

Gülbahar ATASEVER¹

Mortgage Krizi ve Yatırımcı Psikolojisi

Öz

Varlıkların temel değerinden sapsması veya ekonomik temellere dayanmayan fiyat artışları olarak tanımlanan köpük kavramı, rasyonel ve irrasyonel (spekülatif) olarak ikiye ayrılmaktadır. Yatırımcıların gelecekteki fiyat artışlarını öngörerek ya da bilişsel önyargılarıyla hareket ederek piyasada kalmaları varlıkların çoğu zaman aşırı değerlenmesine yol açar. Gayrimenkul piyasasında da benzer bir süreç söz konusu olabilmektedir. Bu çalışmada, Mortgage Krizi yatırımcı psikolojisi bağlamında ele alınmıştır. Mortgage krizi sırasında yatırımcılar/yöneticiler pek çok psikolojik duygu/önyargıların etkisi altında kalmıştır. Bunlar temsililik hevristik, sınırlı rasyonalite, aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, iyimser beklentiler, statüko yanlılığı ve sürü davranışı şeklinde sıralanabilir. Bu bağlamda, Mortgage Krizi'nin ilk aşamalarında aşırı güven, aşırı coşkunculuk, iyimser beklentiler, risk alabilirlik piyasalara hakimken; zaman içinde piyasalara olan güvenin kaybolmasıyla birlikte korku, inkar, sürü davranışı gibi eğilimler fiyatlarda çöküşü beraberinde getirmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Gayrimenkul Piyasası, Piyasalarda Köpük oluşumu, Yatırımcı Psikolojisi, Mortgage Krizi*

Mortgage Crisis and Investor Psychology

Abstract

Notion of bubble as the deviation of the assets from their basic value or increase in the price that is not based on economic fundamentals can be understood under two headings: rational or irrational (speculative). When investors stay in the market by foreseeing an increase in the price or act according to their cognitive biases often cause the overvaluation of assets. The process is similar in the real estate market. In this study, Mortgage Crisis is taken into account in the context of investor psychology. Investors/managers were under the influence of many psychological biases during the Mortgage Crisis. These can be characterised as representative heuristics, limited rationality, overconfidence and increase in the risk taking behaviour, optimistic expectations, status quo bias and herd behaviour. In this context, overconfidence, excessive exuberance, optimistic expectations, risk taking dominate the market in the initial stages of the Mortgage Crisis. After a while because of the loss of the confidence trends such as fear, rejection, herd behaviour bring about the collapse of the price.

Keywords: *The Real Estate Markets, Bubble in the Markets, Investor Psychology, Mortgage Crisis*

¹ Araş. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü,
gulbaharatasever@mu.edu.tr

GİRİŞ

Literatürde pek çok köpük tanımı yer almaktadır. Blanchard ve Watson (1982)'a göre, piyasada oluşan köpük; varlık fiyatının, beklenen nakit akımlarının indirgenmiş değerlerinin toplamını ifade eden temel değerden sapsması olarak tanımlanmaktadır. Kindleberger (1996)'e göre uzun süren yukarı doğru bir fiyat hareketi ve onu takip eden içe çöküştür. Brunnermeier (2008)'e göre; insanların gelecekte daha da yüksek fiyata satabilme beklentileri sebebiyle varlıkların temel değerlerini aşan fiyatlardır. Garber (1990)'a göre ise, varlık fiyatlarındaki hareketin ekonomik temeller ile açıklanamayan kısmıdır.

Köpükler, temelde rasyonel köpükler (rational bubbles) ve rasyonel olmayan köpükler (non rational bubbles) ya da spekülâtif köpükler olarak sınıflandırılmaktadır. Rasyonel köpükler, tüm yatırımcıların rasyonel beklentilere ve aynı bilgiye sahip olduğu tam bilgi modeli ile yatırımcıların asimmetrik bilgiye sahip olduğu bilgi köpüğü modeline dayanmaktadır. Rasyonel olmayan ya da spekülâtif köpükler ise, rasyonel ve davranışsal yatırımcılar arasındaki etkileşime odaklanan iki yatırımcı modeli ile yatırımcıların psikolojik önyargılarına dayanan yatırımcı psikolojisi modeline dayanmaktadır.

Rasyonel Köpükler: Tarihte yaşanan önemli köpükler, irrasyonel davranışlar sonucu ortaya çıkmış olmakla birlikte pek çok piyasada köpükler ve rasyonel birlikteliği görülebilir. Rasyonel köpükler, irrasyonel yatırımcıların olmadığı varsayımı altında varlıkların temel değerinden uzaklaşmasıdır (Blanchard&Watson, 1982: 1). Rasyonel köpükler, varlık ticaretinden elde edilecek sermaye kazancı beklentisi içindeki yatırımcıların rasyonel davranışlarıyla ilgilidir. Rasyonel köpükler, yatırımcının varlığa temel değerinden daha yüksek bir ödeme yapmaya istekli olması ve başka bir yatırımcıya yüksek fiyatla satabileceği beklentisinde olması durumunda ortaya çıkar (Altay, 2008: 173). Yani rasyonel köpükler, varlık fiyatlarının temel değerinden daha yüksek fiyattan belirlenmesi ve rasyonel beklentilere sahip piyasa aktörlerinin bu fiyat düzeyini doğrulaması durumunda ortaya çıkmaktadır (Komaromi, 2006: 3).

Rasyonel Olmayan (Spekülâtif) Köpükler: Spekülâtif köpükler, piyasanın rasyonel olmaması ne-

deniyle rasyonel hareket edemeyen yatırımcıların bulunduğu piyasalarda ortaya çıkar. Başka bir deyişle spekülâtif köpükler, irrasyonel yatırımcı davranışları nedeniyle varlık fiyatlarının temel değerinden saparak hızlı yükseliş ve düşüş göstermesi (Barron, 2007: 54) ve cari piyasa fiyatını destekleyecek gerçekçi bir kar payının olmamasıdır (Komaromi, 2006: 3). Spekülâtif köpükler, yüksek fiyatların geçici olarak yatırımcıların iştahı tarafından desteklendiği bir durum olarak da tanımlanabilir.

Bununla birlikte köpükler, uzun dönemde sürdürülebilir değildir. Fiyatlar sonsuza dek artmaz, fiyatlardaki artış sona erdiğinde fiyatlardaki artışın oluşturduğu talepteki yükselme de sona erer. Yukarı yönlü geri bildirim yerini aşağı yönlü geri bildirim almış olur (Shiller, 2001: 4). Tüm varlık köpükleri, aşırı değerlenmiş fiyat köpüğünün patlaması ve ardından ekonomik çöküşe neden olan değer düşüşleri olmak üzere iki aşamada gerçekleşmektedir (Wiedemer vd., 2006). Bu bağlamda finansal piyasalar pek çok köpük ve çöküş periyodu deneyimlemiştir. Bu gelişmelerin ortaya çıkmasında yatırımcıların irrasyonel davranışları, asimmetrik bilgi, küresel finansal mobilite gibi nedenlerle piyasaların istikrarsızlık kaynağı haline gelmesi etkili olmuştur.

