

**T.C.**  
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT ANABİLİM DALI**  
**FİNANSAL İKTİSAT VE BANKACILIK PROGRAMI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN FİNANSAL PİYASALARDAKİ  
BALONLARIN VE ÇÖKÜŞLERİN ANALİZİ: BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ  
(BREZİLYA, RUSYA, HİNDİSTAN, ÇİN VE GÜNEY AFRİKA)**

**Zakayo Samson KISAVA**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. Kerim Eser AFŞAR**

**İZMİR-2018**

**YÜKSEK LİSANS**  
**TEZ ONAY SAYFASI**

**Üniversite** : Dokuz Eylül Üniversitesi  
**Enstitü** : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
**Adı ve Soyadı** : ZAKAYO SAMSON KISAVA  
**Öğrenci No** : 2014801846  
**Tez Başlığı** : Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Finansal Piyasalardaki Balonların ve  
Çöküşlerin Analizi: BRICS Ülkeleri Örneği (Brezilya,Rusya,Hindistan,Çin ve Güney Afrika)  
**Savunma Tarihi** : 23.02.2018  
**Danışmanı** : Yrd.Doç.Dr.Kerim Eser AFŞAR

**JÜRİ ÜYELERİ**

<b><u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u></b>	<b><u>Üniversitesi</u></b>	<b><u>İmza</u></b>
Yrd.Doç.Dr.Kerim Eser AFŞAR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Doç.Dr.Nilgün ACAR BALAYLAR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Yrd.Doç.Dr.Utku AKSEKİ	EGE ÜNİVERSİTESİ	

ZAKAYO SAMSON KISAVA tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği ( ) / oy çokluğu ( ) ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Demet ÖZDAMAR**  
**Müdür**

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “GELİŞMEKTE OLAN EKONOMİLERDEKİ FİNANSAL PİYASALARDA BALON VE ÇÖKÜŞLERİN ANALİZİ; BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ” (BREZİLYA, RUSYA, HİNDİSTAN, ÇİN VE GÜNEY AFRİKA) adlı çalışmanın, tarafımdan, Akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../2018

Zakayo Samson Kisava

İmza

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

#### Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Finansal Piyasalardaki Balonların Ve Çöküşlerin Analizi: Brics Ülkeleri Örneği (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin Ve Güney Afrika)

Zakayo Samson KİSAVA

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Anabilim Dalı

Finansal İktisat Ve Bankacılık Programı

Bu çalışmanın amacı gelişmekte olan ülkeler' tabiri geniş bir anlama sahip (BRICS) finansal piyasalardaki balon ve çöküşleri analiz etmektir. Çalışmada, patlamaya yakın balonların varlığını belirlemek için borsa fiyatlarından yararlanılmıştır. Sağ Kuyruklu Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi balon ve çöküşleri analiz etmek için kullanılmıştır. Çalışma başlıca dört testten oluşmaktadır; ADF, RADF, SADF ve GSADF. Çalışma boyunca ilk üç test kullanılmıştır. Monte Carlo metodu kritik değerler ve simülasyon elde etmek için kullanılmıştır. Çalışmanın ikinci hedefi her bir ülke için balon ve çöküşlerin etkisini değerlendirmektir.

Çalışma, BRICS ülkelerindeki ana finansal krizi de içerisine almak adına 2000 ile 2016 arasındaki zaman dilimini kapsamaktadır. Aynı zamanda bu periyod Çin gibi bazı ülkelerle finansal reformları aynı zamanda uygulayan ABD krizinin ilk belirtilerine denk gelmektedir. Tüm ülkelerdeki bulgular göstermektedir ki alternatif hipotez adına, borsada patlayıcı balonlar var olmama hipotezi reddedilmiştir.

Bulgulara göre, böylesi patlayıcı bir balon alım satımı yapılan malların borsa fiyatlarındaki farklılıklara dayandırılabilir. Sonuçlar ekonomik ve politik öneme sahiptir. Aynı zamanda ekonomi için bazı yansımaları sahiptir.

**Anahtar kelimeler; BRICS, Büyümekte Olan Ekonomiler, Finansal Balon, Sağ-Kuyruklu ADF, Borsa Fiyatı**



**ABSTRACT**  
**Master's Thesis**

**The Analysis Of Bubbles And Crashes On Financial Markets For Emerging Economies; Evidenced From Brics**

**Zakayo Samson KISAVA**

**Dokuz Eylül Üniversitesi**

**Graduate School of Social Science**

**Department of Economics**

**MSc Financial Economics and Banking Program**

The study has been conducted to analyze the bubbles and crashes on the financial market in emerging economies; (*BRICS*) stock prices were employed to detect the existence of the explosive bubble. The Right-tailed Augment Dickey-Fuller Unit Root Test used to complete the study of analyzing bubbles and crashes. The study consists of four main tests; ADF, RADF, SADF, and GSADF though the study used the first three tests. Monte Carlo method used to get the critical values and simulation. The second goal was to evaluate the impact of bubbles and crashes on the economy for each country.

The study covered the time period from 2000 to 2016, to absorb the main currently financial crisis in the BRICS and analyze its impacts. Also, this period coincides with both financial reforms in some countries like China and early indications of an impending US crisis. The findings in all countries rejected the null hypothesis of no explosive bubbles in the stock market in favor of the alternative hypothesis.

The findings suggest that such an explosive behavior may be attributable to differences in the stock prices of traded goods. The result has an economic and policy importance as well as implications for the economy.

**Keywords; BRICS, Crashes, Emerging Economies, Financial Bubble,  
Right-tailed ADF, Stock Price**



**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN FİNANSAL PİYASALARDAKİ  
BALONLARIN VE ÇÖKÜŞLERİN ANALİZİ: BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ  
(BREZİLYA, RUSYA, HİNDİSTAN, ÇİN VE GÜNEY AFRİKA)**

**İÇİNDEKİLER**

TEZ ONAY METNİ.....	I
YEMİN METNİ.....	II
ÖZET .....	III
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER.....	V
KISALTMALAR.....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ.....	1

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**BRICS ÜLKELERİ VE MENKUL KIYMET BORSALARI**

1.1. BRICS HAKKINDA BİLGİ.....	4
1.1.1. Çin Borsası .....	5
1.1.2. Brezilya Borsası.....	5
1.1.3. Hindistan Borsası .....	6
1.1.4. Güney Afrika Borsası.....	7
1.1.5. Rusya Borsası.....	8
1.2. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE HEDEFLERİ.....	8
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	8
1.4. ARAŞTIRMA HİPOTEZİ.....	9
1.5. ARAŞTIRMA SORULARI.....	9
1.6. ARAŞTIRMANIN ZORLUKLARI .....	10
1.7. SEÇİLEN ÜLKELERİN MENKUL KIYMETLER BORSASINA KOTE OLAN FİRMA SAYISI.....	10
1.8. BORSA VOLATİLİTESİ ALGILARI .....	11

## İKİNCİ BÖLÜM

### LİTERATÜR TARAMASI VE TEORİK ÇERÇEVE

2.1. LİTERATÜR İNCELEMESİ .....	13
2.2. TEORİLER .....	17
2.3. RASYONEL BALONLAR .....	18
2.4. HETEROJEN FIKIR BALONLARI .....	20
2.5. DAVRANIŞSAL BALONLAR .....	20
2.6. BALONA NE SEBEP OLUR? .....	22
2.7. BALONLARIN ÇÖKÜŞÜ .....	22
2.8. BALONLAR VE AŞIRI YATIRIM .....	24

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ, BULGULAR VE TARTIŞMALAR

3.1. GİRİŞ .....	26
3.1.1. Veri Kaynağı ve Kapsamı .....	26
3.1.2. Analizin Popülasyonu .....	26
3.1.3. Çalışma Düzeni .....	26
3.1.4. Örneklem Teknikleri .....	27
3.1.5. Veri Dönüştürme .....	27
3.2. VERİ ANALİZİ .....	27
3.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi (ADF) .....	28
3.2.2. Balon Ve Çöküşler İçin Test .....	28
3.3. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER .....	33
3.3.1. Basıklık (Kurtosis) .....	33
3.3.2. Standart Sapma (SD) .....	34
3.3.3. Çarpıklık (Skewness) .....	34
3.4. AMPİRİK BULGULAR .....	34
3.5. ŞANGAY BORSA ÇÖKÜŞÜ 2015 .....	40
3.6. ÇİN EKONOMİK MODELİ KRİZİ .....	42
3.7. BREZİLYA EKONOMİK BÜYÜME ORANI .....	43
3.8. RUSYA EKONOMİK BÜYÜME ORANI .....	45
3.9. HİNDİSTAN EKONOMİK BÜYÜME ORANI .....	46
3.10. GÜNEY AFRİKA EKONOMİK BÜYÜME ORANI .....	47

SONUÇ.....	49
KAYNAKÇA.....	51



## KISALTMALAR

ADF	-Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi
BOVESPA	-Sao Paolo Menkul Kıymetler Borsası
BRIC	-Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin
BRICS	- Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika
BSE	-Bombay Borsası
EMH	-Etkin Piyasa Hipotezi
ETS	-Elektronik Ticari Sistem
GDP	-Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH)
GSADF	-Genellenmiş Eks ADF
IPO	-İlk Halka Arz
IRD	-Faiz Oranı Türevleri
IT	-Bilişim Teknolojileri
JSE	-Johannesburg Borsası
LPPL	-Log-Periodic Kuvvet Yasası
MICEX	-Moskova Bankalar Arası Döviz Borsası
NCC	-Ulusal Kliring Merkezi
NSE	-Ulusal Borsa
PPP	-Satın Alma Paritesi
RADF	-Yuvarlanma ADF
RCSD	-Rusya Merkezi Kayıt Kuruluşu
RIA Novosti	-Rusya Uluslararası Haber Ajansı

RMB	-Renminbi (Yuan) (CNY)
RTADF	-Sağ Kuyruklu ADF
RTS	-Rusya Ticaret Sistemi
SADF	-Ekus ADF
SCI	-Şangay Bileşik Endeksi
SD	-Standart Sapma
SSE	-Şangay Borsası
STE	-Şenzen Borsası
US	-Birleşmiş Milletler
WFE	-Dünya Borsalar Federasyonu

## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Seçilen Ülkelerin Menkul Kıymetler Borsasına Kote Olan Firma Sayısı	s10
<b>Tablo 2:</b> Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi	s31
<b>Tablo 3:</b> Özetle Betimsel İstatistikler	s33
<b>Tablo 4:</b> Brezilya Borsa Testi	s35
<b>Tablo 5:</b> Çin Borsa Testi	s36
<b>Tablo 6:</b> Hindistan Borsa Testi	s37
<b>Tablo 7:</b> Rusya Borsa Testi	s38
<b>Tablo 8:</b> Güney Afrika Borsa Testi	s39

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Brezilya Borsa Yuvarlanma ADF Testi	s35
<b>Şekil 2:</b> Çin Borsası Yuvarlanma ADF Testi	s36
<b>Şekil 3:</b> Hindistan Borsası Yuvarlanma ADF Testi	s37
<b>Şekil 4:</b> Rusya Borsası Yuvarlanma ADF Testi	s38
<b>Şekil 5:</b> Şangay Bileşik Endeksi (2014-2015)	s40
<b>Şekil 6:</b> Avrupa Borsalarında Düşüş Ve Çin'e Yapılan Ticaret Baskısı	s41
<b>Şekil 7:</b> Çin yıllık büyüme oranı	s42
<b>Şekil 8:</b> Çin'in sanayi endeksi (2014-2015)	s43
<b>Şekil 9:</b> Brezilya yıllık büyüme oranı	s44
<b>Şekil 10:</b> Brezilya 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı	s44
<b>Şekil 11:</b> Rusya Ekonomik Büyüme Oranı	s45
<b>Şekil 12:</b> Rusya 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı	s46
<b>Şekil 13:</b> Hindistan Yıllık Büyüme Oranı	s46
<b>Şekil 14:</b> Hindistan 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı	s47
<b>Şekil 15:</b> Güney Afrika Yıllık Büyüme Oranı	s48
<b>Şekil 16:</b> Güney Afrika Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı	s48

## GİRİŞ

Geçtiğimiz on yıllarda finansal piyasalarda fiyat dalgalanmalarının farklı dönemlerine tanık olduk. Bu dalgalanmalar küresel ekonomiyi doğrudan etkilemektedir ve bu fiyat dalgalanmalarının meydana geldiği ülkelerde etkiler oluşmaktadır. Bu dalgalanmalar ilgi toplamıştır ve bu ilgi gittikçe büyümektedir. Çünkü bu dalgalanmaların olduğu dünyada aynı zamanda finansal piyasalarda beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan ve insanların paniğe kapılmasını sağlayan hatta finansal piyasaları çökerten, yatırımların veya diğer türde fonların kaybedilmesini sağlayan farklı durumlarda olmuştur. Bu ekonomik çöktüşlere iyi bir örnek olarak 2008 ekonomik krizi tüm dünyayı etkilemiştir.

İnsan yaşamlarıyla birlikte dünya ekonomisindeki balonlar ve çöktüşler sonucunda araştırmacılar neden aramaya ve balonlar ve çöktüşleri önceden belirleyebilecek bir model oluşturmanın mümkün olup olmadığını bulmaya çalışmışlardır. Genellikle çöktüşler, dayanak varlığın fiyatı belirli bir biçimde arttığında ve sonrasında finansal piyasalardaki fiyatlarda büyük bir düşüş olduğunda meydana gelmektedir. Çöktüşler, var olan piyasa sabit olmayan ve güvenilir bir aşamaya girdiğinde ve küçük veya büyük boyutlu bir düzensizlik piyasanın istikrarını tehdit edebileceğinde ortaya çıkmaktadır.

Bir varlığın ticari fiyatı nominal değer üzerindeyse bu balon olarak adlandırılır. Farklı literatürlerde de anlatıldığı gibi birçok tarihi balon örneği bulunmaktadır. Örneğin Garber (2000) şunları belirtmektedir: En eski balon 1634 - 1637 Hollanda Lale Çılgınlığı, 1719 – 1720 Mississippi Balonu, bu iki hatalı fikir üzerine kurulan daha fazla hataya dayanmaktadır. İlk hata hisse senedi ve tahvillere para olarak bakılmasıdır, yani değer saklama aracı değil bir değiş tokuş aracı olarak kullanılmasıdır. İkinci ideolojik hata ise piyasadaki talebin artmasının enflasyona sebep olmaması için Mississippi Şirketinin piyasaya daha fazla para sürmesiydi. O sıralarda, enflasyon oranının para arzındaki artışla doğrudan orantılı olan “para miktarı teorisi”nin açık bir şekilde anlaşıldığı görülmektedir.

1720'nin Güney Denizi Balonu (South Sea) büyük bir sahtekârlığın sonucunda ortaya çıktı, bu balon “Black Monday” ile ünlendi. Son zamanlarda 1997

– 2000 IT balonu ve 2008’de dünya çapında meydana gelen Subprime Krizi gibi farklı balonlara da tanıklık ettik.

2008’deki balon ve finansal piyasaların çöküşünden sonra balonlar stok, gayrimenkul, kredi riski ve ticari mallar gibi farklı finansal araçlar üzerinden yayıldı. Caballero ve diğerlerine göre (2008) son zamanlarda gerçekleşen balonların çoğu birbirleriyle oldukça ilgilidir. Sonrasında Phillips ve Yu (2011), ekonometrik balon testleri ile analiz yaparak ve varlık kategorileri arasında göç eden balonlar üzerine eşsiz bir test uygulayarak Caballero ve diğerlerinin görüşünü desteklemiştir. Yalnızca 1990’ların verilerini kullandıkları için testleri yalnızca geçmişe dönüktür, ancak veri kümelerinin daha fazla genişletilmesi için bulgular ilgi çekicidir.

Dünyamızdan farklı bilim insanları “*finansal balon*” terimini tanımlamışlardır ancak bu araştırmada Kindleberger (1996) tarafından yapılan tanıma ele alacağız. Kindleberger’a göre finansal balon, “Uzun süren yukarı doğru bir fiyat hareketi ve onu takip eden içe çöküştür”. Finansal balonlar, varlık fiyatındaki mantıksız sermaye yoğunlaşmalarına bağlı olarak son olarak yersiz ve dengelenemez değer artışlarını göstermektedir. Bundan daha fazla genişleme çöküşüne sebep olmaktadır. Yani balondan sonra çöküş meydana gelmektedir.

“*Borsa balonu*” ise, borsada alım satımcı ve yatırımcıların stokların değerlendirilmesindeki bir sisteme bağlı olarak borsa fiyatlarını gerçek değerlerinin ötesine taşıdıklarında ortaya çıkan bir diğer ekonomik balondur. “*Borsa çöküşü*,” bir borsa genelinde belirli bir şekilde değer kaybıyla sonuçlanan piyasa varlık fiyatlarında beklenmedik bir düşüştür. Çöküşler panik olduğu kadar temelde yatan ekonomik faktörler gibi birkaç sebeple ortaya çıkar. Çöküşleri her zaman spekülasyon borsa balonları takip eder.

Shiller’in (1989) sözlerine göre “yatırımcı halk ve kitleler fikrini kaprisli bir biçimde değiştirdiğinde” çöküş olmaktadır. Ancak, yine mantıklı teorilerde olduğu gibi, bu açıklama yine bu büyük kaprisli değişimlerin neden meydana geldiğinin mantığını açıklamada yetersiz kalmaktadır. Diğer çalışmalar, ekonominin temelde 1929’da yüksek olmuş olsa da - örneğin Irving Fisher (1930) - 1920 ile 1930 yılları boyunca fiyatların yüksek seviyelerinin 1929’da gelecekteki şirketlere akan nakidin

oldukça yüksek olacağını iddia ettiler. Fisher bu beklentinin, on yıl boyunca gittikçe yükselen kazançlar ve kâr payları, hızlanarak gelişen teknoloji ve para istikrarı sonrasında gerçekleşeceğine inanıyordu. Ancak gerçeği sonradan gördük ki, 1929'da ekonomi temellerinin yüksek olmasına rağmen borsa yükselişi açıkça haddinden fazlaydı.

