haberlere karşı fazlasıyla duyarlıdır ve bu haberleri anında hisse senedi fiyatlarına yansıtır. Bunun sonucunda, menkul kıymet fiyatları, neredeyse anında mevcut olan bütün bilgiyi bir araya getirir ve net bugünkü değer hesaplaması yaparak sonucu ortaya koyar (Shleifer, 2000).

EPH'ye göre piyasa daima dengededir, yani, i) fiyatlar mevcut bütün bilgiyi yansıtır, ii) bir yatırımcının tutarlı ve sürekli bir şekilde piyasayı yenmesi mümkün değildir. Bununla birlikte teori etkinliğin farklı seviyeleri olduğundan bahseder. Zayıf etkinlikte, piyasadaki fiyatlar geçmişte oluşan fiyat hareketleri bilgisini yansıtır. Geçmiş fiyat hareketlerinden gelen bilgi herkes tarafından bilineceği ve bu bilgi fiyatlara yansıtılacağı için geçmiş fiyat hareketlerini takip ederek zayıf-etkin bir piyasada getiri elde etmek mümkün değildir. Örneğin, bir hisse senedi sürekli 3 günlük düşüşün ardından %10'luk bir yükselme yaşıyorsa, bu bilgi piyasadaki rekabetçi yatırımcılar tarafından görülecek ve hisse senedini elinde bulunduranlar 3 günlük düşüşün ardından hisse senetlerini satmayacaklardır. Yarı-güçlü etkin bir piyasada, fiyatlar geçmiş fiyat hareketleri bilgisinin yanı sıra kamuya açıklanan bütün bilgileri de yansıtır. Bu durumda kamuya açıklanan bilgileri kullanarak piyasayı yenmek, başka bir ifade ile bir getiri elde etmek mümkün değildir. Ancak yarı etkin piyasada *insider trading* yoluyla getiri elde etmek mümkündür. Güçlü etkin piyasa fiyatların kamuya açıklanmış olsun olmasın mevcut bütün bilgiyi (insider bilgi dahil) yansıttığı piyasadır. Bu durumda yatırımcılar ellerindeki bilgiyi kullanarak piyasada fazladan bir getiri elde edemezler.

Piyasaların etkin olması fiyatların mevcut bilgiyi yansıttığını ifade ederken, dışsal (*exogenous*) değişkenlerin, örneğin teknolojideki değişimlerin, fiyatları aşağı yukarı hareket ettirmeyeceğini ifade etmez. Böyle bir değişiklik yaşandığında hisse senedinin denge çizgisi yukarı ya da aşağı kayacaktır. Etkin piyasalar teorisinin temel iddiası fiyatların temel değerlerinden aşağıda ya da yukarıda olmadığı, dengede olduğudur.

2.3 Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli

Sharpe (1964) tarafından geliştirilen Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*) sermaye varlıklarında risk ve getiri oranı arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılır. Model, bir hisse senedinin istenilen getiri oranının, piyasadaki risksiz getiri oranı ile o hisse senedi için gereken bir risk primi

toplamaına eşit olduğu öncülüne dayanır. CAPM'e göre bir hisse senedinin getirisi ile piyasa getirisi arasındaki ilişki (beta) riskin tek belirleyicisidir ve yatırımcılar bu riske göre hisse senetleri için bir prim talep edeceklerdir. CAPM'den yola çıkarak oluşturulan piyasa çizgisi (*Security Market Line, SML*) bir hisse senedinin piyasa koşullarında istenilen getirisinin ne olması gerektiği konusunda fikir verir:

$$\text{SML eşitliği: } k_i = k_{rf} + (k_m - k_{rf})b_i$$

Burada:

- k_i : i hisse senedinin istenilen getirisini
- k_{rf} : piyasadaki risksiz getiri oranını
- k_m : piyasadaki ortalama ($b=1$) hisse senedinin istenen getirisini
- $k_m - k_{rf}$: piyasanın risk primini
- b_i : i hisse senedinin betasını (risk katsayısını) ifade eder.

SML eşitliği bir hisse senedinin piyasa riski (b) yükseldikçe o hisse senedi için istenilen getirinin yüksek olacağını (yüksek risk, yüksek getiri) söylemektedir. Hisse senedinin riskinde bir değişiklik olduğunda SML'nin eğimi değişirken, dışsal değişkenlerdeki (enflasyon gibi) bir değişiklik SML'nin yukarı ya da aşağı kaymasına neden olacaktır. Hisse senedinin istenilen getirisinin SML üzerinde olmaması o hisse senedinin dengede olmadığına işaret eder. Bir hisse senedinin fiyatı, gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değerine istenilen getiri oranı (k_i) kullanılarak indirgenmesiyle bulunacağından, istenilen getiri oranının SML'nin yukarisında oluşması ($k_i > k_{rf} + (k_m - k_{rf})b_i$) durumunda hisse senedinin fiyatı olması gerekenden düşük (*undervalued*), altında oluşması durumunda ise hisse senedinin fiyatı denge fiyatının üzerinde (*overvalued*) olacaktır.

Etkin bir piyasada rasyonel yatırımcılar hisse senetlerinin değerini doğru hesaplayacakları için etkin piyasalar teorisine göre hisse senetlerinin fiyatları daima dengede olacaktır. Bir an için hisse senetlerinin fiyatları yanlış oluşsa bile, bu yanlış fiyatlandırmayı fark eden sofistike yatırımcılar arbitraj yoluyla fiyatların denge seviyesine gelmesini sağlayacaklardır.

3. DAVRANIŞCI FİNANS

Davranışçı finans (DF) alanındaki çalışmalar temel olarak iki nokta üzerinde durmaktadır: bilişsel kusurlar (*cognitive imperfections*) ve bu bilişsel kusurların karar alma surecindeki etkileri. DF genel olarak insanların nasıl davrandıklarını ortaya koymaya çalışmaktadır. DF’de insanlar rasyonel değil “normal” kabul edilirler. Davranışçılar yatırımcıların, yatırım kararlarını alırken risk ve getiri dışında başka değişkenleri de gzettiklerini ve bütün değişkenlerin değerlendirmesinin kusursuz bir süreç olmadığını sonuç olarak da alınan kararların, faydayı maksimize eden değil, en iyi ihtimalle karar alıcının tatmin olduğu kararlar olduğunu öne sürerler. evre ile iyi geçinen Şirketlere yatırım yapan “yeőil fonlar” veya sigara, alkol gibi toplum tarafından iyi karőılanmayan ürün üreten firmalara yatırım yapmayı reddeden “sosyal sorumlu fonlar” insanların sadece getirilerini maksimize etmeye çalıőmadıklarını göstermektedir. DF’yi standart finansal analizlerden ayıran bir fark da kullanılan metodolojidir. Geleneksel finans araőtirmalarında genellikle önce bir model ortaya atılır, sonra ampirik çalışmalarla bu modelin doğruluğu araőtırılırken, DF’de önce piyasadaki davranış biçimleri gözlenir sonra bu gözlemlerin sonucuna göre davranış biçimlerini açıklayan bir model kurgulanmaya çalıőılır (Estrada, 2001). Davranışçı finasta geliştirilen modeller finansal piyasalarda insanların nasıl hareket etmesi gerektiğini değil, gerçekte nasıl hareket ettiklerini anlamaya çalışır.

Son yıllarda, psikologlar insanların sistematik bir Şekilde optimal muhakemeden ve kararlardan hangi yollarla saptıklarını açıklayacak çalışmalar yapmışlardır. Davranışçı finans insan doğasına ilişkin bu bulguları finansal modellere aktararak iktisadi analizleri zenginleştirmektedir. İnsanlar geleneksel finansal modellerde öngörüldüğü Şekilde rasyonel değillerse, rasyonellik varsayımı kaldırıldığında veya daha esnek ele alındığında ne olacağı davranışçı finansın konusunu oluşturur (Barberis ve Thaler, 2002).

3.1 Piyasanın Etkinliği Problemi

Etkin piyasalar hipotezine (EPH) göre mevcut bütün bilgiyi yansıtan piyasada oluşan fiyatlar “doğru fiyatlardır” ve etkin bir piyasada fiyatlar rassal oluşmaktadır (*random walk theory*) dolayısıyla bir kişinin mevcut bilgiyi kullanarak rassal oluşan bu fiyatlardan piyasayı yenmesi, yani, tutarlı ve sürekli bir şekilde kazanç sağlaması mümkün değildir (Barberis ve Thaler, 2002).

Piyasaların etkin olup olmadığına dair çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu çalışmaların bir kısmı hipotezi doğrularken bir kısmı da reddetmiştir (Kondak, 1997). Bu noktada belirtmek gerekir ki, piyasaların etkin olup olmadığına ilişkin yapılan testlerde iki şey birbirine karıştırılmaktadır. Piyasaların etkin olması fiyatların rassal olmasını sağlarken, fiyatların rassal olması piyasanın etkin olduğu sonucunu vermez. Yaptıkları testlerde piyasaların etkin olduğu savını ne sürenler genellikle fiyatların rassal oluşmasını piyasanın etkinliğine kanıt olarak gösterirler (Rubinstein, 2000; Ross, 2001). Geleneksel finans literatüründe etkin piyasalar hipotezine uymayan piyasa hareketleri “anomali” olarak adlandırılmaktadır. Anomali kelimesi baskın olan inanç sisteminden hoş görülebilir (sistemi tamamen çökertecek değil) sapmalar anlamında kullanılmaktadır. Halbuki finansal piyasalarda gözlemlenen bir çok olay etkin piyasalar teorisinin argümanlarıyla açıklanamamaktadır. Aşağıda piyasaların etkin olmadığına ilişkin gözlemlenen kanıtlar sunulacaktır.

3.2 Piyasaların Etkin Olmadığını Gösteren Kanıtlar

a) Yüksek İşlem Hacmi: Piyasalar EPH’de öne sürüldüğü gibi rasyonel yatırımcılardan oluşuyorsa, bu yatırımcıların beklentileri homojen olacağından, piyasalarda (likidite ihtiyaçları dışında) ok fazla alım satım işleminin olmaması beklenir. Ancak, görüyoruz ki piyasalarda her gün milyonlarca alım satım emri verilmektedir. Rasyonel bir yatırımcının kamuya açıklanmamış bir bilgiye dayanarak agresif bir şekilde işlem yapmaması beklenirken piyasalarda bunun çok sıklıkla yapıldığı, hatta yaşanan büyük iniş ve çıkışların bazen herhangi bir habere

dayanmadan yaşandığı görülmektedir. Örneğin, ABD borsalarında 1987 yılında yaşanan büyük çöküş belirgin bir habere dayanmamaktaydı (Langevoort, 2001).

Piyasalar hipotezde öngörüldüğü gibi mevcut bilgiyi anında fiyatlara yansıtılmakta, bazen yeni bir haberi görmezden gelirken (*underreaction*) bazen de benzer bir bilgiye aşırı tepki vermektedir (*overreaction*). Örneğin, 3 Mayıs 1998 tarihli New York Times gazetesinin ön sayfasında EntreMed adlı bir biyo teknoloji firmasının geliştirdiği bir ilacın lisans hakkını almasına ilişkin haberin yayımlanması ile birlikte EntreMed hisse senetlerinin fiyatında olağanüstü bir artış görülmüştür. Burada şaşırtıcı olan yeni bir haberin olmamasıdır, aynı bilgi daha önce saygın bilimsel yayınlarda, ama daha mütevâzı bir şekilde verilmişti. Etkin piyasalar hipotezine göre fiyatların mevcut bütün bilgiyi yansıtması gerekirdi (Langevoort, 2001).

b) Hisse Senedi Primi Bilmecesi: Geleneksel finans modellerinde insanların hisse senedi piyasasına yatırım yapmak için risksiz getiri oranının (genellikle hazine bonosunun getiri oranı) üzerinde bir prim talep edecekleri varsayılmaktadır. Mehra ve Prescott (1995) tarafından yapılan araştırmaya göre ABD hisse senetleri piyasasının 1926-1992 yılları arasındaki getirisi aynı dönemdeki kısa dönem hazine bonusu getirisinden aylık ortalama %6,2 oranında daha fazladır. Bu durumda neden insanlar bütün tasarruflarını hisse senetlerine yatırmazlar? Bu soruya verilecek klasik cevap hisse senetleri piyasasının daha riskli olduğudur. Kısa dönemdeki dalgalanmalara bakıldığında hisse senetleri piyasasının daha riskli olduğu düşünülebilir. Ancak bir çok kişinin, getirisinin yüksek olacağına inandığında, uzun dönemli yatırımlara dönüşecek tasarrufu vardır. Yatırımcıların hisse senetlerini ellerinde tutmaktan kaçınmalarını anlatan bu duruma hisse senedi primi bilmecesi (*the equity premium puzzle*) denilmektedir (Benartzi ve Thaler, 1995).

c) Volatilite: Borsalarda görülen yüksek işlem hacmi gibi, fiyatlarda görülen dalgalanmalar da etkin piyasalar perspektifinden bakıldığında anlamsız görülmektedir. Hisse senedi getirilerinin, fiyat/temettü oranındaki değişimlerle karşılaştırıldığında, çok değişken olduğu görülmektedir. Örneğin, S&P 500

Endeksinin yıllık standart sapmasının %18 olduğu, fiyat/temettü oranının standart sapmasının ise aynı dönem için %0,27 olduğu hesaplanmıştır (Shiller, 1998).

d) Tahmin Edilebilirlik: Etkin piyasalar hipotezinde öngörülenin aksine, hisse senetlerinin getirileri tahmin edilebilirdir. Fama ve French (1988) New York Borsası'nda işlem gören hisse senetleri üzerinde 1941-1986 dönemi için yaptıkları incelemelerde hisse senetleri fiyatlarının tahmin edilebilirliklerini göstermişlerdir. Borsalardaki getiriler üzerinde tarihi verilere bakılarak yapılan araştırmalarda, borsalardaki fiyatların günün belli bir saatinde, haftanın belli bir gününde, yılın belli bir ayında veya herhangi başka bir zaman diliminde sistematik olarak saptığı gözlemlenmiştir. Örneğin, literatürde “ocak etkisi” olarak bilinen anomalide, 15 farklı ülkede borsaların ocak ayında diğer aylardan ortalama olarak daha fazla getirisi olduğu gözlemlenmiştir (Özmen, 1997). Benzer çalışmalar İMKB için de yapılmış ve İMKB'nin getirilerinin tarihsel verilere bakılarak tahmin edilebilirliği (zayıf formda dahi etkin olmadığı) bulunmuştur (Kondak, 1997).

