

**BORSA İSTANBUL'DA FİNANSAL KABARCIKLARIN TESPİT EDİLMESİ  
VE KABARCIKLARIN FİNANSAL KRİZLERLE İLİŞKİSİ**

**Müge SAĞLAM BEZGİN**

**DOKTORA TEZİ**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Kasım 2019**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Müge SAĞLAM BEZGİN'in "Borsa İstanbul'da Finansal Kabarcıkların Tespit Edilmesi ve Kabarcıkların Finansal Krizlerle İlişkisi" başlıklı tezi 15 Kasım 2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İşletme Anabilim Dalı Finansman Bilim Dalında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr. Mehmet BAŞAR  
Üye : Prof.Dr. Metin ÇOŞKUN  
Üye : Prof.Dr. Mustafa Mesut KAYALI  
Üye : Doç.Dr. Yılmaz KILIÇASLAN  
Üye : Doç.Dr. Feride HAYIRSEVER BAŞTÜRK

Prof.Dr. Bülent GÜNŞOY  
Ağrı'da Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



## ÖZET

### BORSA İSTANBUL'DA FİNANSAL KABARCIKLARIN TESPİT EDİLMESİ VE KABARCIKLARIN FİNANSAL KRİZLERLE İLİŞKİSİ

Müge SAĞLAM BEZGİN

İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kasım 2019

Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Bu çalışmanın amacı Türkiye Sermaye piyasalarında finansal kabarcıkların tespit edilmesi ve finansal kabarcıkların krizlerle ilişkisinin sınanması suretiyle krizlere farklı bir perspektiften bakmaktır. Varlıkların fiyatlarının temel değerden sapması olarak tanımlanan kabarcıkların tespitinde sağ kuyruklu birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Borsa İstanbul 100, Borsa İstanbul Mali, Borsa İstanbul Sınai ve Borsa İstanbul Hizmet endeksi getiri serileri Türkiye Sermaye piyasalarının temsili olarak ele alınmış ve bu endekslere ait inceleme dönemi endeks işlem hacmindeki artış göz önüne alınarak 1997-2018 dönemi olarak belirlenmiştir. İncelenen dönem içerisinde endekslere ait getiri serilerinde kabarcık bulgusuna rastlanmıştır. Çalışmanın ikinci adımı; tespit edilen kabarcıkların finansal krizlerle ilişkisinin incelenmesidir. Finansal kriz göstergesi olarak belirlenen makroekonomik değişkenler; gayrisafi yurtiçi hasıla, dış ticaret açığı, toplam dış borç, reel döviz kuru, bütçe açığı, kredi/gayri safi yurtiçi hasıla, faiz oranı, yurtiçi kredi hacmi, para arzı ve enflasyondur. Makroekonomik değişkenlerle kabarcıklar arasındaki ilişki asimetrik nedensellik testi vasıtasıyla sınanmıştır. Değişkenlere ait pozitif ve negatif şokları dikkate alarak nedensellik sıyanan Hatemi-J testi sonuçlarına göre faiz oranlarındaki düşüş, para arzı ve kredi hacmindeki artış kabarcığı pozitif yönde beslemektedir. Kabarcıkların çöküş evresi ise bütçe açığı, dış borç, döviz kurunda artışa neden olurken büyüme olumsuz yönde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Kabarcıklar, Finansal Panik, Borsa İstanbul, Finansal Krizler, Sağ-Kuyruk Birim Kök Testi

## ABSTRACT

### IDENTIFYING FINANCIAL BUBBLES IN BORSA İSTANBUL AND THE RELATIONSHIP BETWEEN BUBBLES AND FINANCIAL CRISIS

Müge SAĞLAM BEZGİN

Department of Business Administration

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, November 2019

Supervisor: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

The aim of this study is to identify the financial bubbles in Turkey Capital Markets and to examine crises from a different perspective by testing the relationship between financial bubbles and crises. Right-tailed unit root tests were used to determine the bubbles defined as the deviation of the asset prices from the basic value. The return series of Borsa İstanbul 100, Borsa İstanbul Financial, Borsa İstanbul Industrial and Borsa İstanbul Service Indices has taken as representative of Turkey Capital Markets and the examination period of these indices has determined as 1997-2018 period considering the increase in index transaction volume. In the period examined, bubble findings have been found in the return series of the indices. The second step of the study is to examine the relationship between the detected bubbles and financial crises. Macroeconomic variables identified as indicators of financial crises are; gross domestic product, foreign trade deficit, total foreign debt, real exchange rate, budget deficit, credit / gross domestic product, interest rate, domestic credit volume, money supply and inflation. The relationship between macroeconomic variables and bubbles was tested by asymmetric causality test. According to the results of Hatemi-J test, which tests causality by taking positive and negative shocks of variables into account, the decrease in interest rates, the increase in money supply and credit volume have fed the bubble positively. The collapse phase of the bubbles, on the other hand, has caused an increase in the budget deficit, foreign debt and exchange rate, while adversely affecting growth.

**Key Words:** Financial bubbles, Financial panic, Borsa İstanbul, Financial crisis, Right tailed unit root test.

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca akademik bakış ağımın deđiőmesi ve geliőmesinde bŸyŸk katkıları olan, tez alıőmamın fikir aőamasından uygulamasına kadar her sŸrete desteklerini ve yardımlarını benden esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Mehmet Başar'a, kendisinden ders almaktan onur duyduğum sorgulamaya ve dŸőnmeye yŸnlendiren hocam ve tez komite Ÿyesi Prof. Dr. Metin Coşkun'a, tez izleme komiteleri boyunca fikirleriyle tezin geliőmesine katkı saylayan komite Ÿyesi sayın Do. Dr. Yılmaz Kılıarslan'a teőekkŸr ederim.

Tez yazım sŸrecimde maddi manevi her anlamda yanımda olan anneme, babama, kardeőlerim Peri ve Burak'a, eőim Ali'ye, kuzenim Aslı'ya beni anladıkları ve bana sabrettikleri iin ok teőekkŸr ederim.

.../.../20...

### ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı"yla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

*Müge SAĞLAM BEZGİN* (grecinin Adı Soyadı)

## İÇİNDEKİLER

<b>JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>TEŞEKKÜR.....</b>	<b>v</b>
<b>ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ .....</b>	<b>vi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ .....</b>	<b>x</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>xi</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....</b>	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Sorun .....	2
1.2. Amaç .....	3
1.3. Önem.....	3
1.4. Varsayımlar .....	4
1.5. Sınırlılıklar .....	4
<b>2. KABARCIKLARIN VE KRİZLERİN TANIMLANMASI.....</b>	<b>5</b>
2.1. Kabarcıkların Tanımlanması.....	5
2.2. Kabarcık Teorileri .....	8
2.2.1. Rasyonel kabarcıklar teorisi .....	8
2.2.2. Daha büyük aptal teorisi (greater fool theory).....	8
2.2.3. Ponzi oyunu yaklaşımı.....	9
2.2.4. İrrasyonel aşırı bolluk teorisi .....	11
2.3. Kabarcık Evreleri: Şişme-Patlama-Sönme.....	12
2.4. Tarihte Finansal Kabarcıklar.....	14
2.4.1. 1636 Hollanda lale balonu (tulipomania) .....	14
2.4.2. 1719 Mississippi balonu .....	16
2.4.3. 1720 Güney Denizi balonu .....	18

2.4.4.	1929 Büyük çöküş .....	19
2.4.5.	1985-1989 Japonya gayrimenkul ve hisse senedi balonu.....	22
2.4.6.	1985-1989 Finlandiya, Norveç, İsveç balonu.....	24
2.4.7.	1997 Asya ülkeleri balonu .....	26
2.4.8.	Dot.Com balonu.....	27
2.4.9.	2008 Mortgage balonu .....	29
2.5.	Kabarcıkların Ölçülmesi/Kabarcık Testleri .....	30
2.5.1.	Aşırı volatilité testi .....	30
2.5.2.	Kabarcık primi testi .....	31
2.5.3.	Birim kök (durağanlık) ve cointegrasyon (eşbütünleşme) yöntemi .	31
2.6.	Kabarcık Çalışmaları İle İlgili Literatür.....	34
2.7.	Ekonomik Kriz .....	38
2.7.1.	Reel sektör krizleri.....	41
2.7.2.	Finansal krizler .....	42
2.7.3.	Finansal kriz modelleri .....	47
2.7.4.	Türkiye’de yaşanan ekonomik krizler .....	50
<b>3.</b>	<b>VERİ SETİ VE YÖNTEM .....</b>	<b>55</b>
3.1.	Veri Seti .....	55
3.2.	Yöntem.....	78
3.2.1.	SADF ve GSADF testi.....	78
3.2.2.	Zaman serilerinde nedensellik .....	80
<b>4.</b>	<b>KABARCIKLARIN TESPİTİ VE FİNANSAL KRİZLERLE İLİŞKİSİNİN TEST EDİLMESİ.....</b>	<b>83</b>
4.1.	GSADF Uygulaması .....	83
4.2.	Asimetrik Nedensellik Testi Uygulaması .....	90
<b>5.</b>	<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>97</b>
5.1.	Sonuç.....	97



5.2. Tartışma.....	98
5.3. Öneriler .....	99
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>101</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 4.1.</b> BİST100 getiri endeksi GSADF sonuçları .....	83
<b>Tablo 4.2.</b> BİST Hizmet getiri endeksi GSADF sonuçları .....	85
<b>Tablo 4.3.</b> BİST Mali getiri endeksi GSADF sonuçları .....	86
<b>Tablo 4.4.</b> BİST Sınai getiri endeksi GSADF sonuçları.....	88
<b>Tablo 4.5.</b> BİST getiri endeksleri kabarcık sayısı.....	89
<b>Tablo 4.6.</b> ADF birim kök testi sonuçları .....	90
<b>Tablo 4.7.</b> Asimetrik nedensellik testi sonuçları .....	92
<b>Tablo 4.8.</b> BİST 100 Minsky moment .....	93
<b>Tablo 4.9.</b> BİST Mali Minsky moment .....	94
<b>Tablo 4.10.</b> BİST Sınai Minsky moment.....	94
<b>Tablo 4.11.</b> BİST Hizmet Minsky moment .....	95

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Kabarcık evreleri.....	14
Şekil 2.2. Ekonomik krizlerin sınıflandırılması .....	41
Şekil 2.3. Finansal krizlerin gelişim süreçleri .....	43
Şekil 3.1. BİST100 getiri endeksi .....	57
Şekil 3.2. BİST Hizmet getiri endeksi .....	58
Şekil 3.3. BİST Mali getiri endeksi .....	59
Şekil 3.4. BİST Sınai getiri endeksi .....	60
Şekil 3.5. Borsa İstanbul 100 getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri.....	62
Şekil 3.6. Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri .....	63
Şekil 3.7. Borsa İstanbul Mali getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri .....	64
Şekil 3.8. Borsa İstanbul Sınai getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri.....	65
Şekil 3.9. Bütçe açığı değişimi.....	68
Şekil 3.10. Döviz kuru değişimi .....	69
Şekil 3.11. M2 para arzı değişimi .....	70
Şekil 3.12. Faiz oranları değişimi .....	71
Şekil 3.13. Kredi hacmi değişimi .....	72
Şekil 3.14. Enflasyon oranı değişimi .....	73
Şekil 3.15. GSYH değişimi .....	74
Şekil 3.16. Dış ticaret açığı değişimi .....	75
Şekil 3.17. Toplam dış borç değişimi .....	76
Şekil 3.18. Kredi/GSYH değişimi .....	77
Şekil 3.19. SADF ve GSADF test süreçleri .....	79
Şekil 4.1. BİST100 getiri serisi kabarcık dönemleri.....	84
Şekil 4.2. BİST Hizmet getiri serisi kabarcık dönemleri .....	85
Şekil 4.3. BİST Mali getiri serisi kabarcık dönemleri .....	87
Şekil 4.4. BİST Sınai getiri serisi kabarcık dönemleri.....	88
Şekil 4.5. Değişkenler arasında beklenen ilişki yönü .....	91

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADF: Augmented Dickey-Fuller Test

ARCH: Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (Oto regresif Koşullu Değişen Varyans)

B100: Borsa İstanbul 100 Endeksi

BA: Bütçe Açığı

BH: Borsa İstanbul Hizmet Endeksi

BİST: Borsa İstanbul

BM: Borsa İstanbul Mali Endeksi

BRICS: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Amerika

BS: Borsa İstanbul Sınai Endeksi

CDS: Credit Default Swaps

DB: Toplam Dış Borç

DİBS: Devlet İç Borçlanma Senedi

DK: Reel Döviz Kuru

DTA: Dış Ticaret Açığı

ENF: Enflasyon

EPH: Etkin Piyasalar Hipotezi

FED: Fedaral Reserv Bank (ABD Merkez Bankası)

FO: Faiz Oranı

FTSA: Financial Times Stock Exchange

GPH: Geweke ve Porter-Hudak Yöntemi

GSADF: Genaralized Sup ADF Test

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

IMF: International Money Fund (Uluslararası Para Fonu)

İMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

KH: Yurtiçi Kredi Hacmi

KİT: Kamu İktisadi Teşebbüsleri

M2: M2 Para Arzı

NASDAQ: National Association of Securities Dealers Automated Quotations

PWY: Phillips, Whin and Yu

rtADF: raight-tailed Augmented Dickey Fuller

S&P 500: Standartd and Poor's 500 Index

SADF: Sup ADF Test

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TDK: Türk Dil Kurumu

TMSF: Türkiye Mevduat Sigorta Fonu

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VAR: Vectör Otoregresyon

## 1. GİRİŞ

Finansal veya reel herhangi bir varlığın temel değerinden sapma olarak tanımlanan kabarcık, ekonomide yaratacağı sorunlar nedeniyle piyasa katılımcılarının son derece ilgisini çekmektedir. Uluslararası yazında “bubble” olarak ifade edilen fiyat kabarcıkları, ulusal yazında balon, köpük, varlık fiyatı balonu, finansal balon veya spekülâtif balon olarak da ifade edilmektedir. Ancak tüm bunlar genel olarak “kabarcık” terimiyle kısaltılmaktadır.

Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH) piyasaya giren bir bilginin varlık fiyatları üzerinde etkili olduğunu, başka bir deyişle varlık fiyatlarının piyasadaki tüm bilgiyi yansıttığını ileri sürmektedir. Şayet yatırımcılar bu şartlar altında rasyonel kararlar alacaklarsa erişilecek bilgi, varlığı olması gereken fiyata yani gerçek fiyatına yakınlaştıracaktır. Böyle bir piyasada ise varlık fiyatları gerçek fiyatlardan farklılık göstermeyecektir (Lardic ve Priso, 2004,s. 560). Ancak EPH’ın bu varsayımı her piyasa için kabul edilebilir değildir.

Kahneman ve Tversky (1979) tarafından yapılan bir çalışma sonucunda gelişen ve 2000’li yıllardan sonra popüler hale gelen “Davranışsal Finans” kavramı rasyonel beklentiler ve etkin piyasalar kavramlarının çok ciddi eleştirilere maruz kalmasına neden olmuştur. Shiller (2003)’in yaptığı finansal varlık fiyatlarındaki balonlar üzerine çalışmalarda varlık fiyatlarının kimi zaman olması gerekenin altında kimi zaman da olması gerekenin çok üzerinde olduğu görülmüştür. Bu noktada piyasalarda dalgalanmaların yönünün tahminlenmesi ve varlık fiyatlarında olması gerekenden fazla bir değerlemenin olup olmadığının bilinmesi yatırımcılar için son derece önemlidir.

Phillips ve Yu (2011), kabarcıkların ekonomide kaynak dağılımını bozacağını iddia etmektedirler. Chang vd. ve Grossman ise çalışmalarında kabarcıkların oluşumunun ülke ekonomisinin büyümesini engellediğini söylemişlerdir. Roubini (2006)’ya göre ise kabarcıklar enflasyonu beraberinde getirmektedir. Bu çalışmalara ek olarak, yapılan birçok araştırmada kabarcıkların finansal krizlere neden olduğu vurgulanmaktadır. Kriz yazınında sadece kabarcıklarla ilgili değil, krizlerin sınıflandırılması, tanımlanması, nedenleri, öncü göstergeleriyle ilgili de çok fazla tartışma vardır.

Özellikle 2008 Küresel Krizi meydana geldikten sonra kriz yazınında varlık kabarcıklarıyla ilgili çalışmalarda artış olmuştur. Örneğin; Homm and Breitung, 2010; Yan vd., 2012; Brunnermeier and Oehmke 2013; Xiong, 2013; ve Balcılar vd., 2016

tarafından yapılan çalışmalarda konunun teorik ve ampirik temelleri üzerine durulmuş, kabarcıkların krizlerle ilişkileri irdelenmiştir.

Finansal krizler doğurdukları sonuçlar nedeniyle hem hanehalkları hem politikacılar için ilgi çekici bir konu olmuştur. Bu nedenle krizlerin sadece nedenleri değil öngörülebilir olması da son yıllarda yapılan araştırmaların artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmadan elde edilecek sonuçların hem akademik araştırmalara hem piyasa katılımcılarına yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın amaç ve sınırları giriş bölümü olarak tasarlanmıştır. İkinci bölümde ana konuyu oluşturan kabarcıkların tanımlanması, kabarcık teorileri, kabarcıkların ölçülmesi ve literatürde kabarcıklarla ilgili yapılmış çalışmalara ve kabarcıklar tarihine yer verilmiştir. Daha sonra ekonomide kriz kavramından ve sınıflandırılmasından bahsedilmiş, finansal kriz modellerine değinilerek bunların kabarcık araştırmaları için ne ifade ettiği incelenmiştir. Türkiye’de yaşanan ekonomik krizler, bu bölümde ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde uygulanacak yöntemden bahsedilmiş ve veri seti tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde kabarcıkların tespit edilmesi için sağ kuyruk birim kök testi ve bunların krizlerle ilişkisine dair ilişkinin test edilmesi için asimetrik nedensellik testi uygulamaları yer almaktadır. Sonuç bölümünde ise uygulama sonuçlarına ilişkin veriler, kabarcıklara ait veriler aracılığıyla krizlerin öngörülebilirlikleri kapsamında tartışılmış, politika yapıcıları, piyasa katılımcıları ve akademik araştırma yapanlara önerilerde bulunulmuştur.

### **1.1. Sorun**

Piyasa kabarcıkları tespiti ve tanımlanması güç hareketler olarak ifade edilmektedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ve ilgi çeken bir piyasada kabarcıkların tespiti hem yerli hem yabancı yatırımcı hem de politika yapıcıları için son derece önemlidir. Ancak Türkiye piyasası için kabarcık sınımlarının sınırlı olduğu ve varolan incelemelerin de yöntem noktasında tartışmalı olduğu görülmektedir. Son ekonometrik uygulamalarda varlık fiyatı kabarcıklarının geriye dönük tespit edilebileceği ve ilgili dönemde uygulanan ekonomi politikalarının koşullara göre değerlendirilerek kabarcıklarla yapısal finansal krizlerin öngörülebileceği iddia edilmektedir. Bunlara ek olarak finans teorisinde krizlerin oluşum evreleri ve nedenlerine dair birçok akademik tartışma bulunmakta ve farklı varsayımlar teorilerle desteklenmeye çalışılmaktadır.

Kindleberger ve Aliber (2013) finansal panikleri inceledikleri çalışmalarında faiz oranlarındaki düşüşün tüketimi ve borçlanma güdüsünü artırdığını ve bu durumun varlık

fiyatlarında kabarcık oluşturduğunu iddia etmektedirler. Varlık fiyatlarındaki kabarcığın patlamasının ise finansal krize neden olduğunu söyleyen Kindleberger ve Aliber bu iddialarını Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi'yle desteklemektedirler. Bu varsayımlar teorik olarak post-keynesyen ekol içerisinde değerlendirilmektedir.

Bu çalışmanın temel sorunları; kabarcıkların ekonometrik olarak etkin bir şekilde tespit edilememesi, yapılan kabarcık araştırmalarının gelişmiş piyasalarla sınırlı olması, kabarcıkların ekonomik krizlerle ilişkili olduğu iddiası, 2018 Ağustos döneminde Türk Lirası'nın kırılma beşlinin ortalamasından yedi kat fazla değer kaybetmesinin nedeninin piyasada oluşan kabarcık olup olmadığı, kabarcıkların finansal krizlerden bir dönem önce ortaya çıktığı yargısı ve Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi'nin Türkiye piyasalarındaki kabarcıkları açıklamakta yeterli olup olmadığı olarak sıralanabilir.

### **1.2. Amaç**

Araştırmanın temel amacı; kabarcıkların varlığının uygulamalı olarak test edilmesi, kabarcıkların Türkiye'de yaşanan krizlerle ilişkisinin incelenmesi ve Kindleberger'in kabarcık teorisinin sınanması suretiyle yaşanmış ekonomik krizlere farklı bir perspektiften bakma imkânı yaratmaktır.

Çalışmanın yapılmasında diğer bir amaç ise bu konuda yapılan çalışmaların emlak piyasası ile sınırlı olmasıdır. Ayrıca yapılan kabarcık çalışmalarının yoğunlukla gelişmiş piyasalar üzerine olması nedeniyle bu çalışma gelişmekte olan piyasalardaki balon araştırmalarına katkı sağlayacaktır. Ek olarak çalışmada uygulanacak yöntemin (sağ kuyruk birim kök testi), kabarcıkların araştırılması ve tespit edilmesi konusunda uygulama yapan araştırmacıların literatürüne katkı yapacağı düşünülmektedir. Kabarcıkların ve finansal krizlerin incelenmesi, başka bir deyişle aradaki nedenselliğin araştırılmasıyla kabarcıkların (balon oluşumunun takibinin) finansal krizlerin öncü göstergesi olup olamayacağı sorununa da ışık tutulması hedeflenmektedir.

### **1.3. Önem**

Türkiye sermaye piyasalarının kırılma yapısının teorik olarak erken tespiti ve krizlerin öngörülebilir olması politika yapıcı ve piyasa katılımcıları için son derece önemlidir. Bu noktada yapılacak incelemenin sonuçları karar alma noktasında söz konusu kitleye yardımcı olacaktır.

2008 Küresel Kriz sonrası finansal kriz tartışmaları yoğunluk kazanmıştır. Garber (2002) Türkiye 2001 krizini "*Türkiye'deki krizde bütün finansal kriz modelleri aynı kapağa çıkmaktadır*" şeklinde yorumlamaktadır. Bu çalışmada özellikle 2001 sonrası



sürecin incelenmesiyle kriz olup olmadığı tartışmalarına yanıt aranması, kabarcık teorilerinin sınanmasıyla finansal kriz teorisi tartışmalarına katkı sunulması ve kabarcıkların tespiti ile finansal krizlerin öngörülebilir olmasının testi önemlidir.

Kullanılacak ekonometrik yöntem de daha önceki çalışmalarda kullanılan yöntemlerden farklı olması noktasında önem arz etmektedir.

#### **1.4. Varsayımlar**

Bu çalışmada aşağıdaki maddeler varsayım olarak kabul edilmiştir:

- Türkiye Sermaye Piyasalarında kabarcık vardır.
- Türkiye Sermaye Piyasalarındaki kabarcıklar finansal krizlerle ilişkilidir.
- Varlık kabarcıkları finansal krizlerden önceki dönemde ortaya çıkmaktadır.
- Türkiye Sermaye Piyasalarında Minsky Moment geçerlidir.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Bu çalışmanın sınırlılıkları aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Çalışma 1997-2018 dönemini kapsamaktadır.
- Çalışmada Türkiye Sermaye piyasalarının temsilinde Borsa İstanbul 100, Borsa İstanbul Mali, Borsa İstanbul Sınai ve Borsa İstanbul Hizmet endeksi getiri serileri kullanılmıştır.
- Finansal krizleri temsil eden göstergeler olarak; gayrisafi yurtiçi hasıla, dış ticaret açığı, toplam dış borç, reel döviz kuru, bütçe açığı, kredilerin gayrisafi yurtiçi hasıladaki payı, yurtiçi kredi hacmi, faiz oranı, M2 para arzı ve enflasyon değişkenleri ele alınmıştır.

## 2. KABARCIKLARIN VE KRİZLERİN TANIMLANMASI

### 2.1. Kabarcıkların Tanımlanması

Genel olarak; bir varlığın fiyatının aniden artması ve bu artışın bir çöküşe duyarlı olduğu durumlar için kabarcık terimi kullanılmaktadır (Barlevy, 2007, s. 45). Kindleberger vd. (1996) ise kabarcığı daha sonra patlayacak yukarı yönlü bir fiyat hareketi olarak ifade etmektedirler. Watanabe vd. (2007) kavramı daha basitçe bir varlığın fiyatının temel değerinden sapması olarak tanımlamaktadırlar. Burada kastedilen temel değer hisse senetleri için elde edilecek “*nakit akışlarının belirli bir iskonto oranı üzerinden bugüne indirgenmiş*” (Aydın vd., 2015) değerlerinin toplamını ifade etmektedir.

Kabarcıkların patlamasının önemli etkileri vardır. Bir kabarcığın patlaması ekonomideki formların, finansal kurumların ve hane halklarının tasarruflarını yavaşlatabilir. Reel ekonomiye verilen bu tepkiler nedeniyle, ekonomistlerin, kabarcıkların ortaya çıkabileceği koşulları ve fiyatların neden sistematik olarak temel değerlerinden sapabileceğini anlamalarıysa önemlidir (Brunnermeier ve Oehmke, 2013, s. 12).

Rasyonel beklentiler teorisinde, gereken tüm bilginin fiyatta gizli olduğunu ve yatırımcıların da olaylardan haberdar olduğunu bilerek ekonomik değişkenlerdeki değişimlere tepki verdiği iddiası vardır (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 62). Etkin piyasalar hipotezine göre de erişilebilen bütün bilgiler hâlihazırda hisse senedi gibi varlıkların fiyatlarına yansımıştır ve söz konusu varlıklara ilişkin bilgisi olmayan yatırımcılar bilgisi olan yatırımcılara göre dezavantajlı değillerdir (Emin, 2018, s. 8). Etkin piyasalarda varlıkların fiyatları o varlıklardan beklenen getirilerin belirli bir oran üzerinden iskonto edilmiş bugünkü değerlerinin toplamını ifade eder. Başka bir deyişle bu yolla elde edilen temel değer ve piyasa değeri arasında fark olmayacağı beklenir. Bunun bir sonucu olarak piyasada kabarcık oluşumu beklenemez. Ancak özellikle Kahneman ve Tversky tarafından ortaya atılan ‘Beklenti Teorisi’yle birlikte ‘Beklenen Değer Teorisi ve Etkin Piyasalar Hipotezi’ çok ciddi eleştirilere maruz kalmıştır. Böylece kitlelerin tam rasyonalite ile hareket edemeyeceği varsayımı hâkim paradigmanın değişmesine neden olmuştur. Aslında Shiller’in (2003) de bahsettiği gibi ‘Kabarcıklar Teorisi’ kendisi teorisine isim koymasa da 1841’de McKay in ‘Olağanüstü Kitlese Yanılgılar ve Çılgınlıklar’ isimli çalışmasından beri tanımlanmış bulunmaktadır. Çalışmasında McKay, piyasadaki garip dalgalanmaları ve kabarcıkları “kitle histerisinin

dönemsel patlamaları” olarak yorumlamakta ve bir fiyat trendinin aşırı uzamasını kitlelerin sürü halinde hareket etmelerine bağlamaktadır.

Kindleberger ve Aliber (2013) kabarcıkların özelliğini mutlaka patlayacak olmasıyla ifade etmişlerdir. Kabarcıklar, doğası gereği hisse senedi fiyatlarında sürdürülebilir olmayan artışlara yol açtığı için mutlaka patlamaktadır (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 62). Yine Kindleberger ve Aliber (2013)’e göre varlık fiyatı kabarcıkları, banka iflasları ve kur değerindeki büyük değişiklikler arasında bağlantı bulunmaktadır.

Kabarcık, genelde bir varlıktan yatırım getirisi elde etme amacını değil, sözkonusu varlığı başkalarına daha yüksek fiyattan satma amacını içermektedir. Buradan hareketle kabarcıkların temelinde spekülasyonun olduğu kabul edilmektedir. Stiglitz (1990) de buradan hareketle “Kabarcıklar Teorisini”, fiyatın bugün yüksek olmasının tek sebebi olduğunu söylemektedir. Stiglitz’e göre her ne kadar göstergeler doğrulansa da yatırımcıların satış fiyatının yarın daha yüksek olacağına dair inançları varsa kabarcık meydana gelmiştir (Stiglitz, 1990, s. 13-18).

Burada önemli olan husus piyasadaki her dalgalanmanın kabarcık olarak nitelendirilmemesidir. Bu konu üzerinde Komaromi (2004) hisse senedi piyasasında olan bir kabarcığı diğer dalgalanmalardan ayırt edebilmek için şu özelliklerin olması gerektiğine vurgu yapmıştır (Komaromi, 2004, s. 8-13, Samur, 2011, s. 121):

- Varlık fiyatlarındaki daimi ve kuvvetli bir artış,
- Fiyatlardaki artışın yatırımcıların gelecek döneme ait iyimser beklentilerini kuvvetlendirmesi,
- Hisse senedi piyasasında toplam işlem hacminde önemli artış,
- Makroekonomik etkiler doğurması.

Bu çalışmada da Komaromi (2004)’nin bahsettiği özelliklere dayanarak ampirik çalışmaya uygun değişkenler belirlenmiştir.

Blanchard and Watson (1982)’a göre kabarcıklar 2’ye ayrılmaktadır. Varlık fiyatlarının temel değerinin altında kalması da negatif kabarcığı ifade etmektedir ancak uygulamada kastedilen kabarcık, varlık fiyatlarının temel değerinin üzerinde olmasıyla kastedilen pozitif kabarcıktır (Blanchard and Watson, 1982, s. 8).

Jeremy (2003) kabarcıkları; varlık fiyatlarının gerçekçi olmayan beklentiler nedeniyle olması gerekenden fazla fiyatlanması olarak ifade etmektedir (Jeremy, 2003). Bu tanımdan yola çıkarak Jeremy’in varlık fiyatı kabarcıklarının piyasa katılımcılarının yanlış beklentilerinin sonucu oluştuğunu kabul ettiği söylenebilir. Burada yatırımcıların

yanlış veya farklı beklentileri olması piyasadaki bilgi asimetrisi sonucudur ve bu sonuç rasyonel beklentiler teorisine uymamaktadır. Bu nedenle kabarcıklar teorisi farklı yaklaşımlara ait çeşitli teorilerden oluşmaktadır.

Varlık fiyatlarındaki kabarcık ve çöküşleri öngörebilmek güçtür. Özellikle gayrimenkul piyasalarında oluşan kabarcıkları görmenin güç olması literatürde bu durumun ‘Uzağı Görememe’ ile ifade edilmesine neden olmuştur (Ataman-Erdönmez, 2015, s. 60). Gayrimenkul fiyatlarında kabarcık yükseldiğinde bankalar bu varlıklar için ucuz kredi kullandırmaya başlar ancak sonuçta kabarcık çöktüğünde bu kredilerin geri dönüşlerinde sorunlar ortaya çıktığından bankaların sermaye yapıları bozulmaktadır. Bankaların bu sebeple kredi limitlerine daraltmaya gitmesiyle de süreç krize evrilmektedir. Bu durum Minsky tarafından ‘Finansal İstikrarsızlık Hipotezi’nde ifade edilmiştir ve literatüre Minsky Moment olarak geçmiştir.

Minsky’nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezine göre -Kindleberger ve Aliber (2013) çılgınlıkları açıklamada bu modeli kullanırlar- fiyat artışları belirli bir noktadan sonra durmaktadır. Bunun sebebi ise yatırımcının yatırımdan beklenen getiriye sağlayamamasıdır. Örneğin borçlanarak gayrimenkul alan bir yatırımcının kira gelirlerinin borç anapara ve faiz ödemelerini karşılayamaması nedeniyle yatırımcı daha fazla gayrimenkul alımı yapmayacaktır. Burada Minsky nakit akış dengesi bozulan yatırımcıların iyimser beklentilerinin yerini kötümserliğin alacağından bahsetmektedir. Borçların ödenmesinde karşılaşılan zorluklar ve değişen beklentiler nedeniyle eldeki varlıklardan kurtulma güdüsünü artıracaktır. Eldeki varlıkların satışı piyasada panik yaratacak ve bu panik ise varlık fiyatlarını hızla düşürerek değersizleştirecektir. Bankalar kullandırmış olduğu kredilerdeki dönüşlerin aksaması sonucunda kredi fiyatlarını yukarı çekecektir ve hali hazırda kredisini ödeyemeyen yatırımcı yeniden borçlanıp diğer borçlarını ödeyemeyeceğinden bu durum bir çıkmaz halini alacaktır. Burada Minsky; yatırımların borçla finanse edilmesinin finansal kırılganlığı artırdığını savunmaktadır. Buna ek olarak firma sahipleri ve yatırımcılar arasındaki asimetric enformasyonun varlığı da finansal kırılganlığı artıran başka bir unsurdur (Atamtürk, 2016).

## **2.2. Kabarcık Teorileri**

Literatürde yatırımcıların rasyonel ve irrasyonel olduğunu iddia eden iki farklı ekol olması kabarcıkların farklı teorilerle ifade edilmesine neden olmuştur. Bu teoriler genel hatlarıyla aşağıda açıklanmıştır.

### **2.2.1. Rasyonel kabarcıklar teorisi**

Blanchard and Watson (1982) tarafından tanımlanmış olan bu teoride piyasa aktörleri finansal kabarcığın varlığından haberdardır fakat kar etme güdüsüyle fiyatında kabarcık oluşmuş varlığa bilerek yatırım yaparlar. Buradaki amaç varlığı daha sonra yüksek fiyattan satarak sermaye kazancı elde etmektir. Kabarcıktan haberdar olan spekülâtörün, kabarcığın ne zaman patlayacağını bilmesi hususu önemlidir. Riski seven ve kabarcıklı varlığa yatırım yapmayı rasyonel bulan yatırımcılar piyasalarda işlem yaptığı sürece kabarcık büyüyecek ve ömrünü sürdürecektir. Eğer piyasaya girecek sonsuz miktarda potansiyel yatırımcı varsa varlıkları önceden satın alanların iyimser beklentilerinin varlığı altında, kabarcık sonsuza dek devam eder (Blanchard ve Watson, 1982, s. 8; Samur, 2011). Kabarcığın patlaması finansal şoklar ve bundan kaynaklı olarak beklentilerdeki şiddetli kötüleşme sonucu potansiyel yatırımcının piyasaya girmeme tepkisiyle gerçekleşmektedir. Patlama sonrasında patlama şiddetine göre piyasada kriz meydana gelmektedir.

Rasyonel kabarcıklar teorisi; Muth (1961); Flood ve Garber (1982); Krugman (1991); Blanchard ve Watson(1982); Obstfeld (1986) gibi savunucuların olduğu “Yeni Klasik Yaklaşım: Rasyonel Beklentiler” yaklaşımı içerisinde yer almaktadır. Bu yaklaşıma göre toplumsal çılgınlıklar rasyonel spekülâtif kabarcıklar, banka hücumları ise fiyat sabitleyici programlara yönelik spekülâtif ataklardır. Panik ise zamanlaması doğru tahmin edilememiş sürü davranışı olarak tanımlanmaktadır (Korkmaz ve Yamak, 2015, s. 53).