Son zamanlarda gerçekleştirilen deneysel bir çalışmaya göre (De Long ve Shleifer, 1991), S&P500 bileşimini oluşturan stoklar 1929 yaz sonunda ekonomi temellerinin %30 üzerinde fiyatlandırılmıştı. Eugene N. White (2006) 1929 ekonomik patlamasının 1929 beklenen kâr payı artışıyla veya öz kaynak primindeki değişikliklerle temsil edilen esaslarla kolaylıkla açıklanamayacağını önermektedir.

Çalışma, şu şekilde düzenlenmiştir; ilk bölüm giriş, çalışmanın amacı, problem tespiti ve BRICS Borsası gelişiminin aynı zamanda volatilitelerinin kısa bir özetini içermektedir. İkinci bölüm, çalışmayı sonuna dek yönlendirmiş olan literatür incelemelerini açıklamaktadır. Üçüncü bölüm ise, araştırma metodolojisi, bulguları ve tartışmaları bahsetmektedir. Son olarak, sonucu, tavsiyeleri ileri araştırmaları ve referansları barındırmaktadır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### BRICS ÜLKELERİ VE MENKUL KIYMET BORSALARI

#### 1.1. BRICS HAKKINDA BİLGİ

Beş ülkenin birlikteliğinin akronimisidir. Bu ülkeler, Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'dır. BRICS küresel ekonomideki büyüme ve ekonomi genişlemesi açısından gelişmiş ekonomilere yavaşlama düşüncesi olarak yeni bir bloktur. BRICS aynı zamanda dünyanın büyüyen süper gücü olarak gittikçe daha çok kabul görmektedir. BRIC 2001'de Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin olarak kuruldu; sonrasında Güney Afrika bu birliğe katılmak üzere oldukça ilgi gösterdi. 2010'da Güney Afrika bu yeni süper ve dünya öncüsü olan birlik BRICS'e tam üyelik kazandı.

2015 raporuna göre, BRICS ülkelerinin beşi, ülkelerinin 3,6 milyar olan nüfusu dünya nüfusunun yarısını temsil etmektedir. BRICS ülkelerinin nüfusları dünyanın en yüksek nüfuslu ilk 25 ülke arasında yer almaktadır. Bu ülkeden dördü nüfusu en yüksek 10 ülke arasındadır. BRICS nominal GSYH'sini 16.6 trilyon Amerikan dolarına ulaştırmıştır, ki bu rakam dünyanın brüt gelirinin %22'sine yani yaklaşık olarak 37 trilyon Amerikan doları GSYİH (PPP) ve 4 trilyon Amerikan doları birleşmiş dış rezervlere eşittir (Dünya Ekonomi Görünüm Raporu, 2013).

BRICS'in 2016'daki %4,6 büyüme beklentisine kıyasla, 2017'de %5,3 oranında büyümesi beklenmektedir. (Küresel Ekonomi Büyüme Tahminleri, 2016). BRICS'e katılmayı arzulayan potansiyel ülkeler bulunmaktadır. Bunlardan Afganistan, Arjantin, Endonezya ve Türkiye birliğe tam üye olmak için ilgilerini açıkça ifade etmişlerdir. Aynı zamanda Mısır, İran, Nijerya, Sudan, Suriye ve Rusya tarafından davet edilen Yunanistan ayrıca Bangladeş de BRICS'e katılma isteğini belirtmişlerdir (RIA Novosti, 2013 ve Clarin, 2014).

BRICS üyesi olan her bir ülke kendine özgü ayırt edici özellikleri ve yetenekleri ile bilinmektedir. Brezilya iyi gelişmiş ekonomik yapısıyla, Rusya ticaret eşyası ile yürütülen bir ekonomi olarak, Hindistan yerel talep ile önde gelen bir ülke, Çin ihracat merkezi ve Güney Afrika Afrika'nın hızlı büyüyen kesiminin en büyük

temsilcisi olarak tanınmaktadır. Ekonomik büyüme BRICS'i güçlü kılan en önemli araçtır; aynı zamanda küresel ekonomiye büyük bir yüzdelik oranda katkı sağlamaktadır ve küresel ekonomi politikasını, ayrıca finansal istikrarı zenginleştirmektedir.

Bu toplulukta 1990 ile 2010 arasında borsalar ekonomik büyüme ile aynı oranda gelişmemiştir. Brezilyanın borsa sermayelendirmesi GSYİH'sının %7'sinden %74'üne yükselmiş, sırasıyla Rusya ve Çin %70'ten yavaş bir şekilde %81'e ilerlemiş, Hindistan %12'den %93'e yükselmiş, diğer yandan Güney Afrika ise %123'ü iki katından daha fazlasına çıkararak %278'e ulaşmıştır.

### **1.1.1. Çin Borsası**

Çin borsası, Shenzen, Şangay ve Hong Kong'daki dövizlerin piyasa sermayeleştirmesini bir araya gruplaması sonucunda Dünya Döviz Federasyonu 2016 tarafından dünya sıralamasında ikinci sırada gösterilmiştir.

Çin borsası 21. yy'ın başlangıcından, özellikle de 2006'nın ortalarından itibaren oldukça istikrarsız bir şekilde başlamıştır. Şangay Menkul Kıymetler Borsası (SSE) Çin anakarasındaki en büyük menkul kıymetler borsası olarak 18 ay içerisinde üç katından fazlaya erişmiştir ve bu 16 Ekim 2007'de 6,124.04'e ulaşmasına sebep olmuştur. 2007'nin sonuna gelindiğinde Şangay ve Shenzen menkul kıymetler borsasında toplam piyasa değeri 32,71 trilyon RMB olan 1.530 şirket listelenmiştir. Aynı zamanda SSE Bileşik Endeksi 30 Haziran 2008 itibariyle 8 ayda keskin bir biçimde %56 düşerek 2.651,61'e ulaşmıştır. Dolayısıyla iki menkul kıymetler borsasının piyasa değeri bileşiği olumsuz bir şekilde 17,8 trilyona düşmüştür (YAO. S. ve LUO. D, 2008).

### **1.1.2. Brezilya Borsası**

BOVESPA Latin Amerika kesimindeki en büyük ve batı yarımkürede ikinci en büyük borsa olarak kabul edilmektedir.

Brezilya borsası piyasa sermayeleştirme bazında alındığında dünya sıralamasında 20. sıradadır. Brezilya borsası şunları içermektedir: BM&FBOVESPA borsası Sao Paulo, Brezilya'da yer almaktadır. BM&FBOVESPA 2008'de Sao Paulo Menkul Kıymetler Borsası (Bolsa de Valores de São Paulo) ve Brezilya Ticaret ve

Vadeli İşlem Borsası (Bolsa de Mercadorias e Futuros)'un birleşmesi ile BM&FBOVESPA oluşturulmuştur. Sonrasında BOVESPA ve diğer Brezilya borsası hükumete ait şirketlere dönüştürülmüştür. Şimdi ise BM&FBOVESPA piyasa değeri bakımından dünyadaki en ünlü menkul kıymetler borsasıdır, 21.'in üzerinde endeksi bulunmaktadır ancak en ünlü endeksleri IBOVESPA ve IBrX-100.9dir.

Brezilya menkul kıymetler borsası (BSE) kuruluşundan bu yana belirli bir süre boyunca birkaç düşüş ve patlama deneyimlemiştir. Temmuz 1971'de 1970'lerden 1980'lere dek sürdüğüne inanılan Brezilya Piyasa Çöküşü gerçekleşti ve bu çöküş 1969'da başlayan ve 1970'te, 1980'ler Latin Amerika borç krizi ile birlikte gelen enerji krizi ile şiddetlenen bir patlamanın sonunu getirmiştir. Markham, Jeffrey W (2002). Diğer bir çöküş ise Haziran 1989'daki Rio de Janeiro Menkul Kıymetler Borsası Çöküşü idi. Bu çöküş finans üzerindeki zayıf iç kontrolün ve temiz ve açık kredi disiplininin olmamasının da dâhil olduğu bir iç sebepten kaynaklıydı ve çöküşe sebep olmuştur. Bu çöküş hiçbir zaman düzeltilememiştir. Barcellos, M & Azevedo, S (2011).

### **1.1.3. Hindistan Borsası**

Hindistan borsası hem Asya'da hem de küresel seviyede en büyük şöhreti elinde tutmaktadır. Hindistan borsası Bombay Menkul Kıymetler Borsasını (BSE) içermektedir. Bu borsa, menkul kıymetler borsaları tarihindeki dünyanın en eski borsalardan biridir. Ulusal Menkul Kıymetler Borsası'nın (NSE) da ondan aşağı kalır yanı yoktur, kapsamlılık ve teknolojiye ilerilik bakımından en iyi borsalardan biridir. Hindistan Menkul Kıymetler Borsası 90'lardaki ekonomi açılımından sonra kendini toparlamıştır.

Ulusal Menkul Kıymetler Borsası 1992'de hisse senedi ve borç piyasası alım satımı sağlamak için kurulmuştur. Asya'daki en eski olan Bombay Menkul Kıymetler Borsası 1875'te şirketleşmişti ve bugünlerde öncü menkul kıymetler borsası olarak değerlendirilir. En eski olduğunu taahhüt eden BSE'de listelenmiş ve NSE'de mevcut olmayan bazı senetler mevcuttur ve BSE orada listelenen senetlerin en fazla rakamına sahiptir.

Hindistan Menkul Kıymetler Borsası'ndaki BSE, Mart 2016 itibariyle yaklaşık 1,63 trilyon \$'lık piyasa sermayeleştirmesiyle 11. en büyük menkul kıymetler borsasıdır. BSE'nin 5500'den fazla kamu ve özel kayda geçilmiş şirketi vardır ve BSE SENSEX endeksini geliştirmiştir. BSE endeks opsiyonları alım satımında, Eylül 2015 itibariyle dünyanın en büyük önde gelen menkul kıymetler borsasıdır. (Kaynak: Dünya Borsalar Federasyonu)

#### **1.1.4. Güney Afrika Borsası**

Güney Afrika borsası Afrika'daki en büyük menkul kıymetleri elinde bulundurmaktadır. JSE; Maude Caddesi ve Gwen Yolu köşesinde Sandton, Johannesburg Güney Afrika'da konumlanmıştır. Daha önceden JSE Tahvil Döviz olarak bilinen Johannesburg Menkul Kıymetler Limited (JSE) Afrika'daki en büyük alım satım yapan menkul kıymetler borsasıdır. JSE başlangıçta 1887'de Afrika'da gerçekleşen altına hücum zamanında kurulmuştur, sonrasında 1963'te JSE, Dünya Döviz Federasyonu'nun bir üyesi haline gelmiştir. 1990'larda ise Elektronik Alım Satım Sistemine (ETS) geçiş yapmıştır.

JSE'nin tahmini olarak piyasa sermayeleştirmesi olarak 182,6 milyar Amerikan doları yani 158 milyar €'luk 472 şirketi bulunmaktadır, dahası 2003'te, aylık olarak yaklaşık 6,399 milyar Amerikan doları yani 5,5 milyar € ticaret değeridir. Piyasa sermayeleştirmesi 31 Aralık 2013'teki rapora göre 1.007 milyar Amerikan Doları seviyesindeydi ve iyi gelişmiştir. JSE Limited müşterilerine çeşitli birçok finansal hizmet sunmaktadır; geniş bir tahvil yelpazesi boyunca hem birincil hem ikincil sermaye piyasaları; aynı zamanda hisse senedi ve bono, faiz Oranı Türevleri (IRD) ve ticari eşya (emtia) sunmaktadır. Bu etkenler Afrika kıtasının genelinde ve Güney Afrika'da yerel piyasalara maruz bırakmayı amaçlayan hem yerel hem de uluslararası yatırımcılar için JSE Limited'i hedef haline getirmektedir. Tüm bunlar JSE'nin piyasa sermayeleştirmesi ve Afrika'daki en büyük menkul kıymetler borsası olarak 17. Sırada yer almasını sağlamaktadır (Dünya Döviz Federasyonu,2015).

### **1.1.5. Rusya Borsası**

Rusya borsası, resmi olarak 19 Aralık 2011’de Moskova’da yer alan iki en büyük menkul kıymetler borsasının – Moskova Interbank Döviz Bürosu (MICEX) ve Rusya İşlem Sistemi Menkul Kıymetler Borsası (RTS) – birleşmesi ile kurulan Moskova Döviz’in sahibidir ve bu birleşim son olarak “Moskova Döviz MICEX-RTS” adını almıştır. Hem MICEX hem de RTS aslen 1990’larda kurulmuştur ve MICEX endeksi ayrıca RTS endeksleri ile Rusyanın önde gelen menkul kıymetler borsası olmuştur.

MICEX-RTS, İlk Halka Arz’ını (IPO) 15 Şubat 2013’te çıkarmıştır ve yaklaşık 500 milyon Amerikan dolarına denk gelen 15 milyar ruble toplamayı başarmıştır. Bu şimdikiye kadar Rusya’da meydana gelen en büyük yükseliş olarak kaydedilmiştir. Beklenenin iki katından daha fazla ilgi görek hem yerel hem de küresel olarak kurumsal yatırımcılardan talep görmüştür. Rusya’daki en büyük döviz grubu olarak Moskova Döviz, müşterilerine geniş bir finansal hizmetler yelpazesi sunmaktadır: Bunlardan bazıları: Hisse senetleri, bonolar, yabancı döviz, türev, para ve değerli metaller için alım satım piyasası. Aynı zamanda Rusya Menkul Kıymetler Merkezi Saklama Kuruluşu’nu (RCSD) ve ülkenin kliring hizmeti sağlayıcısı Ulusal Kliring Merkezi’ni (NCC) işletmektedir.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE HEDEFLERİ**

Bu araştırmanın ana amaç ve hedefleri: İlk olarak gelişmekte olan ülkeler için olduğu kadar piyasalar için de finansal menkul kıymetler borsalarındaki balon ve çöküşlerin sebeplerini analiz etmektir. İkinci olarak, balon ve çöküşlerin BRICS ülkelerine olan etki ve tepkilerini analiz etmektir. Üçüncü olarak, belirlenen gelişmekte olan ülkeler için balon ve çöküşlerin nasıl tespit edileceğini anlamak ve belirlemektir. Dördüncü olarak, BRICS ülkelerinin dünya ekonomisine katkısını analiz etmektir.

## **1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Dünyada ilk meydana gelişlerinden bu yanda balon ve çöküşlerin araştırılması önemli bir alan olmuştur. Farklı araştırmacılar balon ve çöküşler üzerine

Kindleberger'i, 1978/1989/2000 de içeren farklı zaman dilimlerinin benzerliği üzerine farklı tezler yazmışlardır. Ancak ekonomiler ve finansal sektörler büyüdükçe güncel küresel dünya ekonomisi ile devinim içerisinde olan yeni fikirleri anlamak önem kazanmaktadır.

Bu araştırma hem BRICS araştırmacılarına hem de dünyanın geri kalan kısmına BRICS'in menkul kıymetler borsasının aynı zamanda BRICS'in dünya ekonomisine katkısının anlaşılması için yardım etme amacı gütmektedir. Ayrıca çalışma kapsamında dünyadaki ve seçilen ülkelerdeki finansal menkul kıymetler borsaları üzerindeki gelecekteki araştırmalara ışık tutması beklenen, balon ve çöküşleri tespit etmek amaçlı gerçekleştirilen önemli uygulamalar paylaşılmıştır. Yatırımcının balon ve çöküşler arasındaki ilişkiyi doğru analiz edebilmesi ve balonlar doğrudan çöküşe geçtikleri dönemlerdeki değişimleri farkedip, gerekli önlemleri zamanında alabilmesi bakımından bu çalışma kapsamında öne çıkarılan öneriler oldukça önemlidir. Çünkü çalışma bağlamında yatırımcının, varlık fiyatında bir değişkenlik durumunda gelecekte bir çöküşün meydana gelebileceğini öngörümleyebilecek hale gelmesi amaçlanmıştır.

#### **1.4. ARAŞTIRMA HİPOTEZİ**

Araştırma hipotezi aşağıdakileri kapsamaktadır:

Ho: Yatırımcıların borsadaki balon ve çöküşler üzerinde bir etkisi yoktur.

H1: Yatırımcıların borsadaki balon ve çöküşler üzerinde etkisi vardır

H2: Balon ve çöküşler öngörülebilir mi?

#### **1.5. ARAŞTIRMA SORULARI**

Bu araştırmanın yanıtlayacağı temel sorular aşağıdakilerle sınırlı değildir ancak bu soruları yanıtlamak üzere vurgu yapılacaktır:

1. Finansal menkul kıymetler borsalarındaki incelenen zaman diliminde meydana gelen balon ve çöküşlerin sebepleri nelerdir?
2. Finansal borsalardaki balon ve çöküşlerin BRICS ekonomisine olan etkileri nelerdir?

3. Finansal borsalardaki balon ve çöküşlerin incelenen ülkelerde ve ötesinde bıraktığı çapraz etkiler nelerdir?
4. BRICS borsasında balon ve çöküşlere sebep olan makroekonomi değişkenleri nelerdir?

## 1.6. ARAŞTIRMANIN ZORLUKLARI

Bu çalışma toplamda 16 yıl eden 2000 ile 2015 yılları arasındaki zaman dilimini kapsamaktadır. Bu 16 yıllık süre zarfı içerisinde dünyadaki finansal piyasalar çeşitli varlık fiyatı artış ve düşüşleri yaşadı ki bu da neredeyse dünyadaki tüm menkul kıymetler borsalarını, aynı zamanda dünya ekonomisini etkileyen ABD Subprime krizi gibi farklı etkenlerden kaynaklanıyordu. Bu çalışmanın bulguları küresel olarak balon ve çöküşleri genelleştirmek için kullanılmayacaktır, yalnızca incelemede olan ülkeler içindir ancak aynı alanda ileride yapılacak çalışmalar için referans görevi görebilir. Aynı zamanda balon ve çöküşleri analiz etmek için birçok sebep bulunmaktadır ancak bu çalışmanın sebepleri verilerin uyumsuzluğu ve erişilebilirliği açısından sayılı sebeplere dayanmaktadır.