Dot com (1990'ların sonu) ve subprime mortgage (2008) krizi, finansal piyasalarda varlık fiyatlarının temel değerinden oldukça yüksek seviyelere ulaşabileceğini göstermiştir. Benzer şekilde Hollanda lale çılgınlığı (1634-1637), İngiltere'de Güney Denizi balonu (1720), Fransa'da Mississippi balonu (1719-1720), ABD gayrimenkul piyasası ve hisse senedi köpüğü (1927-1929), Meksika'da başlayıp diğer gelişmekte olan ülkelere yayılan banka kredi köpüğü (1970), Japonya'da gayrimenkul piyasası ve hisse senedi köpüğü (1985-1989), Finlandiya, Norveç ve İsveç'te gayrimenkul ve hisse senedi köpüğü (1985-1989), Tayland, Malezya, Endonezya ve diğer Asya ülkelerinde gayrimenkul ve hisse senedi köpüğü (1992-1997) ve Meksika'da yabancı yatırımlarda dalgalanma (1990-1999), ABD'de hisse senedi köpüğü (1995-2000), ABD, Britanya, İspanya, İrlanda ve İzlanda'da gayrimenkul köpüğü (2002-2007), ABD'de 1929 ekonomik krizi aynı sürecin tarihteki örnekleridir (Moinas&Pouget,2010: 1).

Gayrimenkul piyasasında köpük oluşumu 2008 Mortgage finansal krizi çerçevesinde yatırımcıla-

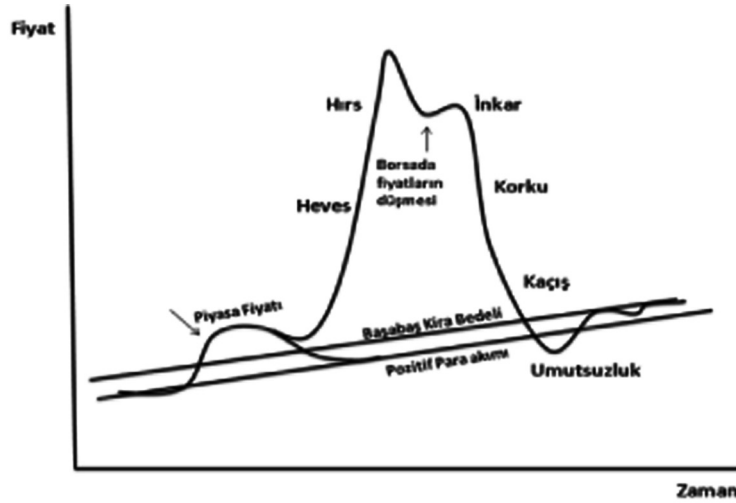
rın duygular/önyargıları bağlamında ele alınabilir. Mortgage krizi sırasında yatırımcılar/yöneticiler çeşitli psikolojik duygu/önyargıların etkisi altında kalmıştır. Bunlar temsililik hevrstiki, sınırlı rasyonelite, aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, iyimser beklentiler, statüko yanlılığı ve sürü davranışı şeklinde sıralanabilir. Söz konusu duygu/önyargılar, makro ekonomik ve finansal göstergelerin değerlendirilmesini ve risk alabilirlik konusunda rasyonel hareket edilmesini zorlaştırmıştır.

KÖPÜK OLUŞUMUNDA YATIRIMCI PSİKOLOJİSİNİN ROLÜ

Köpük oluşumu konusunda ekonomistlerin farklı görüşleri olmakla birlikte, Keynesyenlerin ve

Davranışsal İktisat taraftarlarının desteklediği, köpüklerin psikolojik faktörlerin bir sonucu olabileceği görüşü ele alınacaktır. Bu sürecin açıklanmasında dört aşamalı köpük davranış modeli oldukça yol göstericidir. İlk aşama, yatırımcıların istatistiksel hatalarına dayanan geleceğe ilişkin tahminlerini kapsar. İkinci aşama, yatırımcıların özellikle son pozitif deneyimlerine bağlı olarak aşırı iyimser oldukları aşamadır. Üçüncü aşamada, aşırı iyimserlik tüm topluma yayılır ve toplumun yüksek riskler almalarına yol açar. Son aşama, tahminlerin gerçek deneyimler tarafından yanlışlandığı ve varlık fiyatlarının son derece keskin bir düşüşe geçerek temel değerine geri döndüğü aşamadır (Utkus, 2011:3). Bu süreç Şekil 1.'de gösterilmektedir.

Şekil 1. Gayrimenkul Piyasasında Psikolojik Faktörlerin Zaman İçindeki Değişimi



Yukarıdaki şekilde ilk olarak, yatırımcıların temelinde aşırı heves ve hırs bulunan psikolojik faktörlerin aşırı güven, yüksek toleranslı risk alma ve pozitif beklentilerin de etkisiyle varlık fiyatlarını nasıl artırdığı görülmektedir. Kindleberger'in cinnet olarak tanımladığı söz konusu dönem, iş çevriminin genişlediği ve aşırı coşkunluğun da eşlik etmesiyle harcamaların arttığı bir dönemdir. Cinnet boyunca gayrimenkul veya varlık fiyatlarının artması, ekonomik büyümeyi hızlandıran tüketim ya da yatırım harcamalarının artmasına katkı sağlar. Artan büyüme, yatırımcıları ve ödünç veren kişileri iyimserliğe yönlendirir ve varlık fiyatları çok daha fazla artar. Bu dönem boyunca yatırımcılar, fiyatı artan gayrimenkul veya diğer varlıklardan kısa vadeli kazançlar sağlamaya çalışır (Kindleberger, 1996: 12-13).

Artan karlar ve varlık fiyatları, hiçbir kural ya da prosedüre dayanmayan ekonomik kararları içeren spekülasyon davranışlarına yol açar. Yatırımcılar özellikle gayrimenkul fiyatının onun yeniden inşaat maliyetinin üzerinde olması konusunda aşırı iyimserdir. Etkin piyasalarda varlığın temel değerindeki sapmalar, kısa vadeli gayrimenkul satışları yapan deneyimli yatırımcılar yoluyla temel değerine geri dönene kadar giderilir. Bununla birlikte piyasalar her zaman etkin değildir. İyimser yatırımcılar, fiyatların yüksek ve finansman koşulları uygun olduğu sürece piyasada kalırlar. İnşaat sürecindeki gecikmeler, hızlı konut arzını önleyerek fiyatların uzunca bir süre yüksek kalmasına ve fiyat köpüğünün gelişmesine yol açar. Artan yatırım çılgınlığı, köpüğü genişletir (Collins&Senhadji: 2002: 5).