### **2.2.2. Daha büyük aptal teorisi (greater fool theory)**

Turner’in (2008), bahsettiği ve finans çevrelerince 2008 Mortgage krizinde Kredi Temerrüt Swap (CDS) alıcılarının düştüğü durumu anlatmak üzere sıkça kullanılan bu teoride Kindleberger (2000)’in de bahsettiği gibi piyasa katılımcısı kabarcık olduğundan haberdardır. Fakat piyasa oyuncuları sadece kendisini akıllı görmekte, diğer piyasa katılımcılarının daha “aptal” olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle de varlığın fiyatının

temel değerinden yüksek olduğunu sadece kendisinin anladığını, diğerlerinin kabarcıktan habersiz olduklarını düşünmektedir. Burada piyasa katılımcısı varlığı kendisi ne zaman isterse o zaman rahatlıkla satabileceğini düşünmektedir. Bu düşünce nihayetinde piyasa katılımcısını kabarcıktan haberdar olmasına rağmen varlığı satın almaktan hiç çekinmemeye sürüklemektedir (Turner, 2008; Samur, 2011, s. 127).

Bu teorinin rasyonel kabarcıklar teorisinden farkı rasyonel kabarcıkların patlamasında varlığın içsel değerlerinin yanı sıra finansal şoklar, inovasyon gibi etkenler söz konusuysa bu teoride varlığın içsel değerinin yanlış fiyatlanması söz konusudur. Örneğin 2008 krizi sırasında ipoteye dayalı menkul kıymetler için alıcı bulmanın zor olmasının sebeplerinden biri, bu menkul kıymetlerin çok düşük kalitede olan borçlara dayanması yani yanlış fiyatlanmasıdır. Kısacası bu teoriye göre kabarcığın patlama sebebi hatalı fiyatlamadır. Oran (2011), kabarcıkları tanımladığı çalışmada çeşitli modellerden bahsetmiştir. Bunlar rasyonel beklentiler ve asimetric bilgidir. Oran (2011)'e göre belirli bir alt grubun bile kabarcığın varlığından haberdar olmaması durumunda, hatta herkes kabarcığın varlığından haberdar olsa bile, bazılarının bu durumun bilinmediğinin düşünmeleri sonucunda kabarcık oluşur. Bu durum "*daha büyük budala*" (Kindleberger, 2000) modeliyle ilişkilidir (Oran, 2011, s. 154).

### 2.2.3. Ponzi oyunu yaklaşımı

Kabarcık Teorileri'ndeki bir diğer yaklaşım olan Ponzi Yaklaşımı daha çok Charles Ponzi'nin 1920 yılında yaptığı oyuna dayanmakla birlikte, Minsky tarafından borcu borçla kapatma ve sisteme sürekli başka yatırımcıları çekerek piramidin genişlemesini sağlamak şeklinde ifade edilir.

Post Keynesçi iktisatçı (Bocutoğlu, 2012) Hyman Minsky "Finansal İstikrarsızlık Hipotezi"nde<sup>1</sup> ekonomiyi krize sürükleyen üç borçlanma tipinden üçüncüsü olarak ponzi borçlanmayı ele almaktadır. Minsky'nin üç parçalı mali sınıflandırmasının ilki hedge finansman, ikincisi ise spekülative finansmandır. Minsky'nin Hipotezine göre; bir firmanın uzun dönemli gelirlerinin borçlarının anapara ve faiz ödemelerini aşması durumunda firmanın hedge finansman, gelir akımının mevcut borçlarının faiz ödemelerini karşılaması durumunda spekülative finansman yaptığı ve faiz ödeme yükümlülüklerinin

---

<sup>1</sup> 2008 Küresel Krizi sonrası popüler çalışma konusu haline gelmiştir.

gelirlerle karşılanamaması sonucu faiz ödemeleri için yeniden borçlanması durumunda ise ponzi finansman yaptığı ifade edilir (Korkmaz ve Yamak, 2015, s. 55).

Kindleberger ve Aliber'in belirttiğine göre Minsky modeli serbest piyasa ekonomilerinde meydana gelen krizleri açıklamaya yardım etmektedir. Minsky modelinde ekonomik gelişmeyi körükleyen durum kredilerin genişlemesidir. Kredilerin genişlediği ortamlarda da borçlanarak aktif edinme şeklinde vuku bulan "çoşku havası" hâkim olmaktadır. Ucuz kredi ortamlarında, mal ve hizmetlere yönelik taleplerdeki artış doğal olarak üretim kapasitesi üzerinde baskı oluşturur ve fiyatlar yükselir. Kar artışı ve üretimdeki artış daha çok şirketi kendine çekmektedir ve yatırım artışı da büyümede geri beslemeyi beraberinde getirmektedir (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 42-45).

Ponzi sisteminde, firma topladığı kısa vadeli ödünç fonları kâr elde etme umuduyla hisse senedi ve tahvil piyasalarındaki aktiflere yatırmaktadır (Samur, 2011). Burada hisse senedi fiyatları yüksek ve borçlanma maliyetinin düşük olması gerekmektedir. Piyasada yatırım yapılan aktiflerdeki getiri oranlarının yükselmesi firmaların artıştan yararlanma coşkusuyla borcu borçla finanse etmelerine (çünkü borçlanma maliyeti düşüktür) neden olmaktadır. Başka bir deyişle yatırımcı aktif varlıkları elinde tutmak ve fiyat yükselmeden daha fazla aktif almak için sürekli borçlanma yoluna gitmektedir. Ancak bu durum sonsuza dek sürmemekte ve yükselen fiyatlar düşmeye başlamaktadır.

Minsky'in hipotezinde olduğu gibi ekonomi yavaşladığında hedge finansman grubundaki firmaların bazıları spekülatif finansman grubuna, spekülatif finansman grubundakiler de ponzi finansman grubuna geçmek durumunda kalmaktadırlar (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 46). Bu durumda eğer firma yeniden borçlanamazsa kısa vadeli borç ödeme taahhütlerini aksatacak, bunun sonucunda da itibar kaybedecektir. Bir firmanın itibarını kaybetmesi, vadesi ister gelmiş isterse gelmemiş olsun tüm borç verenlerin ödünçlerini kurtarmak üzere firmaya hücum etmelerine ve paniğe yol açmaktadır. En nihayetindeyse firma başarısızlığa sürüklenir. Borcu borçla finanse eden firmaların da elinde bulunan aktiflerin fiyatları hızla düşüşe geçtiğinden firma hem yatırım yaptığı aktiflerden hem de kendi yatırımcılarının çekilmesinden dolayı zarara uğrayacaktır. Samur (2011)'un belirttiğine göre Daye vd. (2002) finansal kabarcıkların sebebinin finansal aktörlerin ponzi oyunu oynamaları olduğunu ifade etmektedirler. (Samur, 2011)

Kindleberger ve Aliber (2013) ponzi oyununun makroekonomik sonuçlara yol açmasının ender bir durum olduğunu daha ziyade ekonominin belirli sektörlerini

etkilediğini, ayrıca ponzi finans teriminin sürdürülmesi mümkün olmayan finans modelleri için genel geçer bir tanım olduğunu söylemektedirler (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 22). Bu noktada bu teorinin Rasyonel Kabarcıklar ve Fazla Aptal Teorisi gibi finansal bir krizi açıklamaktan ziyade sektörlerde oluşan kabarcıkları ifade etmede kullanıldığı söylenebilir.

#### 2.2.4. İrrasyonel aşırı bolluk teorisi

“İrrasyonel Çoşku” ifadesinin 90’lı yıllardaki “dot.com” krizini ifade etmek üzere ilk olarak Alan Greenspan tarafından kullanıldığı düşünülme<sup>2</sup> beraber Shiller’in aynı isimli bir çalışması bulunmaktadır. Kindleberger (1978) terminolojisinde rasyonel akla uymayan ve psikolojik faktörlerin ağır bastığı bu çoşku havası ‘öfori’ ile ifade edilmektedir.

Bu teoriye göre bir varlığa yönelik yüksek talep, geçmişte varlığın yüksek getiriye sahip olmasıyla ilişkilidir ve toplumsal hafıza aynı yüksek karın gelecekte de elde edileceğine dair iyimserliği beslemekte (Shiller, 2001, s. 4; Atasever, 2016, s. 11) ve bunun sonucunda da fiyatlarda kabarcık meydana gelmektedir. Söz konusu iyimserlik Shiller tarafından ‘bulaşıcı’ olarak ifade edilmektedir. Shillere (2001) göre bu düşünce ciddi bilgi ve kanıtlara dayanmadığından rasyonel değildir. Samur (2011) irrasyonel çoşkunun, başka bir deyişle yatırımcının bu iyimser beklentisinin nedenlerini şu maddeler ile ifade etmektedir (Samur, 2011, s. 129):

- Piyasadaki diğer varlıkların fiyatı yükselmektedir,
- Varlık fiyatı geçmişte yüksek bir fiyat artışı yaşamıştır ve bu artışın şimdiden sonra da devam etmemesi için bir sebep yoktur,
- Kendi hislerine aşırı güvenmektedir.

Burada varlık fiyatının yükseleceği beklentisiyle alım yapan yatırımcı “Fazla Aptal Teorisi”nde olduğu gibi fiyatların aşırı fiyatlanmış olduğundan haberdar değildir. Daha sonra detaylandırılacak olan 1980’li yıllardaki Japon Ekonomisi Meltzer (2002) tarafından irrasyonel sınıfına tabi tutulmaktadır (Meltzer, 2002, s. 1-2).

---

<sup>2</sup> Bknz. Alan Greenspan. -Federal Reserve Chairman- “The Challenge of Central Banking in A Democratic Society”, Speech. American Enterprise Institute for Public Policy Research. Washington D.C. 05.12.1996



### 2.3. Kabarcık Evreleri: Şişme-Patlama-Sönme

Minsky (1982) bir ekonomide istikrarsızlığı hem sermaye hem de finansal varlık fiyatlarında meydana gelen ani değişimler olarak ifade etmektedir (Minsky, 1982, s. 3). Finansal İstikrarsızlık Hipotezi'nde Minsky, ekonomik istikrarsızlık üzerinde etkili olan faktörün yatırımların finansmanı olduğunu iddia etmekte ve bu nedenle öncelikle yatırımların finansmanı sorununun ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Dolayısıyla firmaların finansman koşulları; sermaye mallarının fiyatlarını, yatırım mallarına yönelik talebi ve yatırım malları arzını etkilemektedir (Minsky, 1986, s. 171 aktaran Korkmaz ve Yamak, 2015, s. 55). Minsky'e göre iyi bir ekonomik ortamda kredi arzı artmaktadır. Düşük faiz uygulamalarıyla birlikte kredi arzının artması yoğun kredi kullanımını beraberinde getirmektedir. Özellikle de kısa vadede sermaye kazancı elde etme niyetiyle yatırımcılar emlak ya da hisse senedi alımlarına yönelmektedir (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 43). Başka bir deyişle yatırımcılar ucuz kredinin cazibesine kapılarak sürekli borçlanarak varlık alımında bulunmaktadırlar. Minsky bu durumun ekonomilerde finansal kırılganlık yarattığını iddia etmektedir. Kaldıraçlı bu işlemler bir süre sonra nakit akış problemine neden olmaktadır ve bu problem karşısında yatırımcılar varlıklarını elden çıkararak borçlarını kapatmayı düşünmektedirler. Ancak piyasada alıcı kalmadığı için bu dönemden sonra varlık fiyatlarında çöküşler meydana gelmektedir. Bu süreç finans yazınında "Minsky Moment" olarak isimlendirilir (Kotan, 2013).

İyi bir ekonomik ortamda kolay ve ucuz borçlanan yatırımcı, varlık (hisse senedi, emlak vb.) alımına yönelmektedir. Brunnermeir ve Oehmke (2012) bu evreyi finansal veya teknolojik bir yenilik sonrası karlarda artış olarak ifade etmektedir. Bu evre kabarcığın başlangıç evresi olarak görülmektedir. Evrenin başında varlık fiyatları düşük hızda artmaktadır. Bu evreden sonra kitleler fiyatın yükseleceği beklentisine girmekte ve varlık alımlarını arttırmaktadır. Alımlarla birlikte varlığın fiyatındaki yükseliş trendi de hızlanmaktadır. Bu noktada yatırımcılar bir kabarcık olabileceğinin farkında olabilir ya da en azından kabarcık varlığından şüphe duyuyor olabilirler ancak varlıkları gelecekte daha büyük bir 'aptala'<sup>3</sup> satabileceklerinden emin olduklarından alım yapmaya devam etmektedirler (Brunnermeir ve Oehmke, 2012, s. 12). İleriki bir tarihte varlığı daha yüksek fiyattan satacağı düşüncesine kapılan yatırımcı alımlarına devam eder ve işte bu evre Kindleberger ve Aliber tarafından "çılgınlık" (mania) evresi olarak ifade

---

<sup>3</sup> Bknz. Daha Büyük Aptal Teorisi

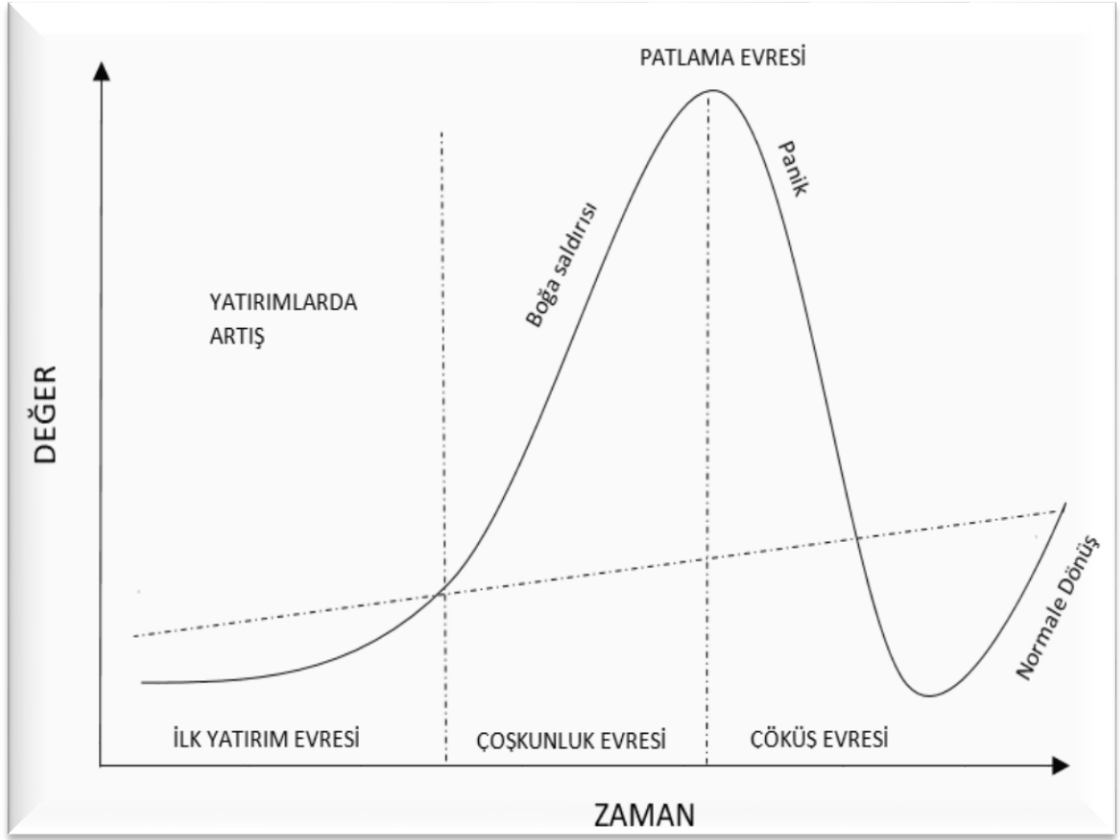
edilmektedir. Literatürde bu aşama genellikle yüksek işlem hacmiyle ilişkilendirilir. Kindleberger ve Aliber'in kritik aşama olarak ele aldığı ikinci aşama kabarcığın patlama (burst) noktasıdır.

Kindleberger ve Aliber (2013) patlama ve çöküş aşmasını finansal krize sürükleyen bir dizi adım olarak ele almaktadırlar. Ekonomik patlamaya dönüşen süreç şu şekilde ifade edilmektedir (Kindleberger ve Aliber, 2013):

*“Ekonomik patlamaya dönüşen bir genişlemeyi tetikleyen ve ardından coşku havasının ortaya çıktığı, varlık fiyatlarının GSYİH ve bütün diğer gelir ölçütlerinden çok daha hızlı yükseldiği bir şok vardır. Birkaç ‘şanslı’ yatırımcı spekülatif kazanç toplamak amacıyla ellerindeki varlıkların bir kısmını satar. Varlık fiyatlarının artışıdaki yavaşlama diğer yatırımcıları daha temkinli davranmaya iter, gerginlik tırmanır, panik başlar ve ardından da çöküş gelir.”*

Allen ve Gale (2000) ise kabarcıkların üç aşamasını olduğunu ifade etmektedirler. Birinci aşama, finansal liberalleşme gibi bir durumun olduğu aşamadır. Bu aşamaya kredi genişlemesi, gayrimenkul ve hisse senedi benzeri varlık fiyatlarındaki artış eşlik etmektedir. İkinci aşama, balonun patlama aşamasıdır ve bu aşamada varlık fiyatları çöküşe geçmektedir. Son aşamadaysa birçok firmanın varlık satın alabilmek için ödünç almış olduğu yüksek fiyatlı borçların ödenememesi ve nihayetinde iflasların yaşanmasıdır (Allen ve Gale, 2000, s. 236-255).

Tipik bir kabarcık evresi Şekil 2.1.'de görülmektedir.



**Şekil 2.1.** *Kabarcık evreleri, (Yazar tarafından oluşturulmuştur)*

## 2.4. Tarihte Finansal Kabarcıklar

Bu bölümde tarihte görülen en büyük finansal kabarcıklar genel hatlarıyla açıklanmıştır.

### 2.4.1. 1636 Hollanda lale balonu (tulipomania)

M.Ö. 2. yy' da Roma finansal sisteminde yaşanan spekülatif ataklar (Rostovtzeff, 1957) göz ardı edildiğinde tarihteki ilk finansal balon 1636 Lale Balonu'dur. Lalenin Hollanda'da popüler olmasından önce Hollanda ekonomisinde bir yükselme söz konusudur. 1590'lı yıllarda İspanya'da faaliyet gösteren Protestan ve Yahudi tüccarların Antwerp kentinin yağmalanması sonucu Hollanda'ya göç etmeleriyle başlayan Hollanda ekonomisindeki bu yükseliş Avrupa'nın ilk merkez bankası olan Wisselbank'ın 1609'da kurulması ve 1610'da Amsterdam Borsa'sının açılmasıyla devam etmiştir. Hollanda ekonomisindeki söz konusu yükseliş, halkın lüks tüketim harcamalarının artışı sonucunu

beraberinde getirmiştir. Özellikle laleler halk arasında asilliğin ve zenginliğin sembolü<sup>4</sup>olmuştur.

Lale Avrupa'ya ilk olarak Chancelor'un belirttiği üzere 16. yy ortalarında Kanuni Sultan Süleyman'ın yanına gelen Avusturya Elçisi Ogier Ghislaine de Busbecq'in tarafından tanıtılmıştır (Chancellor, 2015, s. 30). Bu dönemde sadece asiller tarafından tanınan laleler 17. yy ilk çeyreğinde abartılı fiyatlardan satılmaya başlanmıştır. Özellikle küçük tüccarlar ve halk tarafından büyük ilgi gören laleler, büyük şirketlerin hisse senetlerini alamayanlar tarafından daha çok ilgi görmüş, bunun sonucunda da vadeli lale piyasası canlanmıştır (Chancellor, 2015, s. 30-39).

Lalelerin gerçek anlamda satışının ancak yaz aylarında yapılabilmesi, yaz ayları dışında yapılan anlaşmalarda teslimat için beklenmesini gerektirdiğinden (Onur, 2011: 158) vadeli işlem piyasalarında canlanma olmuştur. 1634 yılında Fransa'dan gelen taleple birlikte piyasaya spekülâtörler girmeye başlamıştır (Bayhan, 2017).

Kindleberger ve Aliber (2013)'e göre lale satışlarını canlandırmak için alıcılara kredi temin edilmesi balonun büyümesine neden olmuştur (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 97). İnsanların lalelere olan taleplerindeki hızlı artış, beraberinde fiyatlardaki hızlı yükselmeyi getirmiştir. Fiyatlar o kadar yükselmiştir ki bu durumu Eğilmez (2008) şöyle ifade etmektedir:

*“Hollanda’da o tarihte ortalama yıllık çalışma ücreti 200 ile 400 gulden arasında değişiyorken, lale soğanlarının fiyatı 200-250 gulden aralığına kadar fırlamış, yani bir çalışanın yıllık ücretine eşit hale gelmiştir”*(Eğilmez, 2008).

Chancellor tarafından o dönemin ünlü spekülâtörü olarak ifade edilen Gaergoedt, bu fiyatlarda bir çılgınlık olduğunu kabul etmiş ve *“çılgınlığın 2-3 yıl sürmesi benim için yeterlidir”* demiştir. Teslimatların yapılacağı baharın yaklaşmasıyla birlikte bu yükselişin sonunun geleceği ve teslimatların yapılamayacağı, sözleşmelerin karşılıksız kalacağı düşüncesi paniğe neden olmuş ve 3 Şubat 1637’de lale piyasası çökmüştür (Chancellor, 2015, s. 40). Bu durumun Hollanda ekonomisinde uzun süreli bir ekonomik dalgalanmaya sebep olduğu öne sürülmektedir (Bayhan, 2017).

Lale Balonu'yla ilgili tartışmalar halen devam etmektedir. Garber (2000) Lale Çılgınlığının ve onu takip eden fiyat düşüşünün aşırı olmadığını ve temel değere uygun bir fiyat hareketi olduğunu savunmaktadır (Onur, 2011, s. 158). Peter Garber lale spekülasyonunu rasyonel bir davranış olarak görmektedir ve “moda” olan yeni bir çeşidin

---

<sup>4</sup> Sembol olan lale türü Semper Augustus'tur.

piyasaya girmesiyle fiyatların yükseldiğini ama çiçek yaygınlaştıkça fiyatın düşmesinin normal olduğunu ifade etmektedir. Çalışmasına göre fiyatlar ortalama %28 düşüş göstermiştir ve bu nedenle değer kaybının normal koşullarda gözlenebilecek seviyede olduğunu kabul edilmesi gerektiğinden bahsetmektedir (Garber, 2000; Onur, 2011). Ancak daha sonra Thompson (2007) tarafından yapılan bir çalışmada Garber'in çalışmasının aksine lale fiyatlarındaki senelik düşüşün %99 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu oran nedeniyle Thompson fiyatlardaki düşüşün temel etkenlerle açıklanamayacak bir düşüş olduğunu söylemektedir. Ancak Thompson da Garber gibi bu düşüşün balon olmadığını ve düşüşün sebebinin yapılan kontratların yasayla alım opsiyonuna çevrilmesi olduğunu iddia etmektedir (Onur, 2011). Finansal tarih araştırmalarındaki söz konusu bu araştırmalar EPH'nin ekonomik düşünce ekolünün savunulmasından ileri gelmektedir. Ancak bireylerin rasyonel olamayacağını savunan Kindleberger ve Aliber'in (2013) belirttiği gibi Lale Çılgınlığı tarihteki en önemli 10 finans balonu arasında yerini almaktadır (Kindleberger ve Aliber, 2013) ve bu durum psikolojik faktörleri yadsımayan ekonomi bilimcileri tarafından da genel kabul görmektedir.

#### **2.4.2. 1719 Mississippi balonu**

Neal (2012) finansal kapitalizmin ilk "big bang" inin 1719 Mississippi balonu olduğunu söylemektedir (Neal, 2012, s. 1-5). Mississippi Şirketine ait hisse senetlerinin fiyatlarındaki balon oluşumunun temeli esasen John Law'ın banknot basma fikrine<sup>5</sup> dayanmaktadır. Fransa'da ilk kez kâğıt banknotların basılması fikrinin sahibi olan Law aynı zamanda Law and Company bankasının da kurucusudur. Law'ın banka kurucusu olması 14. Louis'in 1715'te ölmesi sonucu Orleans Dükü'nün kral naibi olarak atanmasına dayanmaktadır (Mckay, 2017, s. 46).

İskoç kökenli olan Law, "Money and Trade Considered" isimli makalesinde bahsettiği üzere ekonomik büyümeyi fazla para basmakla eş değer olarak değerlendirmektedir. Law bu fikirlerini İskoçya'da uygulamak istese de parlamento tarafından önerisi reddedilmiştir (Mckay, 2017, s. 47). Law ve Mississippi Balonunu inceleyen araştırmacı Velde (2009) çalışmasında Law Sistemini banka, şirket ve sistem olmak üzere 3 aşamada incelemiştir. Buna göre ilk aşama banka sisteminde gerçekleşmektedir (Velde, 2009, s. 102). Dolaşımda bulunan paraların madeni para

---

<sup>5</sup> Literatürde "Law Sistemi" olarak geçmektedir

olması ve Fransa'nın ekonomik sıkıntıları nedeniyle madeni para içerisindeki değerli maden miktarını düşürmesi (Mckay, 2017), Law'ın İngiltere'deki gözlemlerinde piyasadaki banknotun fazla olması ve aynı dönemlerde İngiltere'nin refah içindeki görünüşü, bunlara ek olarak kâğıt basım maliyetlerinin düşük olması Law'ın banknot basmayı önermesi sonucunu doğurmuştur (Bayhan, 2018). Nihayetinde 1716 yılında kâğıt para basma yetkisinin yanı sıra hisse senedi ve tahvil çıkarma ile mevduat toplama gücüne haiz olan ilk özel bankanın kuruluş görevi kraliyet tarafından Law'a verilmiştir (Akıncı, vd. 2014, s. 726). Orleans Dükü'nün destekleri sonucu kurulan banka Law'ın fikirleriyle işlem yapmaya başlamıştır. Kurulan bankanın sermayesinin dörtte biri nakit olarak ve geriye kalanı devlet tahvili ile ödenecek olan hisselerden oluşturulmuştur (Mckay ve De la Vega, 2017, s. 51). Mckay'in bahsettiğine göre bankanın tüm tahvilleri ihraç edildikleri anda nakit parayla ödenecek şekilde düzenlenmiştir. Hisseler banknotlara banknotlar da altın rezervine endekslenmiştir (Mckay, 2017). Bu durum tahvillerin değerini kıymetli madenlerin değerinin üzerine taşımış, yatırımcılarda güven duygusu yaratmıştır. Güven ortamının oluşmasından sonra Law'a kraliyet tarafından 1717 yılında Amerika'da bulunan Mississippi Nehri vadisinde ticari faaliyetlerde bulunma ve kolonileşme hareketlerini hızlandırma yetkisi de verilmiştir (Akıncı, vd. 2014, s. 726). 1717'de Mississippi vadisi timsah dolu bataklıklarla kaplıdır ancak şirket bu bölge hakkında sonsuz fırsatlar ve zenginliklerle dolu bir efsane yaymıştır (Harari, 2016: 319). Spotton (1997), belirttiğine göre şirkete bağlı hisse senetler halka satılmış ve halktan toplanan mevduatlar da kamu güvencesine alınmıştır. Law bu sistemle hisse satışlarından elde edilecek gelirlerle hükümet borçlarının yarısından fazlasını kendisinin karşılayacağını belirtmiştir (Akıncı, vd. 2014, s. 726). Sisteme olan güven sonucunda hisse senetlerine talep artmaya başlamıştır. Law'ın bankası hisselerin alımı için kredi sağlamak üzere daha fazla para basmaya başlamıştır. Mississippi hisselerinin değeri arttıkça daha fazla para basılmış daha fazla para basıldıkça hisselerin değeri daha çok artmış bu bir kısır döngü halini almıştır. Sistemin başında 500 livre olan hisseler 1720 sonlarında 20.000 livre üzerine çıkmış, fazla para arzı nedeniyle enflasyonist bir ortam oluşmuştur (Chancellor, 2015, s. 85). Harari (2016)'nin belirttiğine göre; insanlar tüm mal varlıklarını satmış, büyük miktarda krediler alarak Mississippi hisseleri almaya çalışmıştır.

Kabarcığın patlayacağına dair ilk işaret Conti Prensi'nin bankadaki paralarını çekmeye çalışması olmuştur. Mckay'in belirttiğine Kral Naibi'nin emri ile Prens çektiği

paraların üçte ikisini bankaya iade etmiş ve böylece büyük patlama ertelenmiştir (Mckay, 2017, s. 72).

Dönemin ünlü brokerları Bourdon ve La Richardie (Mckay, 2017) hisselerini sessizce ve küçük miktarlarda satarak paralarını yabancı ülkelere göndermeye başlamışlardır. Bu küçük satışlar sistemde sarsıntılar yaratmaya başlamıştır. Satışlar gittikçe yükselen bir ivme göstermiş, aşırı değerlenmiş hisselerin banka ve kraliyet bünyesinde altın karşılığının olmamasının anlaşılmasıyla paniği büyümüştür. Panikle birlikte balon patlamıştır. Bu patlama ve çöküş ülke ekonomisinin uzun yıllar boyunca toparlanamamasına neden olmuştur. Fransa bu olaydan sonra daha zor kredi bulmuş, bulduğu kredilere de yüksek faiz ödemek zorunda kalmıştır. Artan borçları finanse edebilmek için daha fazla kredi alınmış, bu durum yıllık bütçenin yarısından fazlasının kredi faizlerine gitmesine neden olmuştur. 1780'lerde tahta geçen 16. Louis Fransa ekonomisinin iflasa gittiğini fark ederek 1789'da parlamentoyu toplamıştır. Fransız devrimi de böylece başlamıştır (Harari, 2016, s. 320).

#### **2.4.3. 1720 Güney Denizi balonu**

Fransa'da Mississippi Şirketi'nin spekülatif fonları Paris'e çekmesi Avrupa'da Fransa üstünlüğüne yol açmıştır (Chancellor, 2016, s. 86). Güney Denizi Şirketi, 1711'de Lord Treasurer Robert Harley ve Sword Blade Şirketi eski yöneticisi John Blunt tarafından kurulmuştur.

Aynı dönemlerde, Amerika'nın çoğu Avrupalılar tarafından sömürgeleştirilmiştir ve Avrupalılar Güney Amerika ve çevresindeki sularda bulunan diğer toprakları ifade etmek için 'Güney Denizi' terimini kullanmışlardır. Robert Harley, 1701-1713 yılları arasında İspanya-İngiltere savaşının İngiliz hükümetinin borçlarının artırması sonucu (Colombo, 2012) ortaya çıkan savaş borçlarının finanse edilmesinden sorumlu kişi olarak atanmıştır. Ancak İngiltere Merkez Bankası yasa gereği tek anonim banka olarak kabul edilmesi nedeniyle, Harley borçların finansmanı için bir banka kuramamıştır. Bu nedenle, Harley bir ticaret şirketi olan Güney Denizi Şirketini Kurmuştur (Melville, 1968).

Güney Denizi Şirketi'ne ulusal borçları %6 faiz oranı ile finanse etmesi karşılığında Güney Amerika bölgelerinde bulunan kolonilerle sınırsız bir ticaret hakkı verileceğini belirten anlaşma teklifinde bulunmuştur ve teklif şirket yöneticilerince kabul edilmiştir (Akıncı vd., 2014, s. 724). İspanya şirketleriyle ticareti tekeline alan şirketin nominal değeri 100 sterlin olan 315.000 adet hisse çıkarmasına da izin verilmiştir (Chancellor,

2016, s. 86). Şirketin İspanya'yla olan ticaret anlaşmalarının boyutları küçük olmasına rağmen şirket yöneticileri yatırımcı çekebilmek amacıyla Güney Amerika'nın gümüş ve altın madenlerini Avrupa'ya çekebilecekleri yönünde söylentiler yaymışlardır (Dicksonve Carswell, 1963 s. 361). Aslında İspanya kralı V. Phillip İspanyol Amerika'sındaki limanlarında İngilizlere serbest ticaret hakkı vermemiştir (Mckay, 2015, s. 94). Ancak şirket sahte haberler yayarak halkın güvenini kazanmıştır. Colombo (2012)'nun belirttiğine göre şirket hisseleri politikacılara geri alınmak vadiyle satışa sunulmuştur ve politikacılar da hisselerin değerinin yükselmesinde rol oynamıştır. Güney Denizi Şirketi'nin hisse fiyatlarının aşırı yükselişi birçok şirketin de spekülasyonla gelir etme amacıyla kurulmasına neden olmuştur. Balon şirketler olarak da ifade edilen bu şirketlerin en dikkat çekicisi "*Kimsenin Bilmediği Bir İş Yapan Ancak Büyük Avantajlar Sağlayacak Bir Şirket*" isimli şirkettir (Mckay, 2015, s. 104). Böyle bir ortamda Güney Denizi ve diğer birçok şirket<sup>6</sup> halkın tasarruflarını hisselerine çekmeyi başarmışlardır.

Ağustos 1720'e gelindiğinde hükümet ve şirket yöneticilerine olan güvenin yitilmesiyle hisse fiyatlarının düşüşü başlamıştır. Genel olarak fiyatların artık yükselmeyeceği ve düşüşün başladığını düşünen yatırımcılar panik halde satışlar yapmışlardır ve bu nedenle kabarcık patlamıştır. Patlamayı takiben de birçok insan tasarruflarını kaybetmiştir<sup>7</sup>.

#### **2.4.4. 1929 Büyük çöküş**

Dünya ekonomisinin en ağır krizi olarak kabul edilen 1929 buhranı Wall Street'teki hisse senedi fiyatlarının ani bir şekilde düşmesiyle ortaya çıkmıştır. Esasen 1929 krizinin çok çeşitli nedenleri vardır. Kindleberger (1978)'e göre uluslararası ekonomik sistemin çökmüş olması krizi ortaya çıkaran nedenken Gazier (2018)'e göre, 1929 krizi genel olarak sanayileşmiş dünyanın üretiminin çökmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

Kükreyen Yirmiler<sup>8</sup>dönemi ABD'nin 1. Dünya Savaşı'ndan galibiyetle çıkmasıyla başlamıştır. Yaşanan hızlı teknolojik gelişim, radyo ve otomotivde devrime ve üretimde artışlara neden olmuştur. Özellikle savaş sonrası Avrupa ülkelerinin üretimlerindeki düşüş ve savaş tazminatı ödemek zorunda kalan ülkelerin borçlanma yoluna gitmesi

---

<sup>6</sup> Mckay 86 adet balon şirket listelemiştir.

<sup>7</sup> Bu insanlardan en çok bilineni ünlü fizikçi Newton'dur. Yaklaşık 20.000 pound kaybetmiştir.

<sup>8</sup> 1920'li yıllara verilen isimdir. Kükreyen Yirmiler, Caz Çağı ve Patlama Yılları olarak da adlandırılır.



ABD'nin üretimini artmasında ve borç veren ülke konumuna gelmesinde etkili olmuştur.

ABD bu süreçte yaklaşık 20 devlete kredi sağlamıştır. Borçlular içinde 4,2 milyar dolar ile İngiltere ilk sırada yer alırken Fransa 3,4 milyar dolar ile ikinci sırada, İtalya 1,6 milyar dolar borç ile üçüncü sıradadır. Bu devletler ABD'den borçlanırken Almanya'nın kendilerine ödemek zorunda olduğu savaş tazminatına güvenmişlerdir. Ancak Almanya'nın ödeme konusunda isteksiz davranması borçlu devletleri zor durumda bırakmıştır (Armaoğlu, 1993, s. 216).