## 1.7. SEÇİLEN ÜLKELERİN MENKUL KIYMETLER BORSASINA KOTE OLAN FİRMA SAYISI

Aşağıdaki tablo, BRICS ülkelerinden her borsa piyasasında listelenen şirket sayısını göstermektedir.

**Tablo 1:** Seçilen Ülkelerin Menkul Kıymetler Borsasına Kote Olan Firma Sayısı

<i>Brezilya-BM&amp;F</i>	522
<i>Rusya-RTS</i>	288
<i>Hindistan-BSE</i>	5500
<i>Çin-SSE</i>	1071
<i>Güney Afrika-JSE</i>	472

Kaynak: her bir ülkenin kendi resmi web sitesi

Hindistan borsası BRICS ekonomileri arasında, Bombay Menkul Kıymetler Borsasında listelenmiş 5500 şirket ile ilk sırada yer almaktadır. Çin borsası; Şangay Menkul Kıymetler Borsası 1.071 ülke ile ikinci sıradadır. BM&FBovespa; Brezilya

Borsası 522 listelenmiş şirket ile üçüncü sıradayken Güney Afrika'nın Johannesburg Menkul Kıymetler Borsası 472 şirketle onu takip etmiştir. Rusya Borsası 288 şirketle son sırada yer almaktadır.

### **1.8. BORSA VOLATİLİTESİ ALGILARI**

Menkul kıymetler borsasına para yatırmak, borsaların volatil (uçucu/oynak) yapısı sebebiyle riskli olarak görülmektedir. Borsada volatilité mevcuttur; çünkü makroekonomik değişkenler borsayı, aynı zamanda borsa fiyatlarını etkilemektedir. Bu faktörler tek bir firmanın fiyatını etkileyebilmekte ve tek bir firmaya özgü olabilmektedir. Ya da tersine, bazı faktörler tüm firmaları ortak olarak etkileyebilmektedir. Örneğin 2008 Eylül'de borsa çöktüğünde, listelenen tüm firmaların fiyatı aşağı düşmüştür.

Volatilité, belirli bir zaman dilimindeki varlıkların fiyatlarındaki değişimin varyasyonudur. Volatilitéyi doğru biçimde tahmin etmek oldukça zordur. Volatilité tek başına borsayı riskli hale getirmekten sorumludur, aynı zamanda anlayan kişiler için para kazanma fırsatını da sunmaktadır. Yatırımcıya, fiyatlardaki dalgalanmadan yararlanarak fiyatlar düştüğünde hisse satın alma ve yükseldiğinde satma fırsatı vermektedir. O halde, volatilitéden yararlanmak için onun iyi anlaşılması gerekmektedir.

Geçtiğimiz 20 yılda Hindistan Menkul Kıymetler Borsası performansına bakılacak olursa, yalnızca 4 yıl olduğu görülmektedir, bu yıllar: 2003-2007. Bazı kimseler, borsada uzun vadeli yatırımların her zaman iyi getirileri sağlayacağını düşünürler ancak bu doğru değildir. Bir çalışmaya göre, Eylül 2001'deki getiriler Eylül 1991'deki getirilere kıyasla yalnızca %49 daha yüksekti; bir tasarruf hesabının getirisine göre bile daha az olan bir bileşik getiri oranına isabet etmektedir. Son beş yılda, 2007'den 2012'ye kadar, toplam piyasa getirisi yıllık yalnızca %5,9'dur.

Yatırımcının psikolojisi borsada önemli rol oynamaktadır. Yatırımcının piyasadaki bilgilere ve yasama usullerine verdiği tepkiler, volatilitéyi beraberinde getiren hisse senetleri piyasasında anında etki yaratmaktadır. Sehgal ve ark. (2009)'a göre daha iyi bir düzenleyici çerçeve özellikle de kurumsal yönetim ve yatırımcı tepkisi telafi mekanizması ile ilgili yasal hükümler hususunda yatırımcı duyarlılığını

etkilemektedir. Yatırımcı duyarlılığı ve piyasa getirileri oldukça ilişkilidir hatta birbirlerini etkilerler aynı zamanda volatilitiyi de etkilemektedir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### LİTERATÜR TARAMASI VE TEORİK ÇERÇEVE

#### 2.1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Farklı araştırmacılar çalışmalarını finansal piyasalarda balon ve çöküşleri tespit etmek için farklı metotlar önererek geliştirmişlerdir. Finansal piyasalarda balon ve çöküşler üzerinde yapılan ilk çalışma denemesi Sornette ve ark. (2001, 2003) tarafından gerçekleştirilmiştir. Sornette ve ark. balon ve çöküşleri tespit etmek için, meydana gelmeleri belirli bir analitik zamanda olduğundan doğal bir ayırt edici özellik olarak balonların sonuna daha çok önem vererek bir belirtik işlev formu sunmuşlardır. Balon ve çöküş tespiti metoduna göre, balonlar pratikte balonun sonunda tespit edilebilirler. Diğer yandan balonun başlangıç aşaması hakkında herhangi bir açıklamada bulunamamışlardır.

Kaizoji (2005,2006) ve Sornette ve ark. (1996,2006,2008), spekülasyon kabarcıklarının temelini ana sebepleri olarak alınan olumlu bir geri bildirimle çalışmalarını tasarlamıştır. Sornette (2003) balonlar ve çöküşlerle ilgili olan çalışmasında, bir çöküşe yol açacak her bir balonun “log-periodic power law” tahminleriyle finansal borsa piyasası çöktüğünde kesinlikle analiz edilebileceğini ileri sürmüştür. Deutsche Aktien Index (DAX) endeksini göz önünde bulundurunuz. Ausloos ve Ivanova (2001, 2002) çöküşlerden önce bir log-period düzeninin mevcut olduğunu göstermişlerdir.

Johansen ve ark. (1999) 1929'dan 1998'e kadar olan süreçte finansal borsalardaki sekiz ilişkisiz çöküş üzerine bir çalışma yürütmüştür. Çalışmaya dahil olan finansal hisseler ABD, Hong Kong ve Rusya'dandı. Sonuç olarak; log-periodic signatür (duruma uygun özel davranış hareket) sergilemeden geçtiğimiz iki dönemde uzatmalı bir balonun büyümesiyle hiçbir büyük finansal çöküş gerçekleşmemiştir. Johansen ve Sornette (1999) finansal borsa fiyat dalgalanmaları için bir model önermişlerdir: zaman asimetrisi, ajanlar arasındaki bağlantısallığa ilişkin sağlamlık, “sınırlı rasyonellik” ve olasılıksal açıklama.

Johansen ve Sornette (2010) içsel finansal çöküşlerin log-periodic power law (LPPL)'den önce geldiğini ve LPPL'i takip etmeyen çöküşlerin dışsal olduğunu ve volatilitenin güçlü bir biçimde dışsal fırlaması kaynaklı olduğunu bulmuştur. Sornette ve ark. (2004, 2009 ve 2010) LPPL'in aynı modelini uygulamış ve benzer bulguları açığa çıkarmıştır. Aynı zamanda, Sornette ve ark. (2012)'in örüntü tanıma metodu kullanarak finansal piyasalardaki teşhis ve piyasa sekmelerinin tahminini araştırdıklarının da belirtilmesi önem arz etmektedir.

Dass, Massa ve Patgiri (2008) sürü'e odaklanmıştır. Onlara göre ticaretle uğraşanların ortasında herding işlemi gerçekleştirmek balona sebep olmaktadır. Varlıkların ticaretini yapanlar, teşvikler yeterince güçlü olduğunda her zaman sürü gerçekleştireceklerdir. Herding'i yönlendiren faktör olarak saygınlık faktörüne dayanılarak, yatırım fonu yöneticileri arasında öne çıkan bir diğer teşvik, değerlendirmelerinin diğer fon yöneticilerinin performansına göre bir ölçüğe dayalı olmasıdır. Bu sebeple, herding, ortak fon yöneticilerinin kârlar gibi mutlak bir çizelgede ölçülmesiyle hafifletilebilir.

İncelenen literatür çalışmaları, analistlerden gelen tavsiyelerin; firma ile bankacılık ilişkileri içinde bulunan işverenin; pazar bu önerileri azaltıyor gibi görüldüğü için kapsamın tamamen dikkate alınmadığını göstermekteydi. Bu bağlamda analizcinin işvereni İlk Halka Arz (IPO) için yüklenici olarak değerlendirdiği veya analizi kapsamını IPO kapsamındaki düşük fiyatlamasını arttırabildiği anlaşılmaktadır.

Yazarlar, analizi tavsiyelerinin zamanlaması hesaba katıldığında, analizi teminatındaki artış yalnızca küçük ilk halka arzlarla sınırlanırsa ve yalnızca erken zamanlarda gerçekleşirse, piyasa tarafından gerçekleştirilen bir iskonto elde etme olanağı bulunmadığını keşfetmişlerdir. Hepsi bir arada düşünüldüğünde, bu sonuçlara göre; çıkar çatışmaları mevcutsa hem bağlı olan hem de bağlı olmayan analizci de mevcuttur. Bu sebeple, analizcilerin bağlılığının balon oluşmasının sebeplerinden biri olması mümkün görünmemektedir.

Balonların prensiplerini açıklamaya çalışan bu makalenin adını koymak önem taşımaktadır. Kevin Hasset (2002) menkul kıymetler borsası üzerinde çalışmış ve

“Bubble-ology” (Balon Bilim) adında bir makale yayınlamıştır. Mevcut olan verimli piyasa ve balon teorilerini göz önünde bulundurarak, Kevin (2002) borsada irrasyonellik ve balonların var olmasına inanan temel fikri desteklemektedir ve yatırımcıların, hisse senetlerini daha yüksek fiyatlarla satmak için yaptığı görüşmelerde, mevcut hisse senedi fiyatlarının kabarcıkları içerebileceği inancını dile getirmektedir.

Aşırı güven, ajanların belirgin sinyallerin doğruluğunu abartmalarına ve bu sebeple sinyal konusunda aşırı tepki göstermelerine yol açmaktadır. Diğer yandan, ajanlar belirli işaretlere fazla tepki gösterdiklerinde, birbirinden oldukça farklı fikirlere sahip olabilirler. Kyle ve Qang (1997), Odean (1998), Scheinkman ve Xiong (2003) ajanların aşırı güvenleri sebebiyle ortaya çıkan heterojen bakış açıları ile modelleri incelemiştir. Finansal marketlerde heterojen bakış açılarının ekstrem ticaret ve varlık fiyatları balonlarına sebep olabileceğini vurgulayan bir bulgu üreten farklı bir model kullanmışlardır. Özel olarak, Scheinkman ve Xiong iki aşırı güvenli hissedarın iki farklı kamu sinyali üzerine nispeten fazla güven duydukları dinamik bir platformda ön plana çıkarmışlardır. Farklı göstergelere olan aşırı tepkileri, fikirlerinin sapmasına sebep olurken diğer sinyaller boyunca önyargısız bilgileri, fikirlerinin zaman içerisinde yaklaşması için yardımcı olmaktadır. İlginç bir şekilde, her bir yatırımcının aklında, diğer ajanın fikri doğrusal bir ortalamaya döndürücü süreç şeklinde kendisinininkine yaklaşır.

Shiller (1998) finansal piyasalarda ve borsalardaki bazı satıcıların veya yatırımcıların aşırı güveninin her zaman finansal araçların fiyat volatilitésinin olası bir sebebi olarak tanındığını ve teşhis edildiğini açıklamıştır; ki bu aşırı güven 1987’de ABD borsasının çöküşünde gözlemlendiği gibi işin diğer tarafında spekülâtif balonlara ve çöküşlere sebep olmaktadır. Shiller (1987), balonun çöküş öncesinde hazırlanması konusunda zıt işaretlerin fark edilmesine rağmen, halen bazı yatırımcıların aşırı güven hareketlerini sürdürdüklerini tespit etmiştir. Bu yatırımcı davranışı, finansal endüstrilerdeki aşırı güven duyan yatırımcıların, bir kumarbazın yanlılığı içerisinde önceki bilgileri umursamama eğiliminde olduklarını ima etmektedir (Awan ve ark. 2010). Shiller (1979) son olarak volatilitenin ekstrem

balonlara sebep olabileceği ve ekonomik erimenin yatırımcı psikolojisi veya davranışsal irrasyonellik kaynaklı olabileceği bilgileriyle tezini sonlandırmıştır.

Brunnermeier (2001), finansal piyasada serbest ticaret ve likidite varsayımı altında düşük faizli ve yüksek likiditeye sahip bir ekonomideki hisse fiyatının artması durumunda; bir balon yaratmanın mümkün olduğunu öne sürmüştür. Varsayımsal olarak, hisse fiyatlarında sürekli bir artış olduğunda ve balonun patlayıp çöküşe dönüşmesinin öncesinde uzunca bir süre %50'nin üzerinde seyretmesi durumunda balonun sağlamlaşacağına inanılmaktadır.

Brunnermeier (2001)'a göre likidite ve özgür ticaret, yüksek likidite ile düşük faiz oranları olan bir ekonomide hisse fiyatlarını arttırmaktadır. Teorik olarak, balonun patlayarak çöküşe dönüşmesinden önce fiyatlarda bir artış meydana gelip belirli bir süre boyunca %50'yi aşması durumunda balonun oluşacağı söylenmektedir. Böyle bir durumda, borsa fiyatları genel olarak aşırı değerlendirilmiştir.

Janszen (2008) balonu, yalnızca piyasadaki en farkındalığı yüksek katılımcıları bırakıp herkesin karar alma mekanizmasını bulutlandıran inatçı bir takviye fikir sisteminin sonucu olan varlık fiyatlarındaki büyük sivrime olarak tanımlamıştır. Aynı zamanda balonun finansal çılgınlıktan meydana geldiğini de eklemiştir ve bu durum yalnızca bulutlar dağıldığında görülebilmektedir. O halde, balonun geçici faydalarından yararlanan kişiler genelde bu çılgınlık bitene kadar (çöküş) bu hareketi sürdürmektedirler.

Friedman ve Abraham (2006), kabarcıkların ve çöküşlerin, yatırımcıların geçmişteki kayıplarına ve sabit kazanç öğrenmesine dayalı endojen piyasa riski primini içeren genişletilmiş modellerde ortaya çıktıklarını ve kayıplar uzun süre küçük olduğunda, portföy yöneticileri daha riskli portföyler eklemeye devam ettikçe varlık fiyatlarının şiştiğini öne sürmektedir. Doyma noktasına yakın bir yerde risk priminin genişlemesi ve varlık fiyatlarının azalması sebebiyle hafif kayıpların çöküşü tetikleyebileceğini de eklemiştir. Aynı zamanda çöküşlerin, insanların daha dikkatli davranması ve benzer hadiselerin gerçekleşmesi durumunda daha ihtiyatlı tepki vermeleri sebebiyle balonların çok da sık gerçekleşmediği sonucuna varmışlardır.

Bununla birlikte bazı ekonomistler balon hipotezine inanmamaktadırlar. Finansal piyasaların çoğunlukla dengede olduklarını ve bu vakalarda, aşırı fiyatın her zaman sıfır olduğunu iddia etmektedirler. Bunu yaparken temel değerde basit bir olağandışı sapma olarak nitelendirdikleri 17. yüzyıldaki Hollanda deneyimine ilişkin argümanlarından yola çıkmaktadırlar (Garber, 1969). Bu argümanlar, şu sebeple zayıflamaktadır: normal dağılımlardaki olağandışı durumlar o kadar seyrek/tek tük olamaz ki bu durumda borsada bir çöküşe tanık olma ihtimali düşüktür.

Bu sebeple, borsa balonlarının Rassal Yürüyüş Hipotezi (RYH)'ni ve bununla birlikte Etkin Piyasa Hipotezi (EMH)'ni çürütüyor gibi gözükmesi tartışılabilir. Bunun sebebi, fiyat hareketliliği rassal iken, balonun ilk meydana gelmeye başladığında keskin bir biçimde yukarı yönlü hareket etmesi ve çöküşün meydana gelmesinin öncesinde keskin bir biçimde aşağı yönde trend eğilimi göstermesidir.

Kindleberger (1991)'e göre, “çöküş meydana getirmeyen yüksek fiyatlar balon olarak nitelendirilemez”. O halde bir balonun temel karakteristik özelliği çöküştür. Diğer oluşumlar yalnızca buhrandır.

## **2.2. TEORİLER**

Bir finansal varlığın temel değeri ile piyasa değeri veya piyasadaki cari fiyatı arasında ölçülebilir ve ısrarcı bir anormallik olduğu gerçeğine vurgu yapılırken, balon ve çöküşler halen daha klasik ekonomide geniş bir tartışma alanına sahiptir. Fakat ekonominin ve finansın ana paradigması olan (EMH) Verimli Pazar Hipotezi (Fama, 1970), tüm varlığın temel bilgilerini açıklar ve rasyonel piyasa katılımcılarının varsayımı ile piyasa fiyatına yansır.

Böyle bir anda piyasa değeri ve temel değer aynıdır, ve ikisi arasında farklılık olması durumunda, risk almadan kâr sağlamak için arbitraj fırsatı ortaya çıkar ve böyle bir fark gecikmeden işlem görürdür. Bu hipotezdeki en önemli zorluk balonlar üzerine olan ampirik kanıtlardır ve bu da EMH'yi biraz fazla kesin olarak alan ve öncesinde meydana gelen balonlardan örneğin Lale Çılgınlığı gibi esasen rasyonalize edilebilen balonlar üzerine tartışan farklı ekonomistlerin iddialarını ortaya çıkarmaktadır ve farklı büyüme modelleri bu fenomeni meşrulaştırmak adına geliştirilmiştir.

Bu teoriler üç ana dal içerisinde düzenlenebilir ve bunlar; heterojen fikir balonları, rasyonel balonlar ve davranışsal balonlardır. Yani mevcut literatürün büyük bir kısmı temel mesele üzerinde kapsamlı bir çalışmadan çok, balonlar üzerine temel teorilerin açıkça anlaşılması amacı taşımaktadır.

### 2.3. RASYONEL BALONLAR

Çok sayıda ekonomist rasyonel balonlar yaklaşımını, balonların meydana gelişini açıklamak için kullanmıştır. Aşağıda açıklanacak olan modeller rasyonel bir ajan bulunması durumunda balonların nasıl oluştuğunu incelemektedir. Blanchard ve Watson (1983) finansal aracın değerini, temel değeri ile balon bileşenine ayırıştırarak rasyonel balon modellerinin temelini öne sürmüşlerdir.