Bu sürecin ardından, hükümet politikasındaki bir değişiklik ya da daha önceden başarılı olduğu düşünülen bir firmanın başarısızlığı, varlık fiyatlarındaki artışın durmasına yol açar. Satın aldıkları varlıkları ödünç paralarla finanse eden yatırımcıların yatırımdan elde ettikleri gelir, ödünç para için verilen faizin altında kalır. Bu varlıkların piyasa fiyatı, satın alınan fiyatın aşağısına iner. Yatırımcılar gelecek tahminlerini yeniden gözden geçirmeye ve artan paniğin etkisiyle piyasadan çıkmaya başlarlar. Yatırımcıların varlık satışları, varlıkların fiyatlarında keskin düşümlere yol açar, panik ve çöküş birbirini takip eder. Bu aşamada köpük patlar ve varlık fiyatları temel değerine geri döner (Kindleberger, 1996: 12-13). Özel düzeyde pek çok kişi iflas yaşayabilir, makroekonomik düzeyde ise gayrimenkul köpüğünün patlaması durumunda resesyon veya depresyon tüm ekonomiye yayılabilir (Collins&Senhadji: 2002: 5). Yatırımcı davranışlarının psikolojik doğası, gayrimenkul piyasasının tam rekabetçi olmayan özellikleri ve risk algısıyla daha somut bir nitelik kazanmaktadır.

MORTGAGE KRİZİ VE YATIRIMCI PSİKOLOJİSİ

Mortgage sistemi, herhangi bir kredi vasıtasıyla alınmak istenen konutun, finans kuruluşuna olan kredi borcuna karşılık rehin edilmesi ile meydana gelen bir finansal varlığın oluşan sistemi olarak tanımlanmaktadır. Mortgage sisteminin en önemli özelliği, krediyi ipotek karşılığı veren finansal kurumun daha sonra bu borcu dayanak varlık olarak gösterip farklı türde menkul kıymet çıkarmasıdır. Dolayısıyla sistem, taşınmaz teminatına dayalı mortgage kredilerinin farklı araçlar halinde oluşturulup pek çok farklı yatırımcıya satılarak ihraç yapan kuruma vadesinden önce fon girişinin sağlanması, sonra da bu fonların bir daha kredi verilmesi temeline dayanmaktadır.

Farklı risk gruplarına yönelik verilen mortgage kredileri miktarının artması, özellikle de riskli mortgage kredilerinin kolaylıkla verilmesi, varlık fiyatlarını artırarak tüketicinin alıma ve kredi talebine devam etmesi sonucu yukarı yönlü bir piyasa oluşturmuştur. Riski yüksek mortgage kredisi kullanıcıları, kredi sicillerindeki düşük nota rağmen finansal kuruluşlar tarafından kredilendirilmeye devam etmişlerdir. Ekonominin genelinde artan risk iştahı ve diğer davranışsal nedenlerle fiyat sarmalı, hem dayanak varlık olan gayrimenkul

hem de ona bağlı türetilen finansal araçların fiyatını yukarı yönlü baskılamaya devam etmiştir (Emlak Konut GYO, 2014: 99).

2006 yılında FED, enflasyonu düşürüp, tasarruf oranlarını artırmak için faiz oranlarını yükseltme kararı almıştır. Bu durumdan etkilenen sub-prime mortgage kredisi kullanan düşük gelirli aileler, borçlarını ödeme konusunda açmaza düşerek konutlarını satmak istemişlerdir. Satılık konut sayısındaki artış, konut fiyatlarını aşağıya çekmeye başlamıştır. Konut fiyatlarındaki düşüşler, konutların bankalara devredilerek borcun kapatılması (foreclosure) yönünde baskı oluşturmuştur. 2005 yılında %1 olan batık konut kredisi oranı 2009 yılında %11'e yükselmiştir. Batık kredilerin teminatı olan konutlar, bankalar tarafından satışa çıkarıldığından konut fiyatları daha da düşmeye devam etmiştir. Konut kredilerine dayalı menkul kıymet değerleri de düşmüştür. Bu menkul kıymetlerden AAA derecesine sahip olan menkul kıymetler bile %70 oranında değer kaybetmiştir.

2007 yılında konut fiyatlarının düşmeye başlamasının ardından 2008 yılı boyunca bazı yatırım bankaları ya iflas ettiğini açıklamış ya da başka bankalarla birleşmek zorunda kalmıştır. Bank of America, ABD'nin en büyük mortgage ödünç veren Countrywide Finansı devralmıştır. ABD'nin en büyük yatırım bankası Bear Stearns iflasın eşiğine gelerek JP Morgan Chase tarafından satın alınmıştır. Bu olay global finansal krizin başladığını ve krizin konut piyasasından sermaye piyasalarına taşındığını göstermektedir. Goldman Sachs ve Morgan Stanley hükümet desteğiyle kurtarılmıştır. Yarı özel mortgage sigorta şirketi olan Freddy Mac ve Fanny Mae, hükümet tarafından devralınmıştır. 14 Eylül'de Yatırım bankası Lehman Brothers iflas ettiğini duyurmuştur. Aynı gün Bank of America Merrill Lynch'i devralmıştır. Dünyaca ünlü sigorta şirketi AIG, hükümet tarafından kurtarılmıştır (Grosse, 2010:8). 2007-2010 döneminde 290'dan fazla banka kapanmaya zorlanmıştır. Zamanla finansal kriz, reel ekonomiye ve küresel ölçeğe yayılmıştır. Krizin küresel hale gelmesinin nedeni, ABD'de satışa sunulan gayrimenkule dayalı menkul kıymet türevlerini pek çok batılı finansal kurumun satın almasıdır. Aynı modeli uygulayan İngiltere, Fransa, İspanya, İtalya gibi pek çok batılı ülkenin finansal piyasalarında aynı durumla karşılaşma korkusunun yarattığı panik, risk yönetimi konusunda kırılğan olan pek çok banka-

nın da iflasi, krizin daha da derinleşmesine neden olmuştur (Emlak Konut GYO, 2014: 101).

Aşağıda tablo 1 ve şekil 2'nin her iki panelinde 2000-2015 dönemi ABD ekonomisine ait makro ekonomik ve finansal göstergeler yer almaktadır. Şekil 2'nin sol panelinde sırasıyla büyüme oranı,

enflasyon oranı, para ve para benzerlerindeki değişim oranı ve reel faiz oranı yer almaktadır. Şekil 2'nin sağ panelinde ise, sırasıyla S&P Case Shiller konut fiyat endeksi ve tüketici güven endeksi yer almaktadır. Söz konusu veriler, mortgage krizinin anlaşılmasında yol gösterici olacaktır.