ABD'nin borçlarını tahsil etmede zorlanmasından önceyse 1920-1929 yılları arasında yüksek bir refah dönemi olmuştur. Parker (2017)'in belirttiğine göre ülkenin üretim hacmi son derece yükselmiştir. Özellikle otomobil ve radyo üretimine ağırlık verilmiş, bu sanayi kolunda faaliyet gösteren işletmelerin karlılığı da artmıştır. Aynı dönemde bu işletmelerin kar paylarının neredeyse yüzde yüz arttığı görülmüştür (Parker, 2017, s. 4). Kükreyen Yirmilerde Ford, seri üretim yaparak otomobil fiyatlarının düşmesini sağlamış ve bununla birlikte otomobil tüketimini artırmıştır (Güney, 2017, s. 105). 20'li yıllarda dünya altın rezervinin %40'ının ABD'nin elinde bulunmasının da tetiklediği ekonomik sıçramayla ABD'de hem üretim hem de dayanıklı tüketim mallarına olan talep hızla yükselmiştir (Eğilmez, 2016, s. 58). Eğilmez (2016) Büyük Buhranın nedenlerini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- “ABD’de üretimin sayılı holdinglerin elinde toplanması
- Bankalarla ilgili kapsamlı kural ve düzenlemelerin olmaması
- Klasik ekonomi politikası”

Bununla birlikte pek çok iktisatçı tarafından krizin çok çeşitli nedenleri olduğu söylene de krizin resmi başlangıcı yani 24 Ekim Perşembe (Kara Perşembe) günü New York Borsası'nın ani çöküşünün krizin ana nedeni olduğu kabul görmektedir.

Galbraith (2009)'e göre krizin nedeni bireylerin spekülasyonlarla zengin olma hayalidir. Üretimi artan firmaların borsadaki değerleri hızla artmıştır. Hisse senedi yatırımı yapacak kadar yeterli parası olmayan kişiler borçlanarak hisse senedi alımı yapmışlardır. 1928 yılında borçlanarak yapılan hisse alımı 5 milyon dolarken, bu tutar 1929 yılında 850 milyon dolara ulaşmıştır. Bu duruma FED'in kredi faizini düşük tutması neden olmuştur (Güney, 2017, s. 106).

Amerika'da yaşayan insanların ekonomik büyümeden kaynaklanan refah döneminde kolay yoldan zengin olma hayalleri 1926'da Florida'da emlak balonuna da

neden olmuştur. Bir bataklık olan Florida bölgesi zenginlerin yanı sıra Amerika'nın orta sınıfları için de arzu edilen bir tatil bölgesi olmuştur. Bu nedenle Florida'nın turizm sektörü yükselmeye başlamıştır ve bu da arazi fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Florida'nın nüfusu katlanarak büyümüş ve ev arzı, artan talebi karşılayamaz hale gelmiştir. Florida'nın ekonomisi geliştikçe, ucuz kredi o kadar bollaşmıştır ki herkes net değerinden bağımsız olarak gayrimenkullere yatırım yapabilmıştır. Kısa süre sonra, muhtemel yatırımcılar Florida'daki emlaklara olan ilgilerini yitirmeye başlamışlar ve önceki yatırımcılar da karlarını sabitlemek için varlıklarını satmaya başlamışlardır. Yaşanan kasırganın etkisiyle de alıcı bulunamadığından emlak yatırımcıları iflas etmiştir (Colombo, 2012). Florida'da yaşanan bu durum bile halkın borsadan para kazanma hırsını etkilememiştir. Ünlü iktisatçı Fisher bile borsanın ne kadar kazançlı olduğunu ispatlamak istercesine finansal yatırım şirketlerinde çalışmış ve yükselişin savunucusu olmuştur (Güney, 2017, s. 108).

Ancak birkaç spekülâtör 24 Ekim 1929 günü Eğilmez'in (2008) de bahsettiği gibi ekonomide ağırlığı fazla olan şirketlere ait hisse senetlerini satmaya başlamıştır. Bu satışlarla birlikte bir panik dalgası başlamış yaklaşık 13 milyon hisse el değiştirmiştir. Ancak borsanın günlük işlem hacmi o dönemlerde 4 milyon civarındadır. Bu durum yaşanan paniği gözler önüne sermektedir. Sabah seansında yaşanan bu panik nedeniyle büyük bankalar kitlesel müdahalelerde bulunarak piyasayı yeniden yükseltse de bu yükseliş 29 Ekim Salı (Kara Salı) tekrar kesintiye uğramış bu kez düşüş daha sert olmuştur (Gaizer, 2018, s. 13).

Bu düşüle birlikte birçok insan mal varlığını kaybetmiş, 4000'e yakın banka batmış, buna bağlı olarak tüketim sekteye uğramış, tüketim daralması üretime yansarak fabrikaların kapanmasına neden olmuştur. Gaizer (2008) Amerika'da yaşanan bu krizi kredi ve güven çöküşünün bir sonucu olarak değerlendirmektedir. ABD'nin dünya ekonomisindeki yeri nedeniyle tüm dünyaya yayılan bu kriz milyonlarca insanın işsiz kalmasına, dünya ticaretinde %65 oranında azalmaya neden olmuştur (Yalçınkaya, 2018). Bu kriz insanları sadece işsizlik ve açlığa sürüklemekle kalmamış birçok politik olgunun da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ekonomik krizi fırsata çeviren Nazi'ler Almanya'da seçimleri kazanmışlar ve bu tarihten itibaren faşizm yükselmiştir. Ekonomik bunalımdan çıkış ise demokratların ABD'de seçimi kazanması sonucu, Keynesyen politikaların uygulamaya konması başka bir deyişle devletin ekonomiye müdahale etmesiyle olmuştur.

#### 2.4.5. 1985-1989 Japonya gayrimenkul ve hisse senedi balonu

Kindleberger ve Aliber (2013)'e göre, kredi hacminin gerektiğinden fazla artması varlık fiyatlarında kabarcığa neden olmaktadır. Japonya'da 80'lerin ikinci yarısında yaşanan hisse senedi ve gayrimenkul kabarcıklarının nedeni de kredilerdeki artış olmuştur. Buna ek olarak ticaret fazlasının azalmasından ve bu nedenle de kar ve istihdam oranlarındaki düşüşten tedirgin olan yetkililerin para politikası uygulamaları da kabarcığın oluşumunda etkili olmuştur (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 267).

Kabarcığı oluşturan evreye, 1980'lerin ilk yarısında Japonya'nın liberalleşmek için mali düzenlemeler yapmasıyla girilmiştir. Pazarı dışa açmak için Japon firmalarının dış yatırımları üzerindeki sınırlamalar kaldırılmıştır. Mali liberalleşmenin hızlandığı bu dönemde ucuz borçlanmanın verdiği imkânla gayrimenkul firmaları hisse senedi alımı yapmışlardır.

Kabarcığın yükseliş evresinden önce 1970'lerde Japonya'nın "*keiretsu*" adını verdikleri çapraz hissedarlıklar yükselmeye başlamıştır. II. Dünya savaşıdan sonra Japon şirketlerinin yabancılar tarafından devralınmasını engellemek amacıyla oluşturulan bu çapraz hissedarlıklar sanayi gruplarının oluşumudur (Chancellor, 2015, s. 325). Çapraz hissedarlık anlayışının bir yansıması olarak Japon bankaları başka şirketlerden önemli miktarlarda hisse edinmişler, elde edilen hisse karlarının belirli bir oranını sermayelerine yansıtmış, sermayeleri büyüdüğü için de daha fazla oranda kredi verebilmişlerdir (Chancellor, 2015, s. 335). Kredilerdeki bu yükseliş tekrar gayrimenkul piyasalarına oradan hisse senedi piyasalarına ve takiben banka sermayelerine yansıdığından bu durum bir sarmal haline dönüşmüştür.

Brenner (2015), Japon ekonomisinin ihracata dayalı büyümesini desteklemek üzere yetkililer tarafından oluşturulduğunu söylediği balon evresine geçişte 3 önemli nokta olduğunu söylemektedir. Buna göre ilk noktada imalat sanayicileriyle bankalar ve yatırımcılarla tüketiciler arasında devlet müdahalesi ile desteklenen kurumsal ilişkiler ve tüketimi baskılayarak yatırım artışını hızlandıracak, ihracatı yükseltecek uygulamalar gösterilmektedir. İkinci nokta; Maliye Bakanlığı'nın Uluslararası Ticaret ve Sanayi bakanlığıyla yakın işbirliği içerisinde olup tasarruf sandıklarında biriken fonların sanayi ve alt yapı projelerine aktarılmasını sağlaması olarak gösterilmektedir. Üçüncü ve son olarak ise karların artması için ücret artışlarının baskılanmasıyla savaş sonrası Japon

ekonomisi çok yüksek bir yatırım hacmine kavuşması ‘balon büyüme’ye neden olmuştur (Brenner, 2015, s. 119-120).

Japon yetkililer ithalatı kısip ihracatı arttırarak büyüme hedeflediklerinden Japon Yen’inin aşırı değerlenmesini istememişlerdir. Oizumi (1994) Yen, ABD Doları karşısında hızla değer kazandığında, Japonya Merkez Bankası’nın döviz piyasasına müdahale ettiğini ve yurt içi para arzını artırdığını söylemektedir. Oizumi (1994)’nin belirttiğine göre; resmi iskonto oranı, 1985’ten Şubat 1987’ye kadar beş kez düşürülmüştür ve hem uzun vadeli hem de kısa vadeli piyasa faiz oranları Mayıs 1987’ye kadar eşi görülmemiş düşük seviyelere ulaşmıştır. Bunlara ek olarak Mayıs 1987’den Şubat 1988’e kadar para arzı bir önceki yılın aynı aylarına göre ise %10 artmıştır. Ucuz para ve düşük faiz ortamında, fonlara kolay erişim, işletmeler ve finansal kurumlar tarafından oynanan ‘para oyununu’ hızlandırmış. Genişleyen fazla fonlarla yatırımcılar, borsaya ve arazi spekülasyonuna girmiştir (Oizumi, 1994, s. 202). 80’lerin ikinci yarısına girilirken Yen, ABD doları karşısında %46 artış göstermiştir ve bu durum ihracata bağımlı firmaların ihracat oranının %15,9 gerilemesine neden olmuştur. Aynı yıl içerisinde imalat sektörü üretiminin düşüşe geçmesi, özel sektör büyüme hızının yavaşlaması nedeniyle hükümet ekonomide daralma olmasını engellemek amacıyla para politikasını gevşetme kararı almıştır. Eş zamanlı olarak hisse senedi fiyatları ve gayrimenkul fiyatlarının artışı isteyen hükümet yetkilileri faizleri savaş sonrasının en düşük seviyesine çekerek borçlanmayı teşvik etmiştir. Daha önce tasarrufa yönelen hane halkları ise fiyat yükselişinin yarattığı servet etkisiyle tüketime yönelmiştir. (Brenner, 2015, s. 120-131).

1989 yılında Japonya Merkez Bankası’nın sıkı para politikası uygulamaya karar vermesi (Ouzimi, 1994) ve gayrimenkul kredilerindeki artışın toplam kredi hacmindeki artışı aşamayacağını belirtmesi (Kindleberger ve Aliber, 2013) üzerine banka kredileri azalmaya başlamıştır. Aynı dönemlerde gayrimenkul fiyatlarındaki artış kira gelirlerindeki artıştan fazla olduğundan borçların faiz ödemelerini gerçekleştirebilmek için yatırımcılar ellerindeki gayrimenkulleri ipotek göstererek tekrar borçlanma yoluna gitmişlerdir (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 272). Bu evre Minsky’nin ponzi evresi olarak ifade ettiği evredir. Yeniden borçlanma yoluna giden yatırımcıların kira gelirlerinin borçlanma faizlerinin gerisinde kalması nakit sıkışıklığına neden olmuş, bu durum varlıkların satılmaya başlanmasına yol açmıştır. Gayrimenkul ve hisse

senetlerindeki fiyat düşüşleri banka sermayelerinin azalmasına yol açtığı için bankalar kredi faizlerini yükseltmek zorunda kalmıştır.

80’li yılların ikinci çeyreğinden itibaren yükselen hane halklarının tüketim oranı da hızlı bir düşüş göstermiştir. Finansal sıkıntı sadece gayrimenkul ve finansal piyasalarda değil tüm ülke ekonomisinde vuku bulmuştur. Patlamayla birlikte *Tokyo Sagawa Express Delivery Company* gibi şirketlerin de içinde bulunduğu rüşvet skandalları görülmüştür ve böylece Japonya’da, iş dünyasının, bürokratların ve politikacıların sıkı bağları da ortaya çıkmıştır. Bu durum 2. Dünya Savaşı’nın sonundan bu yana yaşanan en büyük şok olmuştur (Wood, 1992). Chancellor (2015) bu durumu piyasada gözde müşterilerin - bunların içerisinde bankerler, bürokratlar, politikacılar, mafya vardır- önceden piyasaya ait bilgileri toplayarak spekülasyon yapmaları olarak nitelendirmektedir. Küçük yatırımcıların ise böyle bir durumdan haberi yoktur. Savaş sonrası tutumlu tavırlarını kitlesel bir şekilde terk eden Japonlar, 80’lerin ilk yarısında güçlenen ekonomileri, gelir vergisi indirimleri, düşük faizler neticesinde borçlanarak gayrimenkul ve hisse senedi yatırımları yapmış, lüks tüketim harcamalarını arttırmıştır (Chancellor, 2015, s. 353).

Japon balon ekonomisinin gevşek para politikasının bir sonucu olduğuna dair inanç yaygınlık kazanmış olduğundan bahseden Posen (2003) bunun tek başına kabul edilebilir bir neden olmadığını ileri sürmektedir. Bunların yanı sıra Chancellor (2015) balon ekonomi sürecini Japonların “uyum toplumu” olmalarıyla da ilişkilendirmektedir. Japonların aynı yönde hareket etmeyi seven bir ulus olmalarının kitle psikolojisinde de etkili olduğu söylenmektedir (Alletzhauser, 1990).

#### **2.4.6. 1985-1989 Finlandiya, Norveç, İsveç balonu**

Üç kuzey ülkesi, Japonya’daki balona denk gelen yıllarda finansal liberalleşmenin getirdiği yoğun para akışının etkisiyle gayrimenkul ve hisse senedi kabarcıkları ile karşılaşmışlardır (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 7). Bu ülkelerde yaşanan kabarcık patlaması bankacılık krizlerine neden olmuştur.

İsveç’te İkinci Dünya Savaşı sonrası başlayan finansal sistem deregülasyonu 80’li yıllarda hız kazanmıştır. 1985’de kredi tavanları, 1989 yılında ise döviz işlemleri ile ilgili kısıtlayıcı düzenlemeler büyük ölçüde ortadan kaldırılmıştır (Ataman-Erdönmez, 2005, s. 63). Finlandiya ve Norveç’te de 1985 yıllarında finansal liberalleşme hızlanmıştır.

İsveç’te finansal düzenlemelerin bir sonucu olarak kredilerde hızlı bir artış görülmüştür. İsveç bankalarının toplam kredi hacmi 1986’dan 1990’a kadar % 136

oranında artmıştır. Konut alan yatırımcıların kredi faiz ödemelerini vergiye tabi gelirlerinden düşürebilecek olmasına dair yasayla birlikte konut kredilerinde artış yaşanmıştır ve kredilerdeki bu artış konut fiyatlarını da yükseltmiştir. Borsada da yüksek kaldıraçlı finansal yatırımlar kullanılması, borsa varlıklarının fiyatlarını yükseltmiştir. Fiyatlardaki bu yükseliş Ağustos 1989'da zirveye ulaşmıştır. Faiz ödemelerinin vergiye tabi gelirden düşülmesini içeren yasaya dair reform, varlık fiyatlarındaki keskin düşüşe katkıda bulunmuştur. Hem para politikasının sıkılaştırılması, hem de vergi reformu İsveç'te patlamaya neden olmuştur. 1989 sonbaharında borçlanarak gayrimenkul alan yatırımcıların kiracı bulmakta zorlanmaya başlamasıyla da emlak piyasası gerilemeye başlamıştır. Borsa emlak endeksi de bu gerilemeye bağlı olarak %52 oranında düşüş sergilemiştir (Englund, 1999, s. 89). Yaşanan ödeme güçlükleri nedeniyle bankalarda sıkıntı yaşanmıştır ve İsveç hükümeti bankaların tüm mevduatlarını garanti edeceğini ilan ederek bankaları desteklemiştir. Kamu fonları bankalara aktarılmış, 8 Eylül 1992'de dalgalı döviz kuru sistemine geçilmiştir (Englund, 1999; Edmonds, 2008; Miyagawa ve Morita, 2009) .

Finlandiya'da 1985'ten sonra kredi hacmi hızlı bir artış göstermiştir ve 1990'da zirveye ulaşmıştır. Para arzında da 1985'ten 1990'a kadar hızlı bir artış gözlenmiştir. Sermaye hareketlerinin de serbest bırakılmasıyla birlikte yabancı ülkelere yoğun bir sermaye akışı olmuştur. Bunlara ek olarak petrol fiyatlarındaki düşüşü takiben dünya pazarında yaşanan orman ürünlerindeki fiyat artışı Finlandiya'nın ihracatını artırmıştır (Miyagawa ve Morita, 2009, s. 47-49).

Kredi arzındaki artışa bağlı olarak gayrimenkul fiyatlarında ve hisse senedi piyasalarında büyük bir artış yaşanmıştır. Kredi piyasalarında geri dönüşün azalmaya başlaması ve 90'lara kadar yaşanan GSYH büyümesinin bu tarihten sonra düşmeye başlaması ekonomide gerginlik yaratmıştır. 1990 yılında Finlandiya Markka'sına yapılan spekülasyon saldırısı sonucunda Merkez Bankası sıkı para politikası kararı almıştır. Miyagawa ve Morita (2009)'ya göre bu sıkı para politikası da ekonomiye zarar vermiştir. Bu tarihten sonra varlık fiyatlarında yaşanan düşüş ek olarak 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin çöküşü ekonomide şok etkisi yaratmıştır. Finlandiya'nın Rusya'ya yaptığı ihracatı %70 oranında azaltan bu çöküş, olumsuz talep şokuna yol açmış, bu durum ülkenin GSYH'nin %2,5 gerilemesine neden olmuştur. Varlık fiyatlarındaki sert düşüş ve ülke ekonomisinin daralması firma iflaslarına yol açmıştır. Bankaların takipteki alacakları 1991-92 yılları arasında hızla yükselmiştir. Sonuç olarak, tasarruf bankalarının merkezi

olan Skopbank iflas etmiştir. Finlandiya hükümeti bankacılığı desteklemek için Devlet Garanti Fonunu kurmuş, 1992'den 1994'e kadar bankalara kamu fonlarını enjekte etmiştir. Böylece Finlandiya ekonomisi 1994'ten itibaren toparlanmaya başlamıştır (Miyagawa ve Morita, 2009, s.47-50).

Steigum (1992)'un belirttiğine göre Norveç'te 1984'te başlayan finansal liberalleşme kredi hacminde 1987'ye kadar %12'lik bir artış olmasına neden olmuştur. Para arzındaki artış 1986'ya kadar devam etmiştir. Faiz oranlarındaki düşüş nedeniyle sadece firmalar değil aynı zamanda hane halkları da finansal kurumlardan ev, yazlık ve yat satın almak için borçlanmayı tercih etmişlerdir (Steigum, 1992, s. 9). Sonuçta varlık fiyatları hızla artmıştır. Konut fiyatı 1984-1987 döneminde % 40 oranında artmış, hisse fiyatları da 1987 yılına kadar sürekli yükselmiştir. 1986'da petrol fiyatlarındaki ani düşüş Norveç'in ana sanayisini etkilemiştir. Aralık 1986'da sabit döviz kuru sistemini savunmak için para politikasının sıkılaştırılması durgunluğu tetiklemiştir. 1988'de hem konut fiyatları hem de hisse fiyatı düşmeye başlamıştır. 1987-1991 dönemi içerisinde gayrimenkul fiyatları % 40 oranında gerilemiştir. En derin durgunluk dönemi ise 1988-1989'dur. Bu dönemde 1986'da 1426 olan müflis firma sayısı 1988'de 3891'e, 1989'da ise 4536'ya yükselmiştir. Norveç'in önde gelen bankalarından Den Norsuke Creditbank bu durumdan büyük zarar görürken 1989'da Norion Bank iflas etmiştir. Bankacılık krizleri 1991'e kadar takipteki alacakların birikmesiyle devam etmiştir. Bunların bir sonucu olarak Norveç hükümeti 1991 ve 1992 yıllarında bankalara kamu fonları enjekte etmeye karar vermiştir (Steigum 1992; Miyagawa ve Morita, 2009).

#### **2.4.7. 1997 Asya ülkeleri balonu**

Kindleberger ve Aliber (2013)'e göre 1990'ların başında Meksika ve diğer Latin Amerika ülkelerinde ve sonrasında Tayland, Malezya ve diğer Asya ülkelerinde görülen gayrimenkul ve hisse senedi balonu yüksek sermaye akışı ve kredi genişlemesinden kaynaklanmıştır.

Krizden hemen önceki yıllarda Endonezya, Güney Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland'a yoğun sermaye girişleri finansal liberalleşmeyle ilişkilendirilebilir (Poret,1998, s. 40 aktaran Güloğlu ve Altunoğlu, 2002). Özellikle Japonya düşük iş gücünden yararlanmak amacıyla bu ülkelerde imalat tesisleri kurmuştur (Kindleberger ve Aliber, 2013, s. 277). Asya ülkelerinde o dönemde finansal kurumların risk yönetiminde başarısız olmaları ve buna bağlı olarak kötü kredi oranında artışlar olması ve büyük sanayi

kuruluşlarıyla bankalar ve politikacılar arasındaki yakın ilişkiler (moral hazard) krizi tetikleyen nedenler olarak gösterilmektedir. McKinnon ve Pill, 1996; Bhattacharya vd., 1998; Corsetti vd., 1998; Edison vd., 1998; Kaminsky ve Reinhart, 1998; Krugman, 1998 Asya Krizinin nedenini ahlaki tehlike olarak açıklamaktadırlar. Bu nedenlere ek olarak Sarno ve Taylo (1999) ve Kindleberger ve Aliber (2013) varlık fiyatları kabarcıklarını da Asya krizinin nedenleri arasında göstermektedirler.

Kindleberger ve Aliber (2013)'in belirttiğine göre 1990'ların ilk yarısında Tayland, Malezya ve Endonezya'da hisse senedi fiyatları %300-500 arasında artış göstermiş, gayrimenkul fiyatları artmıştır. 1996'nın ilk yarısında Tayland'da kredi veren yabancı bankaların kredilerinin geri dönüşlerinde problemler yaşanmaya başlamıştır. Bu nedenle yaşanan kaygı sonucu ülkeye para girişi yavaşlamış daha sonra yabancı yatırımcılar fonlarını ülkeden hızla çekmişlerdir. Bunun bir sonucu olarak Tayland Baht'ı büyük bir değer kaybetmiştir. Baht'ın değer kaybetmesi bulaşıcılık etkisi göstermiş ve diğer Asya ülkelerine de yayılarak ülke para birimlerinin de %30 değer kaybetmesine neden olmuş, hisse senedi ve gayrimenkul fiyatlarında da sert düşüşler yaşanmıştır.

Asya Krizi sonrasında, krizin diğer ülkelerdeki etkilerini azaltmak amacıyla IMF ve Dünya Bankası finansal sorunlar yaşayan ülkelerde alınacak tedbirler noktasında kamu borçlanmasının azaltılması; geçmiş enflasyon oranları göz önüne alınarak ücretlerin belirlenmesi ve kamu iktisadi teşebbüslerinin özelleştirilmesi noktasında önerilerde bulunmuştur (Gürsoy, 2009, s. 160). Ancak Asya Krizi bölgesel olmaktan çıkıp birçok ülkeye sıçramış ve finansal krizlerin yaşanmasına neden olmuştur.

#### **2.4.8. Dot.Com balonu**

ABD ekonomisinin resesyona sürüklenmesine neden olan “dot.com” balonu diğer adıyla teknoloji balonu 2001 yılında patlamıştır. 1990 sonrasında teknoloji şirketlerinin işlem gördüğü NASDAQ endeksi yükselmeye başlamıştır. Bilgisayarların kullanımının yaygınlaşmasıyla ABD, bilgisayar donanımı tasarlamak ve üretmek yerine bilgisayar yazılımı geliştirmeye odaklanmaya karar vermiştir. Bu odağın nedeni, bilgisayar yazılımının, bilgisayar donanımından farklı olarak, çok yüksek kar marjına sahip bir ürün olmasıdır. Buna bağlı olarak yazılım şirketleri çoğalmıştır (Colombo, 2012). Artan teknoloji şirketleri finansman sağlamak için hisselerini halka arz etmişlerdir. Çalışanlarına ödemeleri de şirket hisseleriyle yapan firmaların geleceklerinin Microsoft



gibi başarılı olacağını düşünen yatırımcılar bu firmaların hisse senetlerini almaya başlamışlardır (Colombo, 2012).

Bu dönemde kurulan teknoloji şirketlerinin çoğunun büyümesi risk sermayesi yatırımları olmuştur. Yatırımlarda yaşanan bu artış NASDAQ endeksinin 10 Mart 2000’de bir önceki yıla göre neredeyse iki katına ulaşmasına neden olmuştur. O dönem büyük Pazar payına sahip olan Dell ve Cisco gibi önde gelen ileri teknoloji şirketlerinin birçoğunun, hissedarlarına büyük satış emirleri vermeleri sonucunda yatırımcılar arasında panik satışlar ortaya çıkmış, buna bağlı olarak birkaç hafta içinde borsa değerinin% 10’unu kaybetmiştir. Yüz milyonlarca dolar sermayeye ulaşan teknoloji şirketleri aylar içerisinde sermayelerinin çoğunu kaybetmişlerdir. 2001 yılı sonuna kadar halka açık olan dot.com şirketlerinin çoğu iflas etmiş ve trilyonlarca dolarlık yatırım sermayesi buharlaşmıştır (Hayes, 2019).

Genel kanının bu yönde olmasına rağmen Brenner (2015) hâkim paradigmada yer alan; 1995’te ilk halka arzını gerçekleştiren Netscape’in şaşırtıcı karlarına işaret etmek yerine buna karşı çıkararak söz konusu balonu besleyen mali koşullara odaklanmaktadır. Brenner (2015)’e göre para arzının genişlemesi ve borçlanma maliyetinin düşmesi ABD’de fonların borsaya akmasına neden olmuştur. 1995’ten sonra hisse fiyatları şirketlerinin karlarının önüne geçmeye başlamıştır. 1997 yılında borsa endekslerindeki hızlı yükseliş %20’nin üzerine çıkmıştır ve Alan Greenspan borsanın ‘akıldışı canlılığı’ ifadesini kullanmıştır (Brenner, 2015, s. 161-167). Buna rağmen hisse senedi yatırımlarında herhangi bir düşüş yaşanmamıştır. Yine Brenner (2015)’in belirttiğine göre bu durumun bir diğer nedeni de şirketlerin kendi hisselerini alarak bilinçli şekilde hisse fiyatlarının yukarı yönlü hareket etmesini sağlamalarıdır. Bunun nedenlerinden biri şirketlerin çalışanlarına yapacakları ödemeleri hisse opsiyonuyla yapılabiliyor olması (ABD muhasebe mevzuatı buna izin vermektedir) ve bu hisse opsiyon maliyetlerinin vergiden mahsup edilebilmesidir (Brenner, 2015, s. 170-174). Bu nedenle de şirketler piyasadan borçlanmak yerine hisse senedi ihracı yoluyla finansmanı tercih etmiştir. Yatırımcılardaki risk algısı ve piyasaya olan aşırı güven duygusu, uygulanan mali politikalar 1995 yılı sonrası ABD borsa balonunu tetiklemiştir. 2001 yılında NASDAQ endeksinde yaşanan patlamayla ortaya çıkan balon reel ekonomide de sıkıntılara neden olmuş, işsizlik yükselmiştir. Brenner (2015) 1997’den sonra yükselmeye başlayan balonu değerlendirirken reel ekonominin borsa üzerindeki etkisini geride bıraktığını söz konusu

dönemden itibaren borsanın reel sektör üzerinde etkisinin yükselmeye başladığını ifade etmektedir.

#### **2.4.9. 2008 Mortgage balonu**

2008’de ABD’nin en büyük bankalarından olan Lehman Brothers’ın batmasıyla birlikte Büyük Buhrandan sonra görülen en büyük finansal panik yaşanmıştır (Kindleberger ve Aliber, 2013). Lehman Brothers’ın iflasının ardında yüksek kaldıraçlı işlemler yatmaktadır. ABD hükümetinin de bu iflasa müdahale etmemesi krizi derinleştirmiştir. Krizi tetikleyen süreç konut kredilerinde ve buna bağlı olarak emlak fiyatlarında yaşanan balondur. Önceleri “prime mortgage” denilen ve yüksek kredibiliteye sahip müşterilere verilen bu krediler, daha sonra “subprime mortgage” olarak ifade edilen kredi kalitesi düşük müşterilere verilmeye başlanmıştır. Kredi faiz oranlarının bu dönemde düşük olması özellikle alt gelir grubunun değişken faizli kredi kullanımını artırmıştır. Ancak daha sonra FED’in faizleri peşpeşe artırması bu müşterilerin kredilerini ödemesinde zorluklar yaşamalarına neden olmuştur. Buna paralel olarak ucuz kredilerin oluşu emlak fiyatlarını yukarı çekmiş, emlak sahibi olanlar refahlarının arttıklarını düşünerek tüketimlerini artırmış, emlaklara dayalı finansal kâğıtlara yapılan yatırımlar da yükselmiştir (Eğilmez, 2016, s. 66-67).

ABD’nin 2002-2006 döneminde düşük faiz ve gevşek para politikası yürütmesi dot.com balonunun bir sonucudur. Dot.com’un yarattığı resesyondan çıkış için ABD hükümeti ekonomiyi canlandırmak adına bu yola başvurmuştur (Sugözü ve Çetinkaya, 2011, s. 247). Obstfeld ve Rogoff (2009)’a göre de Mortgage Krizi’ni tetikleyen faktör Dot.Com Balonu’nun sonuçlarıdır. Kindleberger ve Aliber (2013)’e göre de düşük faiz politikası sonucu artan mortgage kredilerine bağlı menkulleştirme<sup>9</sup> işlemleri krizi tetiklemiştir. Finansal aracı kuruluşların kredileri bir havuzda toplayarak ve bu kredileri dayanak göstererek çıkardığı menkul kıymetler dalga halinde çoğalmıştır. Havuzda bulunan kredilerin kredi derecelendirme kuruluşları tarafından verilen notlarının menkul kıymetlerin gerçek risk düzeyini yansıtmıyor olması (Mizen, 2008, s. 537) krize giden süreci tetiklemiştir.

FED’in faiz artırım kararı sonucu değişken faizle borçlanmış olan alt gelir grubu borçlarını ödeyemez hale gelmiştir. Bu sonuç kredilerde daralmaya ve konut

---

<sup>9</sup> Bknz. Kredi Temerrüt Swapları vd.

fiyatlarındaki düşüşü beraberinde getirmiştir. Daha önce menkulleştirme ile yüksek kaldıraçlı işlemler yapan Lehman Brothers, yatırımcıların akımına uğramıştır. Lehman'ın hisseleri hızla satılmaya başlanmıştır ve elinde Lehman senedi bulunan yatırımcılar firmaya verdikleri borçları yenilemeye yanaşmamışlardır. Lehman Brothers iflas edince piyasada likidite problemi yaşanmış, işlem hacmi sert bir şekilde düşmüştür (Kindleberger ve Aliber, 2013). Lehman Brothers neredeyse dünyadaki tüm uluslararası ölçekli bankalarla işlem yapmış, yüksek derecelendirilmiş bu varlıklar tüm bankaların portföylerinde bulunmuştur. Bu panik tüm piyasalara yansarak uluslararası bir kriz halini almıştır.

Tarihteki örneklerinden görüleceği üzere kabarcıklar; finansal liberalleşme, kredi hacmindeki bir genişleme, teknolojik bir yenilik, varlık fiyatlarının artacağı beklentisi vb. sebepler neticesinde oluşmaya başlamakta kabarcık patladıktan sonra kabarcık döneminde yüksek fiyatlı varlıkları satın alan işletmeler ve hane halkları müflis duruma düşmektedirler. Bunun bir sonucu olarak bankacılık ve/veya döviz krizleri oluşmakta bu krizler de reel ekonomi üzerinde yıkıcı etkilere neden olmaktadır. Tüm bunlardan hareketle kabarcıkların tespit edilmesinin krizlerin değerlendirilmesi noktasında önemi olduğu açıktır. Kabarcıkların ölçülmesi için literatürde birçok tartışma bulunmaktadır. Aşağıda en çok tercih edilen testlere yer verilmiştir.

## **2.5. Kabarcıkların Ölçülmesi/Kabarcık Testleri**

Kabarcıkların ölçülmesi konusunda literatürde birçok tartışma bulunmaktadır. Kar payı ve piyasa fiyatı arasındaki tutarlılığı ölçen ilk kabarcık testleri Shiller (1981), Blanchard ve Watson (1982) ve West (1988) tarafından yapılmıştır. Kabarcık testleri sonraki yıllarda Fiyat Kabarcığı Primi Testi, Aşırı Volatilite Testi, Birim Kök ve Koentegrasyon Testi olarak üç ayrı kategoriye ayrılmıştır.

### **2.5.1. Aşırı volatilite testi**

3 tür testin ilki olan aşırı volatilite testine göre varlık fiyatlarında kabarcık olması durumunda, varlık fiyatlarının varyansı temel değer varyansından çok daha büyük olmaktadır (Hart ve Kreps, 1986).

Burada temel fiyatının belirlenmesinde kar payı oranları kullanılır. Oluşturulan iki zaman serisinden biri gerçek fiyatların olduğu piyasa verileri, diğeri ise kar payı

beklentileri kullanılarak oluşturulan temel fiyat serisidir. Her iki seri karşılaştırmalı olarak ele alınır. Serilerin varyansları karşılaştırılır. Eğer piyasa fiyatı zaman serisinin varyansı temel fiyat serisinin varyansından büyük ise kabarcık olduğu kabul edilir.

Flood ve Garber (1980), Shiller (1981), LeRoy ve Porter (1981), Kleidon (1986) ve West (1987)'inde kullandığı bu yöntem aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P_t \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i E_t(D_{t+i}) \quad (2.1)$$

$$P_t^* \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i D_{t+i} \quad (2.2)$$

Hata tahmini gerçekleşen ve beklenen kar arasındaki farktır ve “ε” ile ifade edilir.

$$P_t \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i [E_t(D_{t+i}) + \varepsilon_t] \quad (2.3)$$

$$P_t^* = P_t + \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i \varepsilon_{t+i} \quad (2.4)$$

Bu formül gerçekleşen kar ile beklenen kar arasındaki farkı ve dalgalanmayı verir. Dalgalanmanın şiddeti ne kadar yüksek olursa o kadar büyük bir kabarcıktan bahsedilir (Atasaver, 2016, s.18).

### 2.5.2. Kabarcık primi testi

Bu teste göre risk primi, kabarcık oluşumu döneminde yatırım yapılan varlıktan elde edilen temel karı aşan getiri olarak tanımlanmaktadır. Yöntem Hardouvelis (1988) tarafından uygulanmıştır. Ancak bu testte kabarcık dönemi ve kabarcığın ortaya çıktığı dönem belirlenemediğinden uygulama açısından genel kabul görmemektedir.

### 2.5.3. Birim kök (durağanlık) ve cointegrasyon (eşbütünleşme) yöntemi

Bu test grubu kabarcık tespitinde uygulamada en çok kabul gören testlerdir. Yapılan literatür incelemesinde ele alınan zaman serisinin logaritmasının durağan olmaması kabarcık varlığına işaret etmektedir.

Diba ve Grosmann (1988) hisse fiyatları ve temettüleri üzerinde birim kök testlerini uygulamayı, fiyatlar ve temettü serileri arasında ise eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasını kabarcık tespiti için önermiştir. Yazın taramasında da görüldü üzere Diba ve Grosmann'dan sonra pek çok araştırmacı kabarcık tespiti araştırmalarında bu yöntemleri kullanmışlardır. Phillips, Wu ve Yu (2011) ise varlık fiyatlarındaki kabarcıkların tespitinde yeni bir bakış açısı kazandırmışlardır.

### 2.5.3.1. ADF testi

Finansal seriler genellikle durağan olmayan serilerdir. Serilerin durağan olması ortaya konacak regresyon denklemi için son derece önemlidir. Klasik regresyon modelinin varsayımları, dizilerin durağan olmasını ve hataların sıfır ortalama ve sonlu varyansa sahip olması gerektiğini ortaya koymaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010, s.310).