İskontolu gelecek nakit akışının şimdiki değeri (PV) temel bileşendir, diğer yandan balon bileşeninin şimdiki değeri  $T \rightarrow \infty$  'de ifade edilir (anlaşılması en önemli olan şey balon bileşeninin kar payı sağlamamasıdır). Balonların bu model altında var olması için  $r$  oranına paralel biçimde büyümeleri gerekir. O halde, balonlarda  $r_B < r$  oranında bir büyüme oranı bulunsaydı o halde 0, balon bileşeninin bugünkü değeri ile miktarca aynı olur ve bu nedenle, varlığın değeri, ana veya temel değere eşdeğer olur.  $B_T$ 'yi  $B_0(1 + r_B)^T - t$  ile değiştirirsek; eğer aksine  $r_B > r$  balon bileşeni sonsuz olurdu ve sonuç olarak öyle olurdu. Modelin ikinci bir çıkarımı, varlığın sonsuz biçimde yaşanması gerektiğini söylerdir.

Varsayımsal olarak, varlık vade sonu zamanı  $T$ 'dedir. O halde, bu zamanda varlık gerçekten temel değerinde kabul edilir ve  $B_T = 0$ 'dir. Varlık  $B_T = 0$  olduğundan hiçbir yatırımcı varlığın at  $T - 1$ 'deki temel değerinden daha büyük bir fiyata onu almaya ne istekli ne de ilgili olmaz, özellikle de ileride bir zamanda balon bileşeninin 0'a döneceğini bilerek. Bu durum balonların her zaman veya yalnızca sonsuz-yaşayan varlıklar boyunca süre gelebileceği doğrular.

Model, fiyatın balon bileşeninin katlanarak büyümesi, sonra nakit akış oranı fiyatının sonsuz olarak değişmesi  $\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{P_T}{C_T} = \infty$  gibi idealist olmayan bazı yaygın problemlerden oluşur. Bu problemi düzeltmek için Froot ve Obstfeld (1989) gibi bazı araştırmacılar balon bileşeninin zamana değil nakit akışına dayanması

gerektiğini öne sürmüşlerdir. Bu seçim, yatırımcıların tahminlerde bulunmada veya gelecek nakit akışlarını öngörmeye iyi olmamaları algısı tarafından yönlendirilmiştir. Bu ifadenin ardındaki varsayım balon olmamasıydı,  $\frac{P_T}{C_T} = k$  ve k sabit bir değer olarak yerleştirilmiştir. Bu kriterler 1900 ile 1988 zaman dilimi için SP500'e uygulanmıştır ve bulgular balon olmaması hipotezini reddetmiştir.

Herkesin farkında olduğu ve bildiği ve açığa satış sınırlandırıldığı gerçeğine dayanan bilinen gerçeği açıklayan varsayımı göz önünde bulundurarak Allen ve ark. (1993) bu varsayımın sınırlı olarak yaşayan finansal araçlar (varlıklar) üzerinde şekillendirilebileceğini belirtmektedir.

Bu bulgunun ardındaki içgüdü, bilinen gerçeğin eksikliğinin geriye dönük başlatma tartışmasını ortadan kaldırması, bu sayede rasyonel bir ajanın her zaman finansal araçları varsayım hakkında daha az bilgisi olan diğer bir yatırımcıya satmayı ummasıdır. Buna ek olarak, açığa satışı sınırlandırmak ajanların piyasa fiyatlarından diğer ajanların özel bilgilerini anlama ve öğrenme yeteneğini kısıtlar.

Dahası, diğer model sınıfları, tüm ajanların rasyonel olduğu ve aynı zamanda davranışsal geribildirim satıcısı olan ikinci bir ticaret düzeyi tüccarını başlatarak kabarcıklara ulaştığı varsayımından düşmektedir. Balonlar, rasyonel komisyoncular ile davranışsal satıcılar arasındaki etkileşim tarafından oluşturulur. Delong ve ark. (1990) rasyonel komisyoncuların, davranışsal geribildirim satıcılarını fiyatları daha da yukarı çekmeye yönelmek veya kazanmak için iyi bir haber bülteninden sonra finansal araçları satın alma alışkanlığına sahip olduklarını göstermektedir ki bu durum rasyonel ajanların hisselerini davranışsal masraflar olanlar hariç yüksek kârla satmalarına izin vermektedir.

Abreu ve Brunnermeier (2003) rasyonel ajanların balonların her zaman orada olduğunu farkında olduğunu öğrendikleri ancak bu balonların başladığı zamanlamaya dayanan fikir farklılıkları olarak kabul edilmektedir. Rasyonel komisyoncular balonu senkronize olabileceği bir noktaya doğru yukarı iterler, bunun sebebi bir parça dışsal bilgidir. Bu model Etkin Piyasa Hipotezi savına karşı daha iyi ve daha güçlü bir argüman sağlamakta ve piyasada irrasyonel ajanlar olsa bile, rasyonel komisyoncuların yanlış fiyatlandırma ihtimallerini saf dışı bırakmaktadır.

Lin ve Sornette (2011) balonların sonundaki zamanlamanın balonların kararlılığına sebep olabileceğine dayanan yalnızca bir görüş ayrılığı olan savlarını sunmuşlardır. Sonuç olarak, modellerini gerçek veriler üzerinde uygulayarak ve onlara balonları teşhis etmelerini ve bitiş zamanlarını tahmin etmelerini sağlayan işlevsel bir teknik geliştirerek savlarını tasdik etmişlerdir.

#### **2.4. HETEROJEN FİKİR BALONLARI**

Bunlar, ajanların finansal araç veya varlığın temel değeri üzerinde anlaşma sağlayamadıklarında balonların oluştuğu teorinin bir parçasıdır. Bu durum, psikolojik önyargılar veya belirsiz geleceği öngörememe gibi durumlarla gerçekleşir. Miller (1977) kısa satışta bir kısıtlama hakkında basit bir çerçeveden bahseder, bu durum satıcılar ile ajanlar arasında görüş ayrılıklarına sebep olabilir, dolayısı ile fiyatlar beklenen ortalamaya kıyasla daha yüksek olacağı bir denge seviyesine ulaşmış olmaktadır.

Bu durum, optimistlerin fiyatı asıl tahmininden daha yukarıya itmesi durumundan ortaya çıkmaktadır, çünkü pesimistler piyasanın dışındadır ve varlıklara satış yaparak fikir veya düşüncelerini yansıtmaya ve tam olarak katılımında bulunmada başarısız olmaktadır.

Çerçevenin diğer tarafında, Harrison ve Kreps (1978) ajanların varlığın veya finansal aracın esas fiyatı konusunda görüş ayrılıkları durumunda ortaya çıkan tek şeyin balon olmadığını; ancak finansal aracın fiyatının birçok optimist ajanın değerlendirmesini aşabileceğini göstermektedir. Bu durum yalnızca optimist ajan ilerde tekrar satma umudu ile, varlığı satın alma adına pahalı ücret ödemeye karar verdiğinde ortaya çıkar; tabi bunu gerçekleştirdiğinde unvanı pesimiste dönecektir.

Scheinkman ve Xiong (2003), Harrison ve Kreps (1978) modelini sürekli zamana genişleterek, balonların daha yüksek ticaret hacmiyle ortaya çıktığı sonucuna ulaşmıştır. Bu gerçek kolayca ampirik bir biçimde gözlemlenebilir.

#### **2.5. DAVRANIŞSAL BALONLAR**

Dünyadaki çok sayıda finansal ekonomist, ajanların rasyonel olup Etkin Piyasa Hipotezini doğrudan etkilediği savını tamamen ortadan kaldırarak; psikolojik

önyargıların balonların gelişmesinde kritik ve esaslı bir pozisyona sahip olduğunu kabul etmektedir. Shiller (2002) davranışsal mekanizmaların balonların başlangıcında olduğu birkaç örnek göstermektedir. Ayrıca, geribidirim fiyatlar ile yatırımcının istekliliği ile herding arasında döndükçe olumlu bir biçimde alakalı olanlar vardır, şöyle ki, insanlar birbirlerini taklit etmeye meyillidir.

Balonlar ve çöküşlerin tarihsel geçmişine bakıldığında, kullanılan mekanizmaların eskiden balon yaratmada oldukça başarılı olduğu görülmektedir. Hens ve Schenk-Hoppe (2004)'ün daha sonra görünüşte mantıksız stratejilerin görünüşte akılcı olanlardan daha üstün olmasını sağladığı heterojen ajanlar tarafından karşıt fikir ve davranışlarla uygulanan stratejilerin piyasa sermayesi için rekabet ettiği evrimsel çerçeve üzerine olan çalışmasını tanımak da oldukça önem taşımaktadır.

Lux (1995) iki türde ajanın çerçevesini tasarlamıştır: spekülatif tüccarlar ve tutucular. Spekülatif tüccarlar iş kararlarını alırken aynı zamanda diğerlerinin fiyat dalgalanmalarını (dinamiklerini) baz almaktadırlar. Diğer yandan tutucular iş kararlarını varlık piyasası ile esas değerler arasındaki farklara dayanarak almaktadırlar. Ising gibi spekülatif tüccarlar ve tutucular; fiyat dinamiklerinin zengin bir fenomenolojisinin (olgubilim) ve fiyatların sürekli değişiminin, aynı zamanda yükselme ve çöküş aşamaları gibi parametrelerin menziline dayanan doğuşunu tetiklediğini öne sürmektedir.

Miles (2002)'a göre gelişmekte olan birçok ülke borsasında, finansal piyasa sistemi reformları ve borsa volatilitesi ile liberalleşme arasındaki ilişki üzerine yeni sorular sorulmasına yol açan değişimler gerçekleşmektedir. Bulgular, birçok araştırmacının çalışmalar yürüttüğünü ve bunların sonuçlarının Rusya, Asya ve Meksika gibi büyümekte olan piyasalarda finansal krizler gözlemlendiğine dair kanıtlar barındırdığını göstermektedir. Nijerya da dahil olmak üzere büyümekte olan piyasalarda meydana gelen finansal reformlar için, finansal krizin finansal borsalarda ve genel olarak finans sektöründeki etkilerinin analiz edilmesi için araştırmalar yürütülmesine gereksinim vardır.

Black (1986) finansal piyasadaki gürültücü yatırımcıların (temel veriler yerine söylentilere göre hareket eden yatırımcı) davranışlarını incelemiştir ve ona göre

gürültücü yatırımcıların hareketlerinin ardında piyasanın çalışmasını sağlayan güvenilebilir bilgiler olarak adledilen veriler pek bulunmamaktadır. Gürültücü yatırımcılar her zaman optimist olmanın ya aşağısında ya da yukarısında yer almaktadırlar bunun sonucu olarak, kararları da buna bağlıdır ve genellikle kendi esas fiyat görüşlerine göre bir pozisyon alırlar ve bu bazen balon veya çöküşlere sebep olmaktadır.

Kelly (1997) gürültücü yatırımcılar üzerine bir çalışma yürütmüştür. Bulguları; gürültücü yatırımcıların daha yüksek iskonto faktörüyle bulaşacak daha yüksek risk ile çalışmaya meyilli olduğunu göstermektedir. French Schwer ve Stamburg (1987) gürültücü yatırımcıların finansal piyasada risk olarak da isimlendirilebilen yüksek volatilityle ilişkili olabileceğini söyleyerek çalışmalarını sonlandırmıştır.

## **2.6. BALONA NE SEBEP OLUR?**

Balona neyin sebep olduğu sorusu farklı zamanlarda farklı araştırmacılar tarafından sorulmuş popüler bir sorudur. Finans danışmanı (mali müşavir) mi?, medya mı, yöneticiler mi ya da diğer satıcılar mı balona sebep olur? İnternet balonu gibi diğer balonlara sebep olan faktörlerin, piyasada finansal balona sebep olan faktörlerle borsa balonları ve çöküşleri üzerinde bir etki ve katkıya sahip olmasına rağmen, çok küçük bir benzerlik taşıdığı da görülmektedir.

İnternet balonunu tetiklediği düşünülen 12 faktör şunlardır: yeni bilişim teknolojileri, ticari başarıları etkileyen siyasi ve kültürel değişimler, kapitalist patlama, iş haberleri hakkında medya yayınının icadı ve yayılması, analizci optimist analistlerin iyimser öngörülerini, iyi tanımlanmış emeklilik ödemesi planları, yatırım fonlarının büyümesi, enflasyonun azalması ve simsarlar, günlük işlemciler ve 24 saat alım satım, destekleyici para politikası ve Greenspan yaklaşımı, kumar ve bahis fırsatlarının artmasıdır. (Shiller 2000)

## **2.7. BALONLARIN ÇÖKÜŞÜ**

Balonların çöküşle sonlanmasına ne sebep olur?

Balon süresince, varlıkların esas değerlerini kesin bir biçimde belirlemek

zordur. Zaman içerisinde daha fazla bilgiye erişildiğinde, belirsizliğin azalarak ortadan kaybolacağını ve piyasa katılımcılarının eninde sonunda esaslarına uygun varlık fiyatlarının aşırı değerlendirilmesini fark edeceklerini beklemek mantıklıdır. Sonuç olarak, varlık fiyatı balonu nihayetinde sönecektir. Ne yazık ki, daha önce de tartıştığımız gibi tarihsel olarak varlık balonları sıklıkla beklenmedik zamanlarda ve kısa sürelerle patlamaktadır. Böylelikle yalnızca piyasa katılımcılarının kademeli öğrenim sürecini kullanarak balon patlamasının şiddetini açıklamak zorlaşmaktadır.

Mevcut ekonomi literatürü balonların çöküşünü tetikleyebilecek birkaç fazladan faktör sunmaktadır. Hong ve Stein (2003) piyasadaki gerileme döneminden sonra heterojen fikirlerin ve kısa satışların kısıtlı olduğu bir ortamda önceden gizli olan negatif bilgiler üzerine ilgi çekici bir görüş sunmuştur. Kısa satış kısıtlamaları sebebiyle, pesimist yatırımcılar başlangıçta piyasaya katılımında bulunmamakta ve onların bilgileri fiyatlara yansımamaktadır.

Ancak, optimist olan yatırımcılar piyasadan kurtulacak olursa, orijinal olarak pesimist olan yatırımcılar piyasayı desteklemek adına marjinal müşteri haline gelebilir. Müdahale etmek için istekli olmaları onların daha önceden gizli olan bilgilerini açığa çıkarmaktadır. Rasyonel bir komisyoncu, orijinal olarak pesimist olan yatırımcılar piyasaya yeterli destek sağlamada başarısız olurlarsa, önceden düşünüldüğünden daha negatif olmak için gizlenmiş bilgiyi çıkarabilir. Böyle bir netice, başlangıçtaki fiyat düşüşünü artırır ve sonuç olarak piyasa çöküşüne sebep olur. Bu teori, dramatik haber durumlarının mevcut olmadığı durumlarda piyasa çöküşlerini açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Abreu ve Brunnermeier (2003) heterojen fikirlerin genelleşmiş kavramını, rasyonel komisyoncuların bir balon sırasında satış stratejilerini koordine etmelerindeki senkronizasyon problemini modellemek için kullanmışlardır. Modellerinde, irrasyonel yatırımcılar tarafından oluşan bir balonun rastgele bir zamanda ortaya çıktığı ve sonrasında dış kaynaklı bir hızla büyüdüğü açıklanmaktadır. Bu model, balonu kısa satış yapmaya izni olan bir grup rasyonel komisyoncuya odaklanmaktadır. Balon nihayetinde komisyonculardan gelen yeterli satış baskısı altında kalarak patlayacaktır. Komisyoncular özel olarak balonun varlığı üzerine farklı zamanlarda bilgilendirilirler. Bir komisyoncu balon hakkında

bilgilendirildiğinde, diğer komisyoncuların henüz bilgilendirilmemiş olması belirsizliği ile yüz yüze gelir. Komisyoncuların bilgilendirildiği zamanlardaki heterojenlik, verilen zamanda balonun varlığı hakkında heterojen fikirlerin oluşmasına sebep olur. Balon çöküşe geçmeden onu kullanmak kârlı olduğundan, her bir komisyoncu için kısa satışlar yapmak yerine balondan kâr sağlamak mantıklıdır. Böylece, komisyoncuların yeterli bilgisi olmasına rağmen, balon azımsanmayacak bir süre daha devam eder. Bu model aynı zamanda, haber olaylarının; komisyoncuların satış senkronizasyonunu sağlayarak balonun çöküşünü yönlendirme konusunda onların asıl bilgilendirici içerikleri ile ilgili orantısız bir etkiye sebep olabileceğini de göstermektedir.

## **2.8. BALONLAR VE AŞIRI YATIRIM**

Varlık balonlarının ağır bir sonucu, aşırı yatırım gibi firmanın değer bozucu eylemidir. İnternet balonu süresince telekom endüstrisindeki yatırım artışı iyi bir örnektir. Aynı zamanda firmanın kararlarını etkileyen, yetersiz borsa durumunun kanıtlarının gittikçe artması da söz konusudur. [örneğin, Morck, Shleifer ve Vishny (1990), Blanchard, Rhee ve Summers (1993), Stein (1996), Baker, Stein ve Wurgler (2003), Panageas (2004), Gilchrist, Himmelberg ve Huberman (2005), ve Polk ve Sapienza (2009)].

Özellikle, Gilchrist, Himmelberg ve Huberman (2005) yatırımcıların heterojen fikirlerinin borsa analizcisinin kazanç öngörülerindeki dağıtımıyla ölçülmesiyle firmanın yatırımlarının artacağına dair kanıtlar sunmuştur. Bu tezler, hisseler aşırı değer gördüğü takdirde firmaların ucuz sermaye kaynağından yararlanarak aşırı yatırım yapmaya meylettiklerini göstermektedir. Bununla birlikte bu iddia, yöneticiler tarafından yürütülen firmaların yatırımcıları adına yatırımcılarının çıkarları için zararlı olan yetersiz yatırım davranışlarında neden buldukları sorusunu ise havada bırakmaktadır. Bu sorun hissedar değerini ve verimsiz bir piyasa ortamında kurumsal yönetişimi anlamının temelini oluşturmaktadır. İnternet balonunun çöküşünün neticesinde birçok alim; çok sayıda şirketin yöneticilerinin ve müdürlerinin şirketin hisse fiyatı düşmeden hemen önce hisselerini satarak kendilerini zenginleştirmeyi başarmasına ve bu şirketlerin kurumsal yönetişimi üzerine ciddi endişeler ortaya çıkmasına dikkati çekmektedir

(e.g., Bebchuk ve Fried (2004)).