Gelişmekte olan piyasalara göre daha etkin olduğu düşünölen, dünyanın en gelişmiş, en likit sermaye piyasalarına sahip ABD'den getirilen, sayısını artırabileceğimiz bu kanıtlar göstermektedir ki piyasalar etkin değildir. Öyleyse yapılması gereken nedir? Önümüzde iki yol vardır, ya teorik modellere dayanarak piyasaların etkin olduğunu veya eninde sonunda etkin olacağını öne sürerek beklemek, ya da paradigmanın dışına çıkarak olup bitene bir açıklama bulmak. Davranışçı finansın yapmaya çalıştığı tam da budur: piyasalardaki olayları gözlemledikten sonra bu olayların sistematik nedenlerini ortaya çıkarmak, sonra bu nedenleri göz önüne alarak piyasada olanları daha iyi açıklayacak modeller ortaya koymak.

3.3 Psikoloji ve Finans

Long Term Capital Hedge Fund (Fon), Salomon Brothers'ın eski hazine broker'ı John Meriwether, FED'in eski başkan yardımcısı David Mullins, Nobel ödüllü finansçılar Myron Scholes ve Robert Merton tarafından ortaklaşa 1994 yılında

kurulmuştu. Finans çevrelerinin önde gelen bu isimlerinin yanı sıra, Fon'da ABD'nin seçkin üniversitelerinden doktoralı 24 personel de çalışmaktaydı. Fon başlangıçta bono piyasalarında oluşan arbitraj imkanlarından faydalanma stratejisini seçmişti, riski nispeten az olan bu stratejinin getirisi de düşüktü. Fon ilerleyen yıllarda borç kullanarak daha fazla kazanma stratejisini benimsedi, arbitraj imkanlarının da sınırlanmasıyla birlikte daha riskli pozisyonlar almaya başladı. Fonun 1998'in başında öz kaynakları 4 milyar dolarken, 100 milyar dolar da kredi kullanılmaktaydı. Ağustos 1998'de Rusya ulusal parasını devalue etti ve bazı borçlarını ödeyemedi. Bu olayı takip eden dört hafta içinde finansal piyasalarda zincirleme gelişen olumsuzluklar gelişmekte olan piyasalarda devalüasyonların yaşanmasına neden oldu. Dünya genelinde hisse senetleri ve bono piyasaları geriledi. Güvenli limanlara kaçan para ABD hazine bonusu fiyatlarını yükseltti. Yaşanan bu olaylar bir ay içerisinde Fon kaynaklarının 4 milyar dolardan 0,6 milyar dolara düşmesine neden oldu. FED Fonun kredi yükümlülüğünü yerine getirmek için portföyündeki 100 milyar dolar değerindeki pozisyonunu likide etmesinden çekiniyordu, çünkü böyle bir durumda finansal sistem daha büyük bir çöküş yaşayacaktı. Eylül ayının sonunda yatırım ve ticaret bankalarından oluşan bir konsorsiyum Fona yaklaşık 3,5 milyar dolar enjekte ederek bu finansal riskin önüne geçti (Lowenstein, 2000).

Long Term Capital Hedge Fund olayı iktisadi rasyonelliği tartışmak için meşru bir zemin hazırlamaktadır. Genellikle piyasalardaki başarısızlık, yatırımcıların cehaletine veya irrasyonelliğine bağlanırken, bu olay göstermektedir ki finans teorisini en iyi bilen kişiler de piyasadan dışlanabilmektedir.

Aslında herkes biliyor ki, yatırımcılar finansal gurularının tavsiyesi ile hareket ediyorlar, portföy çeşitlemesine gitmiyorlar, optimizasyon analizleri yerine duyguları ile hareket ediyorlar, kısaca, yatırımcılar etkin piyasalar teorisinin beklediği rasyonellikle hareket etmiyorlar (Lawrence, 2001). Yale Üniversitesi'nde finans profesörü olan Shiller'in (2002) dediği gibi "Karmaşık stokastik optimizasyon problemlerinin çözümünü herkesin bilebileceğini iddia etmekten daha absürd bir şey olamaz."

İnsanların, (yatırım gibi) belirsizlik ve risk içeren durumlarda nasıl karar aldıklarına ilişkin geliştirilen geleneksel modellerde insanların bütün olası sonuçların risklerini ve getirilerini ağırlıklandırarak bir hesaplama yaptıkları ve bu hesaplamanın sonuçlarına göre ortaya çıkan en iyi risk/getiri tercihlerini seçtikleri öngörülmektedir. Söz konusu geleneksel karar alma teorilerinin en zayıf tarafı insanların karar alırken duygularından etkilenmedikleri varsayımıdır. Halbuki insanların, özellikle risk ve belirsizlik içeren durumlarda, duygularından fazlasıyla etkilendikleri yönünde bir çok kanıt vardır (Zajonc, 1980; Schwarz, 1990; Forgas, 1995; Isen, 2000; Lowenstein, 2000).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, hisse senedi fiyatları ile hava durumundan, biyoritmden ve sosyal olaylardan etkilenen ruh halindeki dalgalanmalar arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Ruh halindeki değişimler yatırımcı kararlarını etkilerken, bu değişimler geniş bir yatırımcı kitlesini paralel yönde etkiliyorsa hisse senetleri fiyatları da etkilenmektedir. Schwarz ve Clore (1983) insanların güneşli günlerde yağışlı günlerden daha fazla haz aldıklarını gözlemlemişlerdir. Isen (1978) tarafından yapılan çalışmada küçük hediyeler verilerek insanların gönlü hoş tutulduğunda marketlerdeki satışların arttığı görülmüştür.

Thaler (2000) gelecekte yapılacak iktisat araştırmalarında iktisadi karar almada duyguların etkisi üzerinde daha fazla durulacağını düşünmektedir. Karar almada duyguların özellikle “tatmin edici” kararlar alınırken daha etkili olduğu düşünülmektedir. Simon (1987) tatmin edici davranışı “optimizasyon yapılmasının olanaksız olduğu veya optimizasyonun hesaplama maliyetine katlanmak istemeyen karar alıcıların optimal alternatif yerine kendilerini en fazla tatmin eden alternatifini seçmeleri” olarak tanımlamaktadır.

Biliş psikolojisinin¹ önemli isimlerinden Daniel Kahneman ve Amos Tversky'nin 1970'lerde belirsizlik durumunda karar alma sürecine ilişkin yaptıkları

¹ Biliş psikolojisi (cognitive psychology): Psikolojinin, dikkat, algı, öğrenme, problem çözme, zeka, bellek vb. gibi çok çeşitli bilgi işlem süreçlerini inceleyen dalı (Budak, 2000).

çalışmalar, 1980’lerde iktisatçıların dikkatini çekmiş ve piyasalarda yaşanan “anomalileri” psikolojinin de yardımıyla anlamaya çalışmışlardır (Lawrence, 2001).

Kahneman ve Tversky (1974, 1979) yaptıkları çalışmalarda belirsizlik durumunda yargılamanın (*judgement*) ve karar vermenin (*decision-making*) sistematik bir şekilde geleneksel ekonomik modellerdeki kuralları ihlal ettiğini ortaya koymuşlardır. İlk çalışmalarında insanların genellikle iktisadi ve olasılıkla ilgili konularda teorilerde öngörülenden farklı hareket ettiklerinden yola çıkarak, insanların belirsizlik altında karar verirken olasılık hesapları yapmak yerine sistematik bir şekilde bazı zihinsel kestirmeler (*heuristics*) kullandıklarını göstermişlerdir.

Biliş psikolojisi insanların karar alırken optimizasyon çözümleri yaparak değil zihinsel kısayollar (*heuristics*) kullanarak karar aldıklarını öne sürmektedir. *Heuristics* insan beyninin karmaşık problemleri çözmek için kullandığı zihinsel kestirme yollar olarak tanımlanabilir. Örneğin, bir futbolcu frikik atarken atışını yapmadan önce topun hangi hızla ve hangi açı ile gitmesi gerektiğine trigonometrik çözümler yaptıktan sonra karar vermez. Atışını geçmiş deneyimlerine dayanarak göz kararı yapar, bu atışı yapabilmek için hiç matematik bilmesine de gerek yoktur. Günlük hayatta karşılaşılan bir çok problem bu şekilde, zihinsel kısa yolların kullanılmasıyla, çözülür ve *heuristics* hayatımızı kolaylaştıran bir zihinsel süreçtir. Bununla birlikte zihinsel kısa yollar aynı zamanda optimum tercihlerden sistematik bir şekilde uzaklaşmanın da kaynağıdır (Fuller, 2000). Futbol örneğinde sadece geçmiş deneyimlerine dayanarak hareket eden futbolcu topu pekâla dışarı atabilir. Futbolcu topa vuruş kararını fiziğin bütün kurallarını uygulayarak yapabilseydi muhtemelen her atış için saatlerce hesap yapması gerekecek ancak atışları da o kadar isabetli olacaktı. Finansal piyasalarda verilen yatırım kararları da benzer şekilde yatırımcıların bilişsel kısa yollar (*cognitive heuristics*) kullanmalarıyla alınmaktadır. Alınan kimi kararlar rasyonel optimizasyon çözümlerleriyle örtüşürken (gol), kimi kararlar optimumdan uzak (out) olabilmektedir. Yatırımcılar bu bilişsel yanlılıkların (*cognitive biases*) yanı sıra, kararlarını alırken duygularından (*sentiment*) fazlasıyla etkilenmektedirler.

Aşağıda psikoloji alanında insan davranışına ilişkin yapılan araştırmalarda elde edilen ve davranışçı finans literatüründe finansal piyasalarda olup biteni açıklamakta sıkça kullanılan bilişsel yanlılıklar ve duygular sıralanmaktadır.

a) Aşırı Güven (Overconfidence): İnsanlarda, gerçekte bildiklerinden daha fazlasını bildiğine inanma ve kendi yeteneklerini üstün görme eğilimi vardır. Genel bir örnek sürücülerin % 80'i ortalamadan daha iyi sürücü olduklarını öne sürmektedir. Aktif yatırımcılar arasında yapılan bir ankette yatırımcıların yarısından fazlası ortalamanın üzerinde yeteneklerini olduğunu söylemiştir (Moore, 1999). Aşırı güven yanlılığı nedeniyle insanlar başarılarını kabiliyetlerinin bir sonucu olarak görürken kayıplarını veya başarısızlıklarını dışsal faktörlere, örneğin kötü talihe, bağlamaktadırlar (*self-attribution bias*). Bunun sürekli yapılması insanların hatalarını görmezden gelmelerine, başarılarını da abartmalarına yol açmaktadır (Lawrence, 2001).