Tablo 1. Makro Ekonomik ve Finansal Göstergeler (ABD)

Yıllar	GDP Değişim (Yıllık %)	İşsizlik Oranı (%)	Reel Faiz Oranı (%)	Enflasyon Oranı (%)	Para ve Para Benzerleri Mik.Değ. (%)	Citigroup Toplam Varlık Değeri (milyar \$)	Case-Shiller Konut Fiyat Endeksi	Tüketici Güven Endeksi
2000	4,1	4,0	6,8	3,4	8,1	902,2	111,8	98.4
2001	1,0	4,7	4,5	2,8	7,9	1.051	120,6	88.8
2002	1,8	5,8	3,1	1,6	4,5	1.100	135,4	86.7
2003	2,8	6,0	2,1	2,3	4,4	1.300	150,7	92.6
2004	3,8	5,5	1,5	2,7	5,7	1.484	175,0	97.1
2005	3,3	5,1	2,9	3,4	8,1	1.494	202,2	91.5
2006	2,7	4,6	4,7	3,2	9,0	1.884	203,4	91.7
2007	1,8	4,6	5,2	2,9	11,7	2.187	185,1	75.5
2008	-0,3	5,8	3,1	3,8	8,2	1.938	150,7	60.1
2009	-2,8	9,3	2,5	-0,4	5,0	1.857	146,2	72.5
2010	2,5	9,6	2,0	1,6	-2,7	1.914	142,9	74.5
2011	1,6	9,0	1,2	3,2	6,7	1.874	137,3	69.9
2012	2,2	8,1	1,4	2,1	5,0	1.865	147,0	72.9
2013	1,5	7,4	1,6	1,5	4,4	1.880	166,9	82.5
2014	2,4	6,2	1,6	1,6	5,2	1.843	174,2	93.6
2015	2,4	5,0	2,2	0,1	3,5	1.731	183,9	92.6

Kaynak: 1. Büyüme, işsizlik, enflasyon, reel faiz oranları, para ve para benzerlerindeki değişim: <http://data.worldbank.org/>

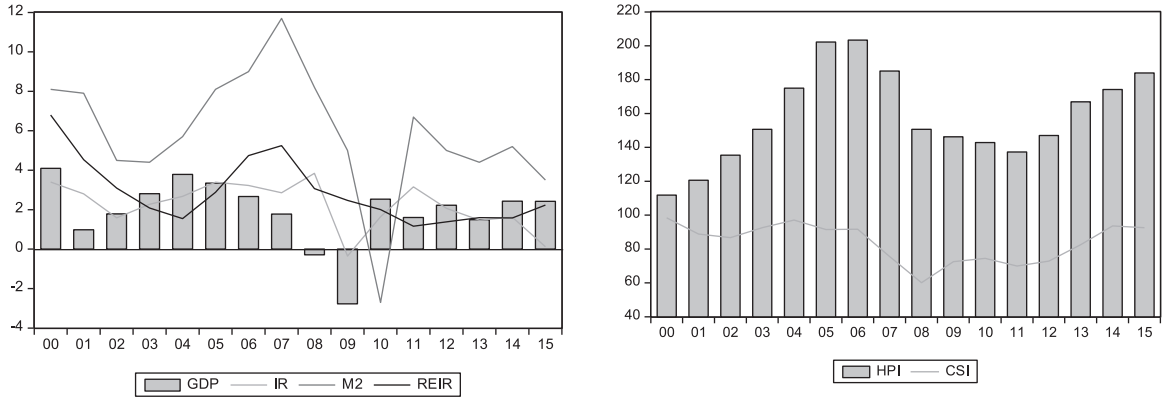
2. Citigroup Toplam Varlık Değeri: <https://ycharts.com/companies/C/assets>

3. S&P/ Case Shiller Konut Fiyat Endeksi: <https://fred.stlouisfed.org/series/SPCS20RSA>

4. Tüketici Güven Endeksi değerleri: <https://fred.stlouisfed.org/series/UMCSENT/>

5. Dow-Jones Bileşik Endeks(yıllık kapanış değerleri): <http://www.statista.com/statistics/189758/dow-jones-composite-index-closing-year-end-values-since-2000/>

Şekil 2. Makro Ekonomik ve Finansal Göstergelerin Yıllar İçindeki Değişimi



Mortgage krizinin nedenleri; ekonominin genel gidişatı ve ekonomik alt yapısal nedenlere ek olarak yatırımcıların davranışsal önyargıları ve geleceğe yönelik beklentileridir. Bu bağlamda, mortgage kredi yapısının bozulması, faiz yapısının uyumsuzlaşması, konut fiyatlarında aşırı artışlar, konut kredilerinin menkul kıymetleştirilmesi, kredi derecelendirme kuruluşlarının hataları ve davranışsal nedenler mortgage krizinin ana unsurları olarak gösterilmektedir.

1. Mortgage Kredilerinin Yapısındaki Bozulma: Faizlerin düşük olduğu dönemlerde kişilerin kredi geçmişine bakılmadan verilen subprime mortgage kredilerinde faizlerin yükselmesiyle beraber temerrütler ve icra yoluyla satışlar artmaya başlamış ve bu durum karmaşık türev araçlarla finansal sisteme yayılarak dalgalanmaya neden olmuştur. 2007 yılında 53,4 milyon adet mortgage sözleşme sayısının %87'si subprime mortgage kredilerine aittir.

2. Faiz Yapısının Uyumsuzlaşması: Düşük gelirli ailelerin konut edindirilmesine yönelik politikalar nedeniyle her türlü esnekliğin sağlanması sonucu subprime ve değişken faizli konut kredilerinin sayısında artış olmuştur. Bu çerçevede, özellikle değişken faizli konut kredilerinin geri ödeme tutarları, faiz oranlarının artması nedeniyle yükselmiştir. Enflasyonun baskılanarak tasarruf oranlarının artırılması için faiz oranları %1,5-2 bandından %6,6'ya kadar yükselmiştir. Düşük gelirli kesim için ipotek kredisinin sürdürülmesi zorlaşmıştır.

3. Konut Fiyatlarındaki Aşırı Artışlar: Case Shiller Konut Fiyat Endeksi 2000-2006 döneminde sürekli artış eğilimindedir. Dolayısıyla bu dönemde

gayrimenkul fiyatları ortalamının üzerinde değer kazanmıştır. Bu sürecin gerçekleşmesinde FED'in uyguladığı düşük faiz politikası etkili olmuştur. FED verilerine göre, 2007 yılında ABD'de konut alım satımından kaynaklanan toplam değer 21 trilyon \$, konut sektörünün etkilediği diğer sektörlerle beraber düşünüldüğünde yaklaşık 60 trilyon \$'dır. Bunun mortgage'a dayalı kısmı ise 10 trilyon \$'dır. Eşik-altı denilen düşük gelirli kişiler tarafından talep edilen sub-prime mortgage hacmi 2005 yılında 600 milyar \$'ı aşmıştır.

4. Konut Kredilerinin Menkul Kıymetleştirilmesi: Kredilerin bilançoda tutulmayarak menkul kıymetleştirilmesi yani likit olmayan aktiflerin sermaye piyasalarında alım satımının sağlanabilmesi için menkul kıymete çevrilmesi olgusu olan "sekürütizasyon" finansal krizin yayılmasında önemli rol oynamıştır. Sekürütizasyon, yatırımcılar açısından yüksek getirili, düşük maliyetli bir kaynak yaratırken firmalar açısından kendi kendini finanse etme olanağı sağlar. Buna karşın, portföy kalitesinin düşmesi ile ahlaki tehlike ve ters seçim gibi olumsuz sonuçlar yaratabilmektedir. 2007 yılında mortgage kredilerine dayalı menkul kıymet hacmi 2 trilyon \$ civarındadır. Eşik altı kredilerin sekürütizasyon oranı ise 2000 yılında %40 iken 2007 yılında %100'ün üzerine çıkmıştır.

5. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Hataları: Kredi derecelendirme kuruluşlarının, kurumların finansal yükümlülüklerini zamanında yerine getirip getirmediğine dair görüşleri, finansal kriz döneminde gerçekleri yansıtmamıştır. Kalitesi düşük türev ürünler hak etmediği halde AAA notu ile derecelendirilmiştir. Bu durum asimetrik bilgi problemini daha da derinleştirmiştir (BDDK, 2008: 45-57).

6. Davranışsal Nedenler: Mortgage krizi sırasında yatırımcılar/yöneticiler çeşitli psikolojik duygu/önyargıların etkisi altında kalmıştır. Bunlar, fiyatların artmaya başladığı dönemde “hırs ve heves” duygusunu içeren temsililik hevristik, sınırlı rasyonalite, aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, iyimser beklentiler ve sürü davranışıdır. Fiyatların belirli bir seviyenin ardından düşmeye başladığı dönemde “inkar” duygusunu içeren statüko yanlılığıdır. Fiyatlarda düşüşün sürdüğü ve nihayet dip noktasına ulaştığı dönemde ise “korku, kaçış, umutsuzluk” duygusunu içeren sürü davranışıdır.

Mortgage krizinin davranışsal yönü, pek çok çalışmada ele alınmıştır. Yao&Luo (2009)’a göre, Şangay hisse senedi piyasası endeksi’nin (SSE) 2005 yılı sonunda 1.012’den 2007 yılı sonunda 6.124 seviyesine çıkışı (yaklaşık beş kat artışı) ve 2008 yılında endeks değerinin %70 değer kaybederek 1.708 seviyesinde geri dönmesi şeklinde yaşanan dalgalanmalar, sadece hisse senedi fiyatlama modelleri yoluyla yükseliş-çöküş periyodu içinde açıklanamaz. Çinli yatırımcıların yatırım psikolojileri ile de açıklanabilir. Çalışmaya göre, endeks değerindeki yükselişler, yatırımcıların hırs, açgözlülük ve spekülasyon duyguları ile örtüşmektedir. Endeks değerindeki keskin düşüşler ise, korku, güven kaybı ve umutsuzluk duyguları ile örtüşmektedir.

Grosse (2010)’un çalışmasında, global finansal kriz, davranışsal perspektif açısından dört ayrı kategoride açıklanmıştır. Buna göre, aşırı kredi artırım ve konutların yanlış fiyatlanması, konut alıcı ve satıcılarının irrasyonel coşkunluğu, aşırı güven ve çıpalama ile açıklanmıştır. Varlık sahiplerinin sermayelerini fonlama konusundaki eksiklikleri, arbitraj limiti (krizi fonlayacak piyasa mekanizmasının yokluğu) ile açıklanmıştır. Finansal piyasaların düzenlenmesi ve gözetimindeki yetersizlikler eksik bilgi ile açıklanmıştır. Ödünç verenler ve tacirlerin finansal kurumlar tarafından yetersiz gözetimi, yetersiz risk yönetimi, aşırı güven ve kurumsal başarısızlıklar ile açıklanmıştır. Bu madde nin bir uzantısı olarak banka dışı finansal kurumların aşırı baskısı yetersiz düzenleme ve yetersiz risk yönetimi (aşırı güven) ile ilişkilendirilmiştir.

Barberis (2011), mortgage krizi sırasında gerçekleşen fiyat hareketlerini, geçmiş dönemdeki fiyatların aşırı ekstrapolasyonu yani aşırı ağırlıklandırılması ve inanç manipülasyonu açısından ele almıştır.

Konut piyasasına ait geçmiş dönem verileri geleceği belirleme konusunda aşırı ağırlıklandırılmıştır. Kredi derecelendirme kuruluşları, hak etmediği halde bazı menkul kıymetleri yüksek puanlayarak pozitif imajlarını sürdürmeyi planlamışlardır.

Bayar&Kılıç (2012), küresel finansal krizin davranışsal boyutunu temsililik zihinsel kısayolu ve aşırı ekstrapolasyon, bilişsel uyumsuzluk ve inanç manipülasyonu, yatırımcı ve yöneticilerin hırsı, korku, kayıp ve belirsizlikten kaçınma, aşırı güven, sürü davranışı, sınırlı rasyonellik ve bu defa farklı sendromu olarak gruplayarak ele almıştır.

Abbes (2013), varlık fiyatlarındaki oynaklık ile aşırı güvenli yatırımcıların yoğun ticaret hacmi arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu bulgu, gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda yatırımcılar arasında aşırı güven önyargısının bulunduğu na dair istatistiksel bir destek sağlamaktadır. Yatırımcılar arasındaki bu bilişsel önyargı, 2008 yılındaki finansal istikrarsızlığın ortaya çıkmasına katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte mortgage krizi boyunca finansal piyasalarda yatırımcılar güven kaybı yaşadığı için aşırı güven önyargısı fiyatlardaki oynaklığı açıklamamaktadır.

Laih&Liau (2013)’nın çalışmasında, altı Asya-Pasifik ülkesinin (Tayvan, Çin, Güney Kore, Singapur, Hong Kong ve Japonya) hisse senedi piyasasında mortgage krizi sonrasında sürü davranışı araştırılmıştır. Singapur ve Hong Kong hisse senedi piyasasında sürü davranışı gözlemlenmezken Güney Kore ve Japonya’da kısmen, Tayvan ve Çin’de açıkça sürü davranışına ait kanıtlar bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, piyasaları bireysel yatırımcılar tarafından domine edilen ve günlük fiyat limitlerinin olduğu az gelişmiş piyasalarda sürü davranışı gözlemlenmektedir.

Fırat&Kurtoğlu (2015)’e göre, bireyler rasyonalite varsayımının aksine sınırlı bir çerçevede sınırlı bilişsel yetenekleri ile sosyal etkileşim halinde olduğu bir çevrede karar vermektedir. 2008 finansal krizi bunu göstermiştir. Rasyonalitenin uzağına düşen bireyleri ve bireylerin oluşturduğu kurumları anlamının yolu sadece rasyonel iktisat teorileri ile değil bunun yanında davranışsal iktisadın öne sürdüğü ampirik dolayısıyla gerçeğe dayalı çıkarımlarla mümkün olmaktadır.

Kulalı (2016), ekonomik krizlerin anlaşılmasında etkin piyasalar hipotezi ve davranışsal finansın birlikte ele alınması gerektiğini, iki teori arasındaki çatışmanın krizleri önlemede etkili olacağını belirtmiştir. Yakın gelecekte her iki teorinin karıştıktan çok tamamlayıcılık içereceği öngörülmektedir.