Bolton, Scheinkman ve Xiong (2005, 2006) yatırımcıların firmanın orijinal değeri hakkında heterojen fikirler taşıyacakları ve kısa satış kısıtlamalarıyla yüzleşecekleri spekülâtif bir ortamda optimal bir makam tazminatı ve kısa vadeli davranış teorisi sunarak, bu probleme değinmektedir. Bahsi geçen balonların yeniden satış opsiyon teorisini takiben, bu piyasa ortamında firmanın güncel hisse değeri yalnızca firmanın uzun dönem esas değerini değil aynı zamanda yeniden satış opsiyon bileşenini içerir. Güncel hissedarlar, hisselerini diğer daha optimist yatırımcılara gelecekte kendi esas değerlendirmelerinden daha yüksek bir fiyata satabilirler.

Bu durumda, güncel hissedarların firmanın uzun vadedeki esas değerleri pahasına firmanın yeniden satış opsiyon değerini arttıracak kısa vadeli stratejileri izlemelerinin yararlarına olabileceği anlamına gelmektedir.

Böylece, herhangi bir yönetim hatasının eksikliğinde bile hissedarlar, firma yöneticisini internet teknolojisine aşırı yatırım yapmak gibi firmanın uzun vadeli esas değeri yerine piyasa hisse fiyatını arttıracak kısa vade stratejilerini izlemek için motive etmek için kısa vade hisse performansına vurgu yapan bir optimal tazminat kontratını seçebilirler.

Rant arayışında olan yönetsel tazminata kıyasla, Bolton, Scheinkman ve Xiong'un teorisi kısa vade borsa fiyatına dayanan yönetsel tazminatı, hissedarlar için gelecekteki yatırımcıların yanlış fiyatlandırmalarından faydalanmasını sağlayacak bir araç olarak nitelendirmektedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ, BULGULAR VE TARTIŞMALAR

#### 3.1. GİRİŞ

Bu kısım, güvenilir ve ilgili veri toplama, verileri bir araya getirme ve ilgili bulguları amaçlanan sonuca bağlamak amacıyla kullanmayı amaçlamaktadır. Bu bölüm veri toplama süreci, araştırma süreci, araştırma kapsamı, veri problemleri, değişkenler, çalışma birimi, popülasyon ve metodolojiden oluşmaktadır.

##### 3.1.1. Veri Kaynağı ve Kapsamı

Bu çalışma için gereken finansal veri seti Yahoo Finans ve Yatırım web sitesinden (kaynak: <https://www.investing.com/>) alınmıştır. Veri seti 2001'den 2016'ya kadar olan süreci kapsar ki bu 15 yıl yeterli etmektedir. Araştırma kapsamı, tüm süreç boyunca finansal borsadaki küresel finansal krizi tespit ve analiz etmek için araştırma kapsamı 2001'den başlatılmıştır. Veri seti edinilirken şu endeksler kullanılmıştır: Brezilya (Ibovespa-BVSP-Sao Paul Stock Exchange), Rusya (Mosco Stock Exchange-MICEX), Hindistan (Bombay Stock Exchange-BSE), Çin (Shanghai Stock Exchange-SSE) ve Güney Afrika (Johannesburg Stock Exchange-JSE).

##### 3.1.2. Analizin Popülasyonu

Veri popülasyonu grupların, örgütlerin veya nüfusun maruz kaldığı beşeri ürünlerin grubu olarak tanımlanabilir (Rayan, 2008; Welman ve Kruger 2005). Bu çalışmada kullanılan popülasyon beş ülkenin (BRICS) farklı finansal borsalarından alınmıştır, ki bunlar arasında da Brezilya'da IBOVESPA, Rusya'da MOSCO, Hindistan'da BOMBAY ve Çin'de Şangay Borsası, Güney Afrika'da ise Johannesburg Borsası'dır.

##### 3.1.3. Çalışma Düzeni

Bu tez çalışması için çalışma düzeni, farklı ülkelerden farklı kıtalardan beş farklı borsanın bileşimidir. Ancak tüm ülkeler ekonomik olarak dünyadaki gelişmekte olan ülkeler arasında sıralanmıştır.

Bu çalışmadaki çıkar değişkeni bahsi geçen her bir finansal borsadan borsa fiyatı kapsamaktır. Kapanış stoku (hissesi) finansal borsalarda balon ve çöküşleri belirlemek ve tespit etmek amacına destek olma amacıyla seçilmiştir.

#### **3.1.4. Örneklem Teknikleri**

Çalışmanın numuneleri, çalışmanın kriterlerine uydukları için çalışmada uygun örnekler olarak dahil edilebilir. Dahil edilen numune, 2001 yılından 2016 yılına kadar 15 yıl boyunca ardıl bir biçimde finansal borsalarda balon ve çöküşleri tespit ve analiz etmek olan temel amacımızı desteklemekte ve bu amaca uymaktadır.

#### **3.1.5. Veri Dönüştürme**

Çalışmanın bu kısmı veri dönüştürme perspektifini, veri dönüştürmenin hedef ve tekniklerini içererek açıklamaktadır. Veri dönüştürme; verinin meydana gelişinin veri analizi gerçekleştirmek için daha elverişli olan bir formata dönüştürülmesi sürecini işaret etmektedir (Zikmund's, 1997). Veri formatını değiştirmek için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Veri formatı değişimi incelemelerde yapıldığı gibi

$$Series (rx) = \log (x) - \log (x(-1))$$

### **3.2. VERİ ANALİZİ**

Çalışmanın bu kısmı veri analiz metodunu ve tekniklerini dördüncü kısımda kullanılacak şekilde detaylı olarak verirken diğer yandan verinin bulgularını ve sonuçlarını tartışmaktadır. Çalışma, metod ve tekniklerin uygun olduğu ve veri gereksinimleri ile uyduğu varsayımında gerçekleştirilmiştir.

Finansal veri setlerinin inceleme ve analizinde kantitatif analiz her zaman gittikçe önem kazanan bir metot olmaya devam etmektedir. Kantitatif teknikler şimdilerde yönetimsel problemlere etkili ve verimli bir çözüm bulma yolu olarak görülmektedir (Richard, 1992). Kullanılan veri analizi aşağıdakileri içerir:

### 3.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi (ADF)

ADF testi veri setlerinin otokorelasyonu (zilişki) problemini özlemek adına geliştirilmiştir; herhangi bir testi gerçekleştirmeden önce sabit verileri kontrol etmek için ADF testi yürütülmektedir.

$$\Delta Y_t = B_1 + ZY_{t-1} + a_i + e_t$$

$$\Delta Y_t = B_1 + B_2t + ZY_{t-1} + a_i + e_t$$

$$\Delta Y_t = ZY_{t-1}a_i + e_t$$

$\Delta Y_t$  değişkeni temsil ederken: hisse fiyatı,  $B_1$  kesilendir (daimi),  $B_1$  değişkenin trendi ve  $e_t$  hata terimidir (stokastik hata terimi): Hipotez;

$H_0$  Değişkeninin birim kökü mevcuttur

$H_1$  Değişken sabittir (birim kök testi yok)

### 3.2.2. Balon Ve kşler İçin Test

Balon tespit stratejileri üzerine üretilmiş çok sayıda model mevcuttur ve Phillips, Wu ve Yu (2011, PWY) ve Phillips, Shi ve Yu (2013, PSY) tarafından takdim edilmiştir. Bu modeller temel olarak verilerdeki balonları tespit etmemiz ve tekerrrlere tarih damgası uygulamamızı mümkün kılan tekrarlanan ve yuvarlanma birim kök testlerine dayanmaktadır. Bu tür testler Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testinin sağ kuyruk EVIWS-Add'deki Rtafd dosyasına Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök testinin sağ kuyruk varyasyonu altında bir birim kökün boş hipotezinin hafif patlayıcı sürecinin bir alternatifi olarak eklenmiştir.

PWY ve PSY alışma testlerinde, tekrarlanan ve yuvarlanma deneylerinin kullanımının, tüm veri üzerinde yapılan standart testlere kıyasla veriler içerisinde daha yüksek balon saptamayı başardığı ortaya çıkmıştır. Monte Carlo çalışmasında da yeniden Breitung ve Hogg (2012) farklı metotları karşılaştırarak balonların tespiti üzerine testler gerçekleştirmiştir. PWY stratejisi, dnemsal çöken balonların tespit edilmesi ve gerçek zamanlı görüntüleme konusunda nispeten daha iyi sonuçlar vermiştir. Buna ek olarak, Phillips ve ark. (2013) Monte Carlo vasıtası ile

çalışmasında PSY stratejisinin PWY stratejisini birden fazla balonun varlığında alt ettiği göstermiştir.

Son zamanlarda yayınlanan birçok sayıda farklı bağlamlarda yukarıda bahsi geçen balon tespit stratejilerini uygulamaktadır. Örneğin, Phillips ve Yu (2011) SADF testini küresel finansal kriz süresinde ABD konut piyasasındaki, şirket tahvili dağılımlarındaki ve petrol fiyatlarındaki balonların tarihlerini damgalamak için kullanmaktadır. Bettendorf ve Chen (2013) SADF ve GSADF testlerini Sterlin-Dolar döviz kurundaki patlayıcı davranışların kanıtını bulmak için kullanmakta olsa da, bunun muhtemel olarak rasyonel bir balon kaynaklı değil temel değerlerle ilgili olduğunu kabul etmişlerdir. Yiu, Yu ve Jin (2013) GSADF testini Hong Kong oturmaya elverişli konut piyasasında uygulamış ve veride birçok balon bulmuştur.

Rtadf ve EViews Add-in yukarıda açıklanan balon tespiti yaklaşımının indirgenmiş bir biçimi ile uyumlu olarak sağ kuyruk ADF birim kök testinin dört varyasyonunu uygulayarak nihai kullanıcıların verideki balonları kolayca tespit etmesine izin vermektedir. Bu dört test arasında, standart ADF testi ve yuvarlanma pencere ADF testi aynı zamanda daha güncel olan PWY eküs ADF (SADF) test ile PSY genelleşmiş SADF (GSADF) testleri bulunmaktadır. Add-in kabiliyetleri arasında ilişkili test istatistiklerini ve Monte Carlo simülasyonlarından karşılık gelen kritik değerlerinin türevleri bulunmaktadır.

Rtadf add-in tarafından uygulanan piyasadaki balonları tespit etmek için kullanılan PWY ile PSY'nin öne sürdüklerini de içeren dört test stratejisi bulunmaktadır. Tüm bunlar indirgenmiş biçimli ampirik eşitliklerin farkına dayanmaktadır:

$$Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \phi_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t.$$

Denklemdaki değişken  $Y_t$  olarak geçerken (borsa fiyatı),  $\mu$  kesen;  $\rho$  maksimum gecikme sayısı,  $\pi_i$  for  $i = 1 \dots \dots \dots \rho$  farklılaşmış gecikmeler katsayıları ve  $\varepsilon_t$  ise hata terimidir.

Analiz yapıldığında, balon veya patlayıcı yatkınlık standart ADF birim kök testinin sağ kuyruk varyasyonu üzerinde odaklanmış durumdayken, boş hipotezi bir birim kök ve alternatifinin ise hafif patlayıcı bir otoregresif katsayısı olduğu görülmektedir.

O halde bu hipotezler teste tabi tutulduğunda :

$$H_0: \delta = 1$$

$$H_1: \delta > 1$$

Rtadf bünyesindeki ilk test standart ADF birim kök testinin basit bir sağ kuyruk versiyonudur. Bu paradigmada  $r_w = r_0 = 1$ . iken sırasıyla  $r_1$  ve  $r_2$  tüm örneğin ilk ve son gözlemlerine sabittir. Bununla birlikte, boş hipotezi test etmek için gereken kritik değerler, olağan ADF birim kök testinde kullanılanlardan farklılık göstermektedir çünkü artık ihtiyacımız olan şey istatistiğin ölçsüz dağılımının sağ kuyruğudur.

İkinci türdeki test yani yuvarlanma ADF (RADF) testi; ADF istatistiklerinin kullanıcı tarafından belirlendiği sabit bir boyutta yuvarlanan pencere üzerinden hesaplanmıştır, diğer bir deyişle, tüm tahminler için  $r_w = r_0$  RADF prosedürünün her bir aşamasında, pencerenin başlama ve bitiş noktaları (sırasıyla  $r_1$  ve  $r_2$ ) her seferinde bir gözlem arttırılmaktadır. Her tahmin  $ADF_{r_1, r_2}$  olarak ifade edilen bir ADF istatistiği sağlamaktadır. RADF istatistiği olası tüm pencereler arasında ekus  $ADF_{r_1, r_2}$  olarak tanımlanmaktadır.

Üçüncü tür test, PWY tarafından öne sürülen SADF testidir ve kullanıcının pencerenin başlangıç boyunu ayarladığı sabit bir başlama noktası ve genişleme penceresi olan ADF istatistiklerinin tekrarlanan hesaplamalarına dayanmaktadır. Numunedeki ilk örnek, tahmin penceresinin başlangıç noktası olarak belirlenmiştir,  $r_1$ , diğer bir deyişle  $r_1 = 0$ . Sonrasında, başlangıçtaki tahmin penceresinin bitiş noktası,  $r_2$ , bir asgari pencere boyunun tercihine göre belirlenir,  $r_0$  öyle ki başlangıçtaki pencere boyu  $r_w = r_2$ 'dur (tekrardan, kesir bazında). Son olarak, regresyon (gerileme) diğer yandan pencere boyu arttırılarak yinelemeli bir biçimde

tahmin edilir,  $r_2 \in [r_0; 1]$ , ve her seferinde bir gözlem gerçekleştirilmektedir. Her bir tahmin  $ADF_{r_2}$  olarak açıklanan bir ADF istatistiği vermektedir.

Şu dikkate alınmalıdır ki, son adımda tahmin tüm numuneye dayalı olacaktır (diğer bir deyişle  $r_2 = 1$ 'dir ve istatistik  $ADF_1$  olacaktır). SADF istatistiği aşağıdaki için  $ADF_{r_2}$ 'nin eküsü olarak tanımlanır  $r_2 \in [r_0; 1]$ :

$$SADF(r_0) = \sup (ADF_{r_2})$$

$$r_2 \in (r_0; 1)$$

Dördüncü ve son test ise PSY tarafından öne sürülen SADF (GSADF) testidir. Bu test, daha esnek tahmin pencereleri sağlayarak SADF testini genelleştirmektedir ki içinde SADF prosedürünün aksine başlangıç noktası olan  $r_1$  aynı zamanda  $[0, r_2 - r_0]$  aralığında değişim göstermekte özgürdür. Usulen GSADF istatistiği şu şekilde tanımlanır:

$$GSADF(r_0) = \sup \left( ADF_{r_1}^{r_2} \right).$$

$$r_2 \in \{r_0, 1\}.$$

$$r_1 \in \{0, r_2 - r_0\}.$$

Tablo 2, her borsa piyasasındaki verilerin birim kök durağan sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 2:** Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi

	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	Güney Afrika
Order I (0)	-1.387 (0.590)	-1.283 (0.639)	-0.439 (0.900)	-1.891 (0.337)	-0.613 (0.865)
I (1)	-64.059 (0.0001)	-61.351 (0.0001)	-45.909 (0.0001)	-63.639 (0.0001)	-61.607 (0.0001)

Boş hipotez birim kökü olan değişkendir ve kritik değer %5'in altında -2.862'dir. Gecikme uzunlukları AIC kullanarak otomatik olarak seçilmiştir. Sonuç olarak tüm testler yalnızca bir daimi (sabit) içermektedir. Parantezler içerisindeki değerler P-değerleridir.

Modelin tahminlerinde kullanılan değişkenler (birim kök testi) dünyanın geri kalan kısmını temsil etmesi adına bu bölümdeki ülkelerin her bir menkul kıymetler borsasından alınmış ilgili borsa fiyatlarıdır. Analizlerden önce verilerin veya veri setlerinin özelliklerini incelemek önem taşımaktadır. Verilerin sabit olmaması yapay sonuçlara sebep olabilir. Değişkenlerin sabit olmayanlarını test etmek için standart ADF testi gerçekleştirilmiştir.

Sonuçlar, her bir piyasadaki değişkenler için; alternatif hipotezin yararına boş hipotezin reddedilemeyeceğini göstermektedir. Bu nedenle, sonuç olarak, hiçbir değişkenin sabit olmaması bizlere ilk farklılaşan üzerinde standart ADF testini gerçekleştirme imkanı sunmaktadır ve tabloda gösterildiği üzere tüm değişkenler sabittir.

### 3.3. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Tablo 3, tüm ülkeler için üretilen tanımlayıcı istatistik sonuçlarını göstermektedir

**Tablo 3:** Seçilen Ülkelerin Betimsel İstatistikleri

	<i>Brezilya</i>	<i>Çin</i>	<i>Hindistan</i>	<i>Rusya</i>	<i>G. Afrika</i>
<i>Ortalama</i>	0.000217	0.000246	0.000383	-0.000644	0.000405
<i>Orta</i>	0.000503	0.000273	0.000972	-0.000114	0.000791
<i>Maksimum</i>	0.136766	0.094008	0.159900	0.206571	0.077088
<i>Minimum</i>	-0.120961	-0.092562	-0.118092	-0.252261	-0.079585
<i>Standart Sapma</i>	0,018283	0,016216	0,015545	0,020504	0,013364
<i>Çarpıklık (Skewness)</i>	-0,061992	-0,275856	-0,193946	0,249333	-0,076847
<i>Basıklık (Kurtosis)</i>	6,65549	7,571515	9,91608	20,3673	6,170924
<i>Jarque-Bera</i>	2209,596	3502,051	7925,131	49859,15	1664,612
<i>Olasılık</i>	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
<i>Gözlem</i>	3964	3964	3964	3964	3964

#### 3.3.1. Basıklık (Kurtosis)

Basıklık, veri serilerinin olasılık dağılımının biçimini tanımlayan parametredir. Diğer bir deyişle basıklık veri dağılımının yassılığını (flatness) göstermektedir.