Daniel, Hirshleifer ve Subrahmanyam (1998)'e göre kişiler kendi topladıkları bilgiye (*private information*) daha fazla önem atfederler, insanlarda herkes tarafından bilinmeyen bilgilerin doğruluğunu abartma eğilimi vardır. Bu nedenle, yatırımcılar herkes tarafından bilinen, kamuya açıklanan mali tablolar gibi, bilgileri önemsemezken, şirketler hakkında piyasada dolaşan “tüyolara” dikkat kesilirler. Doğruluğundan emin olmasalar bile insanlar ellerindeki enformasyonun işlem yapmak için yeterli olduğunu düşünmektedirler. Aşırı güven problemi nedeniyle, insanların yeni bir enformasyonu kendilerine olan güveni muhafaza edecek şekilde süzdükleri ve saptırdıkları görülmüştür. Bu durum psikolojide “muhafaza yanlılığı” (*cognitive conservatism bias*) olarak adlandırılmaktadır. İnsanlar kafalarında bir fikri şekillendirdiklerinde bunu değiştirmenin uzun zaman aldığına ilişkin bir çok kanıt vardır (Lord, Ross ve Lepper, 1979). İnsanlar kendi fikirleriyle çelişen kanıtları araştırmakta isteksizdirler. Böyle bir kanıtlarla karşılaştıklarında buna şüphe ile yaklaşır, özgüvenlerini sarsacak bilgileri görmezden gelme veya en azından daha az önem verme eğilimindedirler. Aynı nedenlerle insanlar önceki kararlarını destekleyen bilgileri olduğundan fazla öne çıkarırken, aksi bilgileri süzme

eğilimindedirler. Aşırı güven yatırımcıların muhakemelerini özellikle müphem, subjektif bir bilgiyi analiz ederken daha fazla etkilemektedir (Daniel ve Titman, 1999).

Aşırı güven finans piyasalarında görülen yüksek işlem hacmi için basit ve güçlü bir açıklamadır. İnsanların kendi yeteneklerine, bilgilerine duydukları aşırı güven risk algılamalarını azaltırken daha fazla işlem yapmalarına neden olmaktadır. Barber ve Odean (1999) bir aracı kurumdaki müşteri hesapları üzerinde yaptıkları incelemede, aşırı işlem yapan yatırımcıların işlem maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda getirilerinin endeks getirilerinin altında kaldığını, işlem yapmasalar getirilerinin daha yüksek olacağını bulmuşlardır. Buradaki hipotez kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. İnsanlar aşırı güvenli olduklarından daha fazla işlem yapmaktadırlar, işlem maliyetleri dikkate alındığında, yapılan fazla işlemler getirilerini azaltmaktadırlar. Bunun yanında, benzer bir çalışmada erkeklerin kadınlara oranla daha fazla “aşırı güven problemi” yaşadıklarını, yaptıkları fazla işlemler nedeniyle de getirilerinin daha az olduğu gözlemlenmiştir (Barber ve Odean, 2001).

b) Aşırı İyimserlik (Wishful Thinking/Optimism): İnsanların geleceğe ilişkin beklentilerinin us dışı bir iyimserlikte olduğu gözlemlenmiştir. İnsanların çoğu kendilerini, geçmiş kuşaklardan daha iyi şeylerin beklediğini düşünmektedir (Weinstein, 1990; Kunda, 1987). İnsanlar kendilerini değerlendirirken daha hoşgörülüdür (Greenwald, 1980). İnsanların çoğu kendilerini ortalamanın üzerinde ve başkalarının kendilerini gördüğünden daha iyi görmektedir (Taylor ve Brown, 1988). Gallup tarafından Mayıs 2001’de ABD’deki bireysel yatırımcılar arasında yapılan bir ankete göre, yatırımcılar gelecek 12 ayda borsanın getirisinin ortalama olarak %10,3, kendi portföylerinin getirilerinin de %11,7 olacağını tahmin etmişlerdir. Yapılan tahminler gerçekleşen getirilerin yaklaşık %3 üzerindedir (Statman, 2002). Yatırımcılarda görülen yatırımlara ilişkin bu iyimserlik, hayatın başka alanlarında da gözlemlenmiştir. Taylor ve Brown (1988) insanların ilk işlerinde ortalamanın üzerinde bir tatmin ve ücret beklediklerini gözlemlemiştir. Aynı çalışmada

insanların bir suça kurban gitme, bir hastalığa yakalanma, işten çıkarılma gibi olumsuz olayların olasılıklarını olduğundan düşük gördükleri anlaşılmıştır. Aşırı iyimserlik, insanların kazanma olasılığı çok düşük talih oyunlarını neden oynadıklarını açıklamaktadır. Bunun gibi, aşırı iyimserlik, aşırı güvenle birlikte düşünüldüğünde hisse senetleri piyasalarında görülen şişmeler (*bubbles*) için bir açıklama olabilir.

c) *Bulunabilirlik Kısayolu (Availability Heuristic)*: Kişinin bir olgunun ortaya çıkma ihtimalini veya önemini hatırlanabilme kolaylığına dayalı olarak değerlendirmesidir (Budak, 2000). İnsanlar bir olayın olma olasılığı hakkında fikir yürütürken hafızadaki ilgili olaylara gönderme yapmakta, hafızadan kolayca hatırlanan yeni, sıcak, çarpıcı, akıllarına çabucak gelen olayların olma ihtimalini daha fazla görmektedirler (Barberis ve Thaler, 2002). Örneğin insanlar cinayet yüzünden ölen insan sayısının felç nedeniyle ölen insan sayısından daha fazla olduğunu düşünmektedirler. Çünkü ölüm nedenleri düşünüldüğünde cinayet daha kolay aklı gelen bir ölüm nedenidir. Halbuki dünya genelinde felç yüzünden ölen insan sayısı cinayetten ölen insan sayısının neredeyse on katıdır (Estrada, 2001). Benzer şekilde, yakın zamanda bir uçak kazası olmuşsa, insanlar yeni bir uçak kazası olma ihtimalini olduğundan fazla görecektir.

Yatırımcıların “popüler senetlere” yönelmeleri veya piyasada yaşanan bir çöküşten sonra yatırımcıların uzun süre borsaya uğramamaları bu şekilde açıklanabilir.

d) *Pişmanlıktan Kaçınma (Regret Aversion)*: Pişmanlık, diğer seçeneğin daha iyi bir sonucu olduğunu ve bunu değiştirmek için geç kaldığımızı anladığımızda hissettiğimiz acıdır (Statman, 2002). İnsanlar hata yaptıklarında, hataları ne kadar küçük olursa olsun, pişmanlık hissederler ve davranışlarını pişmanlık hissetmemek üzere programlarlar. Bar-Hillel ve Neter (1996) yaptıkları deneyde insanların piyango biletlerini çekilişten önce bedelinden satmayı reddettiklerini bulmuşlardır. Bu davranışı şekillendiren şey pişmanlık hissinden kaçınmadır: ya büyük ikramiye bu

bilete çıkarsa? Pişmanlıktan kaçınma, hisse senedi piyasasında yapılan işlemleri de etkiler. Yapılan araştırmalar yatırımcıların zarar ederken ellerindeki hisse senetlerini satmakta isteksiz davrandıklarını göstermektedir. Shefrin ve Statman (1985) bu etkiyi “mizaç etkisi” (*disposition effect*) olarak adlandırmışlardır. Hisse senetleri piyasalarında yatırımcıların zarar ederken satış yapmakta yavaş davranmaları buna mukabil kâra geçtikleri zaman satmakta acele etmeleri pişmanlık hissini yaşamak istememeleriyle ilintilidir. Fiyatlar aşağı inerken zarar etmekten duyacağı pişmanlığı yaşamak istemeyen yatırımcı bu zararı realize etmekten kaçınacaktır (*loss aversion*) (Shiller, 1998). Pişmanlık korkusu yatırımcıların neden geleneksel yatırım araçlarını seçtiklerini ve neden kaybettikleri zaman hisse senetlerini uzun süre ellerinde tuttuklarını açıklayabilir (Langevoort, 2001). Thompson’a (1997) göre bir fırsatı kaçırmaktan duyacağı pişmanlığı yaşamak istemeyen yatırımcılar riskleri daha hoşgörülü değerlendirmekte ve başkalarına (örneğin, piyasa analistlerine) daha fazla güvenmektedirler.

e) Temsiliyet Kısayolu (Representative Heuristics): İstatistikteki büyük sayılar kanununa (*law of large numbers*) göre bir örneklemin içinden çıktığı popülasyon hakkında bilgi verebilmesi için yeterince büyük olması gerekir. Psikolojideki küçük sayılar kanununa (*law of small numbers*) göre insanlar örneklem büyüklüğünü dikkate almadan popülasyon hakkında kanaat sahibi olurlar. Bu durum insanların küçük gözlemlerden büyük sonuçlar çıkarmalarına neden olur (Tversky ve Kahneman, 1971). Örneğin bir yatırımcı X fonunun geçen iki yıl içinde ortalamanın üzerinde getiri elde ettiğini gözlemlemiş ve sırf bu gözlemine dayanarak fonun bir sonraki yıl da ortalamanın üstünde bir performans göstereceğine inanmışsa burada psikolojideki küçük sayılar kanunu işliyor demektir. Çünkü istatistiksel olarak bu çıkarımı yapabilmek için veri yetersizdir ve büyük sayılar kanununa göre bu sonuca ulaşamaz. Tversky ve Kahneman (1973) tarafından yapılan deneyde, deneklerden özellikleri “politikayla ilgilenen, tartışmalara katılmayı seven, medyada görünmeye can atan” olarak verilen kişinin parlamento üyesi mi yoksa pazarlama elemanı mı olduğunu tahmin etmeleri istenmiştir. Deneklerin ezici çoğunluğu bu kişinin parlamento mensubu olduğunu tahmin etmiştir. Halbuki pazarlamacıların nüfus

içindeki oranı ile parlamento üyelerinin oranı karşılaştırıldığında olasılık açısından bu kişinin pazarlama elemanı olması çok daha muhtemeldir. Burada sayılan az sayıdaki özelliğin parlamento mensubunu temsil ettiği düşünülmektedir (temsiliyet kısayolu).

Shleifer (2000), küçük sayılar kanununun ve temsiliyet kısayolunun finansal piyasalarda görülen bir çok anomaliyi açıklayabileceğini söylemektedir. Örneğin, hisse senetleri fiyatlarının yeni bir bilgiye aşırı tepki vermesinin, küçük sayılar kuralından hareketle, haberin etkisini abartan yatırımcılardan kaynaklandığı söylenebilir.

f) Referans Kısayolu (Anchoring Heuristics): Tversky ve Kahneman (1974) insanların bir tahmin yaparlarken kendilerince belirledikleri bir başlangıç değerinden hareket ettiklerini, daha sonra düşüncelerini bu değere göre ayarladıklarını öne sürmektedirler. Tversky ve Kahneman tarafından yapılan deneyde, deneklere cevapları yüzde ile ifade edilen sorular (örneğin, Birleşmiş Milletlerdeki Afrikalı Ülkelerin oranı nedir?) sorulmuştur. Deneklerden önlerinde duran ve üzerinde 1'den 100'e kadar sayıların yer aldığı çarkifeleği çevirdikten sonra sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Soruların cevapları ile çarkifelekte gelen sayı arasında hiç bir rasyonel bağlantı yok iken cevapların çarkifelekte çıkan sayılardan etkilendiği gözlemlenmiştir. Örneğin BM'deki Afrikalı ülkelerin oranını %25 olarak tahmin eden grubun çarkifelek ortalaması 10 iken, %40 olarak tahmin eden grubun çarkifelek ortalaması 65'tir.

Borsalar gibi spekülasyon piyasalarındaki değerler, aslında belirsizdir. İMKB Sanayi Endeksinin değeri gerçekte kaç olmalıdır? Bugünkü değer olması gereken değer midir? Düşük müdür? Yüksek midir? İnsanlar bu gibi durumlarda muhakeme yapacakları zaman bir nirengi noktasına (*reference point*) ihtiyaç duyarlar ve değişimleri bu noktaya göre değerlendirirler. Hisse senedi işlemlerindeki kayıp ve kazançlar değerlendirilirken de aynı yöntem uygulanır. Nirengi noktasının üzerinde kalan noktalar kazanç olarak değerlendirilirken altında kalan noktalar kayıp olarak değerlendirilir.

g) Belirsizlikten Kaçınma (Ambiguity Aversion): Ellsberg (1961) tarafından yapılan bir deneyde insanların müphem bir durumda nasıl hareket ettikleri incelenmiştir. Deneyde iki torba kullanılmıştır. 1. torbada 50 kırmızı, 50 mavi olmak üzere 100 bilye vardır. 2. torbada da 100 tane mavi ve kırmızı bilye vardır ancak torbanın içinde ne kadar mavi ne kadar kırmızı bilye olduğu bilinmemektedir. Deneklerden aşağıdaki tercihlerden birini seçmeleri istenmiştir:

A1: 1. torbadan seçilen bilye kırmızı ise 100 dolar, maviyse 0.