Bu bölümde, temsililik hevristik, sınırlı rasyonalite, aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, iyimser beklentiler, statüko yanlılığı ve sürü davranışı; mortgage krizi ile ilişkilendirilerek ele alınmıştır.

1. Temsililik Hevristik: Yatırımcıların geçmişte elde ettiği başarı, kazanç, kar payı vb. kazanımları çok uzak geleceğe taşımalarıdır. Bu varsayım göre, yatırımcıların çok küçük verilerden çok güçlü çıkarımlar elde etmeleri tahminin aşırı ağırlıklandırılmasına yol açar (Kahneman&Tversky, 1974). Yatırımcılar yalnızca benzer örneklere dayanarak karar verir, sezgisel olarak geçmişteki fiyat değişimlerinin devam edeceğini bekler. Spekülatif köpüklerin yayılmasında temsililik hevristik, yatırımcıları fiyat değişimlerine abartılı davranış göstererek tepkide bulunma konusunda cesaretlendirir (Shiller, 2001: 4).

S&P Case Shiller konut fiyat endeksi 1990'lı yıllarla birlikte 2000-2006 döneminde sürekli artış eğilimine girmiştir. Konut fiyatları 2007 yılına kadar her yıl %10 artmıştır. Yatırımcıların konut fiyatlarının bir sonraki dönemde de artacağına yönelik algıları, konut fiyatlarını olumlu beklentiler yoluyla yukarı taşımıştır. Bu durum, mevcut pozisyonun aşırı ağırlıklandırılmasına, uzun dönem bilgisinin eksik ağırlıklandırılmasına yol açmıştır. Dolayısıyla, konut fiyatlarının artmaya devam edeceği beklentisi aşırı ağırlıklandırılmış; sub-prime mortgage kredilerinin geri ödenememesi olasılığı eksik ağırlıklandırılmıştır.

2. Sınırlı Rasyonalite: Yargılarda ve karar verme konusunda yapılan yanlışlar ve mantık hataları sınırlı rasyonalite olarak değerlendirilebilir (Gigerenzer&Selten, 2002: 4). Sınırlı rasyonalite aynı zamanda irade gücünün, akılcılığın ve bencilliğin sınırlı olduğunu içerirken, bu sınırlı bakışla, sahip olunan ve üretilen bilginin rasyonel bireyin aksine, bilginin tamamına ulaşamadığı ve bu süreçte bilişsel yanlılıklarla zaman zaman kusurlu bilgiye ulaşıldığı anlamına gelmektedir (Dimond ve Vartiainen, 2007: 2). Sınırlı rasyonalite

kavramı, yatırımcıların sistematik olarak irrasyonel davranma eğiliminde olduğunu belirtir. Davranışsal iktisat alanının dayandığı sınırlı rasyonalite ilkesi, piyasalarda etkinlik anlayışının yerine sınırlı arbitraj (arbitraj limiti) nedeniyle bu etkinliğin her zaman sağlanamayacağını ortaya koymaktadır. Varlık fiyatları, temel değerinden çok uzaklaştığında arbitrajcılar için varlıklardaki yanlış fiyatlamayı düzeltmek riskli ve maliyetli olabilir. Bu nedenle arbitrajcılar, yanlış fiyatları düzeltmek konusuna isteksiz yaklaşacaklardır.

Eşik-altı kredi hacmi, 1995 yılında 65 milyar \$, 2005 yılında 600 milyar \$'ı aşmıştır. Eşik-altı kredi ödünçlerini artıran nedenler düşük faiz oranları, konut fiyatlarındaki hızlı artışlar, kredi kolaylıkları, yeni mortgage ürünlerindeki artışlardır. Mortgage ürünlerindeki artışlar, yatırımcının değerlendiremeyeceği güçlükte farklı kalitedeki borçlardan oluşturulmuştur (Szyszka, 2010: 130). Yatırımcılar hırs, heves ve risk iştahının arttığı bu dönemde, kredilerinin geri ödeneme riskini göz ardı ederek karar almış ve kredi derecelendirme kuruluşlarının tahminlerine sorgusuz itimat etmişlerdir. Kredi derecelendirme kuruluşlarının bazı menkul kıymetlere hak etmemelerine rağmen AAA notunu vermeleri, yatırımcıların sınırlı rasyonalite altında karar almalarına neden olmuştur (Barberis, 2011: 5). Böylece, yatırımcılar eski bilgilerini doğrulama yönünde karar aldıkları için bilgi yanılısamasına düşmüşlerdir.

3. Aşırı Güven ve Risk Alabilirlikteki Artış: Aşırı güven, yatırımcıların tahminlerine aşırı önem atfetmeleridir. Bu teoriye göre yatırımcı, varlığın temel değerini tahmin etme çabasıyla bilgi toplayıp analiz ettiğinde, bu bilginin faydası konusunda aşırı güven duyar (Barberis, 2011: 4). Yatırımcıları piyasaya yönelten etken, kendine aşırı güvenen yatırımcıların diğerlerinin görüşleriyle daha az ilgilenmesi ve görüş farklılıklarıdır. Rasyonel yatırımcı, beklenen faydasını artırırken bilgiye erişir; kendisine aşırı güvenen yatırımcı ise, karını daha fazla artırabilmek ve tam olarak tahmin edebilmek için gerçekçi olmayan inançlara odaklanır ve pek çok kaynağı bu iş için kullanır. Aynı riskten kaçınma düzeyinde kendine aşırı güvenen yatırımcılar, rasyonel yatırımcılara göre daha riskli varlıkları ellerinde tutar (Barber&Odean, 2001: 261-264).

Aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, mortgage krizini tetikleyen psikolojik önyargılardandır. Risk

alabilirlikteki artış, ABD ekonomisindeki göstergelerin olumlu bir trend izlediği dönemde giderek artmıştır. Bu durumun gerçekleşmesinde, net sermaye girişlerinin 2007 yılında 800 milyar \$'a yaklaşması etkili olmuştur. Faiz oranlarındaki düşüş ve konut fiyat endeksinde artışlar, konut yatırımı için özendirici olmuştur. Bu dönemde yatırımcılar, riskten kaçınmayarak sub-prime mortgage kredilerini ve bu kredilerin menkul kıymetlerini ellerinde tutmuşlardır.

4. İyimser Beklentiler: İyimserlik önyargısı insanların, gelecek hakkında ve planladıkları durumun sonuçları konusunda aşırı derecede iyimser olmalarıdır. Yatırımcı, sahip olduğu varlıkların yatırım performansı konusunda iyimser bir bakış açısına sahiptir ve rasyonel bir seçim yaptığını düşünür. Optimizm önyargısıyla ilişkili bir kavram da kontrol yanılsamasıdır (illusion of control). Kontrol yanılsamasına göre yatırımcı, öngörülemeyen fiyat hareketlerini tahmin edebileceğine inanır. Bu durum, yatırımcının riskleri hafife almasına yol açar. Yani yatırımcıya göre kontrol edilebilir olgular daha az riskli olarak görülür. Yatırımcının büyük fiyat düşüşleri öncesinde varlığını satabileceğine ilişkin inanç, yatırım riskinin düşük olarak belirlenmesine yol açar (Redhead, 2008:7).