Yukarıdaki çalışmanın basıklığı standart olan 3'ün üzerindedir yani istatistiksel olarak Leptokurtik (çok basık). Bunun anlamı, veri dağılımının pozitif basıklıkta olması ve normal dağılım göstermesidir. Bu da, birçok değerlerin her bir borsanın ortalamasına yakın olduğunu destekler niteliktedir.

Finansal piyasalarda basıklık, riskleri ve yatırım getirilerini incelemeye yarayan en önemli alan olarak yorumlanmaktadır. Borsacılar ve analizcilere göre

leptokurtik, risklerin aykırı olaylardan meydana gelmesidir, ki bu da risk almayı seven yatırımcılar için oldukça uygundur, diğer yandan daha düşük seviyede kurtosis'i olan bir borsa tahvil almak ve yatırım yapmak isteyen yatırımcılar için daha güvenlidir. Tabloda da gösterildiği üzere kurtosis için olan tüm değer finansal piyasanın yatırım için güvenli olmadığını gösteren standart ölçümün üzerindedir.

### **3.3.2. Standart Sapma (SD)**

Riskin miktarını açıklamak adına ortaya koyulduğundan, standart sapma ortalamaya göre yorumlanır. Ekonomi ve iktisatta SD, belirli bir tahvili alırken yatırımcıların alacakları risk miktarını belirlemeye yardımcı olmaktadır. O halde, SD iktisatta riskleri ölçmek için volatilité olarak adlandırılmaktadır. Büyük miktarda volatilité bizlere beklenen bir getiriden, fon getirisinin ne ölçüde sapma gösterdiğini açıklamaktadır.

### **3.3.3. Çarpıklık (Skewness)**

Pozitif çarpıklık, yatırımcılar için oldukça büyük kazançların büyük sağ kuyruk olasılığı olan veri seti dağılımının sezgisel fikridir. Bunun aksine negatif çarpıklık ise, yatırımcılar için oldukça büyük kayıpların büyük sol kuyruk ile olan olasılığıdır. Yalnızca Rusya 0.249 değerinde pozitif bir çarpıklık göstermiştir ve bu durum Rusya'nın yatırımcıların yatırım yapması için güvenli olan tek piyasa olduğunu gösterirken diğer piyasaların hepsi; Brezilya -0.062, Çin -0.276, Hindistan -0.194 ve Güney Afrika -0.077 ile negatif sonuçları olan piyasalardır.

## **3.4. AMPİRİK BULGULAR**

Bu çalışmada, BRICS adını alan büyümekte olan ülkelerin finansal borsalardaki spekülâtif balon ve çöküşlerin kararlılığını incelemek için Eviews programı kullanılmış ve bu bağlamda sağ kuyruklu birim kök testi uygulanmıştır. Testler birim kök sabitinden sonra tüm değişkenlerin ilk farklılaşanlarına uygulanmaktadır. İlgili testler şu şekildedir: ADF, RADF ve SADF.

**Tablo 4:** Brezilya Borsası Testleri

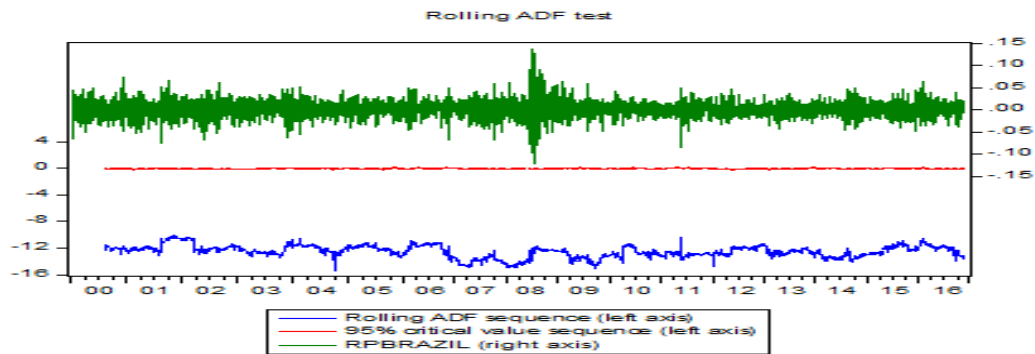
Test	T-İstatistiği	Kritik Değer		
		99%	95%	90%
ADF	-13.279	0.625	-0.07	-0.43
RADF	-10.096	0.625	0.07	-0.43
SADF	-12.278	2.219	1.58	1.35

Kritik değerler, 1000 kopyası bulunan Monte Carlo simülasyonundan hesaplanmıştır,  $r_0$  (başlangıçtaki pencere), maksimum gözlemler otomatik olarak seçilmiştir.

Standart ADF T-istatistiği ardıl kritik değerlerin üzerinde yer aldığından Standart ADF T-istatistiği değerleri ve karşılığı olan kritik değerlerin hepsi mutlak sayılardır; bu Brezilya borsasındaki patlayıcı balon varlığının kanıtı ve delilidir. Standart ADF T-istatistiği -13.279'dur ki bu da %99, %95 ve %10 olan tüm güven seviyelerinden yüksektir.

RADF Test Şekil 1 başlangıçta 2007 ile 2008 arasındaki dilimde bir çöküş göstererek tüm dünyaya yayılan ABD subprime mortgage krizinin etkileri olabilecek balonları göstererek, aşağıda Brezilya Borsasındaki patlayıcı balon ve çöküşler üzerine daha kapsamlı açıklama imkanı sunmaktadır. Dahası, SADF test grafiği bu çöküşün 2000 periyodundan başlayarak 2008'e dek sürerek burada zirveye ulaşmış sonrasında da %10 güvenilirlik oranının altında normal haline döndüğünü göstermektedir.

**Şekil 1:** Brezilya Borsa Yuvarlanma ADF Testi



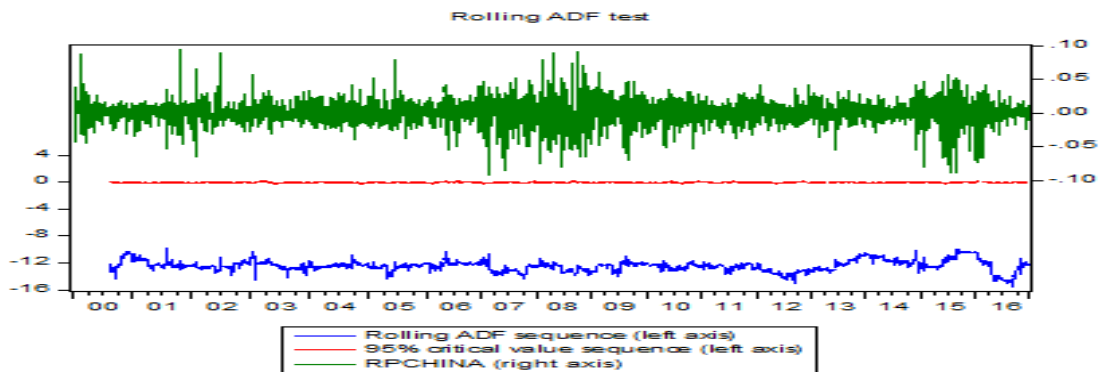
**Tablo 5:** Çin Borsası Testleri

<i>Test</i>	<i>T-İstatistiği</i>	<i>Kritik Değer</i>		
		<i>99%</i>	<i>95%</i>	<i>90%</i>
<i>ADF</i>	<i>-13.592</i>	<i>0.625</i>	<i>-0.07</i>	<i>-0.43</i>
<i>RADF</i>	<i>-9.783</i>	<i>0.625</i>	<i>0.07</i>	<i>-0.43</i>
<i>SADF</i>	<i>-7.418</i>	<i>2.157</i>	<i>1.62</i>	<i>1.38</i>

Sonuçlar Eviews-add-inn'lerinden elde edilmiş; kritik değerler 1000 yinelemeli (başlangıç penceresi) 159, numune boyu 4233 olan Monte Carlo'dan oluşturulmuştur.

Çin borsası çeşitli finansal krizler yaşamıştır. Balon ve çöküşleri göstermek için gerçekleştirilen test uygulamalarına göre, patlayıcı balon bulunmamasının boş hipotezi, patlayıcı balonu bulunan veri setinin alternatif hipotezi adına reddedilmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Standart ADF T-istatistik değeri tabloda gösterildiği gibi simülasyondan elde edilen karşılık kritik değerlerin üzerindedir ve rakamlar mutlaktır. RADF test sonuçları SSE finansal piyasasında balon ve çöküşlerin varlığını doğrulamak için standart T-istatistiğinden elde edilen verilerle uyum göstermektedir. Şekil 2 bizlere finansal piyasalardaki verilerin nasıl davranışlarda bulunduğunu göstermektedir. Başlangıçta bir düşüş ve 2007-2008 sırasınca büyük bir balon mevcutken, bunun subprime krizi sürecinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Şekil 2 sonrasında 2007'den başlayarak düşüş ve balonlar üzerinde daha fazla detay sunmaktadır. SADF testi SSE borsasında tüm güven seviyelerinde patlayıcı balonların varlığına dair daha çok şey anlatmaktadır.

**Şekil 2:** Çin Borsası Yuvarlanma ADF Testi



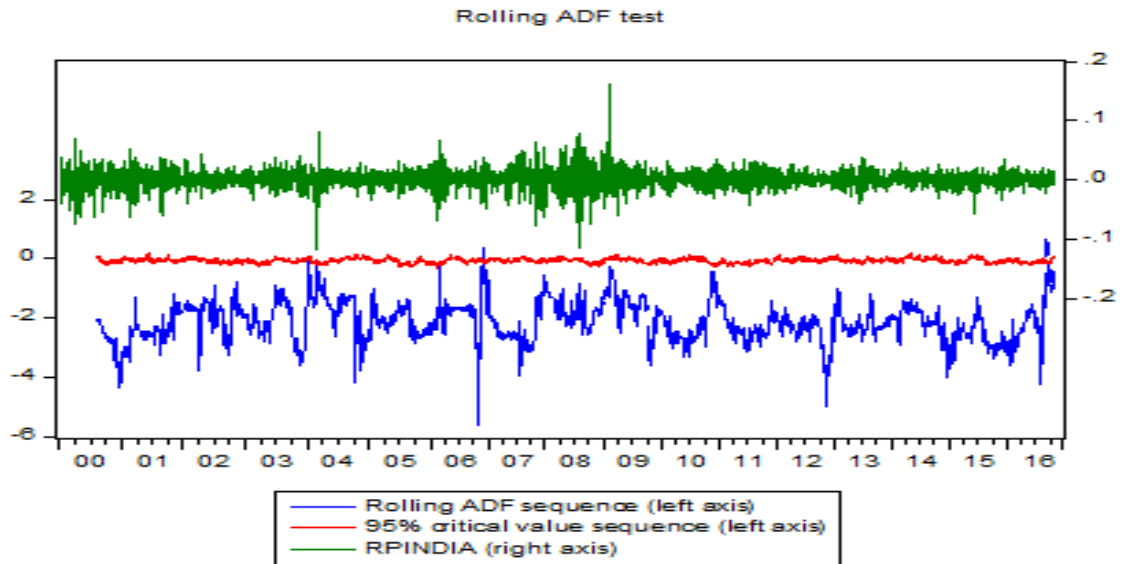
**Tablo 6:** Hindistan Borsası Testleri

<i>Test</i>	<i>T-İstatistiği</i>	<i>Kritik Değer</i>		
		<i>99%</i>	<i>95%</i>	<i>90%</i>
<i>ADF</i>	<i>-12.996</i>	<i>0.625</i>	<i>-0.07</i>	<i>-0.43</i>
<i>RADF</i>	<i>0.662</i>	<i>0.624</i>	<i>-0.07</i>	<i>-0.43</i>
<i>SADF</i>	<i>-7.608</i>	<i>2.002</i>	<i>1.52</i>	<i>1.29</i>

Sonuçlar Eviews-add-inn'lerinden elde edilmiş; kritik değerler 1000 yinelemeli (başlangıç penceresi) 159, numune boyu 4233 olan Monte Carlo'dan oluşturulmuştur.

Yukarıdaki standart ADF testi verideki balon ve çöküşlerin varlığının yüksek olasılığının bulunduğunu göstermektedir; patlayıcı balon olmaması hipotezi, alternatif hipotez olan verilerdeki hafifçe patlayıcı balonlar adına reddedilmiştir. SADF testi balonun tespiti hakkında daha çok bilgi edinmemizi sağlamaktadır. Bu kısa balon, 1997'den 2000'e kadar süren dot-com (internet şirketleri) balonunun bir etkisi olabilir. Bu süreç boyunca teknoloji endüstrisi tüm dünyayı etkilemiş hatta Hindistan Borsası aşırı hareketlilik belirtileri göstermiştir.

**Şekil 3** Hindistan Borsası Yuvarlanma ADF Testi



Şekil 3, ardıl kritik değer %95 altında, test edilen zaman dilimindeki verilerde balonların varlığını göstermektedir. Patlayıcı balon olmadığına dair hipotez,

Hindistan Borsasında balon olduğuna dair olan alternatif hipotez uğruna reddedilmiştir. Grafikte, 2004'ün başlarında ilki ortaya çıkan birden fazla balon gösterilmektedir, ikincisi 2006 ile 2007 arasında meydana gelirken sonuncu balon ise 2006'da oluşmuştur.

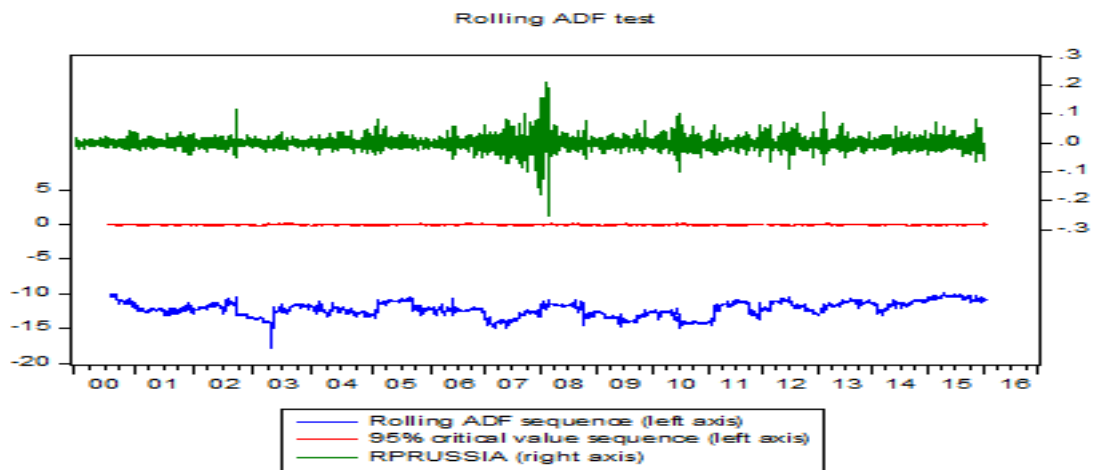
**Tablo 7:** Rusya Borsası Testleri

Test	T-İstatistiği	Kritik Değer		
		99%	95%	90%
ADF	-9.462	0.625	-0.07	-0.43
RADF	-9.901	0.632	-0.06	-0.43
SADF	-4.225	2.282	1.65	1.33

Sonuçlar Eviews-add-inn'lerinden elde edilmiş; kritik değerler 1000 yinelemeli (başlangıç penceresi) 159, numune boyu 4233 olan Monte Carlo'dan oluşturulmuştur.

Rusya borsası, test sonuçlarının verilerde balonların varlığını gösterdiği gibi patlayıcı balonlara maruz kalmıştır. Standart ADF test sonuçlarına göre T-istatistiği değeri kritik değerlerin üzerindedir. Bu da balonların varlığının kanıtı olarak görülmektedir. RADF ile SADF testleriyle aynı olarak, sonuçlar Rusya finansal piyasalarında her önem seviyesinde balonlar göstermektedir.

**Şekil 4:** Rusya Borsası Yuvarlanma ADF Testi



Yukarıda bulunan şekli 4, verilerde balon olduğuna dair doğrudan kanıt sunmamaktadır. Yani, tartışmamızın buradaki grafiğe bağlı olmasıyla Rusya

Borsasında balonların varlığına dair kritik değerler üzerinden kanıt bulunmamaktadır.

**Tablo 8:** Güney Afrika Borsası Testleri

<i>Test</i>	<i>T-İstatistiği</i>	<i>Kritik Değer</i>		
		<i>99%</i>	<i>95%</i>	<i>90%</i>
<i>ADF</i>	<i>-25.097</i>	<i>0.625</i>	<i>-0.07</i>	<i>-0.43</i>
<i>RADF</i>	<i>-61.607</i>	<i>0.631</i>	<i>-0.06</i>	<i>-0.42</i>
<i>SADF</i>	<i>-2.983</i>	<i>2.224</i>	<i>1.65</i>	<i>1.33</i>

Sonuçlar Eviews-add-inn'lerinden elde edilmiş; kritik değerler 1000 yinelemeli (başlangıç penceresi) 159, numune boyu 4233 olan Monte Carlo'dan oluşturulmuştur.

Standart ADF testi sonuçları, verilerin patlayıcı balona sahip olmama hipotezini, balonların var olması adına reddetmiştir. Standart ADF T-istatistiği, testin %95'in altında gerçekleşmesine rağmen tüm önem seviyelerinde kritik değer üzerinde. Yalnızca bu test bulguları doğrulamayacaktır, bunun sonucu olarak RADF ek testi gerçekleştirilmiştir. RADF testi, RADF T-istatistiği değerinin de (ki bu değerler 1000 yineleme ve başlangıç penceresi 159 olan bir Monte Carlo simülasyonundan elde edilmiştir) kritik değerlerin üzerinde olması sebebiyle piyasada balonların varlığının bulunduğunu göstermektedir. Dahası, SADF testi 2000'den başlayarak 2016'ya kadar olan veri setinin doğrulamasına ulaşmak için gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda seçilen periyot için balon olması ihtimalinin oldukça yüksek bir olasılığının olduğu görülmektedir.