Durağan olmayan serilerde ise Granger ve Newbold'un da ifade ettiği gibi sahte regresyon problemleri ortaya çıkmaktadır. Bunun sonucunda da yanlış ekonomik yorumlamalar olmaktadır. En sık kullanılan birim kök testi AR(1) otoregresif süreci aşağıdaki gibi tahminler:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

Burada  $\Delta y_t$  ilk farkı,  $\alpha$  sürüklenme terimini,  $\beta$  ise model katsayısını belirtir. Burada hata terimi  $\varepsilon_t$ , sıfır ortalama ve sabit varyans ile temsil edilen bir beyaz gürültü işlemidir.  $t \neq s$  için  $s \in$  ile korelasyonsuzdur. Dickey-Fuller testinin boş hipotezi  $H_0: \beta = 0$ 'dır ki bu da birim kökü ve sol kuyruk alternatif hipotezi,  $H_1: \beta < 0$  kararlı kökü temsil etmektedir.

DF sınaması uygulanırken hata teriminin ardışık ilişkisiz olduğu varsayılmıştır. Ama hata teriminin ardışık ilişkili olduğu durum için ADF sınaması denen başka bir sınama geliştirilmiştir. Bu sınama, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin DF eşitliğine eklenerek geliştirilmesi ile oluşturulmuştur ve şöyledir (Şeneses ve Şeneses, 2012, s. 757):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

ADF birim kökün saptanmasında sol kuyruklu alternatif hipotezi kullanmaktadır. Ancak Diba ve Grossman (1988) kabarcık tespiti için sağ kuyruklu birim kök testlerini önermektedir.

### 2.5.3.2. SADF testi

PWY tarafından 2011 yılında önerilen bu test patlama süreçlerinde birim kökü test etmek için kullanılmaktadır. Eşbütünleşme testleri ile kıyaslandığında çökmekte olan kabarcıkların tespitinde daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür. Testin temeli alternatif sağ kuyruklu patlayıcı hipoteze karşı birim kökü test ederken yinelemeli regresyon tekniklerini kullanmaktır (Başoğlu, 2012, s.18). Başka bir deyişle sağ kuyruklu birim kök testi, ADF istatistiklerinin özyinelemeli hesaplamalarına dayanmaktadır (Caspi, 2015, s. 9).

SADF testi kritik değerleri Monte Carlo Simülasyonuna dayanarak elde edilir ve SADF test istatistikleri kritik değer istatistiklerinden büyükse birim kök boş hipotezi reddedilir. Yani kabarcık olduğu kabul edilir (Caspi 2015, s.10).

SADF test istatistiği eşitliği aşağıdaki gibi ifade edilir (Başoğlu, 2012, s. 13):

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \phi \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim^{iid} N(0, \sigma^2) \quad (2.7)$$

### 2.5.3.3. GSADF testi

Phillip, Shin ve Yu (2011) çalışmalarında Genelleştirilmiş ADF testinin çoklu kabarcıkların tespiti için daha etkili olduğunu ve SADF testinin eksikliklerini giderdiğini iddia etmişlerdir. GSADF'nin yokluk hipotezi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \alpha_{r_1, r_2} + \beta_{r_1, r_2} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \phi_{r_1, r_2}^i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim^{iid} N(0, \sigma_{r_1, r_2}^2) \quad (2.8)$$

GSADF testinde de kritik değerler Monte Carlo Simülasyonuna göre belirlenir. GSADF testi SADF testinin eksikliklerini gidermesi ve çoklu kabarcıkları da tespit edebilmesi açısından kabarcık araştırmalarının yapıldığı çalışmalarda son zamanlarda daha çok tercih edilmektedir.

## 2.6. Kabarcık Çalışmaları İle İlgili Literatür

Finansal kabarcıklar, finans alanında hem teorik hem uygulama açısından çok fazla ilgi görmektedir. Ancak kabarcıklar üzerine yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak gelişmiş piyasalar üzerine yapıldığı görülmektedir. Bu noktada bu çalışmanın gelişmekte olan piyasalar üzerinde kabarcık etkisini test etmesi bakımından bir literatür eksikliğini gidereceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmaların bir kısmı şöyledir;

Anderson ve Nydahl (1998), 1871-1997 dönemi yıllık verilerini kullanarak S&P 500 endeksinde ve 1918-1996 dönemi İsviçre Endeksinde kabarcık varlığını test etmişlerdir. Hisse fiyatlarındaki fiyat/kazanç oranı üzerinde inceleme yapmışlardır. Araştırmacılara göre ADF gibi klasik bir birim kök testi ile kabarcık varlığı test edilememektedir. Bu nedenle söz konusu çalışmada GPH yöntemi kullanılmıştır. Yöntem sonuçlarında göre İsviçre endeksinde kabarcık olmadığına dair sonuçlar elde edilirken S&P 500 endeksi için aynı iddiada bulunulmamıştır.

Arshanapalli ve Nelson (2016), 1871-2014 arasında S&P 500 kapanış değerlerini yıllık bazda incelemişlerdir. Yapılan analizlerde sağ kuyruklu ADF Birim Kök Testlerini(RTADF) uygulamışlardır. Araştırmacılara göre kazanç olmadığı halde hisse senetleri fiyatlarının birim köke sahip olması kabarcık varlığını kanıtlamada yardımcı olabilecektir. Ayrıca araştırmacılar hem fiyat hem kazanç serileri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmamasını da kabarcık varlığı olarak yorumlamışlardır. Çalışmada kabarcıkların başlangıç ve bitiş tarihinin belirlenmesinde de sağ kuyruk ADF testi kullanılmıştır. Zaman serisini 2 gruba ayıran araştırmacılar daha yüksek frekansa sahip serilerde kabarcığı saptamak daha güvenilir olacağından, 1960-2014 arasında yıllık verileri aylık gözlemler dizisine dönüştürmüşlerdir. Çalışma sonucunda 1983-2014 arasında kabarcık bulgusuna rastlanmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin bozulduğu noktada kabarcık oluşumunun başladığını belirten araştırmacılar, zamanın kesin olarak ifade edilemeyeceğini söylemişlerdir.

Brooks ve Kastaris (2001), Londra Borsası'nda kabarcık etkisini tespit etmeyi amaçlamışlardır. 1965-1999 arasındaki aylık FTSA verilerinin kullanıldığı çalışmada kabarcıkların tespit edilmesi için iki yöntem uygulanmıştır. Bu yöntemlerden ilki temel değer ve piyasa fiyatlarının eşbütünleşme ilişkisine dayanan yöntemdir. Yöntemin uygulanmasına geçilmeden önce Shiller'in 1991'de geliştirdiği ve tarihi verilere dayanan temel değer hesaplama tekniği ile temel değer serisi oluşturulmuştur. Daha sonra piyasada gerçekleşmiş olan fiyatların olduğu zaman serisi ile kendi oluşturdukları temel değer

serisi arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmışlardır. Eşbütünleşme yaklaşımına göre finansal kabarcık olması durumunda iki seri uzun dönemde bir noktada eşbütünleşik olmak durumundadır ve bu çalışmada yapılan inceleme sonucunda da finansal kabarcık varlığına rastlanmıştır. Yapılan birim kök testlerinden klasik ADF testine göre de durağanlık saptanamamış ve yokluk hipotezi reddedilmiştir.

Brunnermeir ve Oehmke (2012), kabarcık, finansal kriz ve sistematik riski araştırmışlardır. İlk olarak kabarcık tanımlanmaya çalışılmış ve kabarcıkların tarihsel sürecine yer verilmiştir. Antik Yunandan günümüz ekonomisine kadar geniş çapta kabarcık ve krizlerden bahsedilen çalışmada, kabarcıkların yükseliş ve patlama sürecinin finansal krizlere neden olduğu vurgusu yapılmıştır. Yazarlar; kabarcıkların sadece finansal krizlere neden oldukları için değil küçük çapta bir kabarcığın bile ekonomik dağılımı bozabileceği, yatırımcıları ve hissedarları yanlış yönlendireceği ve dolayısıyla firmaların etkinliğini bozacağı için çok önemli olduğunu söylemektedirler. Finansal sistemdeki kırılganlıkları ve kabarcıkları yakalamak için hem piyasa hem de miktar verilerine ihtiyaç olduğunu söyleyen araştırmacılar bunun için birkaç değişken önerisinde bulunmuşlardır. Fiyat/kazanç oranının piyasadaki hisse senetleri fiyatlarındaki kırılganlığı ölçmede etkin olduğunu literatürdeki araştırmalarına dayanarak savunan yazarlar miktar verileri içinse para arzı veya kredi hacminin iyi bir değişken olabileceğini söylemişlerdir.

Caspi (2013), Eviews ile kabarcık tespit edilmesinin uygulamasını anlattığı çalışmasında 4 testi karşılaştırmıştır. Bunlardan ilki standart ADF ve RTADF'dir. Daha sonra Shin ve Yu tarafından genişletilmiş olan SADF ve GSADF testlerini uygulamıştır. Sağ kuyruklu ADF testi ile kabarcık varlığının tanımlanmasındaki etkinliğe dikkat çeken Caspi, S&P 500 endeksinde 1871-2010 arasındaki aylık gözlem seti ile çalışmıştır. RTADF testi sonucunda söz konusu endekste kabarcık olduğu tespit edilmiştir. Caspi (2015) bir başka çalışmasında ise İsrail'de konut fiyatlarındaki kabarcık olup olmadığını araştırmıştır. Bu çalışmasında da kabarcık varlığına rastlamıştır.

Chang vd. (2014) Phillips vd. tarafından geliştirilen test yöntemini kullanarak 1990-2003 aylık periyodunda BRICS(Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Amerika) ülkelerinin hisse senedi piyasalarında kabarcık etkisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Yazarlara göre kabarcık olduğunda hisse senedi fiyatları ve kar payları arasındaki ilişki uzun dönemli var olamamaktadır. SADF ve GSADF testinin kullanıldığı çalışmada BRICS'te çoklu kabarcık olduğu tespit edilmiştir. Her ülkenin zaman serisi başlangıç



tarihi verilerin elde edilmesindeki güçlükler nedeniyle farklılık göstermiştir. Brezilya serisi 1990M1, Rusya 1997M9, Hindistan 1990M7, Çin 1995 M1, Güney Afrika serisi ise 1995M6' da başlamaktadır. Serilerin bitiş tarihi ise aynı ve 2013 M2'dir. Genel olarak kabarcık döneminin mortgage krizi ile aynı dönem olduğu görülmüştür. Özelde ise Brezilya piyasasında özellikle 1992-1994 döneminde kabarcık varlığı, 2005 yılı boyunca ise Rusya piyasalarında kabarcık varlığı tespit edilmiştir. 1997-2000 dot.com balonu dönemi Hindistan'da kabarcık olduğu görülmektedir. Çin'de ise 2 kabarcık görülmüş ve bu kabarcık dönemlerinin 2007-2008 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlara göre kabarcıkların varlığı ekonomilerde bazı göstergeleri oluşturur. Kabarcıklar birçok sebebe bağlı oluşmakla birlikte, varlıkları ekonomi için tehditir.

Coşkun vd. (2017)Türkiye'deki konut fiyatlarında kabarcık olup olmadığını incelemişlerdir. TCMB'den elde ettikleri verilere göre konut fiyatlarının 2010-2015 sürecinde %29-34 civarında yükseldiğini belirten yazarlar, gelişmekte olan ülkelerde konut fiyatlarının genel ekonomik göstergeler içerisinde sosyo-ekonomik formu, halk gelir ve harcama düzeyini ifade etmekte de öncü bir gösterge olduğunu belirtmişlerdir. Bahsedilen süre zarfında Türkiye Konut Fiyat Endeksinin tüketici fiyat endeksi ve enflasyon oranından daha fazla yükselmesinin de kayda değer olduğu söylenmektedir. Çalışmanın temel amacı, Türkiye konut piyasasında kabarcık oluşumunun olup olmadığını ve dolayısıyla pazardaki heyecanın nihayetinde konut pazarındaki çöküşün son aşamasına gelip gelmediğini araştırmaktır. Çalışmada iki farklı dönem serisi kullanılmıştır. İlk seri 2010-2014 arası aylık konut fiyat endeksi, ikincisi ise 2007-2014 aylık konut fiyatı endeksidir. Çalışmada ilk olarak ev fiyatları ve konut fiyatlarının belirleyicileri arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmıştır. İlişki araştırılırken OLS, FMOLS, DOLS modelleri kullanılmıştır. Çalışmanın değişkenleri gayri safi yurtiçi hâsıla, inşaat maliyet endeksi, konut kira endeksi, reel ipotek faiz oranı, inşaat izinleri, doluluk izni, konut kredisi hacmi, inşaat kredisi hacmi, para arzı ve Borsa İstanbul 100 Endeksi'dir. İnşaat maliyet endeksi ve GSYİH değişkenleri hariç diğer tüm değişkenler aylık olarak da hesaplanmakta olduğundan bu değişkenler için herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Ancak inşaat maliyet endeksi ve GSYİH üç ayda bir sunulmaktadır. Bu nedenle çalışmada araştırmacılar Kübik SplineEnterpolasyon yöntemi ile inşaat maliyet endeksi için aylık değerleri elde etmişlerdir. GSYİH verileri ise sanayi üretim endeksi kullanılarak aylık olacak şekilde yapılmıştır. Seriler mevsimsellik içermesi nedeniyle mevsimsellikten arındırılmıştır. 2010-2014 dönemi için konut fiyatlarında artış trendi

olmasına rağmen temel değerden aşırı bir sapma olmadığı görülmüş ve matematiksel olarak kabarcık bulgusuna rastlanmamıştır.

Başoğlu (2012) Borsa İstanbul'da kabarcıkları test ettiği çalışmada Borsa İstanbul 100 endeksi fiyat/kazanç oranını değişken olarak ele almıştır. ADF, SADF ve GSADF birim kök sınamaları ile kabarcıkların araştırıldığı çalışmada Mart 1990- Ocak 2012 arasında haftalık gözlem serileri kullanılmıştır. Yapılan test sonuçlarında %1, %5 ve %10 düzeylerinde yokluk hipotezi reddedilmiştir. GSADF kabarcık testi sonuçlarına göre BİST 100'de kabarcıklar olduğu bulgusuna haftalık gözlem dizileri bazında rastlanmıştır. Kabarcık dönemlerinin tanımlanmasında SADF testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda 93-94 ve 2000-2001 yılları arasında kabarcıkların olduğu görülmüştür.

Fu ve Bidarkota (2011), S&P 500 ve Dow Jones endekslerinde 1949-2004 yılları arasındaki fiyat/kazanç serisinde kabarcık olup olmadığını ve makroekonomik değişkenler ile eşbütünleşme ilişkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ilgili endekslerde kabarcık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Fukuta (2002), çalışmada iskonto oranının durağan olduğu varsayımı altında kabarcık varlığının reddedilebilmesi için iki gerekli koşul sunmaktadır. Fukuta'ya göre hisse senedi fiyatları ile temettüleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olması fiyat kabarcıklarının reddi için ilk koşuldur. Diğer şart ise fiyat ve temettü arasında entegrasyon sırasının eşdeğerliliği olmasıdır. Tokyo Borsası'nda 1952-1996 dönemi yıllık fiyat endeksi üzerine yapılan incelemede ADF birim kök testlerinden yararlanılmıştır ve borsada kabarcık olduğuna dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Haque vd. (2008), McQuenn ve Thorley tarafından geliştirilmiş durasyon bağımlılık testi ile Çin Borsa'sında finansal kabarcık olup olmadığını araştırmışlardır. Shanghai Endeksi haftalık kapanış değerleri üzerine yapılan incelemede fiyatlarda kabarcık olduğu tespit edilmiştir. Kabarcıkların önemine dikkat çeken araştırmacılar Asya Krizi'nde karşılaşılan sorunlarla karşılaşılmaması adına önlem alınması gerektiğini vurgulamışlardır.

Kivedal (2012), 2007 Mortgage Krizi'nde ABD'deki konut fiyatlarında kabarcık olup olmadığını incelemiştir. Kira ve konut fiyatları arasındaki ilişkinin kullanıldığı çalışmada faiz oranlarının da konut fiyatları üzerinde önemli bir etken olduğu ileri sürülmektedir. İnceleme dönemi 1960'tan itibaren ve çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. VAR sınır testi ve otoregresif (ARCH) modellerin kullanılması ile kabarcık varlığına ilişkin ampirik kanıtlar elde edilmiştir.

Atasever (2016), Muğla’da yer alan konut fiyatlarındaki kabarcık varlığını incelemiştir. 2000-2013 dönemi Muğla’daki 5 mahallenin konut fiyat değerlerinin elde edildiği çalışmada elde edilen sonuçlar reel değerlerine indirgenmiş ve ardından mortgage faizi ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan eşbütünleşme analizi sonrasında Muğla konut piyasasında kabarcık etkisinin varlığına rastlanmamış, fiyat artışlarının ekonomik temellerle açıklanabileceği görüşü ileri sürülmüştür.

Korkos (2014), S&P 500 endeksinde kabarcık varlığını, fiyat/kazanç oranı aracılığıyla, Ocak 1990- Haziran 2014 dönemi aylık veri setini baz alarak ADF, RADF, SADF ve GSADF yöntemleriyle incelemiştir. Ampirik bulgulara göre dot.com balonu dönemi tespit edilmiştir. 2008-2012 döneminde de S&P 500 de kabarcık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Köseoğlu (2008), Amerikan Doları, Türk Lirası serisi ve IMKB 100 ulusal endeksi kapanış değeri arasındaki eşbütünleşme ilişkisine dayanarak kabarcık varlığını araştırmıştır. Kabarcık olmadığı durumda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin beklendiğini söyleyen Köseoğlu, Ocak 1990- Haziran 2007 dönemini incelemiştir. 1994 ve 2001 dönemlerinde kabarcık oluşumunun varlığına rastlanmıştır.

## **2.7. Ekonomik Kriz**

Bu bölümde finansal ve reel kriz kavramlarından bahsedilecek olup, kriz modelleri açıklandıktan sonra Türkiye’de yaşanmış olan ekonomik krizlere değinilecektir.

Türk Dil Kurumu (TDK)’na göre kriz; ekonomide çöküntüyü ifade etmektedir. Ekonomi biliminde ise kriz genel olarak ani bir biçimde ortaya çıkan; mikro ve makro değişkenlerin bozulmasına, yıpranmasına neden olan olumsuz gelişme olarak tanımlanmaktadır (Güney, 2017, s. 11).

Bir diğer tanımda ekonomik kriz; mikro düzeyde firmaları, makro düzeyde ise devletleri etkileyen beklenmedik olumsuz gelişmeler olarak ifade edilmektedir (Aktan, 2004).

Stubbart (1987) krizlerin özelliklerini; belirsizlik, değişken süre ve bulaşıcılık olarak ifade etmektedir. Burada bulaşıcılıktan kasıt; bir sektörde meydana gelen bir krizin diğer sektörü de etkilemesi veya bir ülkede meydana gelen krizin bulaşıcılık göstererek yerellikten küreselliğe evrilmesidir.

Küreselleşmenin hızlanması ve finansal serbestleşmeyle birlikte krizlerin bulaşıcılık etkisinin artması ve konjonktürel hareketlerin de fark edilmesi (Akalin, 2014, s. 221) küresel ekonomik kriz kavramının doğumuna da neden olmuştur.

Literatürde farklı iktisadi yaklaşımlara göre tanımlamalar bulunmaktadır. Buna göre ekonomik kriz:

- Klasiklere göre; tesadüf eseri ortaya çıkmaktadır. Piyasalarda Say Kanunu<sup>10</sup> geçerlidir ve bu kanununun geçerli olduğu bir piyasada üretilen her mal tüketilme imkânına sahip olduğundan meydana gelen krizler tesadüf eseridir. Bu tesadüfe neden olan faktörler; savaş, kuraklık vb. dış faktörlerdir (Güney, 2017, s. 72). 1929 Buhranıyla birlikte Klasik iktisadın ve Say Kanunu'nun krizi açıklamada yetersiz kaldığı görülmüştür (Üzar, 2017, s. 284).
- Marksistlere göre; kriz kapitalizmin doğasında bulunmaktadır. Krizi ortaya çıkaran olgu yetersiz tüketimdir. Yetersiz tüketime neden olan şey ise ücretlerin asgari geçim düzeyinde oluşmasıdır. Kapitalist sistemde üretim araçlarına elinde bulunduran sermaye sahibi düşük iş gücü ücretlerinin olduğu ortamda üretim düzeyini yükseltmektedir. Üretilen mal ve hizmet miktarı ise talepten fazla olacaktır. Aşırı üretim nedeniyle piyasa fiyatları ve kar oranları düşecek bu beraberinde üretimin düşmesini tetikleyecektir. Üretimin düşmesiyle birlikte işgücüne olan talep azalacak işsizlik artacaktır. İşsizliğin artmasıyla da satın alma gücü azalacak sonuçta tüketim azlığı ortaya çıkacaktır. Marksistlere göre bu durum kapitalist ekonomide devresel olarak meydana gelecektir (Güney, 2017, s. 70-71).
- Yeni Klasikler; diğer adı rasyonel beklentiler okulu olan bu ekole göre kriz dışsal şoklar nedeniyle olmaktadır ve kısa sürelidir. Bireylerin rasyonel olmaları nedeniyle şok sonrası piyasa tekrar dengesini bularak krizden çıkacaktır. Etkin Piyasalar Hipotezi'yle desteklenen bu görüşler özellikle 2008 Küresel Krizi'nden sonra çok büyük eleştirilere maruz kalmıştır.
- Keynesyenlere göre; tasarrufların yatırımı aşması durumunda arz fazlası doğacağından iktisadi kriz meydana gelmektedir. Kriz sonucunda kredilerin ödenememesi nedeniyle reel sektörde iflaslar başlayacaktır. Milli gelirdeki düşmeyle birlikte işsizlik meydana gelmektedir (Akalin, 2014, s. 222).

---

<sup>10</sup> Diğer adı Mehreçler Kanunudur. Bu kanuna göre her arz kendi talebini yaratmaktadır.

•Yeni-Keynesyenlere göre; ekonomik sistemde dengeyi sağlayacak mekanizmalar yoktur. Bu nedenle devlet müdahalesi zorunludur. Toplam talepteki istikrarsızlık devlet müdahalesi olmadığında krize neden olacaktır. Talepteki azalma milli gelir seviyesinin de azalmasına neden olacaktır.

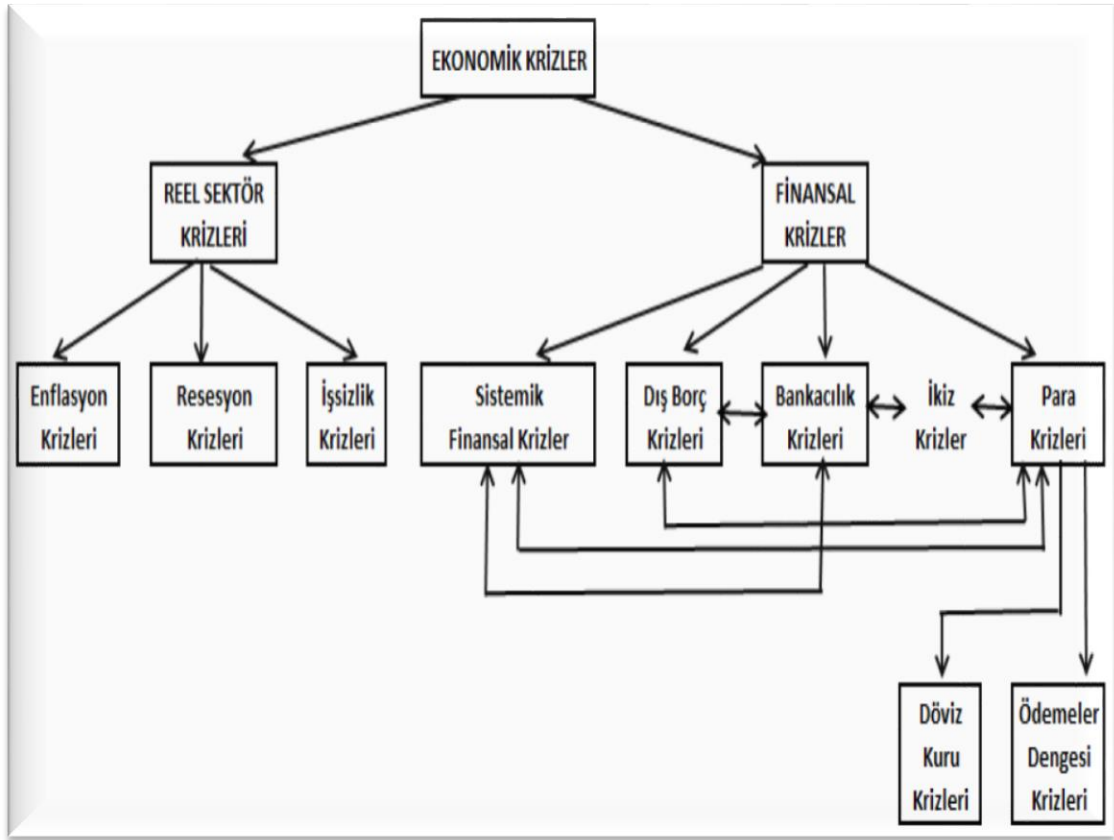
•Post-Keynesyenler; Keynes'in belirsizlik yaklaşımı ve asimetrik bilgi yaklaşımını bir arada kullanarak krizi açıklamaktadırlar. Post-Keynesci okulun en önemli ismi Hyman Minsky'dir. Minsky ise krizleri daha önceki bölümde belirtildiği üzere "Finansal Kırılganlık Hipotezi" ile açıklamaktadır.

•Avusturya Okulu'na göre; kredi faiz oranlarının doğal faiz oranlarının altına çekilmesi piyasada arz fazlası yani kriz meydana getirmektedir. Başka bir deyişle krize neden olan şey faizlerin devlet müdahalesi ile doğal faizin altına inmesinin yarattığı aşırı yatırımın üretim fazlasına neden olmasıdır (Akalin, 2014, s. 222).

•Kindleberger'e göre; kriz piyasalarda oluşan balonun patlamasıdır. Özellikle Büyük Buhran'ı temel alarak incelemeler yapan Kindleberger'e göre krize giden yol varlık fiyatlarındaki keskin bir düşüşle başlamaktadır. Spekülasyonlar neticesinde panik havasında olan piyasa katılımcılarının varlıkları satmasıyla birlikte çöküş başlar. Çöküşle birlikte firmalar iflas etmekte, döviz piyasalarıysa aksamaktadır. Kindleberger bu durumu piyasa sistemi için kaçınılmaz olarak görmektedir ve yükselen bir ekonomide konjonktürün bir noktadan sonra muhakkak bir bunalıma gireceğini ifade etmektedir.

Ekonomik kriz kavramı ise kapsamına göre iki ana başlık altında toplanmaktadır.

Şekil 2.2.'de krizlerin sınıflandırılması gösterilmiştir:



**Şekil 2.2.** Ekonomik krizlerin sınıflandırılması (Yücel ve Kalyoncu, 2010, s. 55; Yaşar-Akçalı, 2014, s. 5)

### 2.7.1. Reel sektör krizleri

Kibritçioğlu (2001)'e göre işgücü piyasaları ile mal ve hizmet piyasalarındaki istihdam ve üretim miktarlarındaki ciddi azalmalar şeklinde ortaya çıkan krizlere reel sektör krizi denmektedir. Üretim faktörleriyle ilgili olan reel sektör krizi; talep daralması nedeniyle üretimde yaşanan daralma ya da talebin tamamen kesilmesi sonucu üretimin durması şeklinde ortaya çıkmaktadır (Güney, 2017, s. 12).

Enflasyon, resesyon ve işsizlik krizleri reel sektör krizleridir. Fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artış enflasyon olarak tanımlanmaktadır (Eğilmez, 2012). Bu enflasyonist baskının meydana getirdiği krizler de enflasyon krizleri olarak ifade edilmektedir. Enflasyon krizlerinde fiyat artışlarının belirlenen düzeyin üzerinde seyretmesiyle enflasyon krizi adlandırılabilir.

İşgücü piyasasındaki işsizlik oranının kabul edilebilir düzeylerin üstüne çıkması sonucunda ise işsizlik krizleri meydana gelmektedir (Yücel ve Kalyoncu, 2010, s. 56).

Resesyon diğer adıyla durgunluk, ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasını ifade etmektedir. Ekonominin daha önce erişmiş olduğu konuma kıyasla küçülmesi resesyon olarak ifade edilmektedir (Afşar, 2011, s.144).

Durgunluk krizi ise fiyatlar genel düzeyindeki artışların yeni mal ve hizmet üretme noktasında yatırımları teşvik etmemesi sonucu oluşan büyüme daralmaları ifade etmektedir (Yücel ve Kalyoncu, 2010, s. 56).

### **2.7.2. Finansal krizler**

Finansal piyasa basitçe; fon arz edenler ile fon talep edenlerin finansal araçlar vasıtasıyla bir araya geldiği ve fon aktarımının gerçekleştiği piyasa olarak tanımlanmaktadır (Özerol, 2011, s. 95). Daha geniş tanımında ise finansal sistem; ekonomideki fon arz ve talebinin finansal araçlar vasıtasıyla dengeye gelmesini sağlayan, tasarruf fazlası olan birimlerden tasarruf açığı olan birimlere düzenlenmiş hukuki yapı çerçevesinde fonları aktaran, bu aktarımı yaparken fonların zaman, miktar, vade bakımından kullanılabilir duruma gelmesini sağlayan sistemdir.

Oktar ve Dalyancı (2010) finansal sistemin temel işlevinin reel sektöre fon sağlamak olduğunu ifade etmektedirler. Tanımından da anlaşılacağı üzere finansal sistem birçok unsurdan oluşmaktadır. Bunlar (Aydın vd., 2015, s. 46):

- Fon arz edenler (tasarruf sahipleri)
- Fon talep edenler (yatırımcılar ve tüketiciler)
- Yatırım ve finansman araçları
- Hukuki ve idari düzendir.

Piyasa ekonomisinin var olduğu ekonomilerde finansal piyasaların etkinliği ölçüsünde sanayileşme de gelişmektedir. Finansal piyasaların etkinliği fonların verimli reel varlık yatırımlarında kullanılma olasılığını artırmaktadır (Aydın vd., 2015, s. 46).

Finansal krizin genel tanımında ise finansal sistemin temel işlevlerini etkin bir şekilde yerine getirememesi üzerinde durulmaktadır. Kindleberger (2000) finansal krizi; finansal göstergelerin tamamının veya birçoğunun keskin bir şekilde bozulması olarak tanımlamaktadır. Mishkin (1998) finansal krizleri açıklamada asimetrik bilgi teorisini<sup>11</sup> kullanmaktadır. Bu teoriye göre finansal kriz; ters seçim ve ahlaki risk problemlerinin

---

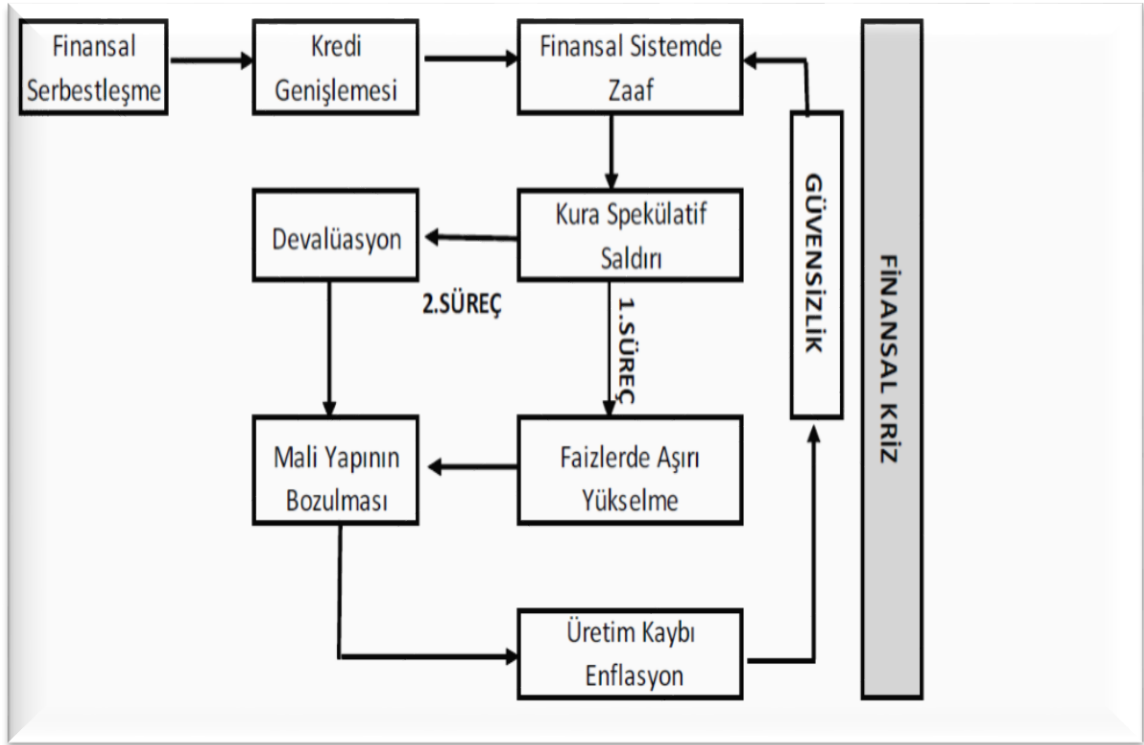
<sup>11</sup> Asimetrik Bilgi: Ekonomik birimlerde taraflardan birinin diğeri kadar yeterli bilgiye sahip olmasını ifade eder.

kötüleşmeye başladığı finansal karmaşa halidir. Karmaşa içerisinde piyasa fonları üretken yatırımlara yönlendirmede etkinliğini yitirmektedir (Karabulut, 2011, s. 8).

Goldstein ve Turner (1996), finansal krizi; kısa vadeli faiz oranları, varlık fiyatları, borçların ödenememesi, finansal kurumların iflası gibi ani, keskin biçimde görülen bozulmalar olarak tanımlarken Bustelo vd. ise finansal krizi tanımlayabilmek için dört faktörün olması gerektiğini iddia etmektedirler. Buna göre paranın değerindeki büyük bir kayıp; hisse senedi endeksinde meydana gelen sert bir çöküş; ulusal finans sistemindeki ciddi zorluklar ve GSYH büyüme hızının azalması finansal bir kriz olduğu anlamına gelmektedir (Yaşar-Akçalı, 2014, s. 7).

Krugman (2001)'in belirttiği üzere Radelet ve Sachs de finansal krizi nedenlerine göre beş farklı türe ayırmaktadır. Araştırmacılara göre finansal krizin nedenleri: makroekonomi politikaları, baloncuk patlaması, finansal panik, ahlaki tehlike ve düzensiz işleyiştir (Krugman, 2001, s. 916).

Şekil 2.3.'de finansal krizlerin oluşum ve gelişim süreçleri gösterilmiştir.



Şekil 2.3. Finansal krizlerin gelişim süreçleri (Çonkar ve Ata, 2003, s. 6; Yaşar-Akçalı, 2014, s. 9)



Şekil 2.3.'de görüleceği üzere krizin ilk aşaması finansal serbestleşme olarak görülmektedir. Özellikle 1990'lı yıllarda Latin Amerika, Güneydoğu Asya krizleri açıklanırken ani finansal serbestleşmenin krize neden olduğu vurgusu yapılmaktadır.