A2: 2. torbadan seçilen bilye kırmızı ise 100 dolar, maviyse 0.

Deneklerin çoğu A1'i tercih etmiştir. Bu deney insanların genellikle müphem durumları sevmediklerini, sonuca ilişkin hiç tahmin yürütemedikleri durumlarda katılmamayı tercih ettiklerini göstermektedir. İnsanların belirsizlikten kaçtıklarını gösteren başka deneylerde yapılmıştır (Barberis ve Thaler, 2002). Finansal piyasalar bir çok kimse için bilinmezlerle dolu ve anlaşılmazdır. Hisse senedinin fiyatını gerçekte ne belirlemektedir? Endeks altı ay sonra nerede olacaktır? Belirsizlikten kaçınma, hisse senedi primi bilmececi (*equity premium puzzle*) için bir açıklama olabilir: Yatırımcılar hisse senedi piyasasını belirsiz bulmaktadır, dolayısıyla katılmak için daha fazla prim istemektedirler. Yukarıdaki örnekte A2'de verilen ödül 150 dolar olsa tercihiniz değişir miydi? 500 dolar?

Belirsizlikten kaçınma ev yarınlığı (*home bias*) denilen durum için de açıklayıcıdır. French ve Poterba (1991) ABD, Japonya ve İngiltere'deki yatırımcıların yatırımlarının sırasıyla %94, % 98 ve % 82'sini kendi ülkelerindeki hisse senetlerine yatırdıklarını saptamışlardır. Halbuki modern portföy teorileri riskin dağıtılması için yatırımların farklı ülkelere yayılmasını salık vermektedir (Baxter ve Jermann, 1997). Grinblatt ve Keloharju (2001) Finlandiyalı yatırımcıların ülke içinde coğrafi olarak kendi yaşadıkları bölgeye yakın şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapma eğilimlerinin daha güçlü olduğunu bulmuşlardır. Benartzi (2001) tarafından yapılan araştırmada, ABD'de çalışanların, kendi şirketlerine ait hisse senetlerini alma eğilimlerinin güçlü olduğu bulunmuştur. Yatırımcıların büyük bir kısmı uzun süredir gözlemledikleri hisse senetlerine yatırım yapmaktadır. Arbitraj teorisi piyasaya katılımın sınırsız olacağını varsayar, ancak, gerçekte yatırımcıların bazı yatırım

araçlarına veya yanlış fiyatlandığını bilseler bile bazı hisse senetlerine rağbet etmedikleri görülmektedir. Yatırımcıların, kendi ülkelerindeki borsaları yabancı borsalara göre; kendi bölgelerindeki şirketleri başka bölgelerdeki şirketlere göre daha tanıdık (daha az müphem) buldukları, tanıdık ve basit yatırım araçlarını (Türkiye’de döviz, altın) daha çekici gördüklerinden bunlara yatırım yaptıkları, böyle yaparak portföy teorilerinde öngörülenden daha az etkin portföyler oluşturdukları, hatta piyasalarda oluşan arbitraj imkanlarından bu nedenle faydalanmadıkları söylenebilir.

h) Optimizasyon ve Özkontrol Problemleri: New York’daki taksi şoförleri araçlarını kullanmadıkları zaman belirli bir ücretten kiralamakta, bu nedenle her gün araçlarını ne kadar süre kendilerinin kullanacaklarına ve ne kadar süreyle kiraya vereceklerine karar vermeleri gerekmektedir. Fayda maksimizasyonu sağlayan strateji şoförlerin fazla getiri beklenen günlerde (örneğin yağmurlu günlerde) araçları daha uzun süre kullanmaları, kiralayacakları süreyi azaltmalarıdır. Camerer (1997) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre taksi şoförleri bunun tam aksini yapmaktadır. Kendilerine günlük olarak belirli bir kazanç hedefi koyan şoförlerin bu hedef gerçekleşince taksilerini kiraladıkları, dolayısıyla, taksiye talebin fazla olduğu günlerde daha fazla kullanacakları yerde daha az kullandıkları gözlemlenmiştir. Bu strateji rasyonel modellerin beklediği stratejinin tam aksidir.

Benartzi ve Thaler (2001) insanların çeşitlendirme yaparken basit yöntemlerle, genellikle $1/n$ formülüyle yatırım araçları arasında çeşitlendirme yaptıklarını bulmuşlardır. Benartzi ve Thaler deneklerden i) hisse senedi fonu ile bono fonu arasında ii) hisse senedi fonu ile karma fon (%50 hisse senedi, %50 bono) arasında iii) bono fonu ile karma fon arasında portföy çeşitlemesi yapmalarını istemişlerdir. Deney sonucunda her üç seçenek içinde en popüler tercihin 50:50 olduğu gözlemlenmiştir. Halbuki ilk seçenekte hisse senedinin oranı %54 iken, sonraki seçeneklerde hisse senedinin portföyler içindeki oranı sırasıyla %73 ve %35’dir. İnsanlar tercihlerini yaparken bu farka dikkat etmemişlerdir. Portföy teorisinin babası kabul edilen Markowitz de yaptığı bir konuşmasında kendi portföyünü hisse senedi ile bono arasında %50-50 dağıttığını ifade etmiştir.

Bir kere optimizasyon problemini çözdükten sonra, Homo Economicus'un, çözümün sonucu ortaya çıkan en iyi tercihi yapması beklenir. Homo Sapiens en iyi tercihi bilse bile, kendisini her zaman kontrol edemediği için, bunu tercih edemeyebilir. İnsanların yanlış olduğunu bile bile fazla yedikleri, içki-sigara kullandıkları ve zamanlarını boşa harcadıkları görülür. Öz kontrol problemi gündelik hayatta karşılaştığımız bir çok sorunu açıklayabildiği gibi bazı yatırımcıların neden hâlâ riskli hisse senetlerine yatırım yaptıklarını anlamamıza yardımcı olur.

i) Yanlış İlişkilendirme (Misattribution): Yanlış ilişkilendirme birbirinden tamamen bağımsız iki değişken arasında ilişki kurmaktır. Johnson ve Tversky (1983) yanlış ilişkilendirmenin risk değerlendirmesini nasıl etkilediği üzerinde çalışmışlardır. Yapılan deneyde kontrol grubuna insanları karamsarlığa sürükleyecek olumsuz hikayeler okunduktan sonra, muhtemel 18 ölüm nedeninin olma olasılığını puanlamaları istenmiştir. Olumsuz hikayeler dinleyen denekler, bütün ölüm nedenlerinin olma olasılığını, diğer deneklerden daha fazla puanlamışlar. Aynı çalışmada bu defa kontrol grubuna pozitif hikayeler okunmuştur. Pozitif hikayeler dinleyen grup hiç hikaye dinlemeyen gruba göre daha iyimser değerlendirme yapmıştır. Burada okunan hikayelerle ölüm nedenleri arasında herhangi bir ilişki yoktur. Buna rağmen deney, insanların karar verirken çevrelerindeki olumlu ya da olumsuz havadan etkilendiklerini göstermektedir (Lucey ve Dowling, 2003).

Saunders (1993) tarafından yapılan çalışmada hava durumu ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın hipotezi: "Kötü hava koşulları (kapalı, yağmurlu günlerde) ruh halini olumsuz etkileyeceğinden hisse senedi fiyatları düşecektir, bunun aksine hava durumu iyi iken (açık, güneşli günlerde) hisse senedi fiyatları artacaktır." şeklindedir. Daha önceki çalışmalarda güneşin daha çok görüldüğü günlerde depresyon ve şüphecilik azalırken, iyimserliğin arttığı; davranışlarla ilgili olarak, güzel havalarda insanların bahşış verirken daha cömert, anketlere cevap vermeye daha yatkın ve dilencilere daha çok para vermekte oldukları gözlemlenmiştir (Lucey ve Dowling, 2003). Saunders, yaptığı çalışmada New York üzerindeki bulutlanma seviyesi ile New York Borsası'ndaki hareketler arasında

anlamli iliskiler bulmuştur. 1927-1989 yılları arasındaki hareketleri günlük olarak inceleyen Saunders, bulutlanma seviyesinin % 100 olduğu günlerde (yağışların % 85'i bu seviyede oluyor) borsanın getirisinin belirgin bir şekilde ortalamanın altında kaldığını, bulutlanma seviyesinin % 0-20 arasında olduğunda (güneşli günlerde) borsanın getirisinin belirgin bir şekilde ortalamanın üzerine çıktığını ortaya koymuştur.

Yanlış ilişkilendirme, hisse senetleri fiyatlarının değerini aslında etkilememesi gereken haberlere yatırımcılar tarafından verilen tepkileri açıklayabilir.

j) Sosyal Olaylar: Sosyal bilimlerde özellikle sosyoloji ve kültürel antropoloji alanında yapılan çalışmalar insanların çevrelerinde olup bitenleri algılamada ve değerlendirmede içinde yaşadıkları toplumun kültürel değerlerinden etkilendiklerini ortaya koymuştur. Bireylerin davranışlarını içinde yaşadıkları toplumun değer yargıları, sembolleri, düşünce kalıpları etkilemektedir (Shiller, 1998).

Shiller insanların gündelik yaşamlarını etkileyen modaların, esintilerin aynı zamanda hisse senedi fiyatlarını da etkilediğini öne sürmektedir. Borsa yatırımcıları günlerinin önemli bir kısmını yatırımlara ilişkin tartışmalarla, hisse senetleri ile çıkan haberleri okumakla veya diğer yatırımcıların başarı ya da başarısızlıklarına ilişkin söylentileri dinleyerek veya okuyarak geçirmektedir. Dolayısıyla yatırımcı davranışlarının sosyal olaylardan etkilenmemesi düşünülemez. Hong, Kubik ve Stein (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, başka hane halkları ile sosyal ilişkisi güçlü olan hane halklarının asosyal hane halklarına göre hisse senedi piyasasına yatırım yapma eğilimlerinin daha güçlü olduğu ortaya konulmuştur. İnsanların birbirleriyle olan sosyal ilişkilerin piyasaya etkisi göz önüne alındığında toplumun genel olarak moral gücünün yüksek olduğu dönemlerde borsalardaki getirinin artacağı, aksi durumda düşeceği hipotezi öne sürülebilir.

Yatırımcıların birbirleriyle olan ilişkilerinin yatırım kararlarını etkilemesi sürü psikolojisi ile hareket etmeleri ile de açıklanabilir. Bazen hisse senetleri

piyasasında gözlemlenen aşırı tepki ya da bunun tersi tepkisizlik durumları yatırımcıların toplumsal algılamalardan etkilenmeleri ile açıklanabilir (Bikhchandani ve Sharma, 2001).

Donald MacGregor (2002) tarafından yapılan bir araştırmada, yatırımcıların bir şirketi sevip sevmemelerinin şirket hisse senetlerinin fiyatları üzerinde yaptıkları tahmini etkilediği görülmüştür. Benzer şekilde piyasa profesyonelleri arasında yapılan bir ankette, piyasa profesyonellerinin hisse senedi fiyatlarına ilişkin yaptıkları performans değerlendirmelerinde o şirketin imajından etkilendikleri bulunmuştur (Lucey ve Dowling, 2003).

Buraya kadar anlatılan bilişsel yanlılıklar, duygular veya sosyal etkiler insanların standart ekonomi modellerinde öngörülen rasyonellikten uzak olduğunu göstermektedir. Buradaki rasyonellikten uzaklık insanların sürekli kendi menfaatleri aleyhine aptalca kararlar alacakları anlamına gelmez. İnsanların iktisadi kararlarını alırken çoğu kez optimum seçimi yapmadıkları, bunu yapmalarını engelleyen doğal veya toplumsal kısıtları olduğu, bu nedenle de insanların faydalarını maksimize eden kararlar yerine kendilerini tatmin eden kararlar aldıkları anlamına gelir. Üstelik, finansal piyasalarda rasyonellikten uzak davranışlar sergileyenler sadece bireysel yatırımcılar değildir. Piyasa profesyonellerinin, fon ve şirket yöneticilerinin de rasyonellikten uzak davranışlar sergiledikleri görülmektedir. Piyasa profesyonelleri de, arkada kalmamak veya kötü görünmemek adına diğer yöneticilerin seçtiği portföyleri seçer, diğer yatırımcıların kararlarından etkilenir; kısaca onlar da sürüyle birlikte hareket ederler (Bikhchandani ve Sharma, 2001).