Aşağıdaki, Yuvarlanma ADF grafiği 2000 ile 2016 arasındaki verilerin davranışlarını açıkça ortaya koymaktadır. Piyasa 2000 yılının sonlarına doğru çökmeye başlamıştır, sonrasında grafik bizlere 2005 ile 2006 arasında oluşan bir balonu göstermektedir ki bu balonun, yatırımcıların Güney Afrika varlıklarının hisselerine olan davranışlarının fiyatları yukarı çekmesinden kaynaklanan bir akış kaynaklı olduğunu ön plana çıkarmaktadır. Aynı zamanda grafik, 2009'da olan bir balonu göstermektedir ki bu da neredeyse dünyadaki tüm finansal piyasaları etkisi altına alan Subprime krizin artçısı olarak nitelendirilebilir.

Diğer bir yandan SADF grafiği subprime krizinin başlangıcına işaret eden 2005'ten 2007'ye kadar olan balonu açık bir biçimde göstermektedir; yani genel olarak bu küresel finansal krizin sonucu olabilir. Bu sonuç Elike ve Anoruo (2017) ile uyusmaktadır. Elike ve Anoruo çıkardıkları sonuçta, Güney Afrika borsasında ilki 1984 Ekim ve 1985 Martta meydana gelen patlayıcı balon davranışının kanıtlarını öne sürmektedirler. 2001'te başlayıp 2003'te çöken diğer bir balon daha mevcuttur.

### 3.5. ŞANGAY BORSA ÇÖKÜŞÜ 2015

Aralık 2015'te Şangay Bileşik Endeksi (SCI) %20'den daha fazla düştü. Kayıplar ayın sonunda yoğunluk gösterdi ki bu da Temmuzdaki benzer bir felaketi takiben iki aydan kısa bir süre içerisinde ikinci bir piyasa düşüşüne yol açmıştır. Rota dramatik olmakla birlikte kazanımlar da bir o kadar dikkat çekici gelişmiştir. Şöyle ki; Çin'deki finansal dalgalanmanın son dönemleri kayda değer artışların hemen ardından gelmektedir. Şangay borsası ise Haziran 2014 ile Haziran 2015 arasında %150'den fazla büyümüştür.

Bu yazın çöküşünde Çinli yatırımcılar 5 trilyon Euro kadar kaybetmiştir ki bu rakam Çin'in 2012 yılındaki tüm piyasa sermayelendirmesinden daha yüksek bir değere karşılık gelmektedir. SCI'nın 12 Haziran zirvesine eriştiği haftalarda, endeks sermayelendirmesinin %40'ndan fazlasını kaybetmiştir. Daha küçük ve teknoloji odaklı olan Shenzen Borsası (STE) daha da büyük kayıplar yaşayarak 2015 kazançlarını sıfırlamıştır.

Şekil 5: Şangay Bileşik Endeksi (2014-2015)



Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

Düşüş ne kadar dramatik olsa da, finansal çöküşün Çin Ekonomisine etkisi oldukça kısıtlı kalmıştır. Bunun sebebi çoğunlukla kayıplara maruz kalan yatırımcıların doğası ile alakalıdır: Çin’de borsanın %15’ten az bir kısmı ev finansal varlıklarından oluşmaktadır. Çin vatandaşlarının yalnızca %5 ila %10’u bu piyasa dalgalanmalarına maruz kalmıştır. Çin’e kıyasla, ABD vatandaşlarının %55’i birikimlerini borsaya yatırmıştır. Dahası, birçok Çinli yatırımcı orta veya üst sınıfa dahildir ve balonun patlamasını takip eden hareketli aylarda gözle görülür kazançlar sağlamışlardır. Balon patlamıştır ancak değerler hala bir yıl öncesinin seviyesinde seyretmektedir.

Yabancı yatırımcıların hisselerin yalnızca %1.5’ini kontrol edebildiği Çin Borsasının ilgili soyutlaması, başlangıçta krizin yabancı piyasalara sıçramasını kısıtlamıştır. İkinci bir çöküşün ise Çin ötesinde daha dramatik etkileri meydana gelmiştir. Büyümekte olan ve gelişmekte olan ekonomilerdeki bulaşma riski daha gözle görülür hale gelmiştir. AB piyasalarında da Çin’deki Temmuz’daki düşüş AB endekslerinde yalnızca kısıtlı bir etki bırakmıştır ancak durum Ağustosta kötüleşmiştir. Çin ile güçlü ticari ilişkileri olan Avrupa ülkeleri borsalarında büyük kayıplarla yüzleşmiştir. Çin Krizi tüm AB Ülkelerini etkilerken, Almanya, Belçika ve Hollanda Şangay borsa çöküşünden en çok etkilenenler olmuştur.

**Şekil 6:** Avrupa Borsalarında Düşüş Ve Çin’e Yapılan Ticaret Baskısı



Kaynak: Bruegel (26 Ağustos 2015)

### 3.6. ÇİN EKONOMİK MODELİ KRİZİ

Çin'in finansal piyasaları ile gerçek ekonomisi arasındaki uzaklık göz önünde bulundurulduğunda, son zamanlarda meydana gelen borsa çöküşünün Çin ekonomisini ciddi bir biçimde veya doğrudan etkilemesi pek muhtemel değildir. Bununla birlikte, Çin finansal piyasalarındaki ani gerileme dönemi, birçoğunun borsa fiyatları arttıkça görmezden gelmekten memnuniyet duyduğu yatırımcıların bir gerçeği farketmelerine sebep olmuştur: Çin'in kısa vadeli büyüme çerçevesinin alabileceği en iyi hal "ortalama" iken, bir veya iki yıl daha sürecek bir hız kesme dönemi ise kaçınılmazdı. GSYH büyümesinin yıllık oranı 2011'deki %10.4'ten 2014'te %7.4'e yavaşlamıştı ve bu oran gelecek yıllarda daha da düşebilir. (2017'de büyüme oranının %7'nin altına düşmesi muhtemeldir.)

Şekil 7: Çin Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com/) /.

İhracat performansı da kötüleşmeyi sürdürmüş ve Çin hükümetinin Yuan'ın bir haftada iki kez değerinin düşmesine sebep olmuştur. Şema 7 ve Şema 8'den de görüldüğü gibi, yakıt ve hammaddeye olan yerel talepte belirgin düşüş gerçekleşirken, endüstriyel üretim trendi ise negatif eğilim yönlü hareket etmektedir.

**Şekil 8: Çin Sanayi Endeksi (2014-2015)**



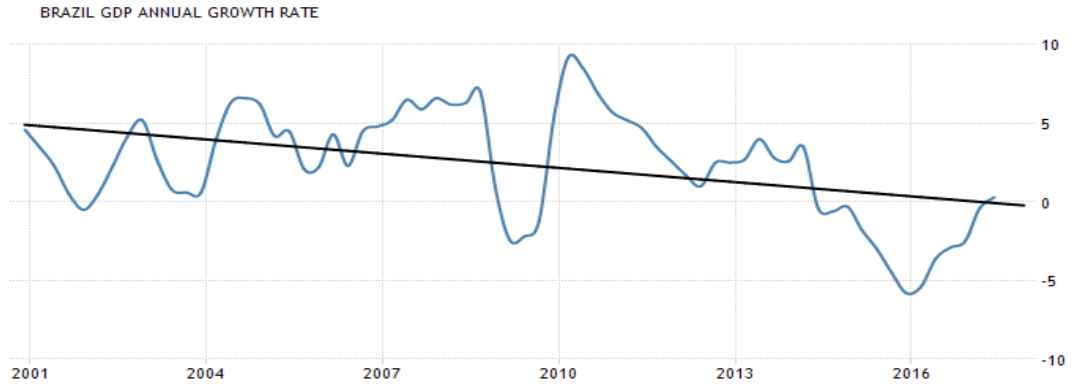
Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com) / Çin Ulusal İstatistik Bürosu

Önceden büyümenin %15'inden sorumlu olan gayrimenkul sektörü şimdilerde büyük bir gerileme ile yüzleşmektedir. Yeni gayrimenkul istatistikleri bir yıl öncesine kıyasla 2015'in ilk iki ayında neredeyse %50 düşmüştür. IMF tarafından bildirildiğine göre bunun oldukça ciddi sonuçları olabilir: 'Çin'de gayrimenkul riskler toplamı (mortgage'lar hariç) GSYH'Nin neredeyse %20'sidir ve gayrimenkul firmaları arasındaki finansal stres doğrudan sınır aşırı etkilere sebep olabilir.

### **3.7. BREZİLYA EKONOMİK BÜYÜME ORANI**

Brezilya ekonomisi, bir önceki süreçte yaşanan %0.4 geri çekilme ve düz piyasa değerlendirmelerindeki beklentileri aşarak 2017'nin ikinci çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre %0.3 ilerlemiştir. Ev/hane harcamalarındaki geri tepme sebebiyle 2014'ten bu yana meydana gelen ilk yıldaki büyüme oranıdır. Brezilya'daki yıllık büyüme oranı 1995'in ilk çeyreğinde en yüksek rakam olan %10.10 ile 2015'in dördüncü çeyreğinde %-5.80 olan en düşük rakamı ile 1991'den 2017'ye kadar ortalama %2.58'dir.

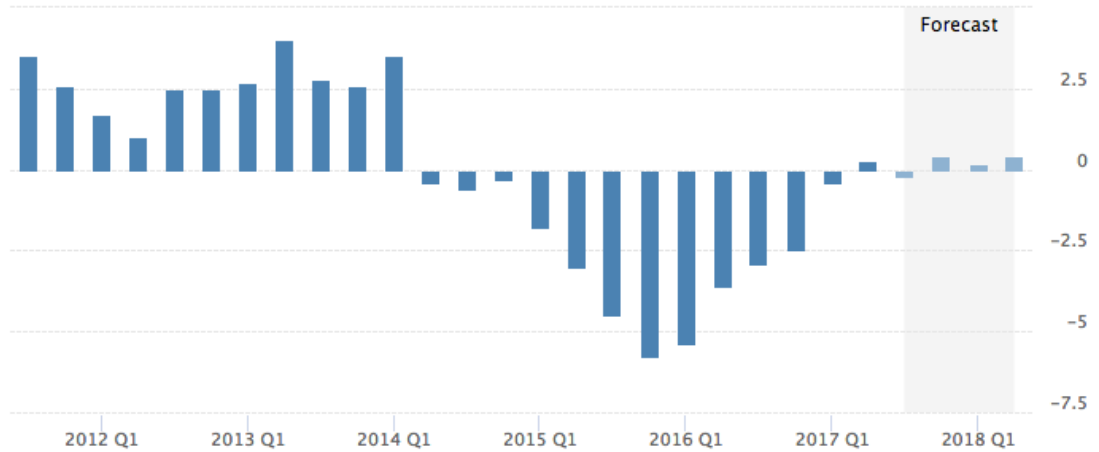
**Şekil 9:** Brezilya Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.Tradingeconomics.Com](http://www.Tradingeconomics.Com) / Instituto Brasilerd De Geografia E Estatistica (Ibge)

Ticari Ekonomiler Küresel Makro Modelleri (TEGMM) ve analizci beklentilerine göre, Brezilya ekonomisinin 2017'nin sonuna kadar %0.50'ye ulaşması beklenmektedir. İleriye bakacak olursak, Brezilya'da GSYH yıllık büyüme oranı bir yılda %1,30'da sabitlenmiştir. Uzun vadede, ekonometri modellerimize göre Brezilya GSYH yıllık büyüme oranının 2020'de %1.90'a erişmesi öngörülmektedir.

**Şekil 10:** Brezilya 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com) / Brezilya İstatistik Enstitüsü Bürosu

### 3.8. RUSYA EKONOMİK BÜYÜME ORANI

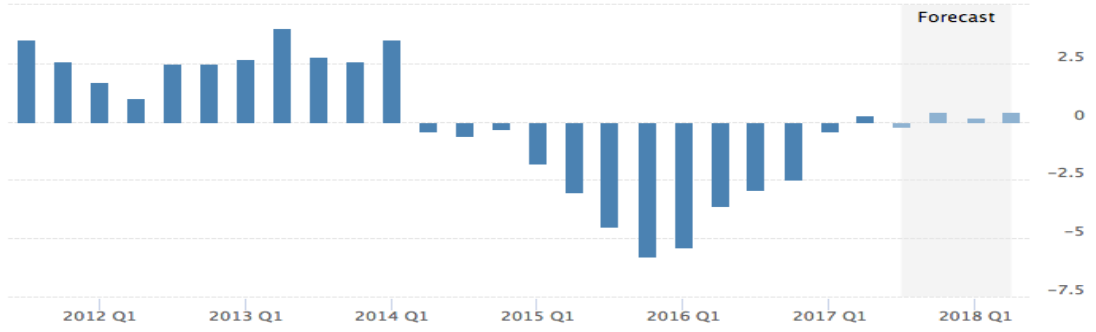
Şekile 11’de de gösterildiği gibi Rusya’nın GSYH’si bir önceki döneme göre % 0.5 büyümeyi takiben öngörülerin gerisinde kalmıştır. Geçtiğimiz yılın aynı dönemi ile kıyaslandığında 2017’nin ikinci çeyreğinde %2.5 arttığı görülmektedir. Toptan ve perakende satışın, madencilik, imalat ve yapı sektörünün büyümesi ile, 2012’nin üçüncü çeyreğinden bu yana meydana gelen en büyük hızda genişleme olduğu görülmektedir. 2016’nın aynı dönemindeki %0.5 küçülme ile kıyaslanacak olursa yılın ilk yarısında GSYH %1.5 artmıştır. Rusya’daki yıllık büyüme oranı 1996’dan 2017’ye kadar %3.03 ortalamasında seyretmiş, 1999’un dördüncü çeyreğinde tüm zamanların en yüksek oranı olan %12.10’ye erişmiş ve 2009’un ikinci çeyreğinde ise küresel piyasalardaki kriz ve çöküşlerin bir sonucu olarak en düşük oran olan %-11.20’ye düşmüştür.

Şekil 11: Rusya Ekonomik Büyüme Oranı



Ticari Ekonomiler Küresel Makro Modeller (TEGMM) ve analizi beklentilerine göre Rusya’da GSYH yıllık büyüme oranının 2017’nin son çeyreğine kadar %2.50 olması beklenmektedir. Rusya’da GSYH yıllık büyüme oranı 12 aylık bir zamanda %2.40’ta seyretmektedir. Uzun vadede Rusya GSYH yıllık büyüme oranının bizim ekonometri modellerimize göre 2020’de %2.30 civarında seyretmesi beklenmektedir.

**Şekil 12:** Rusya 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com) / Brezilya İstatistik Bürosu Enstitüsü

### 3.9. HİNDİSTAN EKONOMİK BÜYÜME ORANI

Hindistan ekonomisi 2017 yılının ikinci çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre %5.7 genişlemiş; önceki periyodun %6.1 oranının ve piyasa beklentisi olan %6.6'nın altında kalmıştır. Bu 2014'ün ilk çeyreğindeki müşteri harcamalarındaki ve ihracatlardaki yavaşlamalar sebebiyle en düşük büyüme hızı rekoru olarak kalmaya devam etmektedir. Üretim açısından, imalat ve tarım hafiflemiştir. Aşağıdaki 2001 ile 2017 periyodunu kapsayan şema, dolaşımdaki Hindistan para biriminin %86'sını ortadan kaldıran 2016 yılının Kasım ayında başlayan tedavülden kaldırma programını takiben dördüncü ardıl yavaşlayan büyüme olayını göstermektedir. Hindistan'daki GSYH yıllık büyüme oranı 1951'den 2018'ye kadar %6.12 ortalamasında seyretmiş, 2010'un ilk çeyreğinde tüm zamanların en yüksek değeri olan %11.40'a ulaşmış ve 2009'da finansal piyasalardaki balon ve çöküşlerin bir sonucu olarak en düşük değerini görmüştür.

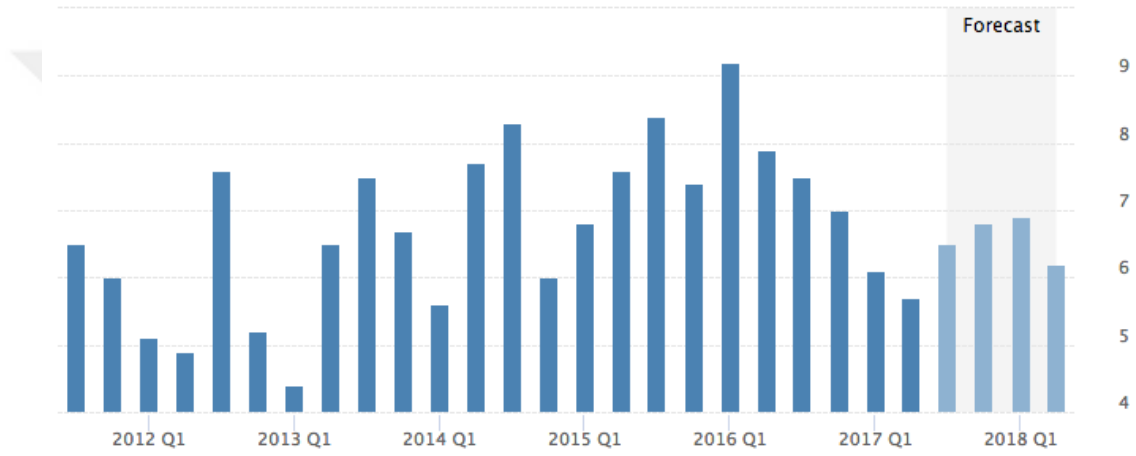
**Şekil 13:** Hindistan Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com) / İstatistik ve Program Uygulama Bakanlığı (MOSPI)

Hindistan GSYH'si yıllık büyüme oranının 2017'nin son çeyreğinde %6.80'e ulaşması beklenmektedir ve bu bilgi Ticari Ekonomiler Küresel Makro Modelleri ve analizci beklentilerine göredir. İleri bakacak olursak, Hindistan'daki yıllık büyüme oranı 12 aylık bir süre içerisinde %6.60 seviyesinde durmaktadır. Bizlerin ekonometrik modellerine göre uzun vadede, Hindistan GSYH yıllık büyüme oranının 2020'de %5.70'lerde seyredeceği tahminlenmektedir.