Sermaye hareketlerindeki serbestlikle birlikte sabit döviz kuru rejiminde ulusal paranın spekülasyona açık hale gelmesi ulusal döviz rezervlerinde sert dalgalanmalara neden olarak gösterilmektedir. Piyasalarda yaşanan güven kaybını takiben fonların piyasadan çekilmesi, kredi maliyetlerinin artmasına, özellikle Minsky'nin bahsettiği Ponzi Finanslama yapan firmaların borçlarını ödeyememesine, mali yapının bozulmasına ve nihayetinde üretim kayıplarının yaşanmasına, firma iflaslarına neden olmaktadır. Süreçten görüleceği üzere finansal piyasalarda yaşanan krizler reel sektöre yayılmaktadır.

Dalyancı (2010)'nın da belirttiğine göre finansal krizleri yaratan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler kimi zaman ekonomiye özgü faktörler olabileceği gibi kimi zaman da küresel faktör olabilmektedir. Serbest piyasa ekonomisine geçişle birlikte birçok ekonomi, yapısal problemleri nedeniyle krizler yaşamış ve bu krizler bulaşma-yayılma etkisi göstermiştir. Bunun en güzel örneği de Güney Asya Krizi'dir.

Finansal krizler nedenleri ve tanımlamaları tartışmalı olmakla birlikte IMF (International Monetary Fund) finansal krizleri 4 farklı başlıkta kategorize etmektedir (IMF, 1998).

### **2.7.2.1. Para krizleri**

Bir ülke parasının üzerine yapılan spekülatif saldırı sonucunda para biriminin değerinin keskin düşüş sonucu yetkililerin büyük miktarlarda döviz rezervleri harcayarak para birimini savunmaya zorlandığında duruma para krizi denilmektedir (IMF, 1998). Gürkan (2001) ise para krizini kısaca "*ulusal paranın yabancı para karşısında önemli ölçüde devalüe edilmesi*" olarak tanımlamaktadır.

Para krizlerine neden olan spekülatif saldırıların nedenleri; ülkelerin yabancı para cinsinden kısa vadeli dış borçlarındaki artışlar ya da sabit döviz kuru sistemini değiştirmeye yönelik uygulanan yapısal politikalar olabilir (Maria vd., 2000, s. 286). Sabit döviz kuru sistemini uygulayan ülkelerdeki para krizlerine ödemeler dengesi krizleri ismi verilmekteyken -ki burada dikkat döviz rezervindeki azalmaya çekilir- esnek kur sistemindeki bu krizlere döviz kuru krizi denmektedir. Esnek döviz kuru uygulayan ülkelerde meydana gelen döviz kuru krizleri ifade edilirken dikkatler kur değişmelerine çekilmektedir (Kibritçioğlu, 2001, s. 175).

Kibritçioğlu (2001) para krizinin belirleyicilerini beş maddede ifade etmektedir.

Bunlar;

- “Zayıf makroekonomik göstergeler ve hatalı iktisadi politikalar
- Finansal yapının yetersizliği
- Ahlaki risk ve asimetrik bilgi varlığı
- Kreditorlerin hatalı his ve önsüzleri
- Siyasal suikast veya terör saldırıları gibi beklenmedik olay ve tesadüfler”

### **2.7.2.2. Bankacılık krizleri**

Yapıları itibariyle genel olarak fon fazlası olanlardan fon açığı olanlara aktarımı gerçekleştiren bankaların faaliyetlerindeki aksaklıklar bankacılık krizi olarak yorumlanmaktadır. Bir bankacılık krizi, bankanın faaliyetlerinde başarısız olduğu ve yükümlülüklerini yerine getirememesi sonucu hükümetlerin bu durumu engellemek için müdahale etmeye zorlandığı durumu ifade etmektedir (IMF, 1998).

Kaminsky ve Reinhart (1999), bankacılık krizlerini tanımlarken tasarruf sahiplerinin bankalara hücum etmesi sonucu ortaya çıkan aksaklıklardan bahsetmektedirler. Buna göre hücum sonrası bankalarda yaşanan likidite problemi bankacılık krizine neden olmaktadır. Kaminsky ve Reinhart (1999) yayılma etkisi ve çok fazla görülme sıklığı nedeniyle para ve bankacılık krizlerini “ikiz krizler” olarak ifade etmektedirler. Kavrama göre para krizleri bankacılık krizlerini, bankacılık krizleri de para krizlerini tetikleyebilmektedir. Rezerv kaybı, para ve kredi sıkışmasına neden olabileceği gibi mali sıkıntıdaki bankaların kurtarılması için gevşek para politikasının uygulanması sonucu yaşanan parasal genişleme ulusal paradan kaçışa neden olacağından para krizine evrilebilmektedir.

Bankalara ve bankacılık sistemine olan güvenin azalması bankaların başarısızlıklarını tetiklerken sermaye yetersizliği olan bankaların kredilerindeki azalış hane halklarının tüketiminde ve yatırımcıların teşebbüslerinin azalmasına neden olarak genel ekonomide zarara yol açmaktadır (Demirgüç-Kunt ve Detragiache,1998, s. 81). Başka bir deyişle bankacılık krizleri reel krizlere yayılım göstermektedir.

### **2.7.2.3. Dış borç krizleri**

Dış borç krizi; genellikle bir ülkenin özel ve kamu kesimi borçlarını ödeyememesi durumu olarak ifade edilir (Oktar ve Dalyancı, 2010, s. 5). Seyidoğlu (2001), bir ülkenin

karşılaştığı dış ödeme sorunları dolayısıyla, kamu veya özel sektöre ait borçların anapara ve faizlerini ödeyemeyeceğini ilan etmesi durumunu dış borç krizi olarak tanımlamaktadır. Hükümetlerin dış borçlarının çevrilmesi ve yeni dış kredi bulma konusunda sıkıntı yaşamaları nedeniyle dış borcun ertelenmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Turgut, 2007, s. 38).

Para ve bankacılık krizi yaşanmış bir ülkede likidite sıkışıklığı dış borçları ödemede sıkıntılar yaşanmasına neden olabilmektedir. Buradan hareketle likidite ve dış borç krizi arasında nedensellik olduğu söylenebilmektedir. Ek olarak likidite krizi ve dış borç krizini ayıran birtakım unsurlar bulunmaktadır. Bir ülkedeki likidite sıkıntısı ya da krizi, bulaşıcılık etkisiyle tüm dünya finansal sistemine yayılabilirken, dış borç krizi ülkenin borcuna taraf olan alacaklı ile sınırlı kalmaktadır. Bu durum, aksayan ödemenin miktarı önemli derecede büyük olsa da geçerlidir (Çalışkan, 2003, s. 226; Turgut, 2007, s. 38).

#### ***2.7.2.4.Sistemik finansal krizler***

Sistemik finansal krizler, piyasaların etkin bir şekilde çalışabilme yeteneğini azaltarak, reel ekonomi üzerinde büyük olumsuz etkileri olabilecek finansal piyasaların potansiyel olarak ciddi şekilde bozulmasına neden olmaktadır. Sistemik bir finansal kriz bir para krizini içerebilir, ancak bir para krizi mutlaka iç ödemeler sisteminin ciddi şekilde bozulmasını gerektirmez ve bu nedenle sistemik bir finansal krizle ilgili olmayabilir (IMF, 1998).

Bu krizler finansman süresinde ortaya çıkmakta ve firmaların yeterli bir iç finansman gerçekleştirememelerine neden olmaktadır. Yayılma etkisi gösterdikleri için bir ülke veya sektördeki sorunlar, diğer bir ülke veya sektörde probleme ve/veya iflasa yol açmaktadır. Yatırımcı güveninin kaybolduğu bu krizde yatırımcılar ve firmalar sağladıkları likiditeyi kesmektedirler (Özer, 1999, s. 35; Yaşar-Akçalı, 2014, s. 13).

Özer (1999) sistemik krizin ekonomide etkinlik kaybına neden olduğunu söylemektedir. Örneğin borsadaki bir düşüş her zaman bir sistemik kriz olarak değerlendirilemez. Çünkü borsadaki düşüşler eğer servetin, kaybeden spekülâtorlerden kazananlara doğru reel ekonomik faaliyetleri etkilemeksizin yeniden dağılımına neden oluyorsa, bu durum sistemik kriz değildir.

Sistemik krizler, meydana gelen iflasların ekonominin büyük bir bölümünde negatif etki yaratması nedeniyle mutlaka bir siyasi müdahaleyi gerektirmektedir. Tüm bunlara ek olarak sistemik krizlere neden olan belirgin bir olay olmaması kriz türünün başka bir

özelliğidir. Bu duruma örnek olarak 1992 ERM krizi gösterilmektedir (Yaşar-Akçalı, 2014, s. 14).

Finansal kriz türlerinin özelliklerinden anlaşılacağı üzere bir kriz türü diğerinden bağımsız değildir ve farklı alanlarda başlayan bir krizin diğerini tetiklediği görülebilmektedir. Bununla beraber kriz türlerinden birinin gerçekleşmesi muhakkak bir diğerinin gerçekleşeceği anlamına da gelmemektedir.

### **2.7.3. Finansal kriz modelleri**

Dünya ekonomi tarihi incelendiğinde 20.yy'dan günümüze kadar birçok kriz yaşandığı görülmektedir. Özellikle 1980 sonrası gelişmekte olan ülkelerde yaşanan ekonomik krizler (1994 Latin Amerika, 1994 Türkiye, 1997 Güneydoğu Asya, 2000-2001 Türkiye Krizleri) iktisadi araştırmaların temelini oluşturmaktadır. Araştırmalarda yaşanan krizleri açıklamak için bazı modeller geliştirilmiştir. Bu başlıkta bu modellere değinilecektir.

#### **2.7.3.1. Birinci nesil modeller**

Krizleri açıklamak için ortaya atılan bu ilk kriz modelinde krizlerin temelinde panik havası bulunmamaktadır. Paul Krugman'nın ortaya attığı bu kriz modelinin diğer adı literatürde Kanonik Modeller olarak geçmektedir (Yıldırım, 2006, s. 113; Özatay, 2013). Daha sonra Flood ve Garber (1984) tarafından geliştirilen modelde, Özatay(2013)'in belirttiğine göre krizin temelinde döviz kuru rejimiyle uyumsuz para politikası bulunmaktadır.

Bu modelde sabit döviz kuru sistemini uygulayan bir ülkede bütçe açıklarını finanse etmek için para basan, genişleyici para politikası uygulayan ülkelerin krize sürüklendiği söylenmektedir. Krugman (1979)'a göre, sabit döviz kuru sisteminde döviz kurunu dengede tutmak isteyen yetkililer piyasaya döviz sürmektedir. Döviz talebi neticesinde de merkez bankasının döviz stoku erimektedir. Nihayetinde sabit döviz kuru sistemi sürdürülemez hale gelmektedir ve döviz dalgalanmaya bırakılmaktadır. Bu noktadan itibaren de döviz kuru yükselmeye başlayacaktır.

Başka bir ifadeyle sabit döviz kuru uygulayan ve bütçe açığı yüksek olan bir ekonomide kredibilite kötülüğü nedeniyle dışardan fon bulamayan hükümetler iç borçlanma ile bütçe açığını finanse etmeye çalışmaktadırlar. Bütçe açığını azaltmak için basılan "fazla" para ile döviz kuru yükselmektedir. Yükselen döviz kurunu sabitlemek isteyen yetkililer döviz rezervi

harcayarak kur artışını sınırlandırmak istemektedirler ancak bu durum belirli bir noktaya kadar sürmektedir. Rezervlerin erimesiyle birlikte de kriz meydana gelmektedir. Türkiye'nin 1994 Krizi, bu model ile açıklanabilmektedir.

Hükümetlerin yurtiçi ekonomi politikaları ile döviz kuru politikaları arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanan krizleri açıklamada destek gören bu modele fazla mekanik olduğu ve para krizlerini yalnızca döviz rezervi ve bütçe açıklarıyla açıklamaya çalışması yönünden eleştiriler getirilmektedir.

### **2.7.3.2. İkinci nesil modeller**

1990'lı yıllarda<sup>12</sup> temel ekonomik göstergelerde (enflasyon, bütçe açığı vb.) bir bozukluk olmadığı halde krizlerin meydana gelmesi, birinci nesil modellerin krizleri açıklamada yeterli olmadığı düşüncesine neden olmuştur. Bu bağlamda krizleri açıklamak için ikinci nesil modeller geliştirilmiştir.

Bu kriz modeline göre temel göstergelerde bozulma olmaksızın iç ve/veya dış nedenlerle tetiklenen beklentilerdeki ani değişimler krizlere neden olmaktadır (Çakmak, 2007, s. 86, Kara-Öztürk, 2015, s. 19).

Bu kriz modelinde ülke bütçesinin denk olması, finansal bir krizin yaşanmayacağını anlamına gelmemektedir. Şayet beklenmedik bir içsel veya dışsal negatif gelişme yaşanırsa, iktisadi birimlerin sabit döviz kurlarının sürdürülebilirliğine ilişkin kuşkularının artacaktır. Artan olumsuz beklentiler, ulusal paranın üzerindeki satış baskısını artıracak ve spekülasyon saldırıları başlayacaktır. Böyle bir durumda merkez bankasında yeterli döviz rezervinin olmaması, devalüasyon yapılarak sabit kurdan çıkılmasını kaçınılmaz hale getireceğinden ekonomide döviz krizine yaşanacaktır (Yoshitomi ve Shirai, 2000, s. 11).

Kısacası bu modelde temel makroekonomik göstergelerde bozulma olmaksızın spekülasyon atakları nedeniyle kriz meydana gelmektedir. Döviz kurunun serbest bırakılması ile krizden çıkılabileceği düşünülür çünkü döviz kurunu çok sert savunmak işsizlik ve enflasyonun yükselmesine neden olacaktır. Kurun rezervi harcayarak korunması faizlerin artmasını beraberinde getirir ve yüksek faiz ortamında ise üretim azalır. Bunun bir sonucu olarak istihdam da azalacaktır. İşsizlik ve döviz kurunu optimal

---

<sup>12</sup> 1992-1993 Avrupa ERM Krizi

düzeide tutmak isteyen hükümetler bu nedenle döviz kurunu dalgalanmaya bırakacaktır (Özatay, 2009).

### **2.7.3.3. Üçüncü nesil modeller**

Birinci ve ikinci nesil kriz modellerinin 1997 Asya Krizi'ni açıklamakta yetersiz kalması nedeniyle geliştirilmiş olan bu modele göre krizler “bulaşıcılık” etkisi göstermektedir. Model aynı zamanda bankacılık ve para krizlerinin birbirini besleyen süreçler olduğunu söyleyerek “ikiz kriz” kavramını kullanmaktadır. Bu kriz modeline göre bankaların hükümetler tarafından desteklenmesi ahlaki risk problemine yol açmaktadır ve bankalar kredileri artırmak için riskli projeleri fonlamaktadırlar. Bu durum ise Kindleberger'in ifade ettiği gibi piyasada balon etkisi yaratmaktadır. Bu balonun patlamasıyla fiyatlar düşmeye başlamakta, fiyatların düşmesiyle de bankaya kredi borcu olan borç alanların kredilerini ödemede problemler yaşamaktadırlar. Bunun sonucunda da bankacılık krizleri ortaya çıkar ve bu kriz para krizlerini tetikleyerek büyük bir krize neden olmaktadır.

Üçüncü nesil kriz teorileri Krugman (2001)'a göre; ahlaki tehlike, uluslararası finansal kırılganlık ve bilanço kötüleşmesi yaklaşımı olarak üç ana başlık altında toplanmaktadır (Samur, 2010, s. 27).

Üçüncü nesil kriz modellerinde vurgulanan asıl nokta bankaların açık pozisyonlarının yüksek olmasıdır. Bu durum döviz kurundaki sıçramaya karşı finansal kesimi kırılgan hale getirmektedir. Aynı zamanda finansal kesimin varlık ve borçlarının vadeleri arasındaki uyumsuzlukta kırılganlığı yükseltmektedir (Özatay, 2009). Finansal kırılganlığın yüksek olduğu piyasalardan sermayenin hızlı kaışı ve döviz kuruna hücum halihazırda kötü olan bilanço yapısına sahip bankaları olumsuz etkilemekte ve banka iflasları yaşanırken süreç krize evrilmektedir. Türkiye 2001 krizi genellikle bu model ile açıklanabilmektedir.

### **2.7.3.4. Dördüncü nesil modeller**

Krugman (2001) tarafından ifade edilen dördüncü nesil modelleri; bir para krizinden ziyade diğer varlık fiyatlarının finansal krizlerde başrol oynadığı bir kriz modelidir. Modele göre firmaların bilançolarındaki kötüleşme krize evrilmektedir. Reel sektör firmalarının borçlanırken teminat gösterdiği varlıkların değerlerindeki düşüşler ve yabancı para ile borçlanması durumunda döviz kurundaki artışlar borçların artışına

neden olarak firma bilançolarının bozulmasına yol açacaktır. Böyle bir durumdaki firmalar yatırım yapmakta zorlanacaklarından bir sonraki dönemde yatırım oranları düşecektir. Bu durum piyasalarda krize evrilen bir süreci başlatacaktır.

Breuer (2004) ise dördüncü nesil modelleri; hukukun üstünlüğü, güven, kültür gibi önemli ekonomik sonuçları belirleyen bir faktörleri ekleyerek tanımlamaktadır. Bu modelde, ekonomik ve finansal kurallar ve düzenlemeler, hissedar hakları, finansal sistem üzerinde şeffaflık ve denetim ve devlet çarpıklıklarına vurgu yapılmaktadır.

Üçüncü nesil kriz teorilerinde yer alan bilanço kötüleşmesi yaklaşımı firmalardaki maddi teminatların değerlerindeki düşüşü dikkate aldığından Krugman'ın dördüncü nesil modellere yaklaşımı bilanço kötüleşmesi yaklaşımı içinde de değerlendirilebilmektedir (Samur, 2010, s. 33)

Bu modellerin hala araştırma veya geliştirme aşamasında olduğu bilinmektedir. Ancak bazı sinyal yaklaşımları dördüncü kuşak olarak kabul edilmektedir (Tularam ve Subramanian, 2013, s. 112)

#### **2.7.4. Türkiye’de yaşanan ekonomik krizler**

1970’li yıllarda yaşanan yüksek enflasyon ve petrol fiyatlarındaki yükseliş Keynesçi politikaların terk edilmesine neden olmuştur. Bretton Woods<sup>13</sup> sisteminin yıkılmasıyla birlikte sabit döviz kuru rejimi de terk edilmeye başlanmış, kamu iktisadi teşekküllerinin özelleştirilmesi, belirli sektörler üzerindeki kamu müdahalesinin hafifletilmesi gelişmiş ve bazı gelişmekte olan ülke ekonomilerinin yeni politikaları haline gelmiştir. Neoliberal iktisat politikalarının uluslararası alandaki karşılığı sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi olmuş, özellikle 70’li yılları siyasi ve ekonomik kaos ortamında yaşayan Türkiye’nin ise ekonomik bunalımdan çıkış noktası “radikal kararlar”<sup>14</sup> olarak da nitelendirilen 24 Ocak 1980 kararlarının alınması olarak gösterilmiştir (Pamuk, 2014, s. 263-265; Boratav, 2015, s. 149-150).

24 Ocak kararlarının amaçları kısa ve uzun vadeli amaçlar olmak üzere iki genel başlıkta incelenmektedir. Kısa vadede ödemeler dengesini iyileştirmek, enflasyonu düşürmek, uzun vadede ise piyasaya ağırlıklı bir yapı oluşturarak dışa yönelik bir

---

<sup>13</sup>II. Dünya Savaşı sonrasında dünya ticareti ve mali sistemini düzenlemek amacıyla kabul edilen sistemdir. Sisteme göre ABD dışındaki üye ülkelerin ulusal para birimleri Amerikan Doları cinsinden tanımlanmakta, ABD’nin para birimi ise 1 ons ağırlığındaki altına endekslenmiştir. Sistem dolaylı olarak altına dayanmış olduğundan sisteme altın kambiyo sistemi de denilmektedir.

<sup>14</sup>Söylem için bkz: (Boratav, 2015)

ekonomi yaratmayı hedefleyen kararların alınmasıyla birlikte cumhuriyet tarihi boyunca uygulanan müdahaleci politikalardan vazgeçilmiştir. Bu bağlamda Türk lirası ABD doları karşısında devalüe edilmiş, kurlar günlük olarak belirlenmeye başlanmıştır. Buna ek olarak dış ticaret hacmi vergi indirimleri ile teşvik edilmiştir (Pamuk, 2015, s. 265).

Finansal piyasaların serbestleştirilmesi ise 1981 yılında sermaye piyasası kanunu çıkartılmasıyla hız kazanmıştır. Aynı yıl faiz oranları üzerindeki tavan uygulaması kaldırılmıştır. 1983 yılında bankacılık kanunu düzenlenmiş ve 1984 yılında yabancı paralar serbest bırakılmıştır (Orhan, 2006, s. 143). 1985 yılında hazine ihale yoluyla devlet iç borçlanma senedi ihraç etmeye başlamıştır (Pamuk, 2015, s. 268). Takip eden yıllarda ise şu gelişmeler olmuştur: 1985 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası resmi törenle açılmış, 1987 yılında firmaların mevduat sertifikası ihracına izin verilmiş, 1991 yılında bono piyasası kurulmuş ve aynı yıl mevduat faizleri serbestleştirilmiştir. 1993 yılında ise repo ve ters repo işlemleri başlatılmıştır (BİST, 2019; Orhan, 2006).

Sovyet Blok'unun yıkılmasını takiben tek kutuplu hale gelen dünyada 90'lı yıllardan itibaren hızlanan küreselleşmeyle birlikte ekonomi literatürüne "sıcak para" kavramı girmiştir. Çok uluslu şirketlerin yükselişi ve sermayenin serbest dolaşımıyla bu "para", girdikleri ülkelerde önceleri finans bolluğu yaratarak faiz hadlerinin düşmesine ve yerli paranın değerlenmesine neden olmuştur. Ancak sermayenin ani çıkışları finans balonunu söndürerek krizlere yol açmış, Türkiye de diğer yükselen pazar ülkeleri gibi 90'lı yıllarını bu krizlerle ve düzenlemelerle geçirmek zorunda kalmıştır (Kazgan, 2013, s. 194). 24 Ocak Kararlarını takiben, 5 Nisan 1994 Kararları ve 27 Mayıs 1994 tarihinde IMF ile düzenlenen stand-by anlaşması da liberalleşme süreci açısından bu noktada önemlidir (Çetin ve Savrul, 2016, s. 516).

Kazgan'ın belirttiğine göre hazır olmayan bir ekonomide liberalleşme hareketleri mali istikrarı daha da bozmaktadır. Bu yıllarda tam serbestleşme yaşayan Türkiye'nin yaşadığı krizler 90'lı yıllarda Latin Amerika'da ve Asya'da yaşanan krizlere benzemektedir (Kazgan, 2013, s. 9). Bu başlıkta söz konusu krizlere yer verilecektir.

#### ***2.7.4.1.1994 Krizi***

Kazgan (2013)'nin ifade ettiğine göre çok şiddetli ancak kısa dönemli olan 1994 krizi yükselen piyasa ekonomilerinde aynı dönemde yaşanan krizlere benzerlik göstermektedir. 32 sayılı karar ile başlayan sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi



(Ekzen, 2016) Türkiye'ye kısa vadeli sermaye girişlerini 80'li yılların sonlarına doğru hızlandırmıştır.

İktisadi politikaların yanı sıra 1994 öncesi yaşanan Körfez savaşı ve Avrupa Para Krizi dış finansman koşullarını güçleştirmiştir (Oktar ve Dalyancı, 2010, s. 12). Kamu kesimi iç borçlanmayı doğrudan finansman yöntemi olarak tercih etmiş, hazine kâğıtlarına yönelik talebi yüksek faiz ile canlandırmıştır. Bu durum kısa vadeli fonların hazine kâğıtlarına akışını hızlandırmıştır. 1991 yılında kamu tasarrufları negatife dönmüş, kamu açıkları sürdürülemez olmaya başlamıştır (Ekzen, 2016, s. 120).

1993 yılında Çiller hükümeti kamu açıklarını finanse etmek için daha az borçlanacaklarını ifade etmiş, faiz hadlerini indirmiş, kamunun borçlanma ihalelerini iptal etmiştir. Bunun yanı sıra ilgili dönemde para arzı artırılmıştır (Pamuk, 2015, s. 282). 1993 yılı cari işlemler bilançosu açıklarının 6,5 milyar dolara yaklaşmasıyla da birlikte piyasada beklentiler TL'nin devalüe edileceği yönünde değişmiştir. Bunun sonucunda 4,2 milyar dolarlık sermaye Türkiye'den kaçmış ve bu durum henüz sığ olan Türkiye para ve sermaye piyasalarını derinden etkilemiştir (Oktar ve Dalyancı, 2010, s. 13).

Çiller hükümetinin iç borçlanma faizlerini zorlayarak aşağı çekme girişimi Türkiye ekonomisinin % 6,1 oranında daralmasına ve enflasyonun %118'i aşmasına neden olmuştur. Çöküşün durdurulması için çok yüksek oranlarda hazine kâğıtları ihraç edilmiş, bankalardaki mevduatlara güvence verilmiştir (Boratav, 2015, s. 185-188).

1994 krizi; yurt dışından gelip TL'ye çevrilen ve yüksek reel faizler ile iç borçlanma kâğıtlarına yatırılan kısa vadeli sermayenin, önce TL'ye oradan dövize çevrilmesi sonucu Merkez Bankası'ndan yüksek miktarda dövizin çekilmesi suretiyle sermayenin tekrar yurt dışına çıkarıldığı, döviz rezervlerinin bir anda yok olduğu ve Türkiye piyasaların bu noktada karşılaştığı ilk şok olması açısından önemlidir (Ekzen, 2016, s. 121). O dönemde uygulanan döviz kuru rejimi ve bütçe açıklarının çok yüksek olması bunlara ek olarak temel makroekonomik göstergelerde bozukluk bu krizin birinci nesil kriz modelleriyle açıklanabilmesine olanak sağlamaktadır.

#### ***2.7.4.2. Kasım 2000 ve Şubat 2001 Krizleri***

Cumhuriyet tarihinin gördüğü en büyük ekonomik kriz olan 2001 krizi yeni bir finansal sistemin inşasını gerektiren, ülkenin yönünü değiştiren sonuçlar doğurması noktasında çok önemlidir.

Türkiye 1997 Asya krizinden gelişmekte olan diğer ülkeler kadar etkilenmemiştir. 1997-1998 döneminde diğer gelişmekte olan ülkelere kıyasla görece daha iyi göstergelere sahip olan Türkiye'yi etkileyen en önemli dış olgu 1998 Rusya Krizi'dir. 1999 Marmara Depremi de ülke ekonomisine zarar vermiş, yılsonuna doğru ekonomik büyüme  $-%6,1$  olurken bütçe açıkları büyümüş ve Türkiye'nin hiperenflasyon yaşayacağına dair beklentiler artmıştır (Eğilmez ve Kumcu, 2018, s. 273). Türkiye'nin ihracatında 1992'den itibaren artan paya sahip olan Rusya'nın 1998 yılında moratoryum ilan etmesi dış ticaretin yanında Rusya'dan gelen turist sayısında da ciddi azalmalara neden olurken aynı dönemde İMKB'den çıkışlar olmuş (6.7 milyar dolar) ve borsa  $%47$  oranında düşmüştür (Kazgan, 2013, s. 223).

Bu koşullar altında dönemin hükümeti döviz kurunu çapa olarak kullanarak enflasyonu denetleme programı hazırlamış ve IMF ile "yakın izleme anlaşması" yapmıştır (Kazgan 2013, s. 224). Programın ilan edilmesiyle birlikte 1999 yılında ortalama  $%106$ 'ya ulaşmış olan hazine iç borçlanma yıllık bileşik faiz oranı Ocak 2000'de  $%37$ 'ye kadar gerilemiş, beklentilerde iyileşme olduğu için bankalar da açık pozisyonlarını yükseltmiştir (Eğilmez ve Kumcu, 2018, s. 274). Programın diğer koşulu kamu harcamalarını kısma. Bütçe açıkları indirilerek kamunun borçlanması ve faiz baskısı da azaltılmak istenmiştir. Bunlara ek olarak kamuya kaynak yaratmak amacıyla büyük KİT'ler özelleştirilecektir. Bu olumlu havanın etkisiyle yılın ilk 8 ayında ülkeye 10 milyar dolardan fazla sermaye girişi olmuştur (Kazgan, 2013, s. 228).

Enflasyonun denetlenmesinin temeli olan döviz kuru çıpası ve bu bağlamda belirlenen döviz sepeti değerinin enflasyon hedefine paralel olarak günlük bazda ne oranda artacağına belirlenerek piyasalara ilan edilmesi ve uygulamada kur sepetinin programda önceden taahhüt edilmiş çıpa değerleri doğrultusunda arttığına görülmesi, ekonomik çevreler tarafından programa güven duyulmasında önemli bir rol oynamıştır (Çakmak, 2006, s. 105).

Diğer taraftan, 2000 yılının ilk yarısında faiz hadlerinde önemli düşüşler yaşanmıştır. TL'nin aşırı değerlenmesi ve dış ticaret açığının büyümesi TL'de devalüasyon beklentisine neden olmuş, bu durum sermaye çıkışını hızlandırmıştır. Beklentilerdeki değişim nedeniyle yerel paraya spekülasyon bir saldırı başlamıştır. Buna bağlı olarak İMKB endeksi düşmüş, faizler artmıştır.

Kısa vadeli borçlanma yüksek kamu bankaları da kısa vadeli borçlanmayı sürdürmek zorunda olduklarından nominal faizler üzerinde ilaveten bir baskı oluşturmuşlardır.

Devlet İç Borçlanma Senedi fiyatlarında düşme ve buna paralel olarak faizlerindeki yükselme, yabancı yatırımcıların da yoğun satışlarına neden olmuştur (Çakmak, 2006). Yılsonuna yaklaşırken açık pozisyonlarını kapatmak isteyen bankaların TL'den sonra dövize olan talepleri TCMB'nin rezervlerinin 5.5 milyar dolar düşmesine neden olmuştur (Kazgan, 2013, s. 229). Yabancı yatırımcıların elindeki hazine bonolarını satmaya başlaması hazine bonolarının değerini düşürmüş, ellerinde bol miktarda hazine bonusu bulunan bankalar yurt dışından bu hazine bonolarını teminat göstererek kredi bulmakta zorlanmışlardır. Bu nedenle bankaların TL ve dövize olan talepleri daha da artmıştır. Piyasaya sınırlı seviyede likidite veren TCMB bu uygulamayı durdurmuştur ve Kasım ayında kriz yaşanmıştır.

IMF'den 7.5 milyar dolar "ek rezerv" sağlanmış bunun sonucunda da piyasalardaki tedirginlik belirli ölçüde azalmıştır. Şubat 2001 geldiğinde yaşanan siyasi kriz mali kesimdeki güvensizliği körüklemiş, dövize olan hücumu artırmıştır. Böylece 2000'de likidite krizi olan kriz döviz krizine dönüşmüştür (Eğilmez ve Kumcu, 2018).

Yaşanan politika aksaklıklarına ek olarak dönemin piyasasında bankaların "ahlaki risk" teorisiyle açıklanabilecek davranışları krizi derinleştiren etken olmuştur. Kazgan'ın (2013) belirttiğine göre 2001 krizinde batan bankaların birçoğunun sermayelerinin %20'si olan açık pozisyon sınırlarına uymadıkları görülmüştür. İlaveten yüksek hazine bono faizlerinden yararlanmak için banka kurulması, "ahbap-çavuş" kapitalizminin getirdiği yeterli sermayesi olmayan şaibeli kişilerin siyasilerce bankacılık lisansı alınmasının sağlanması, müfettiş raporlarının yok edilmesi vb. sebepler krizi derinleştiren faktörler olarak görülmektedir (Kazgan, 2013, s. 236-237). Örneğin Kasım 2000 krizinde TMSF'ye devredilen bankaların sahip ve yöneticilerinin tutuklanması, özellikle Süleyman Demirel'in yeğeninin Egebank'ın içini boşaltmasının günlerce medyada konuşulması piyasalarda tedirginliği artırarak paniğe neden olmuştur. Deflasyon beklentisinin yanı sıra piyasalardaki güvensizliğin bu haberlerle doruğa tırmanması yabancı yatırımcıların kaçışını hızlandırmıştır (Turan, 2005, s. 5).

2001 krizi sonucunda; gecelik faiz %6200'e yükselmiş, 5,36 milyar dolar rezerv yaşanmış, kur dalgalanmaya bırakılmış, dolar kuru gecelik %40 artmış, yüksek faizler nedeniyle arbitraj amacıyla ülkeye sıcak para girişini arttırmış ve kısa süreli para giriş-çıkışı mali piyasaların daha da dalgalanmasına neden olmuştur. Enflasyon %70'i aşmış, ekonomi %8,5 oranında küçülmüştür. 2001 krizi sonrası birçok şirket iflas etmiş 1,5 milyon kişi işsiz kalmıştır.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Finansal sektörün ana amacı reel sektöre fon yaratmaktır. 2008 Küresel Krizi sonrası yaygınlaşan görüşe göre finansal sektörde başlayan kriz reel sektöre yansımıştır. Akgüç (2009)'a göre ise; finans sektöründe başlayan krizin reel sektöre yansımaya şeklindeki bir kriz analizi yeterli değildir. Çünkü finans sektörü aracı bir sektördür ve aracı bir sektörün tek başına derin bir krizin ana nedeni olması geçerli değildir. Bu noktada finans sektörü krizin tetikleyicisi, krizi derinleştiren ve şiddetlendiren bir faktör olarak görülmelidir. Bu nedenle finansal sektör, kriz incelemelerinde yalın halde ele alınmayacak ve reel sektör göstergeleriyle ilişkilendirilecektir.

Çalışmada kabarcık araştırmaları Borsa İstanbul getiri endeksleriyle yapılmış, kabarcıkların finansal krizlerle ilişkisinin sınanmasında makroekonomik değişkenler olarak gayri safi yurtiçi hasıla, dış ticaret açığı, toplam dış borç ve reel döviz kuru (\$/₺), bütçe açığı, kredi/GSYH, faiz oranları, yurt içi kredi hacmi, M2 para arzı ve enflasyon ele alınmıştır. Kabarcıkların tespit edilmesi için getiri endekslerine sağ kuyruklu birim kök testleri uygulanmış, tespit edilen kabarcıklar ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki pozitif ve negatif şokları dikkate alan asimetric nedensellik testiyle incelenmiştir. Veri seti ve uygulanan yöntemle dair detaylar alt başlıklarda sunulmuştur.

#### 3.1. Veri Seti

Borsa İstanbul'da varlık kabarcıklarının araştırılmasında BİST100, BİST Mali, BİST Sınai ve BİST Hizmet sektörleri getiri endeksleri kullanılmıştır. Fiyat endeksleri, ödenen kar payının portföy dışına çıkarıldığı varsayımıyla hesaplama ve sürekliliğinin sağlanmasında ödenen kar payını dikkate almayan endekslerdir (Borsa İstanbul, 2018). Bu tür endeksler sadece payların fiyatlarındaki ortalama değişimi yansıtmaktadır.

*“Getiri endeksleri, endeksin hesaplanmasında ödenen temettüyü de dikkate alan, sürekliliğinin sağlanmasında ödenen temettünün endekse dâhil paylara ağırlıkları oranında yatırıldığı varsayımıyla düzeltme yapılan endekslerdir. Bu tür endekslerde payların fiyatlarındaki ortalama değişimin yanında temettüden dolayı elde edilen kazanç da endekse yansımaktadır”* (Borsa İstanbul, 2018).