Yatırımcılarda gözlemlenen bu irrasyonel davranış biçimleri yatırım kararlarını sistematik bir şekilde etkilemekte midir? Bu soru, finansal modellerin oluşturulması bakımından anahtar sorudur. Gözlemlenen bilişsel yanlılıklar sürekli değilse, sistematik bir şekilde yatırım kararlarını aynı yönde etkilemiyorsa, hatta bir yatırımcının irrasyonel tercihi diğer bir yatırımcının irrasyonel tercihi ile karşılanıyorsa veya rasyoneller piyasada daha baskınsa o zaman psikolojik sonuçlar piyasanın etkin olmadığını göstermez. Bunun ötesinde, burada söz edilen insan

doğasına ilişkin karmaşık bulguların belli bir finans modeli içine alınması mümkün müdür? Davranışçı finans çalışmaları bu sorulara yanıt vermektedir. Davranışçı finansa göre, insanların bilişsel yanlılıkları sistematik bir şekilde insanları optimum karardan uzaklaştırmaktadır ve bu sistematik hatalar finansal modeller içinde yer alabilir.

3.4 Belirsizlik Durumunda Karar Verme: Beklenti Teorisi

Psikolojide karar almanın bir araştırma konusu olarak ortaya çıkışı 1950'li yıllara rastlar (Edwards, 1954; Allais, 1953; Simon, 1956). Fakat söz konusu çalışmaların iktisat veya finans alanlarında uygulanabilirliğinin anlaşılması Kahneman ve Tversky'nin (1979) *Econometrica*'da "Beklenti Teorisi" (*Prospect Theory*) adındaki makalelerinin yayınlanması ile olmuştur. Kahneman'a 2002 yılının Nobel Ödülünü getiren çalışma iktisat tarihinin en fazla atıfta bulunulan çalışmalarından biridir.²

Geleneksel finansın altyapısını oluşturan beklenen fayda teorisinin yerini davranışçı finasta beklenti teorisi almıştır. Beklenti teorisi davranışçı finans araştırmaları üzerinde muhtemelen en etkili teoridir. Beklenen fayda teorisi belirsizlik durumunda sınırsız bir rasyonel davranışı öngörür. İktisadi modeller oluşturulurken bu şekilde basitleştirici ekstrem varsayımlar yapmanın pratik faydaları kabul edilmekle birlikte, teorinin üzerinde durduğu sınırsız rasyonellik varsayımının gerçek dünyadaki insan davranışını anlatmaktan uzak olduğu bilinmektedir (Shiller, 1998). Allais (1953) insanların bazı şans oyunlarını oynarken sistematik bir şekilde beklenen fayda teorisinin aksiyomlarını ihlâl ettiklerini ortaya koymuştur. Allais tarafından yapılan deneyde deneklere % 25 ihtimalle 3.000\$ mı, yoksa % 20 ihtimalle 4.000\$ mı tercih ettikleri sorulmuştur. Deneklerin %65'i ikinci seçeneği tercih etmişlerdir. Aynı kişilerden, bu defa, % 100 (4 x %25) ihtimalle 3.000\$ veya % 80 (4 x %20) ihtimalle 4.000\$ arasında tercih yapmaları istenildiğinde deneklerin % 80'i ilk seçeneği tercih etmişlerdir. Her iki soruda da ikinci seçeneğin beklenen

² <http://www.nobel.se> (Nobel Ödülünü veren The Royal Swedish Academy of Sciences'in resmi web adresi.)

faydası daha fazla olduğu halde insanlar ikinci soruda garanti olan getiriye tercih etmişlerdir. Aslında iki soruda arasında olasılıkların 4 ile çarpılmasından başka bir fark olmadığı halde, insanların küçük olasılıklarla büyük olasılıkları aynı değerlendirmedikleri görülmektedir. Kahneman ve Tversky yaptıkları deneylerde benzer sonuçlara ulaşmış ve beklenti teorisini bu sonuçlara dayandırmışlardır.

Tversky ve Kahneman (1992) insanların kaybetmekten duydukları acının aynı miktardaki bir kazançtan duyacakları hazzın neredeyse iki katı olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu nedenle insanların tercihlerini “kaybetmekten kaçınma” (*loss aversion*) belirlemektedir.

Beklenen fayda teorisi bazı aksiyomlara dayanırken (*axiomatic*) beklenti teorisi tasviri (*descriptive*) bir modeldir. Beklenti teorisi ampirik gözlemlerden yola çıkarak geliştirilmiş bir model iken, beklenen fayda teorisi mantık kurallarına dayanılarak çıkarılan aksiyomlar seti üzerinde durur. Beklenen fayda teorisi bir anlamda rasyonel davranış biçimini ortaya koymaya çalışırken, beklenti teorisi fiili davranışın ne olduğunu tanımlamaya çalışır. Beklenen fayda teorisine dayanarak oluşturulan modellerdeki problemler basit ve anlaşılır problemlerdir. Ancak gerçek yaşamda insanların karşılaştıkları problemler bu modeldekilerden çok daha karmaşıktır. Beklenti teorisi bu açığı kapatmaya çalışır.

Beklenen fayda teorisine göre belirsizlik durumunda aşağıdaki eşitsizliğe dayanarak karar verildiği daha önce anlatılmıştı:

$$p \cdot U(x) > q \cdot U(x)$$

Bu eşitsizlik beklenti teorisinde aşağıdaki şekli almıştır:

$$\pi(p) \cdot V(\Delta w) > \pi(q) \cdot V(\Delta w)$$

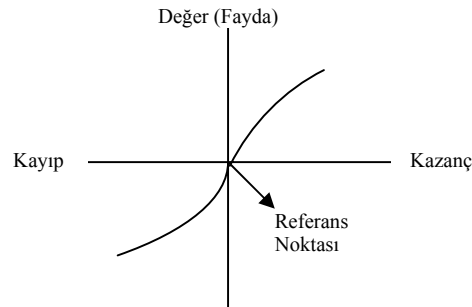
Burada: $\Delta w = w_1 - w_0$ servetteki değişimi

$\pi(\cdot)$: karar olasılık fonksiyonunu

$V(\cdot)$: değer fonksiyonunu ifade etmektedir.

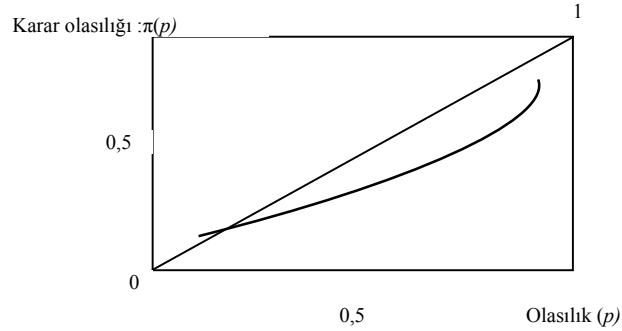
Beklenti teorisinde insanlar servetindeki nihai değişimden çok servetin referans noktasına göre yaptığı değişimle (Δw) ilgilenirler. Bu referans noktası genellikle karar vericinin başlangıç servetidir, kazançlar ve kayıplar bu referans noktasına (*status quo*) göre değerlendirilir. Referans noktası kişinin elde etmek istediği nokta olarak da değerlendirilebilir. Bu durumda verilen kararın sonucu bu noktayı geçerse kazanç olarak görülürken, noktanın altında kalması durumunda kayıp olarak görülecektir.

Beklenen fayda teorisindeki fayda fonksiyonu (u) yerine, beklenti teorisinde değer fonksiyonu (v) geçmiştir. Değer fonksiyonu referans noktasının üzerinde kalan kazançlar için konkav (içbükey), referans noktasının altında kalan kayıplar için konveks (dışbükey) şekil alır. “S” şeklindeki değer fonksiyonu insanların kayıp ve kazançları farklı değerlendirdiklerini ima eder. Değer fonksiyonun şekli aşağıdaki gibidir:



Değer fonksiyonunun orijinde yön değiştirmesi, bireylerin kayıplarını ve kazançlarını farklı değerlendirdiklerini anlatmaktadır. “S” şeklindeki değer fonksiyonu; kk kayıpların insanlara verdiği acının, aynı miktarda kazançların verdiği hazzan daha fazla olduğunu, kazanç miktarı arttıkça elde edilen marjinal hazzın giderek azaldığını aynı şekilde kayıp miktarı arttıkça insanların duydukları marjinal acının giderek azalacağını anlatmaktadır. Buna göre insanlar orijine yakın bölgelerde kayıptan kaıman (*loss aversion*) bir davranış sergilerken, kayıp miktarı arttıkça risk sever (*risk seeking*) bir davranış sergilerler (battı balık yan gider!).

Beklenti teorisinde, beklenen fayda teorisinde olduğu gibi, bireylerin tercihleri faydalarının belirli bir ağırlık katsayısı ile çarpılarak bulunur. Ancak beklenen fayda teorisinden farklı olarak beklenti teorisinde bu ağırlık katsayısı yansız objektif olasılıklardan oluşmaz, yerine, bireylerin yanlı değerlendirmelerinden etkilenen olasılık katsayıları kullanılır. Beklenti teorisindeki karar ağırlık fonksiyonu ($\pi(\cdot)$) p ve q gibi objektif olasılıkları kişilerin algılamalarına göre transforme eden bir fonksiyondur. Monotonik (tek düze) olmayan bir biçimde artan bu fonksiyon 0 ve 1 noktalarına ulaşmaz. Bu fonksiyonun şekli, Alais'ın deneyindeki sonuçlar gibi, küçük olasılıklarda insanların objektif olasılıklara yakın değerlendirme yaparken olasılık arttıkça sistematik bir şekilde objektif değerlendirmeden uzaklaştıkları, büyük olasılıkları daha küçük olasılıklara dönüştürdükleri, gözlemine göre çizilmiştir.



Yukarıdaki şekilde düz çizgi beklenen fayda teorisindeki objektif olasılıkları gösterirken, içbükey çizgi, beklenti teorisine göre, insanların objektif olasılıkları karar verirken nasıl transform ettiklerini göstermektedir.

Yukarıda anahatları ile anlattığımız beklenti teorisini dikkate alarak insanların sınırlı rasyonelliği üzerine bir çok model geliştirilmiş ve bu modellerin finans piyasalarını geleneksel modellere göre daha iyi açıkladığı gösterilmiştir (Shiller, 2001; Shleifer, 2000; Barber ve Odean, 1999).

3.4 Arbitrajın Önündeki Engeller

Bir çok iktisatçı psikolojinin iktisadi kararlarda etkili olduğunu kabul etse de, irrasyonel yatırımcıların fiyatlar üzerindeki etkisinin küçük olacağına inanır. İrrasyonel yatırımcıların davranışlarına karşı getirilen standart argüman piyasadaki arbitrajcıların fiyat sapmalarına müdahale edeceği ve bu şekilde etkinliğin sağlanacağı şeklindedir. Böylelikle, sonunda fiyatlar bütün piyasa rasyonel yatırımcılardan oluşuyormuş gibi belirlenecektir. İrrasyonel yatırımcı davranışlarının piyasadaki fiyatları etkilemeyeceği yönündeki inancın arkasındaki başka bir görüşe göre de irrasyonelliğin bu yatırımcıların paralarını rasyonel yatırımcılara kaptıracağı böylelikle ekonomik olarak zayıf düşecekleri için piyasaya olacak etkileri fazla olmayacaktır (Daniel ve Titman, 1999).

Arbitraj “iki farklı piyasadaki aynı veya özdeş menkul kıymetin fiyat farklılıklarından yararlanmak için eş zamanlı alınıp satılması” olarak tanımlanmaktadır (Shleifer, 2000). Teorik olarak, arbitraj yapmak için ne fazladan bir sermayeye ihtiyaç vardır ne de bu işlem bir risk içerir. Arbitraj geleneksel finans modelleri için önemli bir kavramdır. Çünkü arbitraj sayesinde temel değerlerinden uzaklaşan fiyatlar bu değerlere geri dönecek böylelikle fiyat etkinliği sağlanacaktır. Bu durumu somutlaştırmak için, bir Vestel hisse senedinin temel değerinin 100 olduğunu düşünelim, buna karşılık, piyasadaki irrasyonel iyimserlerin Vestel hakkındaki olumlu beklentileri nedeniyle piyasa fiyatı 120 olmuş olsun. Vestel hisse senetlerinin olması gereken değerden yüksek olduğunu düşünen rasyonel yatırımcılar, Vestel hisse senetlerini anında satacaklar onun yerine Vestelin yakın ikamesi olan ve fiyatı temel değerinde olan Arçelik hisse senedi alacaklar böylelikle Vestel hisse senetlerinin fiyatını temel değerine çekerken kendileri de buldukları bu arbitraj imkanından kazanç elde edeceklerdir.