**Şekil 14:** Hindistan 2020'ye Kadar Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı



### 3.10. GÜNEY AFRİKA EKONOMİK BÜYÜME ORANI

Güney Afrika ekonomisi 2017 yılının ikinci çeyreğinde bir yıl öncesinin aynı dönemine kıyasla %1.1 büyümüş, bir dönem öncesinin %1 üzerine çıkmış ve piyasa beklentilerini %0.4 ile aşmıştır. Bu iki yıldır erişilen en yüksek büyüme oranıdır. 2017'nin ilk yarısı düşünüldüğünde, ekonomi %1.1 genişlemiştir. Güney Afrika'daki yıllık büyüme oranı 1994'ten 2017'ye kadar %2.85 ortalamasında seyretmiş, 2006'nın dördüncü çeyreğinde %7.10 olan tüm zamanların en yüksek değerine ulaşmış ve 2009'un ikinci çeyreğinde küresel finansal krizler ve özellikle ABD'den gelen küresel finansal krizlerin bu ülke üzerindeki etkilerinden kaynaklandığı düşünülen en düşük değerini bulmuştur.

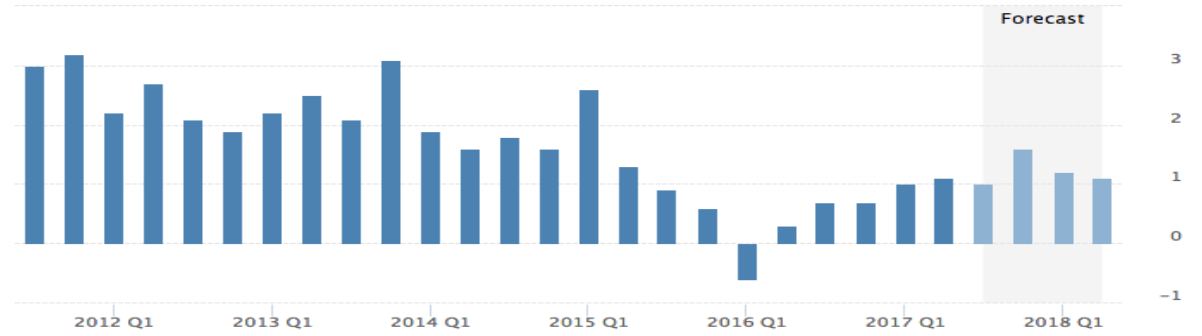
**Şekil 15:** Güney Afrika Yıllık Büyüme Oranı



Kaynak: [www.tradingeconomics.com/](http://www.tradingeconomics.com/).

Ticari Ekonomiler Küresel Makro Modelleri ve analizci beklentilerine göre Güney Afrika GSYH yıllık büyüme oranının 2017'nin son çeyreğinde %1.20 oranında olması beklenmektedir. İleriye bakacak olursak, Güney Afrika'daki GSYH yıllık büyüme oranı 12 aylık bir süreçte %2.90 oranındadır.

**Şekil 16:** Güney Afrika Öngörülen Yıllık Büyüme Oranı



Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen ekonometrik modellemelere göre uzun vadede, Güney Afrika GSYH yıllık büyüme oranının 2020'de %2.60 civarında seyretmesi beklenmektedir. Tahmin sonuçları Şekil 16'da gösterilmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma 2000 ile 2016 arasında geçen periyotta büyümekte olan ekonomilerin (BRICS) finansal piyasalarında spekülasyon balon ve çöküşlerin varlığını incelenmiştir. Çalışmada BRICS ülkelerinde spekülasyon balon ve çöküşlerin varlığını incelemek için sağ kuyruk ADF testleri, SADF ve RADF testleri de dahil olmak üzere ardışık birim kök testleri kullanılmıştır. Bu analiz ve uygulamalar özellikle belirli zamanlarda çöken balonlar için erken bir uyarı sistemi sunmak için tasarlanmıştır (Evans 1991). Çalışma nispi fiyatları kullanmaktadır. Standart sağ taraflı ADF testinin sonuçları, borsa fiyatlarındaki patlayıcılık olmaması üzerine olan boş hipotezi reddetmekte başarısız olmuştur. Özellikle de belirli aralıklarla çöken balonların varlığında, standart sağa dayalı ADF prosedürünün sonuçları yanıltıcı olabilmektedir. RADF ve SADF testlerinin sonuçları borsa fiyatlarındaki spekülasyon balon olmamasının boş hipotezini reddetmede başarısız olmuştur.

Grafik sonuçları spekülasyon balonların kanıtlarını göstermektedir. Hindistan borsasında görülen ilk balon 2006 ile 2016 arasındadır. Çin borsası 2015'te ve 2016 boyunca güncel balon süresince ABD borsa dalgalanmaları ve Avrupa piyasalarının Çin borsasındaki etkileri yüzünden iniş çıkışlar yaşamaktaydı. Güney Afrika borsasının ilk balonu 2000 yılının Ekim ayında başlamış ve 2000 yılının Aralık ayında sona ermiştir. Bu balon oldukça kısadır ve iki ay sürmüştür. Üçüncü balon ise yaklaşık olarak iki yıl (24 ay) sürmüştür. 2001 yılının Ocak ayında başlamış ve 2003 yılının yine Ocak ayında sonlanmıştır. Bir arada, SADF ve RADF testlerinin sonuçları, borsalardaki balonların patlayıcı eğilimlerinin alışverişi yapılan borsa fiyatı hareketleri ile atfedilebileceğini öne sürmektedir. Brezilya ve Rusya'nın 2007 yılından 2009'a dek süren küresel finansal kriz süresince balonlar deneyimlediği RADF grafik sonuçları doğrulanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları, varlık fiyatlarındaki patlayıcı balonları kararlaştırırken temel değerlerin oynadığı önemli rolleri aydınlatmaktadır. Yatırımcılar borsa fiyatlarında balonların var olduğundan haberdar olmalıdırlar. Bu bilgi onların spekülasyon balonların erken uyarı işaretlerini okumalarını sağlayacaktır. Aynı zamanda onların varlıklarını mantıklı bir biçimde satmalarını ve bu sayede piyasa verimliliğine erişilmesini sağlayacak olan hisse fiyatlarının makul değerlerine

ayarlanmasını sağlayacaktır. Rasyonel spekülâtif balonun varlığı servetin yeniden dağıtılmasına ve bu sayede ekonomide ters etkiler oluşmasına sebep olabilmektedir.

Bu da, BRICS piyasasında spekülâtif balonların oluşumunu hafifletmek adına politika belirleyicilerinin bahsi geçen olasılıktan haberdar olmalarını zorunlu kılmaktadır.

Çalışma bağlamında, BRICS finansal piyasalarında borsalardaki balon ve çöküşlerin varlığını test etmek için Sağ Kuyruk ADF testinden yararlanılmıştır. Çalışma, Sağ Kuyruk ADF, RADF ve SADF testlerini kullanmış, testler verideki patlayıcı balonları aynı zamanda BRICS ülkelerindeki etkilerini tespit etmede başarılı olmuştur. İleri araştırmalar, borsa verilerinde balonun tam olarak ne zaman ortaya çıktığını tespit etmeye yardımcı olacak GSADF'yi de içermelidir. Modelde, bazı vakalar daha geniş olabileceği ve daha ileri tartışmalara imkan sunabileceği için temettü içerilmesi önerilmektedir. Dahası, küresel döviz oranları, küresel borsalar, bitcoin ve diğer kripto para piyasaları, bu çalışmada dikkate alınan modellerin türleri için ilgi çekici ampirik uygulamalar sunmaktadır.

## KAYNAKÇA

Abreu, D. ve Brunnermeier, M. K. (2003). Bubbles and Crashes. *Econometrica*. 71(1): 173-204. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00393>

Auerbach, A. J. ve Hassett, K. (2002). Optimal long-run fiscal policy: constraints, preferences and the resolution of uncertainty. *Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w9132>

Ausloos, M., ve Ivanova, K. (2002). Mechanistic approach to generalized technical analysis of share prices and stock market indices. *The European Physical Journal B - Condensed Matter and Complex Systems*, 27 (2):177-187. <https://doi.org/10.1140/epjb/e20020144> <https://doi.org/10.1007/s10051-002-9018-9>

Baker, M., Stein, J. C., ve Wurgler, J. (2003). When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-Dependent Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 118 (3) 969-1005. <https://doi.org/10.1162/00335530360698478>

Barber, B. M., Odean, T., ve University of California. (1998). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. Davis, Calif: *Graduate School of Management, University of California*.

Blanchard, O. Rhee, C. ve Summers, L. (1993). The Stock Market, Profit, and Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (1) 115-136. <https://doi.org/10.2307/2118497>

Bolton, Patrick, Scheinkman, Jose, ve Xiong, Wei. (2006). Executive Compensation and Short-Termist Behaviour in Speculative Markets. *Review of Economic Studies*, 73 (3) 577-610. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2006.00388.x>

Bradley, D., B. Jordan, ve J. Ritter. (2006). Analyst Behavior Following IPOs: The Bubble Period Evidence. *Review of Financial Studies*.

Brunnermeier, M. K. (2004). Asset pricing under asymmetric information: Bubbles, crashes, technical analysis, and herding. *Oxford, UK: Oxford University Press*.

Christian Science Monitor (2011) “Amid BRICS rise and Arab Spring, a new global order forms” Retrieved 20 October 2011.

Clarín (2014) Retrieved 12 Mayıs 2014. *India quiere a Argentina en los BRICS, el club de los emergentes*.

D. Sornette, (2003). Why Stock Markets Crash, *Princeton University Press*, Princeton, NJ,

Dass, N., M. Massa, ve R. Patgiri. 2007. Mutual Funds and Bubbles: *The Surprising Role of Contractual*.

Dass, N., Massa, M., ve Patgiri, R. (2008). Mutual Funds and Bubbles: The Surprising Role of Contractual Incentives. *Review of Financial Studies*, 21 (1)51-99. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm033>

De, L. J. B., ve Shleifer, A. (1991). The Stock Market Bubble of 1929: Evidence from Closed-end Mutual Funds. *The Journal of Economic History*, 51 (3) 675- 700.

Debreu, G., Hens, T., ve Schenk-Hoppé, K. R. (2005). *Special issue on evolutionary finance: [in memory of Gérard Debreu, 1921-2004]*. Amsterdam u.a. Elsevier.

Fisher, I. (1930). *The money illusion*. New York: Adelphi Company.

French, K. R., Schwert, W. G., ve Stambaugh, R. F. (1987). Expected stock returns and volatility. *Journal of Financial Economics*, 19 (1) 3-29. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(87\)90026-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(87)90026-2)

Friedman, M., Savage, L. J., ve Becker, G. S. (2007). Milton Friedman on economics: Selected papers. Chicago: *University of Chicago Press*.

Froot, K. Obstfeld, M. ve National Bureau of Economic Research. (1989). Intrinsic bubbles: The case of stock prices. Cambridge, MA: *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w3091>

Garber, Peter M. (2000). *Famous first bubbles: The fundamentals of early manias*. MIT Press, Cambridge, Mass.

Gilchrist, S., Himmelberg, C. P., ve Huberman, G. (2005). Do stock price bubbles influence corporate investment?. *Journal of Monetary Economics*, 52 (4) 805-827. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2005.03.003>

Harrison, J. M. ve Kreps, D. M. (1978). Speculative Investor Behavior in a Stock Market with Heterogeneous Expectations. *The Quarterly Journal of Economics*, 92 (2) 323-336. <https://doi.org/10.2307/1884166>

Hong, H., ve Stein, J. C. (2003). Simple forecasts and paradigm shifts. Cambridge (Mass.: *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w10013>

*Global Economic Prospects*, <https://emergingequity.org/2016/01/07/world-bank-issues-2016-perfect-storm-warning-amid-brics-synchronised-slowdown/>. (erişim tarihi: 07.01.2016).

Jiang, Z.Q., Zhou, W.X., Sornette, D., Woodard, R., Bastiaensen, K., ve Cauwels, P. (2010). Bubble diagnosis and prediction of the 2005-2007 and 2008-2009 Chinese stock market bubbles. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 74 (3) 149-162. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.02.007>

- Johansen, A., ve Sornette, D. (2001). *Finite-time singularity in the dynamics of the world population, economic and financial indices*. *Physica A*, 294 465-502. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(01\)00105-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(01)00105-4)
- Johansen, Anders, ve Sornette, Didier. (2010). *Shocks, Crashes and Bubbles in Financial Markets*.
- Johansen, S. ve Istituto universitario europeo. (1999). A small sample correction for tests of Hypotheses on the cointegrating vectors. *Badia Fiesolana (FI: European University Institute)*.
- Kyle, A. S., ve Wang, F. A. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: Can Overconfidence Survive the Market Test? *Journal of Finance New York-*, 52 (5) 2073-2090. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02751.x>
- M. Ausloos, K. Ivanova, Patterns, (2002). *Trends and Predictions in Stock Market*
- Markham, J. W. (2015). *A Financial History of Modern U.S. Corporate Scandals*:
- Markham, Jeffrey W. (2002) *A Financial History of the United States; Volume III (1970-2001)* M.E.Sharpe ISBN 0765607301
- Markus, K. B. (2001). *Dynamic Trading Models, Technical Analysis, and the Role of Trading Volume*.
- Marta Barcellos ve Simone Azevedo; "*Histórias do Mercado de Capitais no Brasil*" ("Financial Markets' Histories in Brazil") (Portuguese) Campus Elsevier 2011 ISBN 85-352-3994-4 Intro. Page xiv, Last Paragraph.
- Morck, R., Shleifer, A., ve Vishny, R. W. (1990). The stock model and investment: Is the market a sideshow? *Brookings Papers on Economic Activity (Washington)*, 2, 157-215. <https://doi.org/10.2307/2534506>
- Ohansen, A., ve Sornette, D. (1999). Modeling the stock market prior to large crashes. *The European Physical Journal B - Condensed Matter and Complex Systems*, 9 (1) 167-174.
- Panageas, S., ve Rodney L. White Center for Financial Research. (2004). The neo-classical theory of investment in speculative markets. Philadelphia, Pa: *Rodney L. White Center for Financial Research*, The Wharton School, and University of Pennsylvania.
- Phillips, P.C.B., Wu, Y., and Yu, J., (2011a). Explosive behavior in the 1990s nasdaq: When did exuberance escalate asset values? *International Economics Review* 52 (1) 201–226. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2010.00625.x>

Phillips, P.C.B., Yu, J., (2011). Dating the timeline of financial bubbles during the subprime crisis. *Quantitative Economics* 2 (3) 455–491. <https://doi.org/10.3982/QE82>

Polk, C., ve Sapienza, P. (2009). The Stock Market and Corporate Investment: A Test of Catering Theory. *The Review of Financial Studies*, 22, (1) 187-217. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn030>

Rayan, K. (2008). *Financial leverage and firm value*. Johannesburg: GIBS.

Scheinkman, J. A., ve Xiong, W. (2003). Overconfidence and Speculative Bubbles. *Journal of Political Economy Chicago-*, 111, 1183-1219. <https://doi.org/10.1086/378531>

Shiller, R. J. (1999). *Measuring bubble expectations and investor confidence*. Cambridge, Mass: NBER. <https://doi.org/10.3386/w7008>

Shiller, R. J., ve National Bureau of Economic Research. (1987). Investor behavior in the October 1987 stock market crash: Survey evidence. Cambridge (1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, Mass. 02138: *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w2446>

Shiller, R. J., ve National Bureau of Economic Research. (1989). Comovements in stock prices and comovements in dividends. Cambridge, MA (1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, Mass. 02138: *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w2846>

Shiller, R. J., ve University of Pennsylvania. (1979). The volatility of long-term interest rates and expectations models of the term structure. Philadelphia, Pa: *Dept. of Economics, University of Pennsylvania*.

Shiller, R. J., ve Yale University. (2002). From efficient market theory to behavioral finance. *New Haven, Conn: Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University*.

Sornette, D. (Ocak 01, 2003). *Critical market crashes*. *Physics Reports*, 378, 1. [https://doi.org/10.1016/S0370-1573\(02\)00634-8](https://doi.org/10.1016/S0370-1573(02)00634-8)

Sornette, D., ve Helmstetter, A. (2003). Endogenous versus exogenous shocks in systems with memory. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 318 (3) 577-591. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(02\)01371-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(02)01371-7)

Stein, H. (1996). *The fiscal revolution in America: Policy in pursuit of reality*. Washington, D.C: AEI Press.

Stulz, R. M. (2000). *Economics: Irrational Exuberance* R. J. Shiller. Science New York Then Washington-, 5475, 2323. <https://doi.org/10.1126/science.288.5475.2323>

Syria Seeks to Join Shanghai Group, BRICS-Minister. RIA (2013). Retrieved 7 November 2013.

Watson, M. W. Blanchard, O. J. ve National Bureau of Economic Research. (1983). *Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets*. Cambridge, Mass: *National Bureau of Economic Research*.

Welman, J. C., Kruger, F., ve Mitchell, B. (2005). *Research methodology*. Cape Town: Oxford University Press.

White, E. N. (2006). *Bubbles and busts: the 1990s in the mirror of the 1920s*. Cambridge, Mass: NBER. <https://doi.org/10.3386/w12138>

World Economic Outlook IMF. Nisan 2013. Retrieved 17 Nisan 2013

Wu, Z., Jiang, C., Li, X., Li, G., ve Ding, Z. (2014). *An Aftershock of the 2008 Wenchuan Earthquake*.

YAO, S. and LUO, D (2008) *Chinese Stock Market Bubble: Inevitable Or Incidental?* : Briefing Series – Issue 41

Zikmund, W. G. (1997). *Exploring marketing research*. Fort Worth (TX: Dryden Press.