Hem fiyat hem getiri olarak hesaplanan BIST Pay Endekslerinde bu iki endeks arasındaki tek fark nakit temettü ödemelerinde ortaya çıkmaktadır. Nakit temettü ödemelerinde; getiri endeksinin bölen değerinde ödenen temettünün endekse dahil paylara ağırlıkları oranında yatırıldığı varsayımıyla düzeltme yapılırken, fiyat Endeksinin bölen değerinde ödenen temettünün portföy dışına çıkarıldığı varsayımıyla düzeltme

yapılmamaktadır (Borsa İstanbul, 2018). Endekslerin hesaplama formülü ise aşağıdaki gibidir:

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{F_{it}}{D_t} \right) * N_{it} * H_{it} * K_{it}}{B_t} \quad (3.1)$$

Burada;

*“ $E_t$  = Endeksin  $t$  zamandaki değeri*

*$n$ =Endekse dahil olan pay (şirket) sayısı*

*$F_{it}$  = “ $i$ ” nci payın  $t$  zamandaki fiyatı*

*$N_{it}$  = “ $i$ ” nci payın  $t$  zamandaki toplam sayısı*

*$H_{it}$  = “ $i$ ” nci payın  $t$  zamandaki endeks hesaplamasında kullanılan fiili dolaşımında bulunan kısmının toplam pay sayısına oranı*

*$K_{it}$  = “ $i$ ” nci payın  $t$  zamandaki katsayısı*

*$D_t$  = Endeksin döviz kurunun  $t$  zamandaki değeri*

*$B_t$  = Endeksin  $t$  zamandaki bölen değeri” (Borsa İstanbul, 2018).*

Hisse senedi gibi finansal bir varlığın sadece sermaye kazancı değil temettü geliri de olduğundan böyle bir varlığın fiyatında oluşan değişim kadar o fiyattan elde edilen getiri de kabarcıkların araştırılması noktasında önemlidir. Çünkü varlık fiyatlarında oluşan balonlar incelenirken; o varlığa ödenen yüksek fiyat karşılığında varlıktan aynı oranda getiri elde edilebiliyorsa varlık fiyatının olması gereken fiyatta olduğu kabul edilir. Eğer varlık fiyatı o varlıktan elde edilen getiriden yüksekse varlık fiyatında kabarcık olduğu yargısı kabul edilebilir.

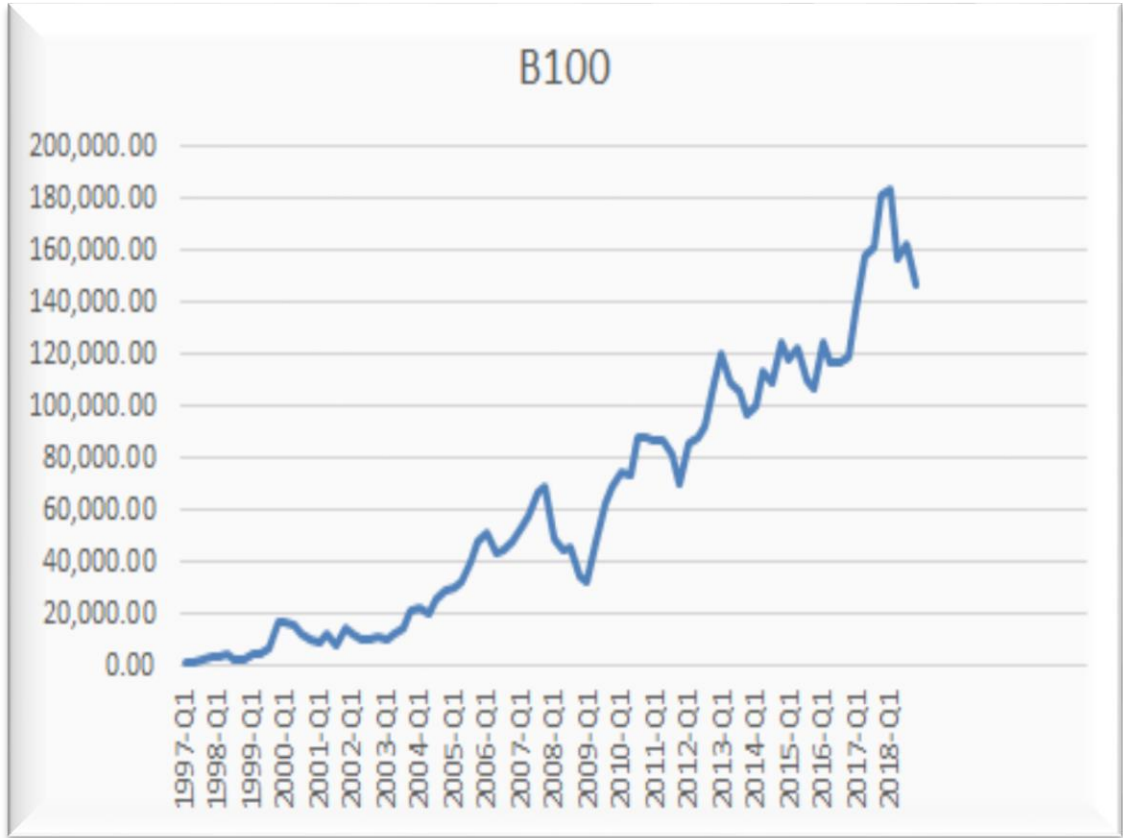
Getiri endekslerine finansal zaman serisi analizi noktasında bakıldığında da ekonometrik çalışmalarda fiyat serisi yerine getiri serisinin tercih edildiği görülmektedir. Campbell, Lo ve MacKinlay (1997) analizlerde getirilerin kullanılması için iki neden belirtmektedir (Aktaran Çil, 2018, s. 7):

- Herhangi bir yatırımcı açısından finansal varlığın getirisi, yatırım fırsatı noktasında özet bilgi içermektedir.
- Gerek teorik gerek uygulamalı sebeplerden dolayı varlık getirileri fiyatlardan daha kullanışlıdır. Getiri serilerinin istatistiksel özellikleri fiyat serilerine oranla daha fazla bilgi içerir. Fiyat serileri genellikle stokastik dağılım sergilemektedir ve ortalamadan sürekli sapmalar göstermektedir. Varlık getirileri ise ortalamaya yakın olduğundan genellikle durağandır. Bu sayede teorik çıkarımlar için gerekli bilgiyi getiri serisi vermektedir.

Buradan hareketle gerek finansal kabcark teorisi gerekse ekonometrik finansal zaman serisi analizlerinin varsayımlarından hareketle analizlerde getiri serileri kullanılmıştır.

Serilerin başlangıç tarihi borsanın önceki dönem işlem hacmindeki sığlık nedeniyle 1997 olarak belirlenmiştir.

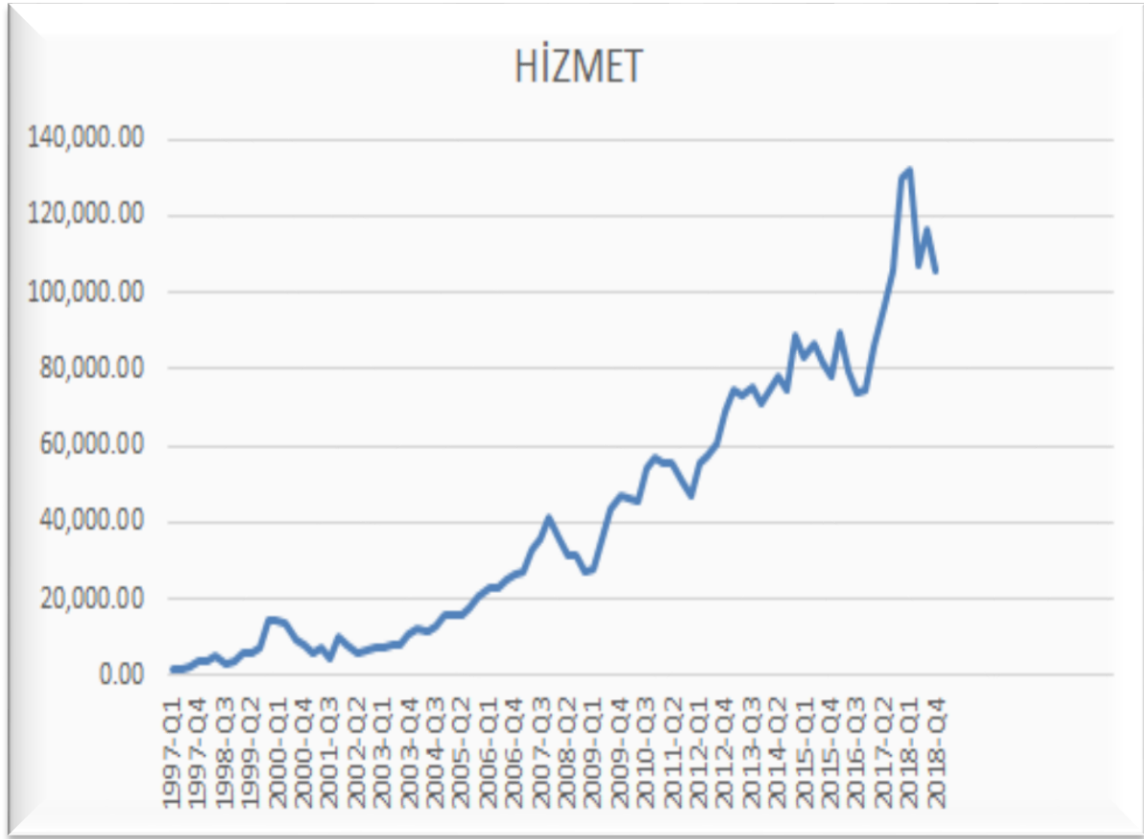
Aşağıdaki şekillerde getiri endekslerindeki sapmalar gürmektedir:



**şekil 3.1.** *BİST100 getiri endeksi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)*

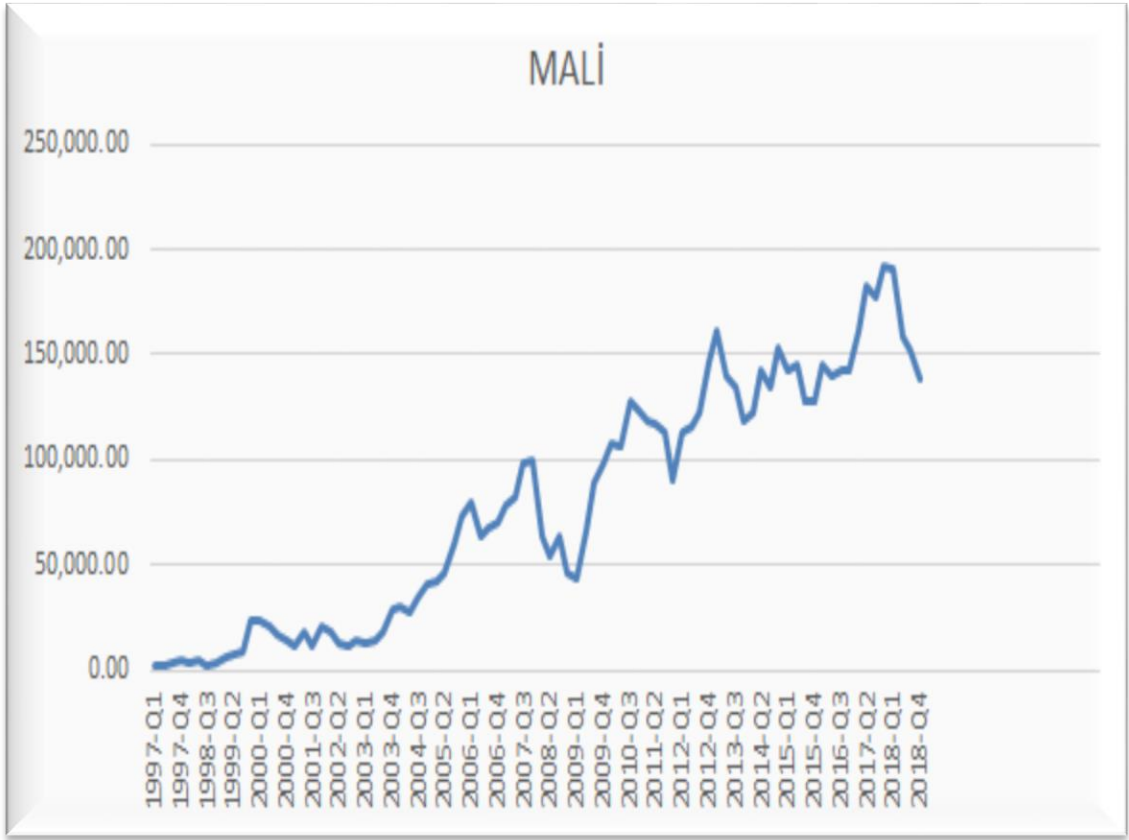
şekil 3.1. incelendiğinde BİST 100 getiri endeksine ait seride artan trend etkisi olduğu gürmektedir. Bununla beraber trendin belirli tarihlerde sekteye uğradığı da anlaşılmaktadır. şekillerde sapmaların daha net gürülmesi için çeyrek dönem verileri kullanılmıştır. 1997 yılının ilk çeyreğinden başlayan getiri serisinde ilk sıçrama 1999-2000 dönemine ait gürmektedir. Görsel olarak ilk büyük kırılmanın olduğu tarih ise 2009 olarak kabul edilmiştir. Endekste en büyük sıçramanın olduğu tarih ise 2017-2018 dönemidir. Bu kırılma ve sıçramalar serinin volatil bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Finansal zaman serileri yapısı itibariyle zaten volatiliteye sahip serilerdir.

Ancak serideki bu oynaklık seviyelerinin bir kabarcıktan mı meydana geldiği sorusu uygulanacak sağ kuyruklu birim kök testi sonucunda yanıtlanabilecektir.



**Şekil 3.2.** BİST Hizmet getiri endeksi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

Şekil 3.2.'de yer alan Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksi serisi başlangıç tarihi 1997 ilk çeyreğidir. Seride artan trend etkisi olduğu görülmektedir. Seride ilk sıçramanın olduğu tarih 1999 yılı olarak görülmekte ve ilk kırılma ise 2009 dönemine rastlamaktadır. BİST Hizmet getiri endeksinin volatilité seyri BİST 100 getiri endeksi ile paralellik göstermektedir. Serideki hacimsel en büyük sıçrama ise 2017-2018 döneminde görülmektedir. Seriyeye ait kırılma ve sıçramaların endekste yaşanan kabarcık olduğu düşünülmektedir. Bu varsayımla seriyeye sağ kuyruklu birim kök testi uygulaması yapılacaktır.

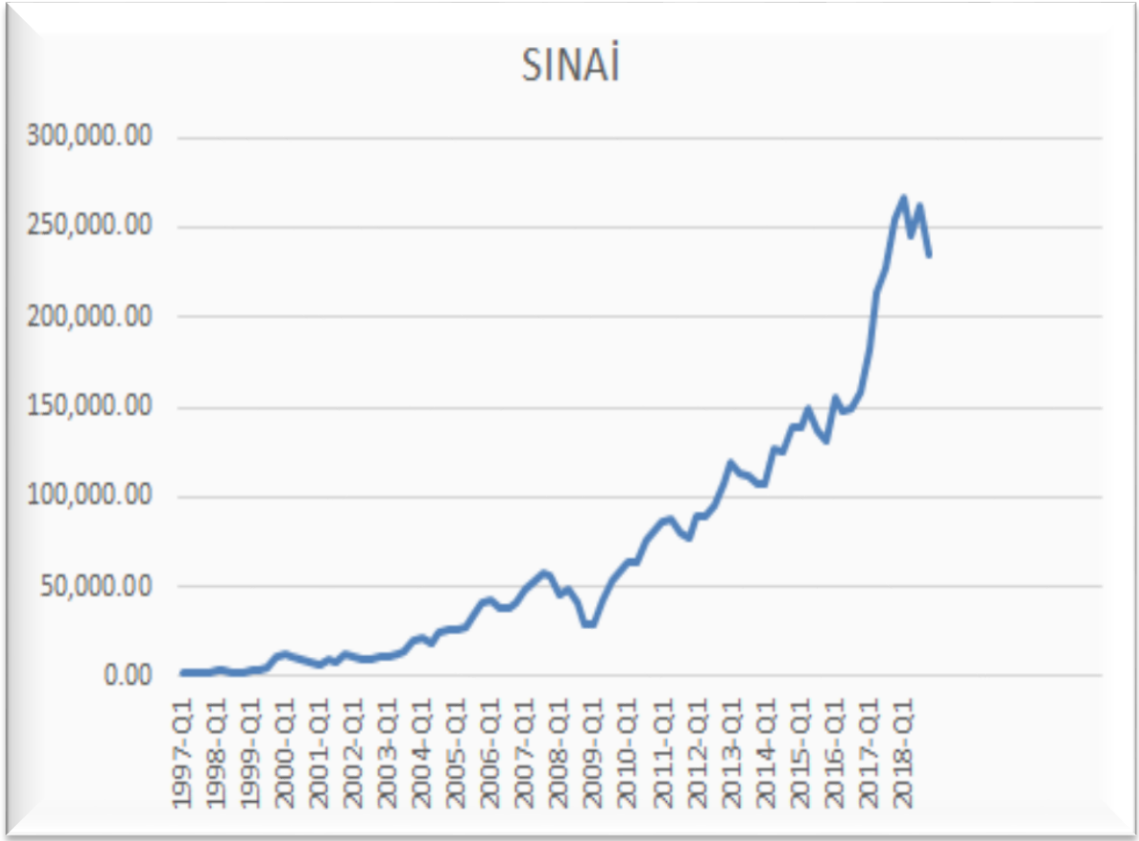


**Şekil 3.3.** BİST Mali getiri endeksi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

Şekil 3.3.'te yer alan Borsa İstanbul Mali Getiri Endeksi serisinin başlangıç tarihi 1997 ilk çeyreğidir. Seride artan trend etkisi olduğu görülmektedir. Önceki iki seride olduğu gibi bu seride de ilk sıçrayış tarihi 1999 yılına aittir. Şekil 3.3 incelendiğinde 2009'da yaşanan kırımın diğer iki endeksin kırılmasından görsel olarak büyük olduğu görülmektedir. 2008 Küresel krizinin diğer sektörle nazaran mali sektöre olan etkisinin daha çok olduğu bilinmektedir. Bu serideki kırılmanın da diğer serilere nazaran daha çok olmasının nedeni 2008 Küresel Krizi olarak düşünülmektedir. Söz konusu endekste bir başka kırılma tarihi 2013'tür. Bu tarihte küresel piyasalardaki satışlar ve iç siyasetteki gerilim algısının<sup>15</sup> piyasalara yansıdığı düşünülmektedir. Mali Endekste yer alan şirketlerin işlem hacminin büyük olması bu düşüşün şekilde daha net görülmesine neden olmaktadır. Bu tarihteki düşüşün bir kabarcık olduğu düşünülmemle birlikte seri analize tabi tutulacaktır. 2016'da yükselmeye başlayan endekste 2017 ve 2018'de iki ayrı kırılma olduğu görülmektedir.

<sup>15</sup><http://bigpara.hurriyet.com.tr>





**Şekil 3.4.** BİST Sınai getiri endeksi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

Şekil 3.4. incelendiğinde Borsa İstanbul Sınai getiri endeksinde 1999 döneminde sıçrama olduğu görülmektedir. Artan trend etkisine sahip seride ilk büyük kırılma 2009 yılında olmuştur. Serideki en büyük hacimsel sıçrama ise 2017-2018 dönemine aittir. Serideki bu sıçramanın kabarcık olup olmadığına dair yargıya uygulanacak sağ kuyruk birim kök testi sonucunda varılacaktır.

Getiri serilerine ait şekillerde de görüleceği üzere serilerde yaşanan kırılmaların bir kısmı ekonomik kriz dönemlerinde görülmektedir. Bu kırılmaların bir kabarcık patlaması (burst) olup olmadığı belirlenmesinde GSADF birim kök testinden yararlanılacaktır. GSADF testi uygulanmadan önce ekonometrik zaman serilerinde serinin normal dağılıp dağılmadığı koşulunun incelenmesi ve buradan hareketle serinin özelliğine göre test yönteminin seçilmesi önerilmektedir.

Çil (2018)'in belirttiğine göre finansal zaman serileri geleneksel ekonometrik yöntem varsayımlarının aksine normal dağılım sergilememektedir. Serilerin dağılımı

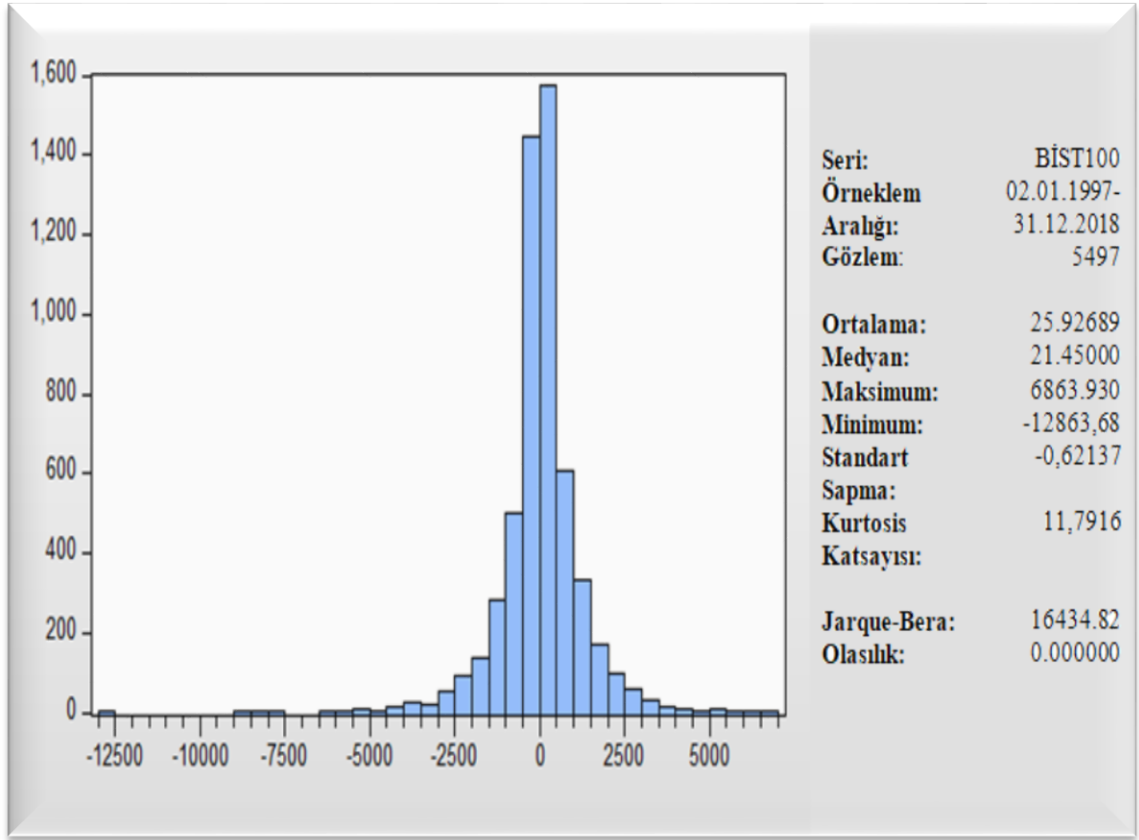
kuyruklardaki kalınlık ve aşırı sivrilik özelliklerinden dolayı normal dağılımdan farklılaşmaktadır. Bu özellikler (Çil, 2018, s. 37);

- *“Kuyruktaki kalınlık finansal serilerdeki aşırı, büyük hareketlerin olduğu noktalara karşılık gelmektedir.*
- *Aşırı sivrilik ise finansal zaman serilerinde uç durumların daha yüksek olasılıkla beklendiğini göstermektedir. Finansal varlıklarda da uç değerler yüksek volatil hareketlerin olduğu döneme denk gelmektedir”*

şeklinde ifade edilebilir.

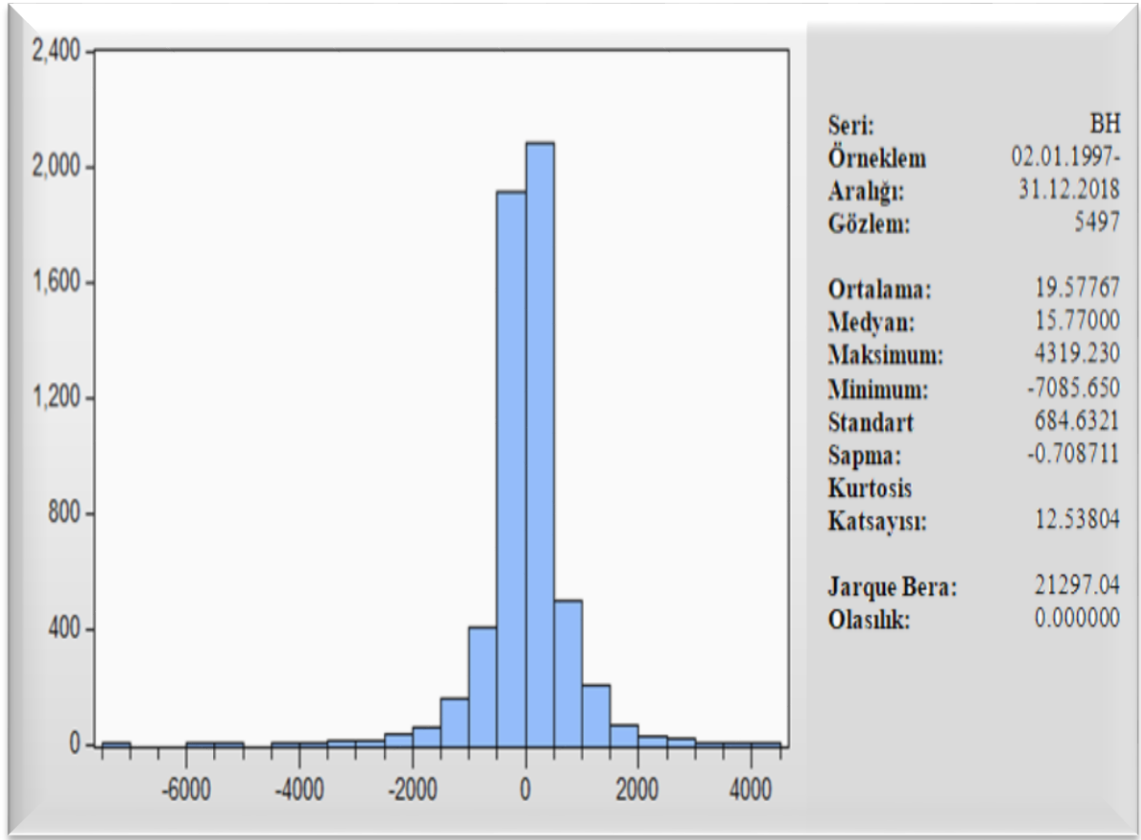
Bu özelliklere sahip dağılımlar leptokörtik dağılımlar olarak tanımlanır. Buradan hareketle kabarcık içeren serilerin normal dağılım sergilememesi ve aşırı uç değerler içermesi beklenmektedir. Normal dağılım sergileyen serilerde çarpıklık katsayısı 0, basıklık katsayısı ise 3 eşit olmaktadır. Bu çalışmada kullanılan getiri serilerinin normal dağılmadığı başka bir deyişle leptorik dağılım olduğuna ilişkin tanımlayıcı istatistikler Şekil 3.5., Şekil 3.6., Şekil 3.7. ve Şekil 3.8.’de verilmiştir.

Serilerin özelliklerinin net görülebilmesi için 1997-2018 dönemi içerisinde 5494 günü kapsayan sık frekanslı işlem günü olan (haftasonu hariç) veri seti kullanılmıştır. Şekillerde dağılım grafiği ve istatistik sonuçlarıysa birlikte verilmiştir.



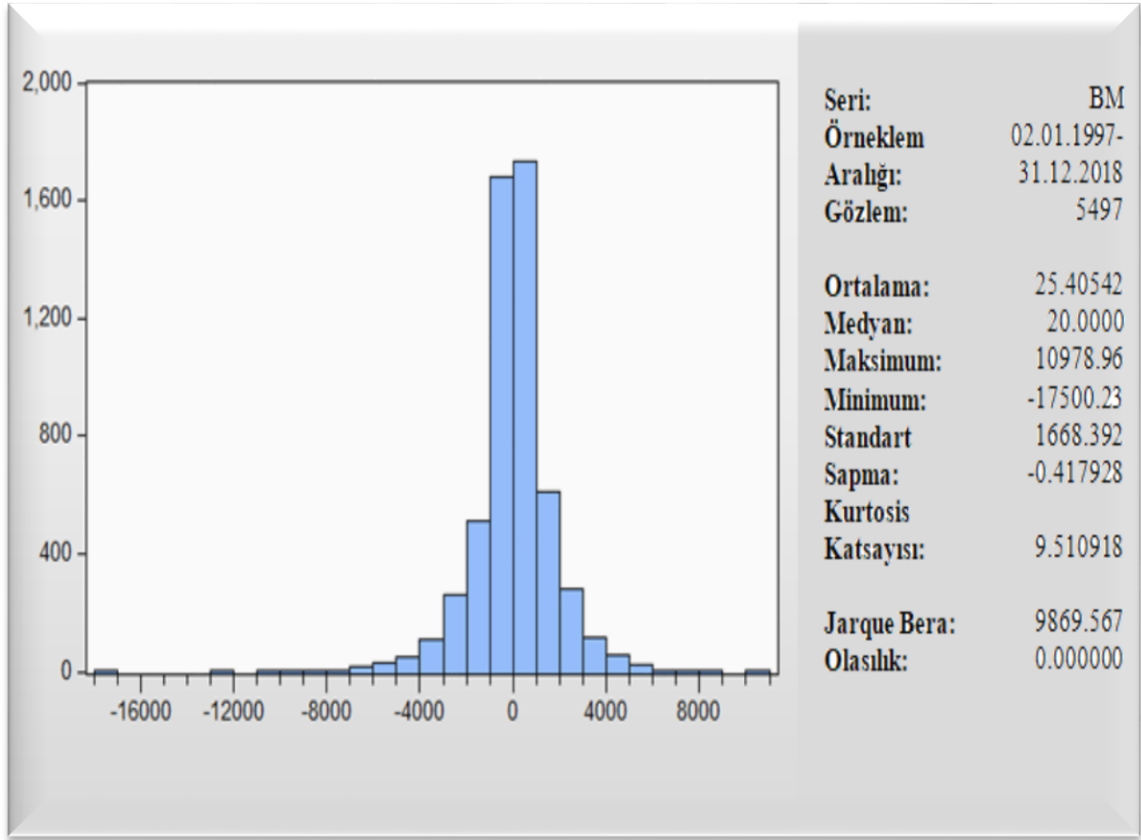
**Şekil 3.5.** *Borsa İstanbul 100 getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri*

Borsa İstanbul 100 endeksi getiri serilerine ait istatistiksel özellikler Şekil 3.5'te görülmektedir. Buna göre serinin ortalaması 25.92689 olmakla birlikte standart sapması 1134.157'dir. Normal dağılım sergileyen serilerde 0 olması gereken çarpıklık katsayısı -0.621372 ve 3'e eşit olması gereken basıklık katsayısı ise 11.37916'dır. Buradan hareketle Borsa İstanbul 100 getiri serisinin normal dağılmadığı kabul edilir. Ayrıca serinin dağılım grafiği incelendiğinde aşırı sivrilik özelliği görülmektedir. Buna göre serinin volatil bir zaman serisi olduğu kabul edilmektedir. Serilerin bu özelliği finansal zaman serileri analizinde seri özelliklerinin varsayımlarının söz konusu seri için de geçerli olduğunu göstermektedir. Ekonometrik analizlerde finansal zaman serilerinin ortalamada daha sivri ve kalın kuyruk özelliği gösterdiği kabul edilmektedir.



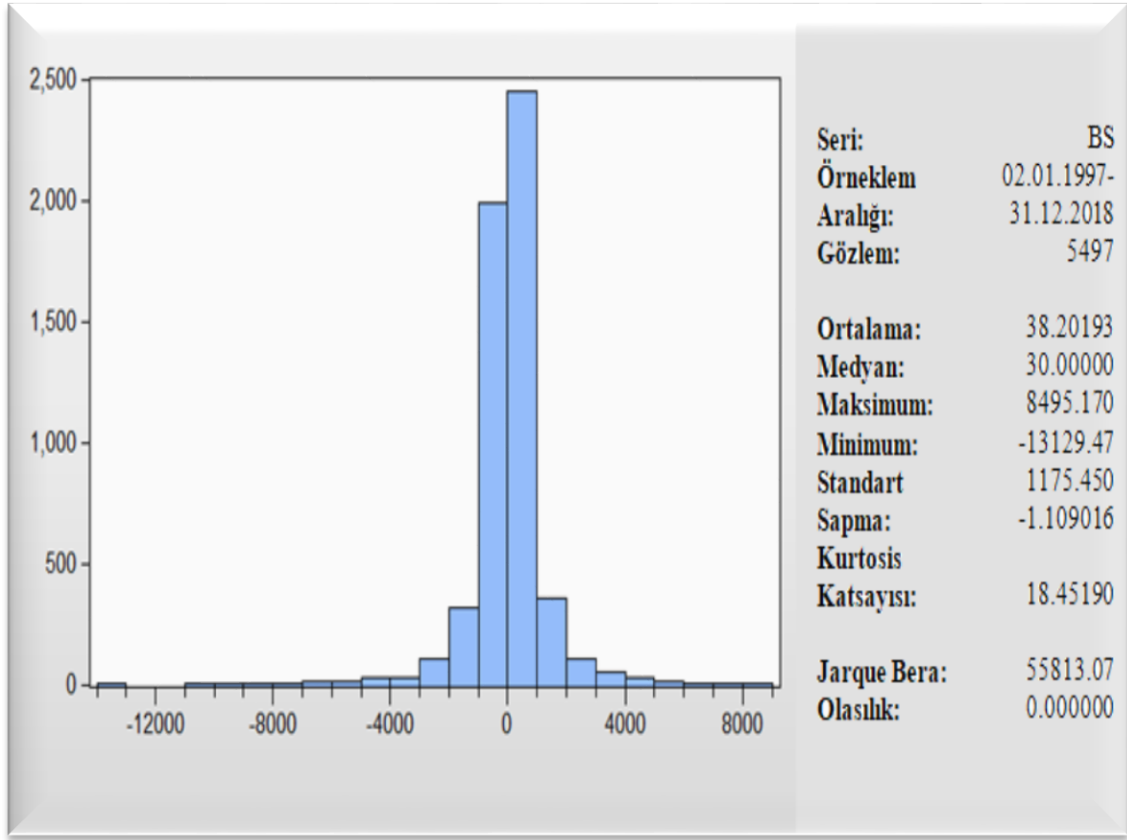
**Şekil 3.6.** *Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri*

Kabarcık araştırmalarında kullanılacak diğer bir seri olan Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksi serisi Şekil 3.6’da görüleceği üzere normal dağılmamaktadır. Serinin dağılımında aşırı sivrilik görülmektedir ve bu serinin volatiliteye sahip bir seri olduğunu ifade etmektedir. Ortalaması 19.577767 olan serinin standart sapması 684.6322’dir. Normal dağılım sergileyen serilerde 0 olan çarpıklık katsayısı bu seride -0.708711 ve basıklık katsayısı ise 12.533804’tür. Tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre de bu serinin normal dağılım sergilemediği görülmektedir. Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksi Borsa İstanbul 100 getiri endeksi gibi finansal zaman serilerinde gözlemlenen leptokörtik dağılıma sahip bir seridir.



**Şekil 3.7.** *Borsa İstanbul Mali getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri*

Borsa İstanbul Mali endeksi getiri serilerine ait istatistiksel özellikler Şekil 3.7’de görülmektedir. Buna göre serinin ortalaması 25.40542 olmakla birlikte standart sapma 1668.392’dir. Normal dağılım sergileyen serilerde 0 olması gereken çarpıklık katsayısı -0.417928 ve 3’e eşit olması gereken basıklık katsayısı ise 9.5210918’dir. Buradan hareketle Borsa İstanbul Mali getiri serisinin normal dağılmadığı kabul edilir. Ayrıca serinin dağılım grafiği incelendiğinde aşırı sivrilik özelliği görülmektedir. Buna göre serinin volatil bir zaman serisi olduğu kabul edilmektedir. Ekonometrik analizlerde finansal zaman serilerinin ortalamada daha sivri ve kalın kuyruk özelliği gösterdiği kabul edilmektedir ve incelenen seride de bu durumun geçerli olduğu görülmektedir.