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

i) Temel Risk: Hisse senedinin temel (içsel) değerini etkileyebilecek her türlü risk temel risktir. Vestel/Arçelik örneğinden gidecek olursak, Vestelin temel değerinden daha fazla bir fiyatla piyasada işlem gördüğünü düşünen yatırımcı Vestel hisse senedini sattığında hisse senedinin değerini etkileyecek dışsal bir gelişme olup olmayacağını bilemez. Örneğin hisse senedinin fiyatı 120 iken ihracat kotalarında meydana gelen olumlu bir gelişme nedeniyle hisse senedinin temel değerinin de değişmesi mümkündür. Bu durumda hisse senedinin temel değeri 100 değil, diyelim, 130 olabilir. Aslında arbitrajın mantığında Vestel hisse senetleri yerine Arçelik hisse senetlerinin alınmasıyla böyle bir riskten korunulduğu varsayılmaktadır. Çünkü arbitrajcının bir hisse senedini sattığında eş zamanlı olarak özdeş başka bir hisse senedini alması gerekir. Ancak finansal piyasalarda birbirinin yerini ikame edecek, temel riskleri ortadan kaldıracak hisse senetleri bulmak çok zordur. Beyaz eşya sektörünü genel olarak etkileyecek gelişmeler Vestel ve Arçeliği benzer şekilde etkileyebilirken, sadece Vestel'e özgü gelişmeler (yeni bir ürün geliştirilmesi gibi) Vestelin fiyatını etkileyecektir. Sonuç olarak, Vestel fiyatının temel değerinden uzak olduğunu düşünen yatırımcı, alacağı satış kararıyla temel riskle karşılaşır.

ii) Noise Yatırımcı Riski (Noise Trader Risk): Noise kavramı, finans literatürüne Fischer Black (1986)'in bir katkısıdır. Noise, yatırımcıların kararlarını etkileyen enformasyon dışındaki her şeydir. Davranışçı finans düşünce alanında bilişsel yanlıgılar, yatırımcıların duyguları ve toplumsal etkiler noise kavramı içinde düşünülebilir. Noise yatırımcı, kararlarını alırken enformasyona dayanarak değil noise'a dayanarak karar alan bu nedenle de, geleneksel finans diliyle, irrasyonel olan yatırımcıdır. Noise yatırımcıların varlığı piyasada aynı zamanda başka bir belirsizliğin kaynağı olmaktadır. Bu belirsizlik rasyonel yatırımcıların noise yatırımcıların nasıl hareket edeceklerini kestirememelerinden kaynaklanır. Karşılaşılan bu riske “noise yatırımcı riski” denilmektedir. Noise yatırımcıların varlığı durumunda fiyatlar –etkin piyasalar hipotezinde öngörüldüğü gibi- sadece enformasyonun bir fonksiyonu değil, aynı zamanda noise yatırımcının inançları, duyguları ve reaksiyonlarının bir fonksiyonudur (De Long v.d., 1990).

Piyasalarda *noise* yatırımcılar aldıkları irrasyonel kararlar neticesinde fiyatların temel değerlerinden uzaklaşmasına neden olurlar. Geleneksel finasta *noise* yatırımcı ile rasyonel yatırımcı arasındaki mücadelede arbitrajcıların galip geleceği inancı “servetin aptallardan akıllılara akacağı” şeklindeki öncüle dayanır. Ancak, bunun tam aksi de gerçekleşebilir. İrrasyonel yatırımcılar daha agresif işlem yaparlar, daha fazla riske katlanırlar veya enformasyonu daha agresif kullanırlar ve bu nedenlerle de daha fazla kazanabilirler. Sonuç olarak piyasalarda fiyatlamının ciddi bir şekilde yanlış olduğu durumda servetin akıllılardan aptallara akacağını öngörmek yanlış olmaz (Shleifer, 2000).

Geleneksel arbitraj yaklaşımının aksine, gerçekte piyasadaki arbitrajcılar temel değerinden uzaklaşmış fiyatın farkında olsalar dahi müdahale etmezler. Çünkü *noise* yatırımcıların fiyatı gelecekte nereye sürükleyecekleri belli değildir. Temel değerinden uzaklaşan fiyatlar *noise* yatırımcıların alacakları yeni irrasyonel kararlarla, bu değerlerden daha da uzaklaşabilir. Vestel örneğinde *noise* yatırımcılar fiyatı 120’den 150’ye taşırlarsa fiyat 120 iken satış yapan arbitrajcı irrasyoneller tarafından yaratılan kâr imkanından faydalanmamış olacaktır. Böyle bir durumla karşılaşmak istemeyen arbitrajcı fiyatlar temel düzeyinin üzerinde olsa bile *noise* yatırımcıların fiyatları daha da çıkaracağına inanıyorsa satış yapmayacak oluşturulan kâr imkanından faydalanmak isteyecektir. Bu durumda arbitraj teorisinde öngörülen fiyatların temel düzeylerine gelmesi durumu bir türlü gerçekleşmeyecektir.

Kendilerinden piyasaya rasyonel müdahaleler beklenen (portföy yöneticileri gibi) piyasa profesyonellerinin de sürü psikolojisi içinde hareket ettiklerine dair çok sayıda kanıt bulunmaktadır (Bikhchandani ve Sharma, 2001). Portföy yöneticileri kısa vadeli performansları ile değerlendirildiklerinden *noise* yatırımcılar tarafından yaratılan bu kâr imkanından sonuna kadar istifade etmeye çalışacaklardır. Bunun temel nedeni, arbitraj imkanlarından faydalanmaları beklenen piyasa profesyonellerinin kısa vadeli düşünceleridir. Aslında bunu piyasa beklemektedir, çünkü piyasa profesyonelleri kısa vadeli dönemlerde değerlendirilmektedirler. Yönettiği portföyün kazancı yıllık hatta aylık değerlendirilen bir portföy yöneticisi

portföyündeki hisse senetlerinin aşırı değerlendirildiğini düşünse bile fiyatların irrasyonel şekilde daha da artacağını düşünüyorsa aşırı değerlendirilen hisse senetlerinin satışını yapmaz. Bu nedenle başlangıçta *noise* traderların marifetiyle temel değerinden uzaklaşan fiyatlar kendilerinden dengesiz oluşan fiyatlara müdahale etmesi beklenen arbitrajcıların da katkısıyla temel değerinden daha da uzaklaşacaktır (Shleifer, 2000).

Noise yatırımcıların piyasada yarattıkları yanlış fiyatlandırmayı istismar eden yalnızca portföy yöneticileri değildir. Şirketler de piyasada temel değerlerinden yüksek oluşan fiyatlardan yeni hisse senetleri ihraç ederek piyasada oluşan yanlış fiyatlamadan faydalanmaktadırlar (Langevoort, 2001).

Noise kavramı finansal piyasalarda görülen yüksek işlem hacimleri için iyi bir açıklamadır. Ancak bu yaklaşım aynı zamanda likit piyasaların daha “noisy” olduğunu da ima eder. Genellikle likiditenin piyasa etkinliğini artırdığı, böylelikle yanlış fiyatlandırmaya müdahale edecek rasyonel yatırımcıların karşılaşacakları maliyet ve riskin azalacağı kabul edilir. Ancak, likidite aynı zamanda yanlış fiyatlamaya neden olan irrasyonel yatırımcının da maliyetini azaltan bir unsurdur. Bu durumda daha likit piyasaları, EPH’de öngörüldüğünün aksine, *noise* yatırımcıların daha fazla işlem yaptığı, bu nedenle etkinlikten daha uzak piyasalar olarak görmemek için bir nedenimiz yoktur.

iii) Arbitraj Maliyetleri: Komisyon oranları, alım-satım fiyatı arasındaki farklar ve kredi maliyetleri gibi maliyetler de arbitrajın önündeki engellerdir. Arbitraj sürecinde açığa satış işlemlerinin de kullanıldığını düşünürsek, açığa satış sınırlamaların da arbitraj önündeki maliyetlerden sayabiliriz. Bunun yanında yanlış fiyatlandırmayı bulmak ve öğrenmek için yapılan harcamalar (örneğin veri dağıtım sisteminin kullanılması) da bir maliyet unsurudur. Dolayısıyla teoride öngörüldüğü şekilde arbitraj maliyetsiz bir süreç değildir.

3.5 Arbitrajın Sınırlı Olduğunu Gösteren Kanıtlar

Aslında prensip olarak yanlış fiyatlamının olduğu her durum arbitrajın sınırlı olduğunu göstermektedir. Arbitraj mümkün olsa yanlış fiyatlamalar çabucak

piyasadan yok edilirdi. Hisse senetlerinin temel değerlerinden, yani, gelecekteki nakit akımlarının doğru bir iskonto oranıyla bugüne indirildiğinde bulunacak değerinden uzak olduğunu söyleyebilmek için gelecekteki nakit akımlarıyla birlikte kullanılacak iskonto oranının da tam olarak bilinmesi gerekir. Bunlar da kesin olarak bilinemeyeceği için hisse senetlerinin yanlış fiyatlandığını kesin bir şekilde ispat etmek de zordur. Bu zorluğa rağmen araştırmacılar finansal piyasalarda yanlış fiyatlandırmaya örnek teşkil edecek çok sayıda durum ortaya çıkarmışlardır.

i) Royal Dutch ve Shell Transport: Royal Dutch ve Shell Transport sırasıyla Hollanda ve İngiltere’de kurulmuş iki şirkettir. 1907 yılında 60:40 temelinde birleşme kararı alan bu şirketler arasında yapılan sözleşmeye göre, nakit akımı, kontrol hakları, vergi yükümlülükleri vs. de birleşme oranında (60:40) iki şirket arasında paylaştırılmaktadır. Bugün iki şirketin de hisse senetleri Avrupa ve ABD’de 9 ayrı borsada işlem görmektedir. Ancak, Royal Dutch hisse senetleri ağırlıklı olarak ABD ve Hollanda’da işlem görürken, Shell hisse senetleri ağırlıklı olarak İngiltere’de işlem görmektedir. Bir şirketin piyasa değeri gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değerine eşitse Royal Dutch hisse senetlerinin Shell hisse senetlerinden 1,5 kat daha değerli olması gerekir. Eylül 1980 ile Eylül 1995 dönemi içinde bu iki şirketin hisse senetlerinin borsalarda oluşan fiyatlarının incelenmesinden fiyatların söz konusu pariteden fazlasıyla uzak olduğu, Royal Dutch hisse senetlerinin değerinin olması gerekenden +%10, -%35 yanlış fiyatlandığı görülmektedir. Bu durum için etkin piyasalar hipotezinin getireceği bir açıklama yoktur. Arbitraj imkanının olduğu bir ortamda bu iki şirket hisse senetlerinin temel değerlerinden bu kadar uzaklaşmaması gerekir (Froot ve Dabora, 1999).

Bu örnek arbitrajın sınırlı olduğunu kanıtlayan çok güzel bir örnektir. Royal Dutch ve Shell hisse senetleri tam ikâme hisse senetleridir, birini satıp diğerini alan yatırımcı şirketlerden biri hakkında çıkan bir haber iki şirketi de aynı şekilde etkileyeceğinden, kendisini temel riskten tamamen korumuş olur. Buna rağmen neden yatırımcılar oluşan fiyat farklılığından yararlanmamıştır? Bu sorunun cevabı *noise* yatırımcı riskidir. *Noise* yatırımcıların yanlış fiyatlandırmayı uzun süre devam

ettireceğini düşünen, kısa vadeli kâr elde etmeyi amaçlamış arbitrajcılar arbitraj yapmaktan kaçınmışlardır. Royal Dutch/Shell hisse senetleri fiyatları ancak 2001 yılında dengelenmiştir (Barberis ve Thaler, 2002).

ii) Endeks Senetleri: Harris ve Gurel (1986) yaptıkları çalışmalarda, hisse senetlerinin S&P 500 (Standard and Poor's) Endeksine dahil edildiklerinde fiyatlarının ortalama %3,5 oranında arttığını ve bu artışın çoğu zaman kalıcı olduğunu bulmuşlardır. Buna en çarpıcı örnek Yahoo hisse senetlerinin endekse dahil olduğu gün fiyatının %24 oranında artmasıdır. Hisse senetlerinin sırf endekse dahil olmaları nedeniyle fiyatlarının yükselmesi de yanlış fiyatlandırmaya açık bir örnektir. Hisse senetlerinin bu şekilde fiyatlarının arttığını gören arbitrajcı, burada *noise* yatırımcı riskinin yanında temel riskle de karşı karşıyadır. Çünkü endekse dahil edilen hisse senedini tam ikame edecek başka bir hisse senedi bulmak çoğu kez imkansızdır. Hisse senedi endekse dahil edildi diye fiyatını yukarı çeken *noise* yatırımcıların fiyatı ne kadar artıracakları ve ne kadar süreyle burada tutacakları belli değildir. Yahoo hisse senetlerinin fiyatı endekse dahil olduktan bir ay sonra yaklaşık % 90 oranında artmıştır.

iii) Palm/3Com Hisse Senetleri: 3Com şirketi hisselerinin tamamına sahip olduğu Palm şirketinin hisselerinin %5'ini 2000 yılının Mart ayında halka arz ettiğinde, 9 ay içerisinde kalan Palm hisse senetlerinin de halka arz edileceğini ve bir 3Com hisse senedinin 1,5 Palm hisse senedi ile değiştirilebileceğini (*spin off*) duyurmuştur. Halka arzdan sonra borsada işlem gördüğü ilk gün sonunda Palm hisse senedinin fiyatı 95\$ olurken, 3Com hisse senedinin fiyatı 81\$'da kaldı. Bir 3Com hisse senedinin 1,5 Palm hisse senedi ile değiştirilebileceği düşünüldüğünde 3Com hisse senedinin değerinin yaklaşık 142\$ olması beklenirken, piyasa Palm dışındaki 3Com hisse senedinin değerini -60\$ dolar olarak belirlemiştir. Bu durum ciddi bir fiyatlama hatasını göstermektedir. Buradaki fiyatlama hatasını gören arbitrajcılar ellerindeki Palm hisse senetlerini satıp ucuz fiyattan 3Com hisse senedini almaları ve 9 ay içinde gerçekleşecek Palm hisse senetlerinin satışı ile birlikte risksiz bir kâr elde etmeleri beklenirken piyasadaki bu yanlış fiyatlandırma haftalar boyu sürmüştür.