Mortgage krizinde, geçmiş dönem konut fiyat hareketlerini takip eden yatırımcıların gelecek dönemde de aynı yüksek fiyatların süreceğine dair inançları, iyimserlik önyargısına neden olmuştur. Özellikle sub-prime mortgage kredisi kullanan kesim ve bu kesime ait kredileri menkul kıymetleştiren bankacılık sektörü, yatırım riskini düşük değerlendirmiştir. Geçmiş dönemden hareketle gelecekte de konut fiyatlarının artacağı yönündeki iyimser beklentiler, kontrol yanılsamasına yol açmıştır. Aşırı güven ve mevcut pozitif durumu aşırı ağırlıklandırma, iyimser beklentilerin oluşmasında etkin rol oynamıştır.

5. Statüko Yanlılığı: Statüko yanlılığı, insanların elinde mevcut olan şeyleri elden çıkarma/bırakma konusundaki isteksizliklerini ifade eder. Çünkü insanlar, statükolarını koruma konusunda güçlü bir eğilime sahiptir. Sahip olunan varlıkların aşırı değerlendirilmesi durumunda ortaya çıkar. Yatırımcıların varlığı satarken satış işlemini kayıp ya da statükolarının ihlali olarak görmeleri durumunda, satın alırken varlığa ödediklerinden daha fazlasını satarken elde etmeyi umarlar. Statüko yanlılığı bir

bakıma, kayıplara kazançlardan daha fazla ağırlık vermeyi de içerir. İnsanlar psikolojik olarak 100\$ kaybetmeye 100\$ kazanmaya göre daha duyarlıdır ve kayıplardaki üzüntü, kazanımlardaki mutluluktan daha büyük olmaktadır (Döm, 2003: 19-20).

Mortgage krizinde konut fiyatlarının düşmeye başladığı dönemde yatırımcıların bir kısmı, hâlen zararını tazmin edebileceğine duyduğu inanç nedeniyle varlığını elden çıkarmamıştır. Yatırımcıların kayıplara kazançlardan daha duyarlı olmasıyla açıklanan bu durum, risk alabilirliğin bu dönemde yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu dönem şekil 1'deki inkar evresiyle örtüşmektedir. Yatırımcılar konut piyasasına yaptıkları yatırımdan vazgeçmek konusunda isteksizdir ve zarar etme olgusunu inkar etmektedir. Aslında bu dönem, yatırımcının kayıp ve kazançlarını gözden geçirerek fiyatlama konusundaki hatalarını düzeltebilmesi için son bir fırsattır. Eğer bunu yapabilirse, fiyatlar daha fazla düşmeden piyasadan çekilerek zararını minimize eder.

6. Sürü Davranışı: Sürü davranışı, insanların diğerlerinin karar ve davranışlarına uygun hareket etme eğiliminde olmasıdır. Sürü davranışının ortaya çıkış nedenleri, yatırımcının yetersiz bilgiye sahip olması ve diğer yatırımcıların davranışlarını gözlemleme gereksinimi duymasındadır. Bunun temel nedeni, yatırımcının kendisinde olmayan bilgilerin başkalarında olabileceğine dair inanca sahip olmasıdır. Bazı yatırımcılar, yeterli bilgiye veya önseziye sahip olduğuna inandıkları başka yatırımcıların büyük meblağlı satın alım kararlarını hemen takip ederler. Başka yatırımcılar tarafından gözlemlenen bu grubun hareketi ve onların satın alım kararları ise sıralı satın alım şelalelerine yol açar ve yatırım aracının fiyatı aniden yükselir. Bu tür bilgi dışsallıklarının yanı sıra korku, açgözlülük, kıskançlık ve pişman olma gibi duygular da sürü davranışının nedeni olabilmektedir (Banerjee, 1992: 797-817).

Sürü davranışı, mortgage krizinde iki ayrı dönem açısından incelenebilir. Birincisi, konut fiyatlarının yükselmeyi sürdürdüğü dönemdir. Bu dönem şekil 1'deki heves ve hırs evresiyle örtüşmektedir. Bu dönemde, piyasaya coşku ve spekülasyon hakimdir ve yatırımcılar yatırım yapma ve diğer yatırımcıları takip etme konusunda isteklidir. Heves ve hırsları, yüksek karlar kazanma konusunda onları teşvik etmektedir. İkincisi, konutların değer kaybettiği dönemdir. Bu dönem şekil 1'deki korku ve

kaçış evresiyle örtüşmektedir. Zamanla faiz oranlarının yükselmesi nedeniyle sub-prime mortgage kredisi kullananlar, borçlarını ödemekte zorlandığı için konutunu elden çıkarmak istemişlerdir. Konut piyasasından toplu halde gerçekleşen çıkışlar sonucunda konut arz fazlalığı oluşmuş ve konut fiyatları keskin bir düşüş eğilimine girmiştir. Konutların değer kaybetmesi sonucunda ise konutlar üzerinden yaratılan menkul kıymetler de aşırı değersiz hale gelmiştir. Dolayısıyla mortgage piyasasında sürü davranışı, ilk dönemde olumlu beklentiler yoluyla konut piyasasının boom noktasına taşınmasına; ikinci dönemde olumsuz beklentiler yoluyla dip noktasına taşınmasına yol açmıştır.

SONUÇ

Varlık fiyatları köpüğü, varlığın kendi iç dinamiklerinden bağımsız olarak fiyatında meydana gelen ani yükseliş ve çöküş eğilimi olarak tanımlanabilir. Köpüklerin rasyonel ve spekülasyon olarak ikiye ayrılmasında yatırımcıların rasyonalitesi ve beklentileri etkilidir. Rasyonel yatırımcılar için piyasada varlığın gelecekteki fiyatının artış yönünde değer kazanacağına dair beklentiler; irrasyonel yatırımcılar için bilişsel kurallar ve değişimler, varlığı temel değerinden uzaklaştıran unsurlardır. Bu bağlamda, piyasalarda görülen köpüklerin ilk aşamalarında aşırı güven, aşırı iyimserlik, aşırı coşkunluk ve risk alabilirliğin oldukça yüksek olduğu görülür. Zamanla gerçekleşen dışsal bir şok veya güven kaybı, varlık üzerinde satış baskısı yaratarak toplumsal düzeyde hareketlenmeye neden olur ve varlığın fiyatı düşme eğilimine girerek fiyat çöküşü gerçekleşir.