**Şekil 3.8.** *Borsa İstanbul Sınai getiri endeksi tanımlayıcı istatistikleri*

Borsa İstanbul Sınai endeksi getiri serilerine ait istatistiksel özellikler Şekil 3.8.'de görülmektedir. Buna göre serinin ortalaması 38.20193 olmakla birlikte standart sapma 1175.450'dir. Normal dağılım sergileyen serilerde 0 olması gereken çarpıklık katsayısı -1.109016 ve 3'e eşit olması gereken basıklık katsayısı ise 18.45190'dır. Buradan hareketle Borsa İstanbul Sınai getiri serisinin normal dağılmadığı kabul edilir. Ayrıca serinin dağılım grafiği incelendiğinde aşırı sivrilik özelliği görülmektedir. Buna göre serinin volatil bir zaman serisi olduğu kabul edilmektedir. Ekonometrik analizlerde finansal zaman serilerinin ortalamada daha sivri ve kalın kuyruk özelliği gösterdiği kabul edilmektedir ve incelenen seride de bu durumun geçerli olduğu görülmektedir.

Tanımlayıcı istatistiklere ait şekillerde görüleceği üzere kabarcık araştırmasında kullanılacak seriler normal dağılım sergilememektedir. Bu özellik uygulanacak ekonometrik yöntemin belirlenmesinde önem taşımaktadır.

Uygulamada kullanılan diğer veriler ise daha sonra kabarcıklar ve finansal krizler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılacak makroekonomik değişkenlerdir. Bu değişkenler belirlenirken Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, 1998, s.9-10; Kaminsky ve

Reinhart 1998, s. 445 çalışmalarında belirttiği göstergelerden yararlanılmıştır. Araştırmacılar bu göstergeleri üç ana başlık altında toplamışlardır. Bu başlıklar;

- Döviz kuru ve ödemeler dengesi göstergeleri
- Para ve finansal göstergeler
- Reel sektör göstergeleri

Bu çalışmada gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH), dış ticaret açığı, toplam dış borç ve reel döviz kuru (\$/₺), bütçe açığı, kredi/GSYH, faiz oranları, yurt içi kredi hacmi, M2 para arzı ve enflasyon ele alınmıştır.

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH); “*ekonomide belli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değerini ifade etmektedir*” (Yıldırım vd., 2013, s. 16). Temel makroekonomik değişkenlerin davranışlarını anlayabilmek için ekonominin bir bütün olarak ele alınmasında en sık kullanılan ölçüt GSYH’dır. Bu nedenle bu çalışmada genel gösterge olarak GSYH tercih edilmiştir.

Dış ticaret açığı; bir ülkenin belirli bir dönemdeki dış alım ve dış satım işlemleri arasındaki farktır. Bilindiği üzere ödemeler bilançosu, bir ülkenin diğer ülkelerle yürüttüğü ekonomik ilişkilerinin göstergesidir ve en önemli kalemleri de dış ticaret ve sermaye hareketleridir (Yıldırım vd., 2013, s. 18). Ödemeler bilançosunda cari işlemler hesabı; mal, hizmet, yatırım gelirleri ve cari transferler dengesi alt kalemlerinden oluşur. İthalat ve ihracat arasındaki fark mal dengesini ifade etmektedir. Dolayısıyla dış ticaret açığı ifadesi cari dengenin bir alt kalemini ifade etmektedir.

Dış borç; gelişmekte olan ülkelerin iç tasarruf yetersizliği nedeniyle ekonomik kalkınmalarında yoğun olarak kullandığı bir finansal kaynaktır. Alınan dış borçlar üretken ve verimli alanlarda kullanıldığında yatırım ve ihracat artar. Aksi takdirde alınan dış borçlar üretime dönüştürülemez dış borçlar finanse edilemediğinde ülkeler krize sürüklenmektedir. Bu nedenle kriz göstergesi olarak Kaminsky ve Reinhart (1998) belirttiği dış borç değişkeni araştırmaya dâhil edilmiştir.

Reel döviz kuru; ülkelerin dış ticaretlerinde önemli paya sahip para birimlerinden oluşan sepete göre o ülkenin para biriminin ağırlıklı ortalama değerinin, fiyat etkilerinden arındırılmasıyla oluşturulan ortalamaya reel döviz kuru denilmektedir (Eğilmez, 2012). Bu çalışmada ABD Dolar/TL reel efektif kuru araştırmaya dâhil edilmiştir.

Faiz oranları; Yıldırım (2013) belirttiği gibi makroekonomik anlamda kullanılan faiz oranı üzerinde bir toplulaştırma yapma zorunluluğu bulunmaktadır. Mevduat, kredi, tahvil faiz oranları gibi farklı faiz oranlarının olması analizlerde hangi faiz oranının

dikkate alınması gerektiği sorunsalına neden olmaktadır. Analizlerde faiz oranının tek bir değerle ifade edilebilmesi incelemelerin yapılması noktasında kolaylık sağlamaktadır. Bu çalışmada ise Brenner, Kidnleberger ve Minsky'nin kabarcığa neden olan faktör olarak vurguladıkları borçlanma veya kredi faiz oranlarının düşük olması varsayımı nedeniyle TCMB tarafından endekslenen, bankalarca uygulanan ortalama kredi faiz oranları ele alınmıştır.

Yurt içi kredi hacmi; Kidlebereger'in ifade ettiğine göre kredi hacmi varlık balonunu tetiklemektedir. Bu nedenle TCMB'den yurt içi kredi hacmi değişkeni varlık kabarcığı ve krizlerin araştırılmasında temel değişken olarak araştırmaya dâhil edilmiştir.

M2 para arzı; ekonominin istihdam düzeyi, fiyat düzeyinin istikrarı, ekonominin büyüme hızı ve uluslararası ödemeler dengesi olarak para miktarı ile ve parasal büyümeyle ilişkilidir. Bu nedenle optimum para stoku ve optimum parasal büyüme bu sayılan amaçlara ulaşılmasına katkıda bulunan değerleridir (Yıldırım, 2013, s. 92). Para miktarının ölçülmesinde paranın ödeme aracı olma işlevine önem veren Muamele Yaklaşımı ve paranın değer saklama aracı olma işlevini ön plana çıkaran likidite yaklaşımı vardır. Bu çalışmada likitide yaklaşımına dayanan M2 para arzı kullanılmıştır. M2 ödemelerde kullanılan likit paraya ek olarak TL ve yabancı para mevduatları da içermektedir.

Enflasyon; fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artış olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, 2013, s. 189). Enflasyon oranı, ortalama fiyat düzeyindeki yüzde değişim olarak hesaplanmaktadır. TÜİK tarafından hesaplanan birçok enflasyon oranı vardır. Çalışmanın teorisi çerçevesinde hane halklarının tüketimine yönelik mal ve hizmet fiyatlarının zamanla değişimini ifade eden tüketici fiyat endeksi enflasyon değişkeni olarak tercih edilmiştir.

Kredi/GSYH; finans dışı özel sektörün kullandığı kredi tutarının toplam üretim payı içerisindeki oranı kullanılmıştır.

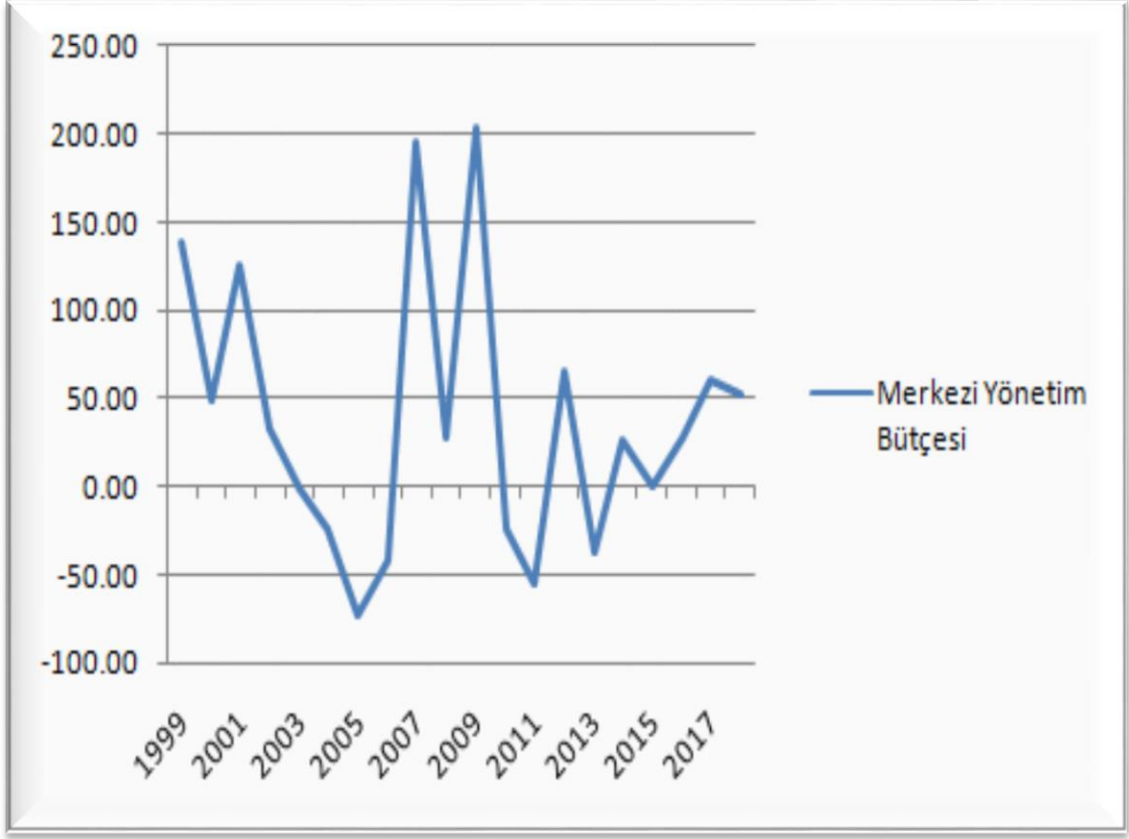
Bütçe Açığı; bütçeden kastedilen genellikle merkezi yönetim bütçesidir. Vergi gelirleri, vergi dışı normal gelirler, özel gelir ve fonlar ile cari giderleri, yatırım giderleri, transfer giderleri arasındaki fark olumlu olduğunda bütçe fazlası, olumsuz olduğu zaman bütçe açığından söz edilir (Eğilmez ve Kumcu, 2018).

Aşağıdaki şekillerde kriz göstergelerinin değişim grafikleri verilmiştir.<sup>16</sup>

---

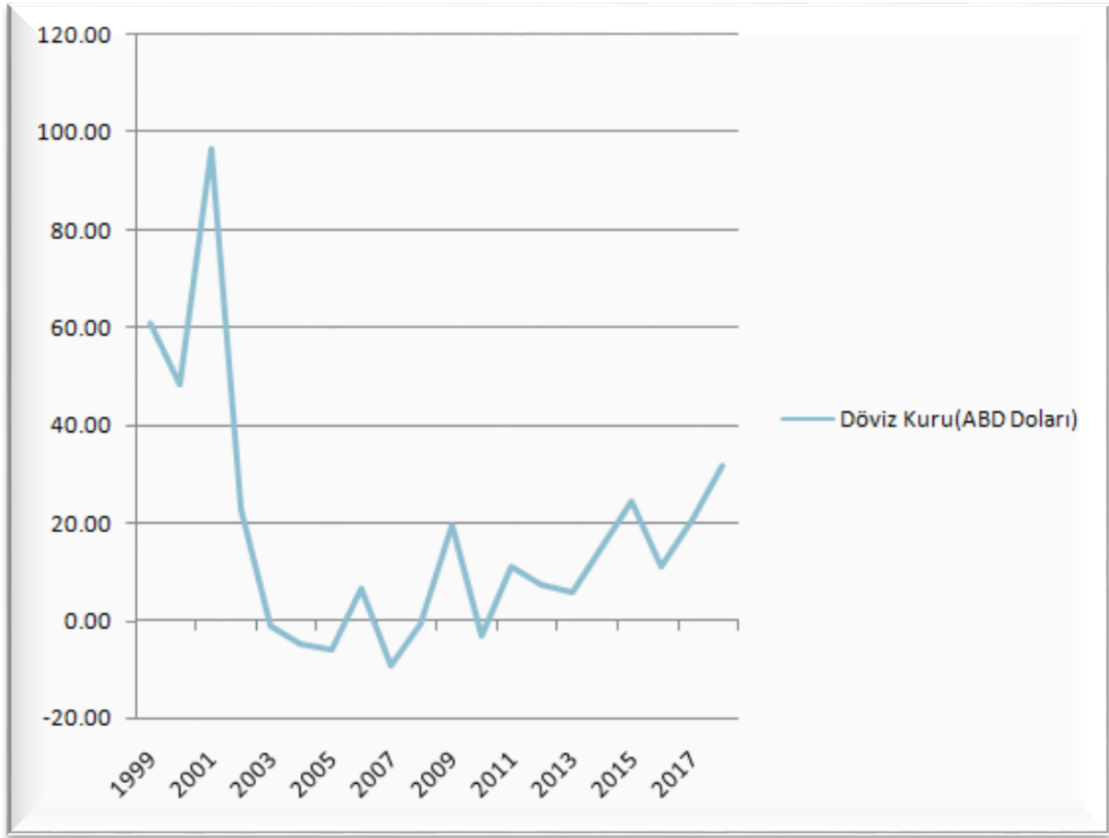
<sup>16</sup>Şekillerde yorum kolaylığı sağlama açısından değişkenlere ait yüzde değişimler verilmiştir. Ancak analizlerde verilerin düzey değerlerinin logaritması kullanılmıştır





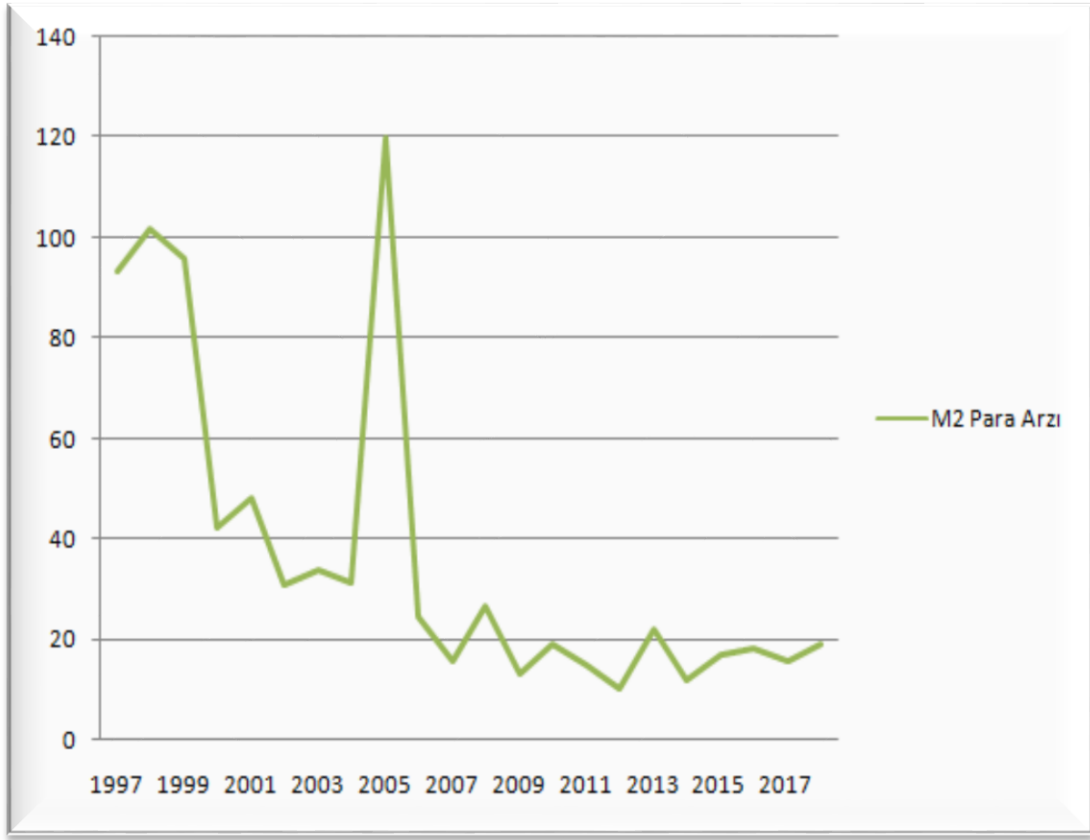
**Şekil 3.9.** Bütçe açığı değişimi(Hazine Bakanlığı)

Hazine bakanlığından elde edilen verilere göre merkezi yönetim bütçesi (bütçe gelir ve harcamaları) sadece 2005-2006 döneminde bütçe fazlası vermişken kalan yıllarda bütçe açığı vermiştir. İncelenen periyot içerisinde 2000 yılında bütçe açığı verilmesine rağmen söz konusu açıktaki bir önceki döneme göre %47,84 oranında bir azalma meydana gelmiş, 2001 yılında ise 2000 yılına göre %124,32 oranında artış kaydedilmiştir. 2002 yılından 2007 yılına kadar da bütçe açığındaki azalış devam etmiştir. 2007 yılında bütçe fazlası verilen 2006 yılına oranla %195 oranında bütçe açığında artış kaydedilmiştir. 2008 yılında bütçe açığındaki azalış kaydedilmekle beraber 2009 yılında bu istikrar sürdürülememiş ve bütçe açığında bir önceki döneme göre artış olmuştur. İlgili dalgalanmanın küresel ekonomik krize denk geldiği görülmektedir. Bütçe açığında 2018 yılındaki artış ise 2017 yılına göre %50 oranında gerçekleşmiştir.



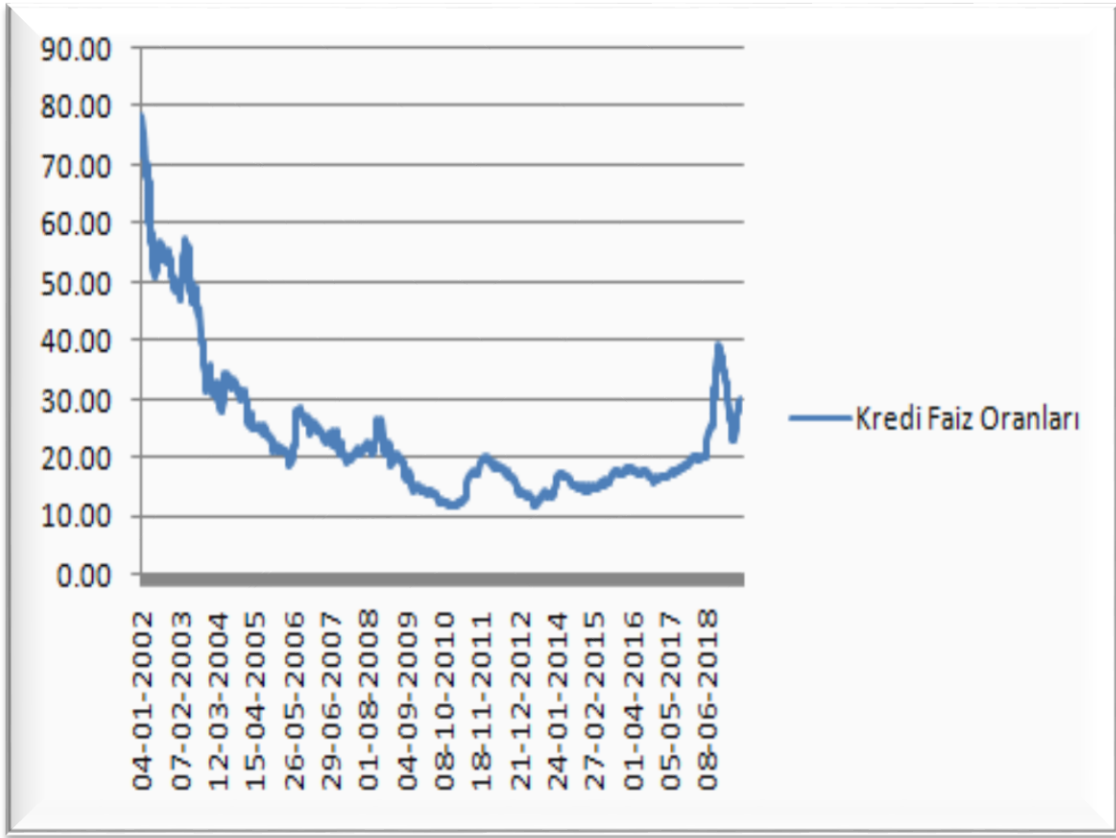
**Şekil 3.10.** Döviz kuru değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

TCMB verilerine göre; Dolar/TL kuru 2000 yılında bir önceki yıla göre azalmış olmakla beraber 2001 yılında kurda yaklaşık %96 oranında artış meydana gelmiştir. 2001 krizi sonrası IMF ile yapılan anlaşmalar çerçevesinde uygulanan politikalarla birlikte kurda ve diğer ekonomik göstergelerde iyileşme olduğu görülmektedir. 2008 Küresel krizi sonrası kurda artış meydana gelmiştir. 2009 da Türk Lirasının ABD Doları karşısında değer kazanmaya başladığı tarihe kadar kurdaki azalış oranı %20 olarak gerçekleşmiştir. 2017-2018 dönemine kadar dalgalı seyreden kur 2018 Ağustos döneminde %30 oranında yükselmiştir. Bu yükselişin Borsa İstanbul'da negatif etki yarattığı düşünülmektedir.



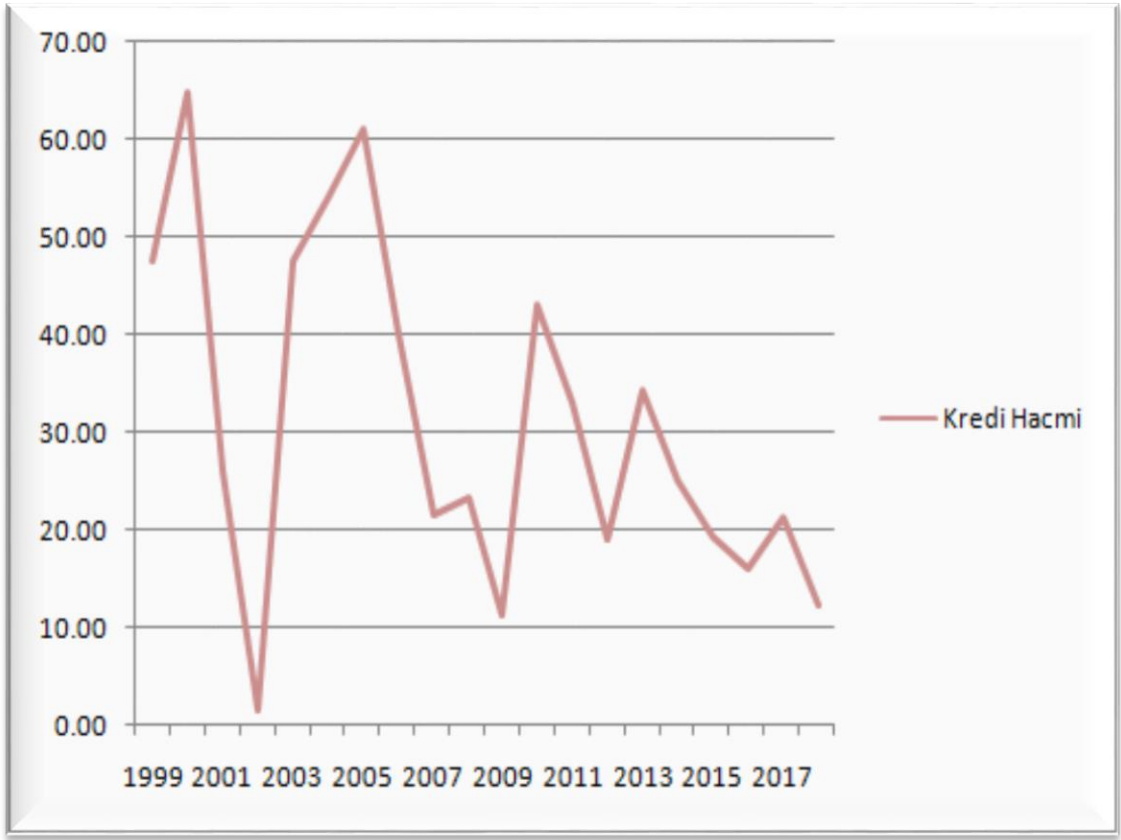
**Şekil 3.11.** M2 para arzı değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

Şekil 3.11.'de görüleceği üzere 1998-1999 dönemi M2 para arzında; sürekli bir artış gözlenmemektedir. 2000 yılında 1999 yılına göre para arzı azalmakla birlikte 2005 yılına kadar artış oranını %30-%40 bandında sürdüren para arzı artış oranı 2005 yılında %120 oranında artış göstermemektedir. Bu artış daha sonraki yıllarda düşmekle birlikte artış değişim oranının en az olduğu yıl 2012'dir. 2012 yılında para arzı bir önceki yıla göre %10 artmıştır. Kindleberger ve Aliber (2013) para arzındaki artışın piyasalarda kabarcığa neden olacağını iddia etmektedirler. Her ne kadar 2008 Küresel Krizi sonrası dünya ekonomilerinde para arzı artmış (Eğilmez, 2019) olsa da Türkiye'deki bu artışın Kindleberger ve Aliber'in iddialarıyla örtüştüğü varsayılmaktadır.



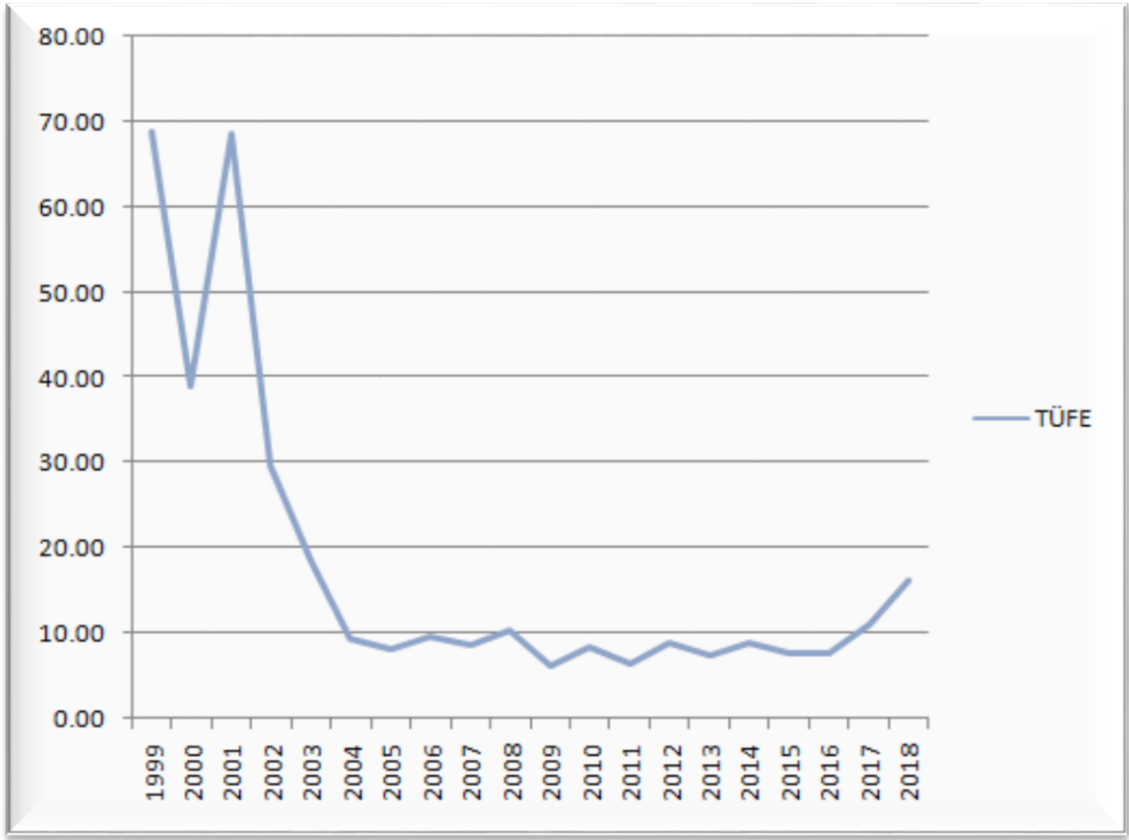
**Şekil 3.12.** Faiz oranları değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

TCMB'nin verilerine göre Şekil 3.12.'de görülen bankalarca uygulanan faiz oranları 2000 yılında 1999 yılına göre %40 oranında azalmıştır. 2001 yılında ise ilgili faiz oranlarında %60 oranında artış olmuştur. 2002'de "olağan" düzeyine inen oranlar bu tarihten 2009 kadar görece daha az volatil bir seyir izlemiş olmakla beraber 2018 yılında 2017 yılına göre %52 oranında artmıştır. Kredi oranlarının otoritelerce olması gerekenin altına çekilmesi Minsky'e göre kabarcığı besleyen esas nedendir. Bu nedenle Türkiye sermaye piyasaları kabarcık araştırmalarında neden faktörü olarak ele alınan ilk değişken faiz oranlarıdır.



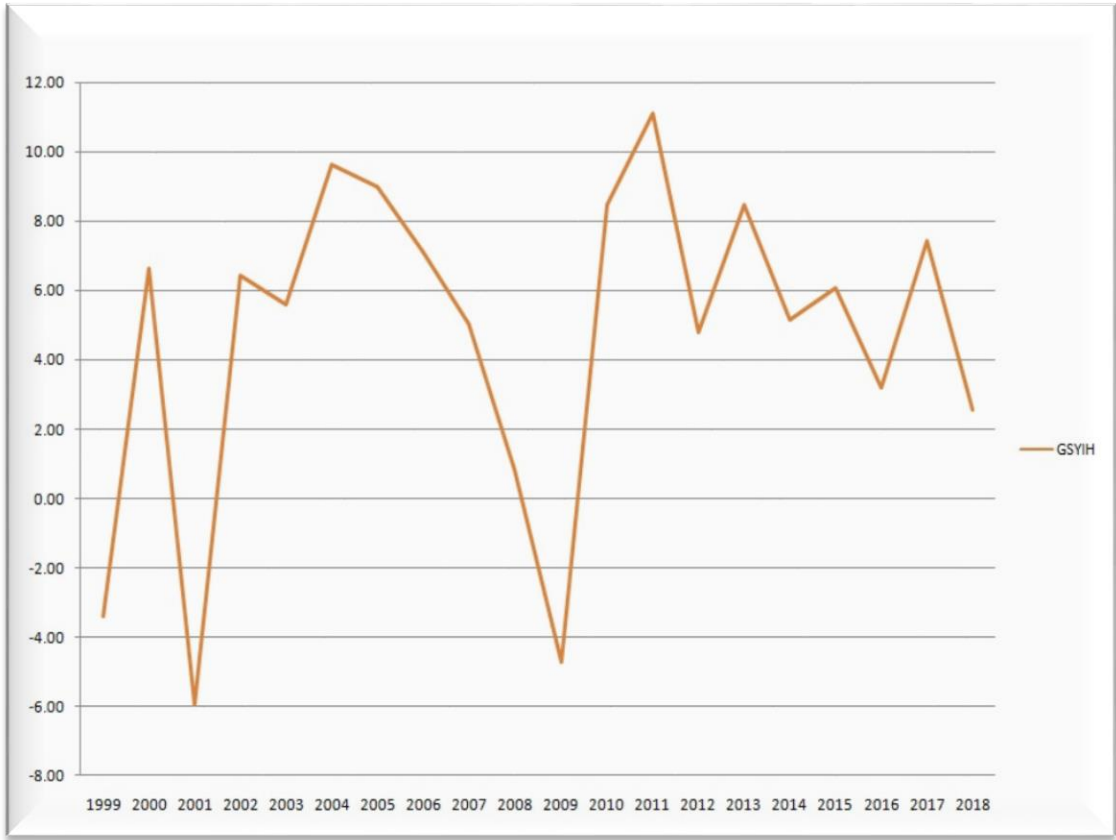
**Şekil 3.13.** *Kredi hacmi değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)*

Şekil 3.13.'te değişimi verilen kredi hacmi 2000 yılında 1999 yılına oranla %64 artış göstermiştir. 2002 yılında ise kredi hacminde sert bir düşüş yaşanmıştır. Bu azalışın yaşanan ekonomik kriz ve batık banka sayısı ile ilişkili olduğu söylenebilir. 2002-2007 döneminde kredi hacminde artış gözlenmekle birlikte 2009 yılı artış oranının en az olduğu yıldır. 2009-2017 döneminde olağan seyir izleyen kredi hacmi oranı 2017 yılında 2016 yılına kıyasla %21 artarken 2018 yılında 2017 yılına göre artış %12 oranında gerçekleşmiştir.



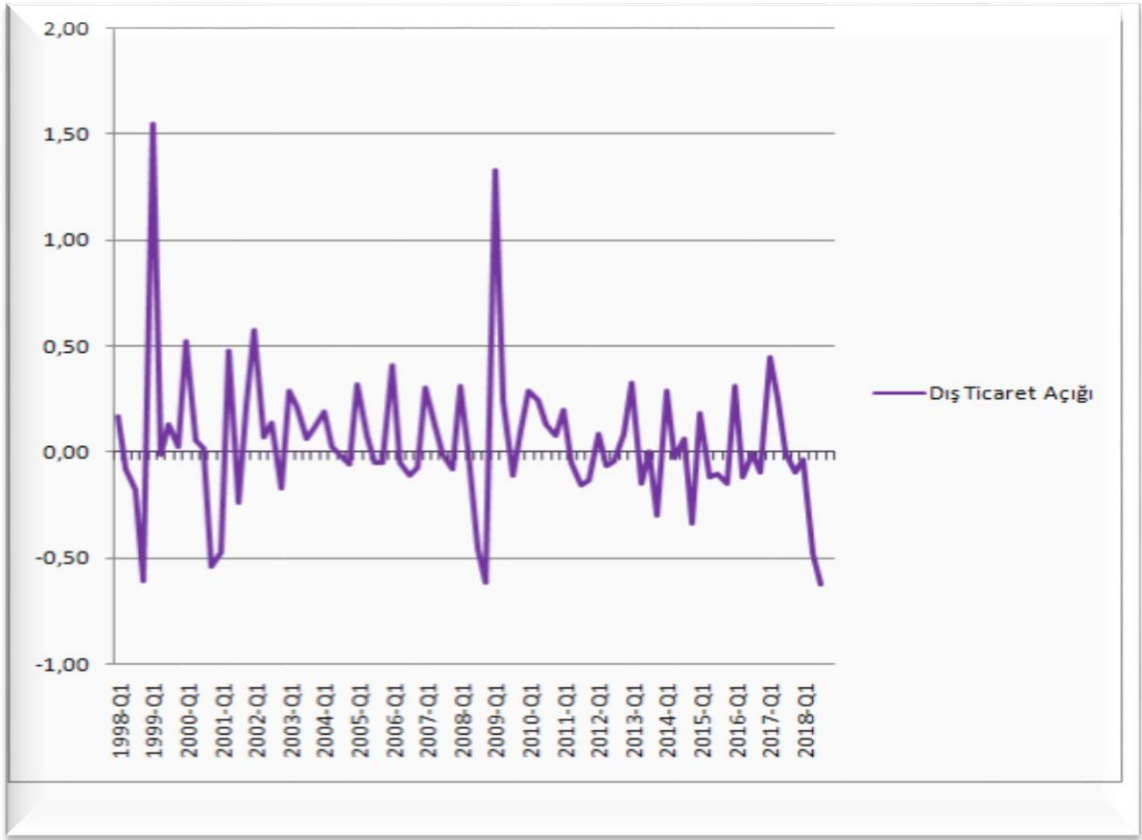
**Şekil 3.14.** Enflasyon oranı değişimi (TÜİK)

TÜİK'ten elde edilen verilere göre en yüksek enflasyon oranları 1999-2002 dönemi arasında görülmektedir. Bununla birlikte enflasyon artış oranları incelendiğinde en yüksek artış oranının bir önceki yılın enflasyon verisine göre % 68 oranıyla 2001 yılı olduğu anlaşılmaktadır. 2002 sonrası dönemde 2017 yılına kadar enflasyon artış oranları %10'un altında seyretmiş ancak 2018 yılında TÜFE'deki artış oranı 2017 yılı TÜFE verilerine göre %16 olmuştur.