Burada arbitrajcılar ne temel riskle ne de *noise* yatırımcı riski ile karşı karşıyadırlar. Bu durumda neden arbitraj yapılmamıştır? Bu olayı analiz eden Lamont ve Thaler (2000)'e göre burada arbitrajın önündeki engel maliyetlerdir. Palm hisse senetlerini ödünç almak suretiyle açığa satış yapmak isteyen yatırımcılar, piyasadan ödünç Palm hisse senedi bulamamışlar veya ödünç bulma işleminin maliyeti çok yüksek olduğundan arbitraj gerçekleşmemiştir.

Bu örnekler göstermektedir ki gerçekte rasyonel yatırımcıların daha az rasyonel yatırımcılar tarafından yaratılan kâr fırsatlarından yararlanmaları oldukça güçtür. Bunun bir nedeni yukarıda sıralanan arbitrajın önündeki engellerken bir diğer nedeni arbitrajcılar da -akademisyenler gibi- piyasadaki davranışsal yanlılıkları, irrasyonel tercihleri çoğu kez geçmiş verilere bakarak öğrenebilirler ve bu sapmaları ancak aradan belli bir zaman geçtikten sonra yok edebilirler. Bu durumu göz önüne alan Daniel ve Titman (1999) piyasa etkinliğinin daha zayıf bir hali olan yeni bir kavramdan bahsetmektedirler: “uyum sağlayan etkinlik” (adaptive efficiency). Uyum sağlayan etkin bir piyasada tarihi verilerden gözlemlenen fiyat anomalileri fark edildikten sonra rasyonel yatırımcıların alacakları ters pozisyonlar sonucu ortadan kalkar. Nitekim yukarıdaki örneklerde hisse senetlerinin fiyatlarının belli süreler sonunda “normalleştiği” görülmektedir. Benzer şekilde akademisyenlerin ortaya çıkardığı mevsimsel anomalilerin, ortaya çıkarılmalarından belli bir süre sonra yok oldukları gözlemlenmiştir. Ancak, piyasaların ne kadar sürede uyum sağlayacakları belirsizliğini korumaktadır.

4. SONUÇ

Sermaye piyasalarının temel rolü borç verenlerle (tasarruf sahipleri) borç alanlar (iş çevreleri) arasındaki fon transferini etkin bir şekilde sağlamaktır. Borç vermenin maliyeti veya fiyatı sermaye piyasalarında belirlenir. Bu fiyatın doğru tespit edilmesi kıt kaynakların etkili bir şekilde kullanılması açısından hayati önem taşır (Kondak, 1997). Hisse senedi piyasaları (borsalar) sermayenin bölüşümü için oluşturulmuş araçlardır. Yanlış fiyatlandırmanın olması yatırımcıların daha fazla risk almaları anlamına gelmektedir ki bu da yatırımları azaltır, yatırımcıların daha fazla

getiri bekllemelerine yol açar, sermayenin maliyetini artırır, sermaye arzını azaltır ve sonuçta ekonomik büyümeyi yavaşlatır (Lawrence, 2001).

Davranışçı finansın iddia ettiği gibi insanlar rasyonel değillerse, optimal kararlar alamayan bu irrasyonellerin piyasaya olan etkileri arbitraj yoluyla yok edilemiyorsa ve bu nedenlerle piyasalar tam olarak etkin işlemiyorsa piyasaya müdahale etmek için bir boşluk var demektir. Davranışçı finans bulguları bir yandan piyasalara kamusal müdahale için meşru bir zemin hazırlarken, diğer yandan etkin piyasalar kuramının izini taşıyan mevcut düzenlemeleri yeniden gözden geçirmemiz için bir çağrı yapmaktadır. Davranışçı finansın bulgularından hareketle gittikçe sayıları artan hukukçular sermaye piyasalarındaki düzenlemeleri yeniden gözden geçirmekte ve yeni öneriler getirmektedirler (Thompson, 1997; Lawrence, 2001; Langevoort, 2001).

İMKB'yi etkinlik açısından değerlendiren bir çok çalışma yapılmıştır (Özmen, 1997; Kondak, 1997). Bu çalışmalarla ülkemizdeki hisse senedi piyasasının etkin olmadığı, mevsimsel anomaliler yaşandığı, hisse senetleri piyasasında fiyatların çok dalgalandığı gösterilmiştir. Borsalardaki etkinliğin genel olarak ülkenin ekonomik kalkınmasına olan etkisi düşünüldüğünde, davranışçı finans perspektifinden ülkemizdeki düzenlemelerin yeniden ele alınmasının bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda, ilk bakışta akla gelenler aşağıda ele alınmıştır.

Şirketlere ilişkin enformasyonun yatırımcılara nasıl sağlanacağına ilişkin liyakat (izin) sistemi ve kamuyu aydınlatma sistemi olmak üzere iki yaklaşım vardır: İzin sisteminde hangi şirketlerin halka hisse senetlerini satabileceklerine kamu otoritesi karar vermektedir. Bu sistemde kamu otoritesinin veya kamu çalışanlarının bilişsel kusurlarının olmadığı, kararlarının rasyonel olacağı gibi örtülü bir varsayım vardır. Liyakat sistemi kamu otoritesi açısından getireceği maliyetin yanı sıra, kamu otoritesinin alacağı yanlış kararlar nedeniyle gelecekte başarılı olabilecek şirketlerin önünü kesme ihtimalini barındırdığı için etkinliğe zarar verebilir. Öte yandan, kamuyu aydınlatma sistemi kendilerine doğru enformasyon verildikten sonra yatırımcıların rasyonel kararlar alacaklarını varsayar. Bu durumda kamu otoritesinin

temel işlevi doğru enformasyonun herkese eşit dağıtılmasını sağlamak olacaktır. Ülkemizde 1992 yılından itibaren, izin sisteminden kamuyu aydınlatma sistemine geçilmiştir. İzin sisteminin sakıncaları göz önünde bulundurulduğunda bu tercihin yerinde olduğu düşünülmekle birlikte, davranışçı finans penceresinden bakıldığında uygulanan kamuyu aydınlatma sisteminin de bazı sakıncaları olduğu düşünülmektedir. Psikolojik prensipler yatırımcılara bilgi sağlarken bu bilginin kolayca ulaşılabilir ve anlaşılabilir olması gerektiğini söyler. Enformasyonun içeriği kadar şekli de algılanması açısından önemlidir. Yatırımcıların algılamalarını, muhasebe metotlarının nasıl sunulduğu etkilemektedir. Bir enformasyonun, mali tablolarında nasıl gösterildiği, mali tablonun neresinde yer aldığı, nasıl bir dille verildiği, nasıl sınıflandırıldığı ve zamanlaması algılanmasında etkili olmaktadır (Langevoort, 2001). Yatırımcı yatırım kararlarını alırken kamuya açıklanan bilginin ne anlama geldiğini, bilgi kendisinin anlayabildiği dilden verilirse anlayabilir ve değerlendirebilir. Kamuyu aydınlatma dökümanlarının yüzde kaçını yatırımcılar tarafından okunmaktadır veya okunduğu zaman anlaşılmaktadır, kamuya açıklanan bilgilerin yatırım kararları üzerindeki etkisi nedir? Bunlara ilişkin bilgi elimizde mevcut değildir. Kamuyu aydınlatma standartları davranışçı finans perspektifinden yeniden ele alınmalıdır.

İktisadın temel meselesi kıt kaynakların etkin bir şekilde dağıtılmasıdır. Sermaye piyasalarındaki etkinlik, sermayenin üretimi en fazla artıracak şekilde dağıtılması anlamına gelir. Öte yandan, bu mesele sermaye pazarlarında oluşan fiyatların ne kadar doğru oluştuğuyla ilgilidir (Barberis ve Thaler, 2002). Piyasada fiyatlar doğru oluşmuyorsa, sermaye piyasasının görevini tam olarak yerine getirdiğinden söz edilemez. Sermaye piyasalarının ana hedefi ekonomiye etkin bir şekilde kaynak aktarmaktır. Bunun dışında kalan; borsalardaki işlem hacminin artması, borsaya daha çok yatırımcının katılması, borsanın daha likit olması gibi talî hedefler ancak borsaların etkin olduğu veya etkinliğini artıracığı durumda anlamlıdır. Yoksa etkin olmayan bir piyasada işlem hacminin artması veya daha fazla yatırımcının piyasaya girmesi kaynak dağılımının daha da kötüleşeceği anlamına gelir ki bu da ülke ekonomisi açısından olumsuz bir durumdur. Öte yandan, sermaye

piyasalarının etkinliği iktisadi kalkınmışlıkla yakından ilgilidir. İktisaden yeterince kalkınmayan ÷lkelerde aşırı liberalleştirilen finansal piyasalar etkinlikten uzaklaşmakta ve spekülasyon merkezi haline dönüşmektedir (Konuk, 1997). Davranışçı finans, *noise* yatırımcıların baskın olduğu piyasalarda likiditenin fazla olmasının yanlış fiyatlandırmayı kolaylaştırdığını söylemektedir. Bu durumda piyasadaki likiditeyi kısıtlayacak, doğrudan müdahaleler (kredili işlemlerin kısıtlanması gibi) yapılmasının piyasamızdaki etkinliği artırabileceği öne sürülebilir.

Yatırımcıyı koruma görevi yatırımcıya doğru enformasyon vermekle son bulmamaktadır. Kamuyu aydınlatma prensibinin dayandığı noktalardan biri de caydırıcılıktır. Bir kere piyasanın işleyişine ilişkin kurallar konulduktan sonra bu kuralların haksız rekabete yol açacak şekilde ihlâl edilmesinin önüne geçilmesi de önem taşımaktadır. Yatırımcıların korunması, yatırımcıların piyasanın adil kurallar çerçevesinde işlediğine inanması piyasaya katılım açısından çok önemlidir. Yapılan araştırmalar insanların adil olduğundan şüphe ettikleri oyunlarda kazanacaklarını bilseler bile yer almaktan çekindiklerini ortaya koymuştur (Thaler, 1998). Bir haksızlık algılaması olduğunda yatırımcılar sermaye piyasasından çekilecek, bunun sonucu olarak da sermayenin maliyeti artacaktır. Davranışçı finans penceresinden bakıldığında, piyasada kuralları ihlâl edenlerin aşırı güven sorunu yaşadıkları, cezalandırılma olasılıklarını olduğundan az görme eğiliminde oldukları, söylenebilir (Thompson, 1997). Bu durum, kuralları ihlâl edenlerin bir yaptırımla karşılaşmadıkları zaman daha fazla (daha ciddi) suç işleyecekleri anlamına gelir ki, suçların veya kural ihlallerinin önüne geçebilmek için denetim mekanizmasına (cezalandırma olasılığının artırılmasına) daha fazla kaynak ayırmak gerekir (Estrada, 2001). Son zamanlardaki araştırmalar hukuk sisteminin yatırımcıyı korumada başarısız olması durumunda ortaya çıkan olumsuzlukları göz önüne sermektedir. Azınlık hissedarlarını ve kredi verenleri korumaya dönük güçlü koruma politikaları olan ÷lkeler daha büyük ve geniş sermaye piyasalarına, daha büyük şirketlere, daha fazla halka arz miktarlarına sahip olmuşlardır. Üstelik bu ÷lkeler fiyatların temel değerlerine yaklaştığı daha etkin piyasalara sahiptirler. Yatırımcı korumasının daha az olduğ÷ ÷lkelerde, sermaye piyasalarının gelişmemesinin bir sonucu olarak

ekonomik büyümenin geri kaldığı gösterilmiştir. 1997-1998 yıllarında yaşanan global kriz sırasında yatırımcının tam olarak korunamadığı ülkelerde yaşanan çöküşün daha fazla olduğunu ortaya çıkarılmıştır (Thompson, 1997). Türkiye’de yatırımcılar kendilerini güvende hissediyorlar mı? Piyasanın yeterince adil işlediğini düşünüyorlar mı? Yabancı yatırımcılar piyasamızı nasıl değerlendirmektedir? Bu sorulara verilecek cevapların, yolun neresinde olduğumuzu anlamamız bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, ülkemizde yatırımcı davranışları üzerine yeterince eğilinmemiştir. Dolayısıyla, piyasada fiyatların gerçekte hangi sosyal dinamiklerle belirlendiğine, yatırımcıların kararlarını nasıl aldıklarına ilişkin, gözlemlerimiz dışında, çok açık bir fikrimiz yoktur. Bu açığı kapatmak için yatırımcıların davranış karakteristiklerini ortaya çıkaracak, psikoloji ve sosyolojiden yararlanmak suretiyle, kapsamlı bir çalışma yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmada yatırımcıların yatırım kararlarını alırken neleri göz önüne aldıkları, hangi enformasyon kaynaklarını kullandıkları, kendilerine gelen enformasyonu nasıl değerlendirdikleri, risk ve getiri algılamaları vb. ortaya çıkarılmalıdır. Elde edilecek sonuçlar, mer’i mevzuatın değerlendirilmesinde kullanılabileceği gibi, bundan sonra yapılacak düzenlemelere de yön verecektir.