Bu çalışmada, konut fiyatlarındaki hızlı yükseliş ve ani çöküş sonrası yaşanan 2008 mortgage krizinde konut piyasasının işleyişine dair süreç izlenmiştir. Bu bağlamda, ekonomide krizin oluşmasına uygun alt yapının nasıl oluştuğu ile yatırımcıların psikolojik eğilimleri ve beklentileri incelenmiştir. Temsililik hevristikleri, sınırlı rasyonalite, aşırı güven ve risk alabilirlikteki artış, iyimser beklentiler, statüko yanlılığı ve sürü davranışı mortgage krizi çerçevesinde ele alınmıştır. Konut piyasasına yatırım yapan kişilerin geçmiş dönemdeki fiyat artışlarının gelecekte de devam edeceğine duydukları güven, kredi derecelendirme kuruluşlarının hak etmeyen menkul kıymetleri değerli gösterme eğilimi, ekonomik göstergelerin olumlu seyretmesi nedeniyle geleceğe ilişkin iyimser beklenti-

ler, hırs, kıskançlık ve aşırı coşkunluğun piyasalara hakim olması piyasanın yükselişte olduğu “heves ve hırs” evresiyle örtüşmektedir. Varlık fiyatlarının düşüşe geçmeye başladığı, risk alabilirlikteki artışın henüz devam ettiği ve kayıplara kazançlardan daha çok önem verildiği için varlığın elde tutulmaya devam ettiği dönem “inkar” evresiyle örtüşmektedir. Varlık fiyatlarının düşüşünü sürdürdüğü, risk almaktan kaçınma davranışının geliştiği ve kötü haberlerin yatırımcıları etkileyerek piyasadaki uzaklaştırdığı dönem “korku, panik ve kaçış” evresiyle örtüşmektedir. Bu süreç mortgage krizinin davranışsal boyutlarını göstermektedir.

Kaynakça

- ABBES, Mouna Boujelbene (2013), “Does Overconfidence Bias Explain Volatility During the Global Financial Crisis”, *World Transition Economy Research*, 19(3), pp.291-312.
- ALTAY, Erdiç; (2008), “Rational Bubbles in Istanbul Stock Exchange: Linear and NonLinear Unit Root Tests”, *Economics in Emerging Markets*, Edt. Lado Beridze, Nova Science Publishers, New York, pp.169-202.
- BANERJEE, Abhijit V.; (1992), “A Simple Model of Herd Behaviour”, *The Quarterly Journal of Economics*, 107(3), pp.797-817.
- BARBER, Brad M. and Terrance ODEAN; (2001), “Boys Will Be Boys. Gender, Overconfidence and Common Stock Investment”, *The Quarterly Journal of Economics*, pp.261-292.
- BARBERIS Nicholas C.; (2011), “Psychology and Financial Crisis of 2007-2008”, *National Bureau of Economic Research, Working Papers Series*, pp.1-16.
- BARRON, Martin; (2007), “Speculative Bubbles and the Dot.com Era”, *ProQuest Dissertations and Theses, Stony Brook University*.
- BAYAR Yılmaz ve Cüneyt KILIÇ (2012), “Küresel Finansal Krizin Davranışsal Finans Perspektifinden Değerlendirilmesi”, *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), ss.177-195.
- BLANCHARD, Olivier J. and Mark W. WATSON; (1982), “Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets”, *Nation Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series*. (945), pp.1-30.
- BDDK (2008), “ABD Mortgage Krizi”. Çalışma Tebliği, Sayı:3.
- BRUNNERMEIER, Markus K.; (2008), “Bubbles”, *Durlauf and L. Blume (Ed.), The New Palgrave Dictionary of Economics*.
- COLLYNS, Charles and Abdelhak SENHADJI; (2002), “Lending Booms, Real Estate Bubbles and the Asian Crisis”, *IMF Working Paper*, pp.1-45.
- DIAMOND Peter & Hannu VARTIAINEN (2007), *Behavioral Economics and Its Applications*, Princeton University Press, New Jersey.
- DÖM Serpil (2003), “Yatırımcı Psikolojisi”, *Değişim Yayınları, İstanbul*.

- FIRAT Emine& Ramazan KURTOĞLU (2015), "Finans Dünyasının Krizler Karşısındaki Belirsizliği Davranışsal Ekonomi", Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi, 7(1), ss.87-101. <https://fred.stlouisfed.org/series/UMCSENT/>
<http://www.statista.com/statistics/189758/dow-jones-composite-index-closing-year-end-values-since-2000/>
- GARBER, Peter M.; (1990), "Famous First Bubbles", *The Journal of Economic Perspectives*, 4(2), pp.35-54. <https://ycharts.com/companies/C/assets>
- GIGERENZER Gerd & Reinhard SELTEN (2002), *Bounded Rationality The Adaptive Toolbox, Rethinking Rationality*, Edt. Gigerenzer G&Selten R., MIT Press, USA.
- GROSSE Robert (2010), "The Global Financial Crisis: A Behavioral View", *SSRN Electronic Journal*, http://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=1537744
- KAHNEMAN, Daniel and Amos TVERSKY; (1974), "Judgment Under Uncertainty. Heuristics and Biases", *Science*, 185(4157), pp.1124-1131.
- KOMAROMI, Gyorgy; (2006), *Anatomy of Stock Market Bubbles*, The ICAFI University Press, India.
- KINDLEBERGER, Charles P.; (1996), *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, Wiley, 3rd Edition, New York.
- KULALI İhsan (2016), "Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans Çatışması", *Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi*, 5(2), ss.46-57.
- LAIH Yih-Wenn& Yung-Shi LIAU (2013), "Herding Behaviour During the Subprime Mortgage Crisis: Evidence From Six Asia-Pacific Stock Markets", *International Journal of Economics and Finance*, 5(7), pp.71-84.
- MOINAS, Sophie and Sebastien POUGET; (2010), "Rational and Irrational Bubbles: An Experiment", <http://spouget.free.fr/Bubbles.pdf>.
- REDHEAD Keith A.; (2008), "Behavioral Model of the Dot.Com Bubble and Crash", *Economics, Finance and Accounting: Applied Research, Working Paper Series*, Coventry University, pp.1-39.
- SHILLER, Robert J.; (2001), "Bubbles, Human Judgment and Expert Opinion", *Cowles Foundation Discussion Paper*, Yale University, (1303), pp.1-16.
- SZYSZKA, Adam; (2010), "Behavioral Anatomy of the Financial Crisis", *Journal of Centrum Cathedra*, 3(2), pp. 121-135.
- UTKUS, Stephen P. (2011), "Market Bubbles and Investor Psychology", https://pressroom.vanguard.com/nonindexed/Market_bubbles_and_investor_psychology.pdf. pp.1-12.
- WIEDEMER, David., Robert WIEDEMER., A., Cindy SPITZER, Eric JANSZEN (2006), *America's Bubble Economy: Profit When It Pops*, John Wiley&Sons..Inc., New Jersey.
- YAO Shujie & Dan LUO. (2009), "The Economic Psychology of Stock Market Bubbles in China", *The World Economy*, 32(5), pp.667-691.
- http://www.emlakkonut.com.tr/_Assets/Upload/Status/EKGYO_01a.pdf, "Gayrimenkul ve Konut Sektörüne Bakış", 2014. (ET.15.08.2016).
- <http://data.worldbank.org/>
- <https://fred.stlouisfed.org/series/SPCS20RSA>