KAYNAKÇA

1. Allais, M., (1953). "Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque, Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Americaine.", *Econometrica*, 21. (Shiller, 1998'de).
2. Bailey, R.E., (2002). "Economics of Financial Markets.", Lecture Notes, Department of Economics, University of Essex, U.K., [http:// courses.essex.ac.uk](http://courses.essex.ac.uk).
3. Barber, B. M. ve T.Odean., (1999). "The Courage of Misguided Convictions.", *Financial Analysts Journal*, November/ December.
4. Barber, B. M. ve T.Odean., (2001). "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment.", *The Quarterly Journal of Economics*, February.
5. Barberis, N. ve Thaler, R., (2002). "A Survey of Behavioral Finance.", *nber.org*, no: 9222.
6. Bar-Hillel, M. ve E. Neter, (1996). "Why Are People Reluctant to Exchange Lottery Tickets?", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.70, No.1. (Statman, 2002'de).
7. Baxter, M. ve U. Jermann, (1997). "The International Diversification Puzzle is Worse than You Think.", *American Economic Review*, 87. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
8. Benartzi, S., (2001). "Excessive Extrapolation and Allocation of 401(k) Accounts to Company Stocks.", *Journal of Finance*, 52. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
9. Benartzi, S. ve Thaler R.H., (1995). "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle.", *Quarterly Journal of Economics*, 110. (Shiller, 1998'de).
10. Benartzi, S. ve Thaler R.H., (1995). "Naive Diversification Strategies in Defined Contribution Savings Plan.", *American Economic Review*, 91. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
11. Bikhchandani, S. ve S. Sharma, (2001). "Herd Behavior in Financial Markets.", *IMF Staff Papers*, Vol.47, No.3.
12. Black, F., (1986). "Noise.", *The Journal of Finance*, Vol.XLI, No.3.
13. Budak, S., (2000). *Psikoloji Sözlüğü*, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara.
14. Camerer, C., (1997). "Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time.", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.112.
15. Daniel, K. D., D. Hirshleifer ve A. Subrahmanyam, (1998). "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions.", *Journal of Finance*, Vol. 53, No.6. (2).
16. Daniel, K. ve S. Titman, (1999). "Market Efficiency in an Irrational World.", *Financial Analysts Journal*, November/ December.

17. De Long J.B., Shleifer A., Summers L., ve R. Waldmann, (1990). "Noise Trader Risk in Financial Markets.", *Journal of Political Economy*, 98.
18. Edwards W. (1954), "Behavioral decision theory", *Annual Review of Psychology*, 12. (www.nobel.se'de)
19. Ellsberg, D., (1961). "Risk, Ambiguity, and Savage Axioms.", *Quarterly Journal of Economics*, 75. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
20. Estrada, J., (2001). "Law and Behavioral Economics." [http:// webprofesores.iese.edu](http://webprofesores.iese.edu)
21. Fama, E.F., (1965). "The Behaviour of Stock Market Prices.", *The Journal of Business*, 38. (Kondak, 1997'de).
22. Fama, E.F., (1970). "Efficient Capital Markets: A review of Theory and Empirical Work.", *Journal of Finance*, 25. (Kondak, 1997'de).
23. French, K. ve J. Poterba, (1991). "Investor Diversification and International Equity Markets.", *American Economic Review*, 81. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
24. Forgas, J.P., (1995). "Mood and Judgement: The Affect Infusion Model (Aim).", *Psychological Bulletin*, 117. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
25. Fuller, R. J., (2000). "Behavioral Finance and the Sources of Alpha.", *Journal of Pension Plan Investing*, Winter 1998, Vol. 2, No.3.
26. Froot, K. ve E. Dabora, (1999). "How Are Stock Prices Affected by the Location of Trade?", *Journal of Financial Economics*, 53. (Shleifer, 2000'de).
27. Greenwald, A. G., (1980). "The Totalitarian Ego: Fabrication and Revision of Personal History.", *American Psychologists*, Vol.35, No.7. (Barber ve Odean, 1999'da).
28. Grinbatt, M. ve T. Moskowitz, (1999). "The Cross-Section of Expected Returns and its Relation to Past Returns.", *Working Papers*, University of Chicago. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
29. Harris, L. ve E. Gurel, (1986). "Price and Volume Effects Associated with Changes in S&P 500: New Evidence for the Existence of Price Pressure.", *Journal of Finance*, 41. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
30. Hong, H., J.D. Kubik ve J. C. Stein, (2001). "Social Interaction and Stock-Market Participation.", *Working Papers*, Stanford Business School.
31. Isen, A. M., (2000). "Positive Affect and Decision Making. *Handbook of Emotions*.", Lewis, M. and J. M. Haviland., London, Guilford Press. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
32. Isen, A. M., T. E. Shalke, M. Clark ve L. Karp, (1978). "Affect, Accessibility of Material in Memory, and Behavior: A Cognitive Loop?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 36. (Lucey ve Dowling, 2003'de).

33. Johnson, E.J. ve A. Tversky, (1983). "Affect, Generalization, and the Perception of Risk.", *Journal of Personality and Social Psychology*, 45. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
34. Kahneman, D. ve Tversky, A., (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk.", *Econometrica*, 47.
35. Kondak (Ergül), N., (1997). The Efficient Market Hypothesis Revisited: Some Evidence from the Istanbul Stock Exchange, *Capital Markets Board of Turkey*, No:83.
36. Kunda, Z., (1987). "Motivated Inference: Self Serving Generation and Evaluation of Casual Theories.", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 53, No. 6. (Barber ve Odean, 1999'da).
37. Lamont, O. ve R. Thaler, (2002). "Can the Market Add and Subtract? Mispricing in Tech Stock Carve-Outs.", *Journal of Political Economy*. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
38. Langevoort, D. C., (2001). "Taming the Animal Spirits of the Stock Markets: A Behavioral Approach to Securities Regulation." www.law.berkeley.edu
39. Lawrence A. C., (2001). "Behavioral Finance and Investor Governance.", *Cardozo Law School, Public Law Research Paper No:32*, www.papers.ssrn.com.
40. Lord, C. G., L. Ross ve M.R. Lepper, (1979). "Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effects of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence.", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 37, No.11. (Daniel ve Titman, 1999'da).
41. Lowenstein, G., (2000). "Emotions in Economic Theory and Economic Behavior.", *American Economic Review*, 65. (Lucey ve Dowling, 2003'de)
42. Lowenstein, R., (2000). *When Genius Failed: The Rise and Fall of Long Term Capital Management.*, New York: Random House.
43. Lucey B.M. ve Dowling, M., (2003). "The Role of Feelings in Investor Decision-Making." <http://papers.ssrn.com>
44. MacGregor, D.G., (2002). "Imagery and Financial Judgement.", *Journal of Psychology and Financial Markets*, 3.
45. Mehra, R. ve E.C. Prescott, (1985). "The Equity Premium: A Puzzle, *Journal of Monetary Economics*," 15. (Shiller, 1998'de)
46. Moore, D. A., (1999). "Positive illusions and Forecasting Errors in Mutual Fund Investment Decisions.", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 95, 97. (Langevoort, 2000'de).
47. Özmen, T., (1997). *Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İMKB Üzerinde Bir Deneme.*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, No:61.
48. Ross, S., (2001). "Lectures Notes on Market Efficiency", *Sloan School of Management*.

49. Rubinstein, M., (2001). "Rational Markets: Yes or No? The Affirmative Case.", *Financial Analysts Journal*, May/June.
50. Sargent T., (1993). "Bounded Rationality in Macroeconomics.", Oxford: Oxford University Press.
51. Saunders, E. M., (1993). "Stock Prices and Wall Street Weather.", *American Economic Review*, 83. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
52. Schwarz, N., (1990). "Feelings as Information: Informational and Motivational Functions of Affective States. Hanbook of Motivation and Cognition.", Sorrentino, R. And E.T. Higgins. New York, Guildford Press. 2. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
53. Schwarz, N. ve G. L. Clore, (1983). "Mood, Misattribution, and Judgements of Well-Being: Informative and Directive Functions of Affective States.", *Journal of Personality and Social Psychology*, 45. (Lucey ve Dowling, 2003'de).
54. Sharpe, W. F., (1964). "Capital Asset Pricing: A Market Equilibrium Model Under Risk.", *The Journal of Finance*, Vol.19, No.3.
55. Shefrin, H. ve M. Statman, (1985). "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence.", *Journal of Finance*, Vol.40, No.3. (Barberis ve Thaler, 2002'de).
56. Shiller, R. J., (1998). "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System.", www.nber.org, no: 6375.
57. Shiller, R. J., (2002). "From Efficient Market Theory to Behavioral Finance.", Cowles Foundation at Yale University Discussion Paper, No:1385, <http://papers.ssrn.com>.
58. Shleifer, A., (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance.*, Oxford: Oxford University Press.
59. Simon H.A. (1956), "Rational choice and the structure of the environment", *Psychological Review* 63. (www.nobel.se'de)
60. Simon, H. A., (1987). "Satisficing. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics.*" Eatwell, J., M. Milgate ve P. Newman. London, Macmillan, 4.
61. Statman, M., (2002). "Lottery Players/Stock Traders.", *Financial Analysts Journal*, January/ February, www.papers.ssrn.com.
62. Taylor, S. ve J. D. Brown., (1988). "Illusion and Well-Being: A Social Psychological Perspective on Mental Health.", *Psychological Bulletin*, Vol.103, No.2. (Barber ve Odean, 1999'da).
63. Thaler, R.H., (1998). "Anomalies: The Ultimatum Game.", *Journal of Economic Perspective*, Fall.

64. Thaler, R.H. (2000). "From Homo Economicus to Homo Sapiens.", *Journal of Economic Perspectives*, 14.
65. Thompson, B. R., (1997). "Securities Regulation in an Electronic Age: The Impact of Cognitive Psychology.", *Washington University Law Quarterly*, Vol.75, No.2.
66. Tversky, A. ve Kahneman, D., (1971). "Belief in the Law of Small Numbers.", *Psychological Bulletin*, 76.
67. Tversky, A. ve Kahneman, D., (1973). "Availability: A Heuristics for Judging Frequency and Probability.", *Cognitive Psychology*, 5.
68. Tversky, A. ve Kahneman, D., (1974). "Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases.", *Science*, 185.
69. Tversky, A. ve Kahneman, D., (1992). "Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty.", *Journal of Risk and Uncertainty*, 5. (Shiller, 1998'de).
70. Von Neumann, J. ve Morgenstern, O., (1944). *Theory of Games and Economic Behaviour.*, Princeton: Princeton University Press.
71. Weinstein, N. D., (1980). "Unrealistic Optimism about Future Life Events.", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 39, No.5. (Barber ve Odean, 1999'da).
72. Zajonc, R. B., (1980). "Feeling and Thinking: Preferences Need No Inferences.", *American Psychologist*, 35. (Lucey ve Dowling, 2003'de).