**Şekil 3.15.** GSYH değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

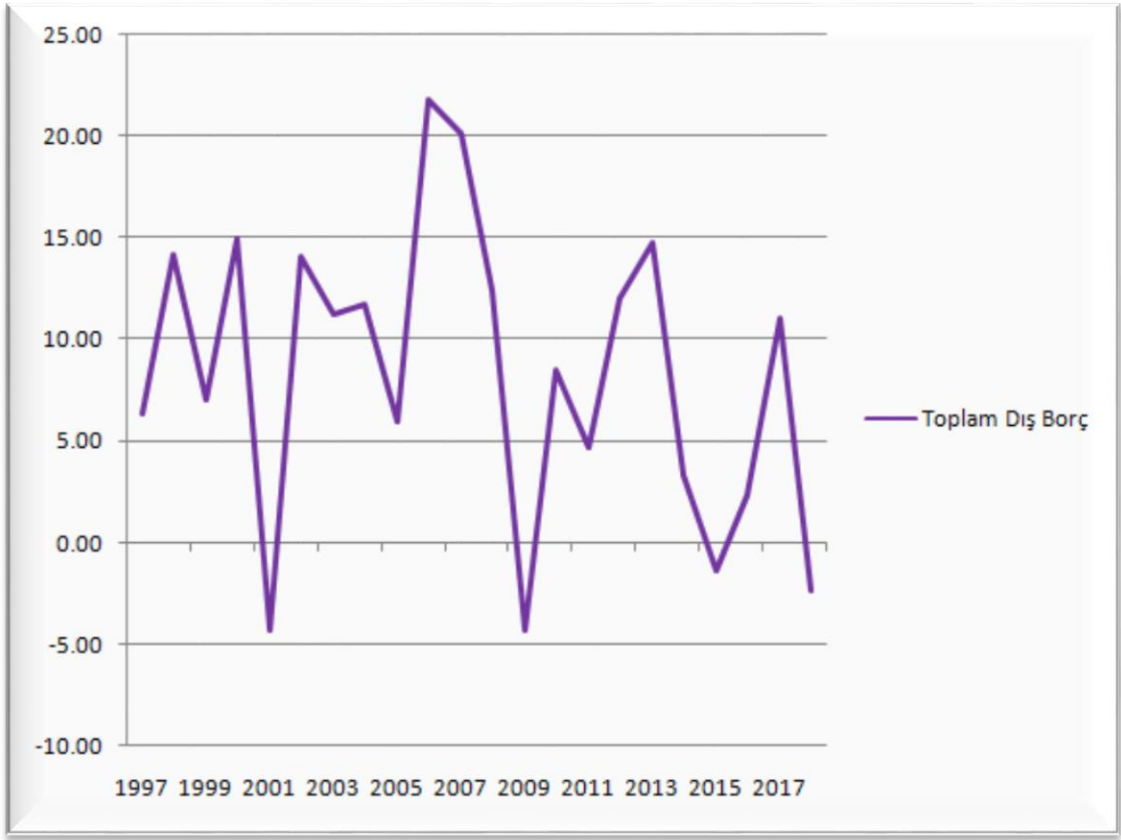
Türkiye'nin GSYH değişim oranları incelendiğinde 2000 yılında 1999'un GSYH'na oranla %6,5'lik bir artış olduğu görülmektedir. Ancak 2001 yılında GSYH 2000 yılına göre %6 azalmıştır. 2002 sonrası GSYH hep artmakla birlikte en yüksek artış oranı -bir önceki yıla göre- %9 oranıyla 2004 yılındadır. 2009 yılında GSYH da %6 oranında bir azalma meydana gelmiştir. 2018 yılında ise GSYH artış oranının bir önceki yıla göre değişimi %2'dir. GSYH değişkeni mevsimsellik gösteren bir seridir. Bu nedenle seri önce mevsimsellikten arındırılmış daha sonra yüzde değişimleri sunulmuştur.



**Şekil 3.16.** Dış ticaret açığı değişimi (TÜİK)

Dış Ticaret açığı verileri incelendiğinde Türkiye'nin dış ticaret açığının en çok arttığı dönem 2001 dönemidir. 2009 yılında dış ticaret açığı azalmıştır. Bu azalmanın sebebinin ise dünya ticaret hacminde kriz sonrası yaşanan küçülme olduğu düşünülmektedir. 2009 dönemi sonrası dış ticaret açığında artış gözlenmektedir. 2018 yılında dış ticaret açığının oransal olarak azalmasının ise Türk Lira'sının majör dövizler karşısında değer kaybetmesidir. Ödemeler bilançosunda cari dengenin bir alt kalemi olarak yer alan ithalat ve ihracat arasındaki fark dış ticaret açığı olarak tanımlanmaktadır. Yerel paranın değer kaybettiği dönemlerde ithalatta düşüş olmasa bile ihracatta artış olması beklenmektedir. 2018 yılında da Türk Lirası'nda yaşanan değer kaybının böyle bir sonuç yaratmış olabileceği düşünülmektedir.





**Şekil 3.17.** *Toplam dış borç değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)*

Türkiye'nin dış borcu incelenen dönem içerisinde düzey değerleri bakımından trend artış gösterse de şekil 3.17. de dış borç verilerine ait yüzdesel değişimler verilmiştir. 1997-2001 dönemi dış borçta artış meydana gelmiştir. 2001 krizi sonrası dış borcun kriz dönemine oranla %5 azaldığı görülmektedir. İncelenen dönem içerisinde dış borçtaki oransal en büyük artış ise bir önceki yıla göre %21 artışın yaşandığı 2007 yılıdır. 2009 yılında 2008 yılına kıyasla %5 azalan dış borç, 2017 yılında ise 2016 yılına kıyasla %11,07 oranında artmıştır. Kindleberger'e göre dış borçtaki artış finansal patlamadan kaynaklanan finansal krizin bir sonucudur. Bu bağlamda dış borç değişkeni kabarcık çöküş evresinin etkilediği faktör olarak ele alınmıştır.



**Şekil 3.18.** Kredi/GSYH değişimi (TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

Kredi/GSYH oranı incelendiğinde yıllar içerisinde ilgili oranda düzeyli bir artış görülmektedir. Kredilerin GSYH içindeki payı 2002-2005 yılları arasında azalış göstermekteyken 2005-2018 dönemi içerisinde artış göstermiştir. Oran 2008-2011 döneminde %10 üzerinde artmıştır. Oran artışı 2014-2018 arasında %10'un altında artış sergilemiştir.

Değişkenlere ait verilerin hesaplanma periyotları farklılık göstermektedir. Dış ticaret ve GSYH değişkenleri çeyrek dönemlik hesaplanabilirken faiz oranı verilerine haftalık bazda erişilebilmektedir. Bu nedenle her değişkenin mikro düzeylerde hesaplanma periyotları ayrı ayrı elde edilmiş ve analizlerde düzey değerleri (milyon TL, oran vs.) kullanılmıştır.

24 Ocak kararları sonrası finansal liberalleşme sürecinin yaşanması beraberinde İstanbul Menkul Kıymetler Borsa'sının kurulmasını getirmiştir. 1985 yılında Muharrem Karşlı başkanlığında açılan İstanbul Menkul Kıymetler Borsa'sı bilgisayarlı alım satım işlemine 1993 yılında başlamıştır (Borsa İstanbul, 2019). 1998 yılına kadar işlem hacmindeki darlık nedeniyle ilgili yıllar araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın kapsamı 1998-2018 dönemi olarak ele alınmıştır. 1994 Krizi'ne sadece tarihsel olarak değinilmiş krizlerle ilgili uygulamalı araştırmada bu dönem, ilgili dönemdeki borsa verilerindeki yetersizlik nedeniyle ele alınmamıştır.

## 3.2. Yöntem

### 3.2.1. SADF ve GSADF testi

Daha önceki bölümde belirtildiği üzere Diba ve Grosmann (1988), piyasa kabarcıklarının belirlenmesinde ele alınan zaman serilerin logaritmasının durağan olmaması koşulunu aramaktadırlar. Daha sonra Phillips, Shin ve Yu' nun kullandığı sağ kuyruklu birim kök testleri kabarcıkların tespitinde etkin yöntem olarak kabul edilmiştir.

Uzun dönemli tarihsel verilerle yapılan çalışmalarda kabarcık tespiti güçtür. Bu nedenle kabarcığın varlığını belirlemek için fiyat istikrarının testi gerekmektedir. Bu gereklilik otoregresif modellerin kullanıldığı birim kök testlerinin geliştirilmesine neden olmuştur.

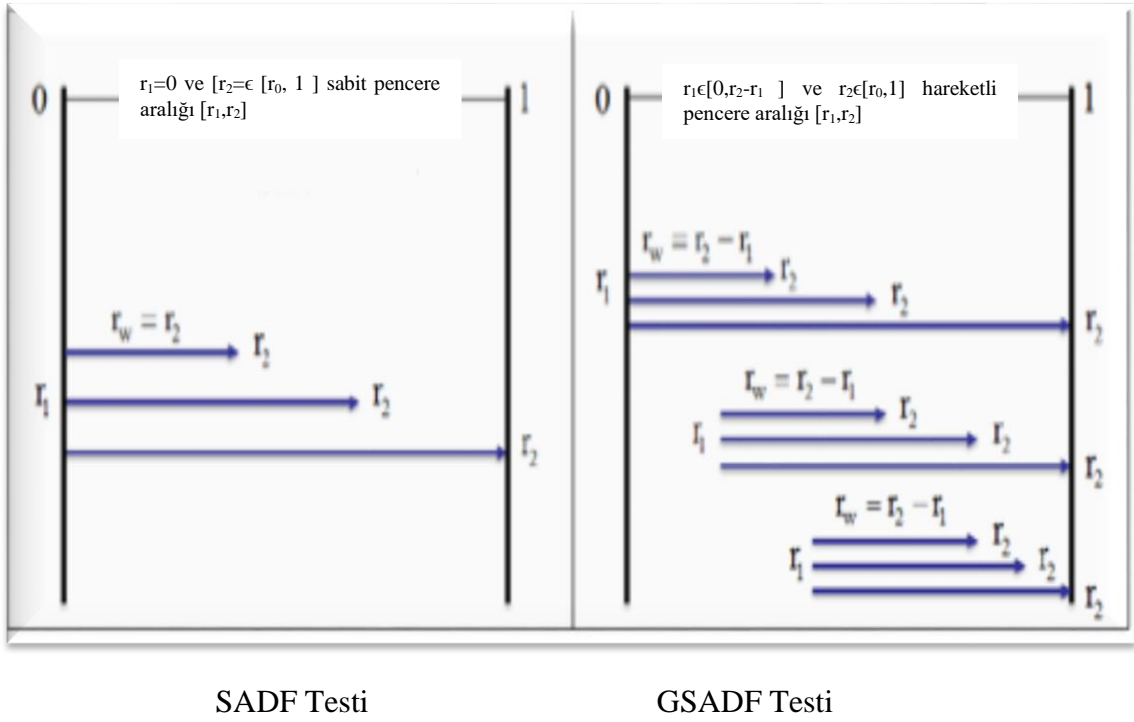
Phillips vd. tarafından geliştirilen sağ kuyruklu birim kök testi DF testi bağlamında aşağıdaki regresyona dayanmaktadır:

$$\Delta p_t = \alpha + (\beta - 1)p_{t-1} + \varepsilon_t + \varepsilon_t \sim \text{iid}(0, \sigma^2) \quad (3.2)$$

$H_0$  hipotezi birim kökün ve kabarcığın olmadığını söyleyen yokluk hipotezidir.  $H_1$  ise patlayıcı süreç ve kabarcığın olduğunu söyleyen alternatif hipotezdir. Başka bir deyişle;

$H_1 = \beta > 1$  (sağ kuyruk) olarak ifade edilmektedir.

Hipotezleri verilen bu sağ kuyruk birim kök SADF testi bir zaman serisinde birden fazla patlayıcı süreç olduğunda kabarcığı tespit edememe noktasında eleştirilere maruz kalmaktadır. GSADF testi ise SADF testinin bu eksikliğini gidermekte ve birden çok patlayıcı süreci tespit edebilmektedir. GSADF testi çoklu kabarcık testi olarak adlandırılır ve test penceresi SDAF testine göre daha esnektir. GSADF testinin ana fikri SADF testi gibi örnek aralığında ADF testinin öz yinelenmeli tekrarına dayanır. Ancak GSADF testi SADF testinin genişletilmiş bir versiyonudur (Zeren ve Yılcı, 2019, s. 87). Her iki testin karşılaştırması aşağıdaki gibidir.



**Şekil 3.19.** SADF ve GSADF test süreçleri (Phillips, Shin ve Yu, s.2013)

Phillips vd. (2013) belirttiğine göre zaman serisindeki çoklu patlayıcı süreçleri tespit etmek tek bir patlayıcı süreci tespit etmekten çok daha zordur. Bunun nedeni çoklu kabarcık serisinde doğrusal olmayan yapıdır. Şekil 3.19’da görüleceği üzere SADF testi sağ kuyruklu ADF Testi’nin özyinelemeli sürecidir. Bu test bir kabarcığın başlangıç ve bitiş noktalarını vermektedir. Burada sabit bir başlatma penceresi vardır. GSADF testi ise esnek pencere genişliklerini kullanmaktadır. GSADF testi SADF testinin aksine ilk gözlemlerde başlangıç noktasını sabitlemek yerine zaman serisinin hem başlangıç hem de bitiş noktasını genişletmektedir. GSADF testi verilerin daha fazla alt örneğini kapsadığından ve daha fazla pencere esnekliğine sahip olduğundan, verilerde çok sayıda olay meydana geldiğinde patlayıcı davranışların tespitinde SADF testinden daha iyi performans göstermek üzere tasarlanmıştır (Phillips, Shi ve Yu, 2013, s. 4). GSADF testi standart ADF testinden elde edilen basit regresyon denklemini özyinelemeli esnek pencerelere uygulamaktadır.

“GSADF testinin hesaplanabilmesi için tanımlanan yinelemeli regresyon denklemi birden çok alt örneklem için ileri tarihli koşuturulup her bir koşuturma için tekrarlanan sağ kuyruklu ADF testleri elde edilmektedir. SADF testinden de farklı olarak alt örneklemlerin sadece bitiş noktalarının ( $r_2$ ) değil başlangıç noktalarının ( $r_1$ ) da dinamik bir şekilde değişip sıfır noktasından farklılaştığı alt örneklemler oluşturulmuştur. Tüm örneklem aralığının  $[0, 1]$  olduğu düşünülürse alt örneklemlerin başlangıç noktaları

$[0, r_2 - r_0]$  aralığında; bitiş noktaları  $[r_0, 1]$  aralığında değişen değerler alacaktır.  $r_0$  minimum tahminleme penceresi uzunluğudur” (Çağlı ve Evrim-Mandacı, 2017, s. 66).

GSADF testi aşağıdaki gibi tanımlanır (Phillips vd., 2015):

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} \{ADF_{r_1}^2\} \quad (3.3)$$

$$r_1 \in [0, r_2 - r_0]$$

Zamana bağlı olarak değişen sağ kuyruklu birim kök testi GSADF testinde Phillips, Wu ve Yu'nun SADF testinden farklı olarak, çift destek pencere seçim sistemi kullanılarak bir pencere boyutu seçilir ve ADF testi, kademeli olarak en son örnekleme kadar hareket eden bir pencere çerçevesi özelliğindeki örneğe uygulanır (Zeren ve Yılandıcı, 2019, s. 86).

SADF testi örneklem sınırlarında çökme olduğu ve birden fazla taşkınlığın söz konusu olduğu durumlarda, kabarcıkların yerini bulmada yetersiz kalmaktadır. GSADF testi böylesi durumlarda etkin olduğu gibi, uzun dönemli serilerde de önemli avantajlar sağlamaktadır (Zeren ve Ergüzel, 2015, s. 45; Zeren ve Esen, 2018, s. 443; Zeren ve Yılandıcı, 2019, s. 86).

### 3.2.2. Zaman serilerinde nedensellik

#### 3.2.2.1. Engle-Granger nedensellik testi

Standart nedensellik analizi olan bu teste iki ve/veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin araştırılmasında uygulamadaki kolaylığı nedeniyle sıkça başvurulmaktadır (Çil, 2018, s. 360).

Engle-Granger (1987) yaklaşımı;

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

Modeli ile başlamaktadır. Burada  $Y_t$  ve  $X_t$   $I(1)$  düzeyinde bütünleşiktir. Bu iki değişkenin eştümleşik olması ise hata teriminin durağan olmasına bağlıdır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010, s. 486).

Granger nedenselliği iki adımlı bir süreci izlemektedir ve ikinci adımda VAR modelini kullanarak nedenselliği sınamaktadır. Buna ek olarak bu yöntemin uygulanabilmesi için modelde yer alan tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmaması  $I(0)$  ve birinci farkları alındığında durağan hale gelmesi gerekmektedir (Pesaran vd., 2001, s. 289-290; Altıntaş, 2013, s. 11).

### 3.2.2.2. Hatemi-J Asimetrik nedensellik testi

Hacker ve Hatemi-J (2006), standart Granger testinin, zaman serisinin hata terimleri normal dağılmadığında veya ARCH yapısına sahip olduğunda sapmalı sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir. Bu nedenle asimptotik dağılımının yerine bootstrap dağılımını kullanmayı önermektedirler. Hatemi-J (2012) ise değişkenler arasında doğrudan ilişki olmadığında bile söz konusu değişkenlerin bileşenleri arasında asimetrik nedensellik ilişkisi olabileceğini savunmaktadır (Yaraşır-Tülümce ve Zeren, 2017, s. 304).

Hatemi-J nedenselliği sınamak için Wald istatistiğini kullanmaktadır. Wald;

$$W = (C\beta)'[C((Z'Z^{-1} \otimes S_u)C')^{-1}(C\beta) \quad (3.5)$$

eşitliği ile ifade edilmektedir.

Hatemi-J nedensellik analizi için aşağıdaki rassal süreçten yola çıkmıştır (Yılancı ve Bozoklu, 2014, s. 214; Aydın, 2017, s. 7):

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (3.6)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (3.7)$$

$Y_{1t}$  ve  $Y_{2t}$  iki bütünleşik seridir ve  $Y_{1,0}$  ve  $Y_{2,0}$  serilerin başlangıç değerlerini ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki ilişki sınanırken değişkenler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmaktadır. Bu durumun ifadesi;

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0)$$

$$\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$$

Bu iki değişkene ait pozitif ve negatif bileşenlerle denklem yeniden oluşturulmaktadır;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (3.8)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (3.9)$$

Her değişkende yer alan pozitif ve negatif şoklar ise birikimli aşağıdaki denklemde ifade edilmektedir (Yılanıcı, 2014):

$$y_{1i}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, y_{1i}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (3.10)$$

Bu aşamadan sonra  $Y_t^+ = (Y_{1t}^+, Y_{2t}^+)$  olduğu varsayılarak pozitif bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisini bulmak için p gecikmeli VAR model aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Aydın, 2017, s. 8).

$$Y_t^+ = \alpha + A_1 Y_{t-1}^+ + \dots + A_p Y_{t-p}^+ + u_t^+ \quad (3.11)$$

Burada p gecikme sayısını ifade etmektedir ve  $Y_t$  (2x1) boyutunda değişen vektörü,  $A_r$ , (2x2) boyutlu r mertebeden parametre matrisini göstermektedir. Test için kullanılan Wald istatistiği VAR modeli aracılığıyla elde edilmektedir.

## 4. KABARCIKLARIN TESPİTİ VE FİNANSAL KRİZLERLE İLİŞKİSİNİN TEST EDİLMESİ

### 4.1. GSADF Uygulaması

Phillips vd. (2013) belirttiğine göre SADF testi sağ kuyruklu ADF Testi'nin özyinelemeli sürecidir ve sabit bir başlatma penceresi vermektedir. GSADF testi ise esnek pencere genişliklerini kullanmaktadır ve SADF testinin aksine ilk gözlemlerde başlangıç noktasını sabitlemek yerine zaman serisinin hem başlangıç hem de bitiş noktasını genişletmektedir. GSADF testi daha fazla pencere esnekliğine sahip olduğundan, verilerde çok sayıda olay meydana geldiğinde patlayıcı davranışların tespitinde SADF testinden daha iyi performans göstermek üzere tasarlanmıştır (Phillips, Shi ve Yu, 2013, s. 4). Özyinelemeli bir test olan SADF testini zaman serisinde birden çok patlayıcı süreç olduğunda bu süreçleri tespit edememe noktasında eleştirilen bir diğer araştırmacı da Caspi'dir. Caspi (2013) uzun dönemleri sık veri gözlemlerinde çoklu kabarcık tespitinde SADF testinin yetersiz kaldığını bu nedenle GSADF testinin uygulanması gerektiğini önermektedir.

Etkinlik düzeyinin yüksek olması nedeniyle kabarcıkların tespit edilmesinde GSADF testi kullanılmıştır. Teste ait kritik değerler Monte Carlo Simülasyonu ile elde edilmiştir.

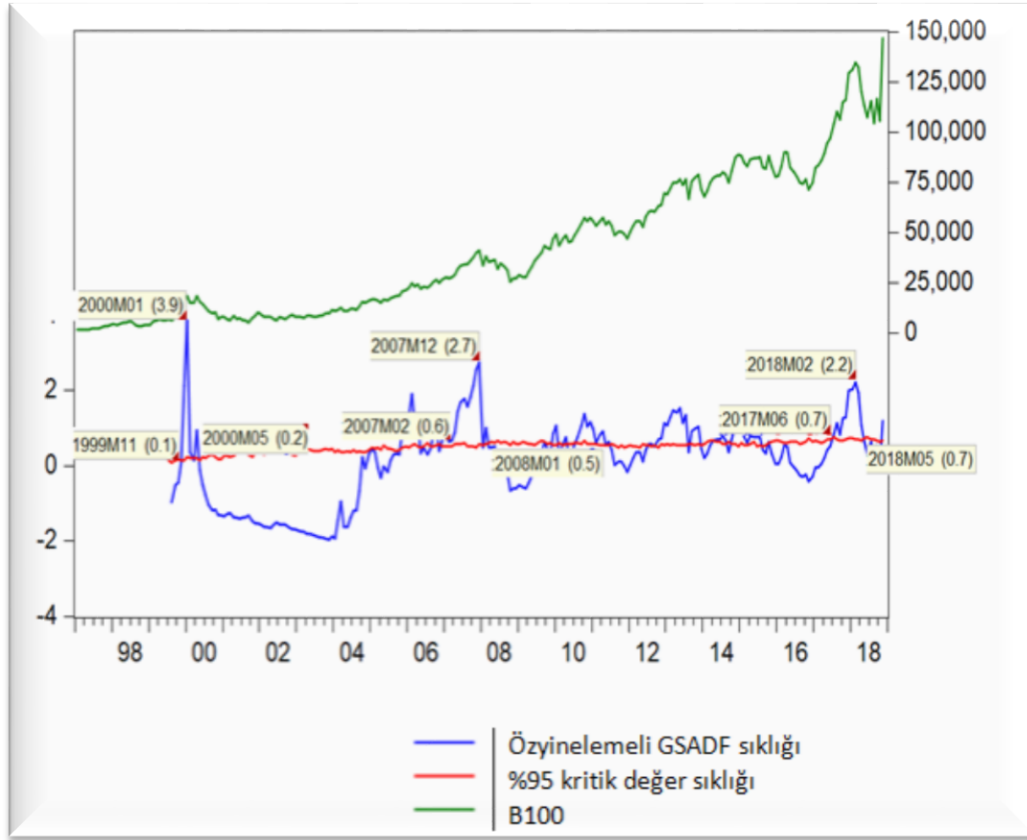
**Tablo 4.1.** *BİST100 getiri endeksi GSADF sonuçları*

		<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık.*</b>
GSADF		3,59661	0,000
Test kritik değerleri**:	99% seviye	2,664428	
	95% seviye	2,115421	
	90% seviye	1,912471	
*Sağ kuyruklu test			
**Kritik değerler 1000 gözlemlili Monte Carlo Simülasyonuna dayanmaktadır.			

Tablo 4.1.'de yer alan GSADF testi t-istatistiği sonucu 3,59661 Monte Carlo Simülasyonu ile hesaplanan test kritik değerinden büyüktür.

GSADF testi yokluk hipotezi  $H_0$  bu sonuçlara istinaden reddedilir. Kabarcık olduğuna dair olan  $H_1$  alternatif hipotezinin kabul edilmesi seride patlayıcı sürecin varlığına işaret etmektedir. Bu durum  $H_1 = \beta > 1$  şeklinde de ifade edilir.





**Şekil 4.1.** *BİST100 getiri serisi kabarcık dönemleri*

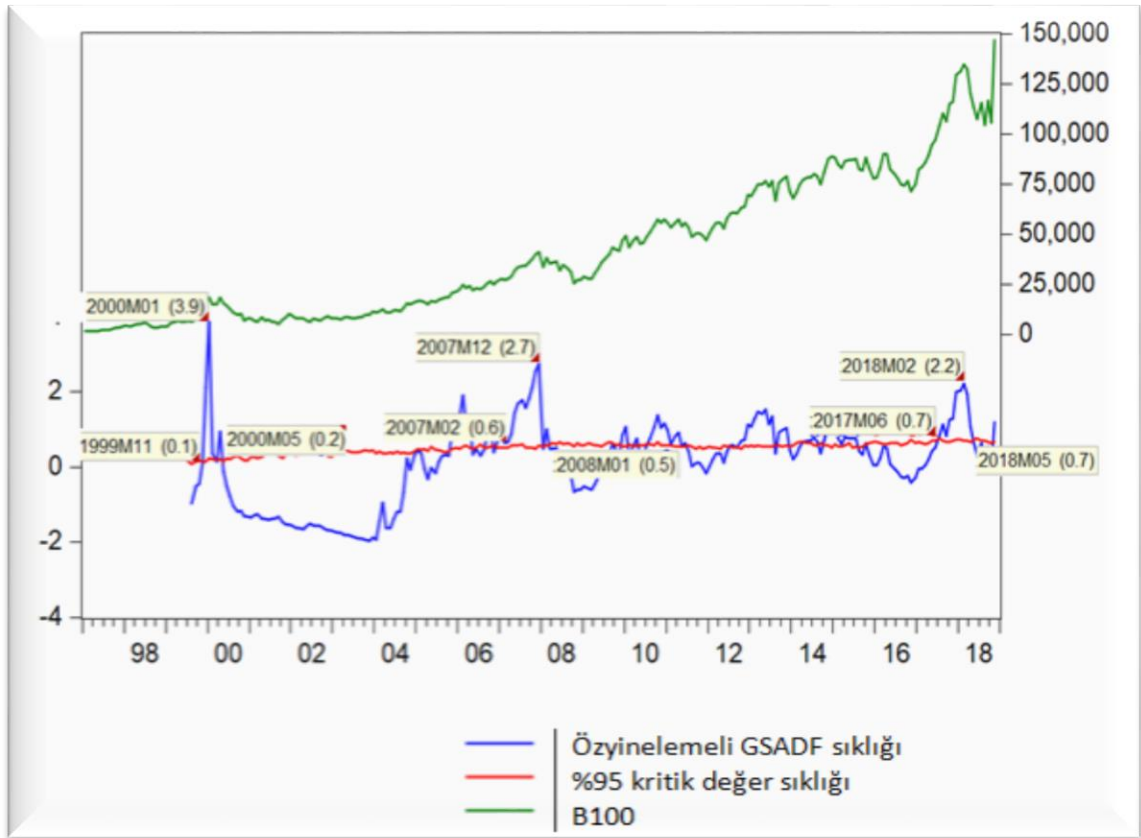
Serideki patlamalar ve ilgili dönemler Şekil 4.1.'de verilmiştir. Şekiller kullanılan analiz programından elde edilmiştir. BİST100 endeksi getiri serisinde %20<sup>17</sup> büyüklüğünü aşan üç adet çöküşe rastlanılmaktadır. İlk kabarcığın başlangıç tarihi 1999 yılı 11. ay, patlama tarihi ise 2000 yılı 1. aydır. İlk kabarcığın çöküş evresi sırasında yeniden bir yükseliş olmakla birlikte kabarcığın sönüş tarihi 2000 yılı 5. aydır. Seride tespit edilen ikinci kabarcık 2007 yılının 2. ayında başlamakta ve 2007 yılının 12. ayında patlamaktadır. Bu patlamanın sönüş evresiyse 2008'in ilk ayıdır. Serideki üçüncü ve son kabarcık 2017'nin 6. ayında başlamış, 2018'in 2. ayında patlamıştır. Şişme evresi 8 ay süren bu kabarcığın sönüş tarihi 2018'in 5. ayıdır. Kabarcıkların en şiddetlisi 2000'de patlama gösteren ilk kabarcıktır. İkinci şiddetli kabarcık 2007'deki kabarcık olurken üçüncü şiddetli kabarcık ise 2018'deki son kabarcıktır.

<sup>17</sup>Mishkin ve White (2002) kabarcığı belli bir dönemde varlık piyasası fiyat ortalamasının %20'den daha fazla düşmesi olarak tanımlamaktadırlar. Buna ek olarak IMF; belirli bir dönemde varlık fiyatlarındaki %20'lik bir düşüşü kabarcık çöküşü olarak ifade etmektedir.

**Tablo 4.2.** BİST Hizmet getiri endeksi GSADF sonuçları

		t-İstatistiği	Olasılık.*
GSADF		3,874466	0,000
Test kritik değerleri**:	99% seviye	2,71033	
	95% seviye	2,139113	
	90% seviye	1,890311	
*Sağ kuyruklu test			
** Kritik değerler 1000 gözlemlili Monte Carlo Simülasyonuna dayanmaktadır.			

Tablo 4.2.'de yer alan GSADF testi t-istatistiği 3,874466 değeriyle Monte Carlo Simülasyonu ile elde edilen test kritik değerleri sonuçlarından büyüktür. Buna göre BİST Hizmet getiri serisinde kabarcık olmadığına dair yokluk hipotezi  $H_0$  reddedilmiştir.  $H_1 = \beta > 1$  'dir ve Serideki patlamalar Şekil 4.2.'de gösterilmiştir.



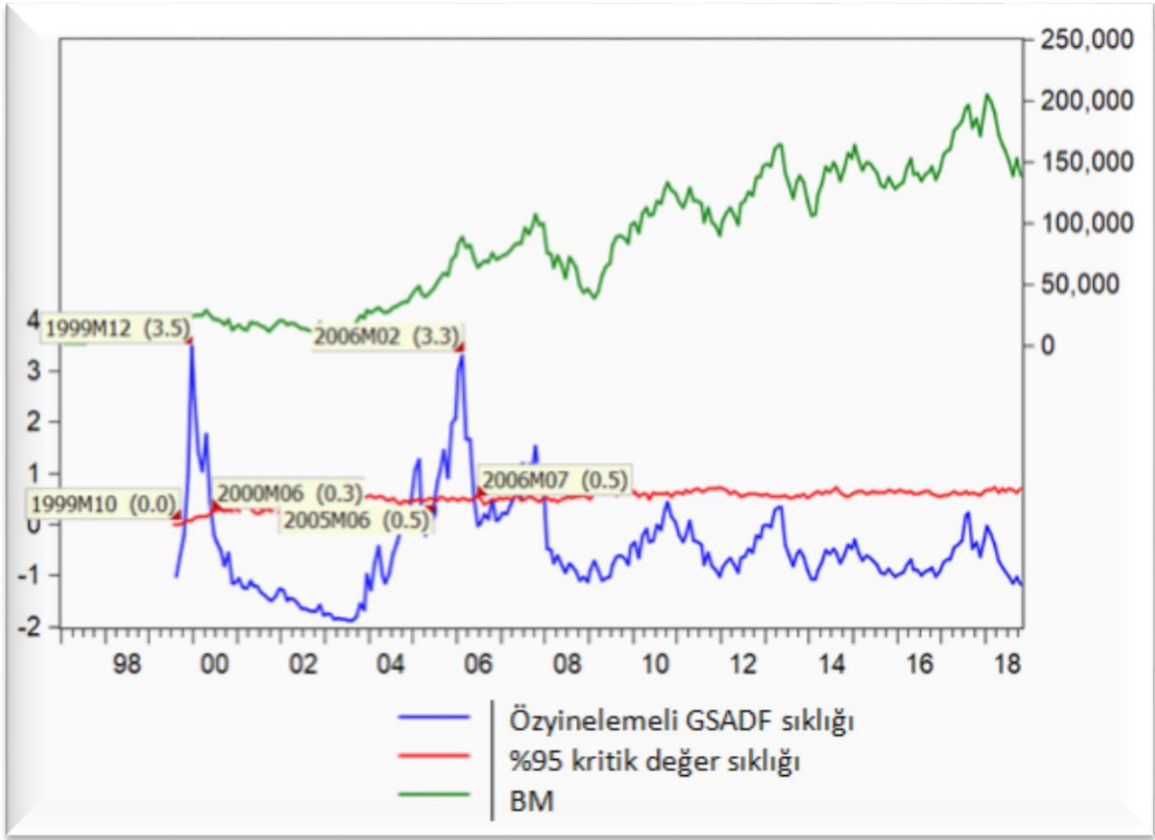
**Şekil 4.2.** BİST Hizmet getiri serisi kabarcık dönemleri

Şekil 4.2’de görüleceği üzere BİST Hizmet getiri serisinde belirlenen oranda üç adet kabarcığa rastlanılmıştır. İlk kabarcık 1999-2000 dönemindedir. 1999 11. Ayında yükselişe geçen kabarcığın patlama tarihi 2000’nin ilk ayıdır sönüş evresinin ise 2000 yılının 5. Ayındadır. Tespit edilen ikinci kabarcık, 2007-2008 dönemindedir. Bu kabarcığın patlama tarihi ise 2007 yılının son ayıdır. Üçüncü ve son kabarcık 2017 yılının 6. ayında yükselmeye başlamış, 2018 yılının şubat döneminde patlamıştır. Üçüncü kabarcığın sönüş tarihi ise 2018 yılının altıncı ayıdır.

**Tablo 4.3.** *BİST Mali getiri endeksi GSADF sonuçları*

		<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık.*</b>
GSADF		3,501807	0,000
Test kritik değerleri**:	99% seviye	2,71033	
	95% seviye	2,139113	
	90% seviye	1,890311	
*Sağ kuyruklu test ** Kritik değerler 1000 gözlemlili Monte Carlo Simülasyonuna dayanmaktadır.			

Tablo 4.3.’de yer alan GSADF testi t-istatistiği 3,501807’dir ve Monte Carlo Simülasyonu ile elde edilen test kritik değerlerinden büyüktür. Buradan hareketle BİST Mali getiri endeksinde kabarcık olmadığına dair yokluk hipotezi reddedilmiştir. Başka bir deyişle alternatif hipotez kabul edilmiştir.  $H_1 = \beta > 1$ ’ dir. Seride iki adet kabarcık tespit edilmiştir. Dönemlere ailt veriler Şekil 4.3.’de gösterilmiştir.



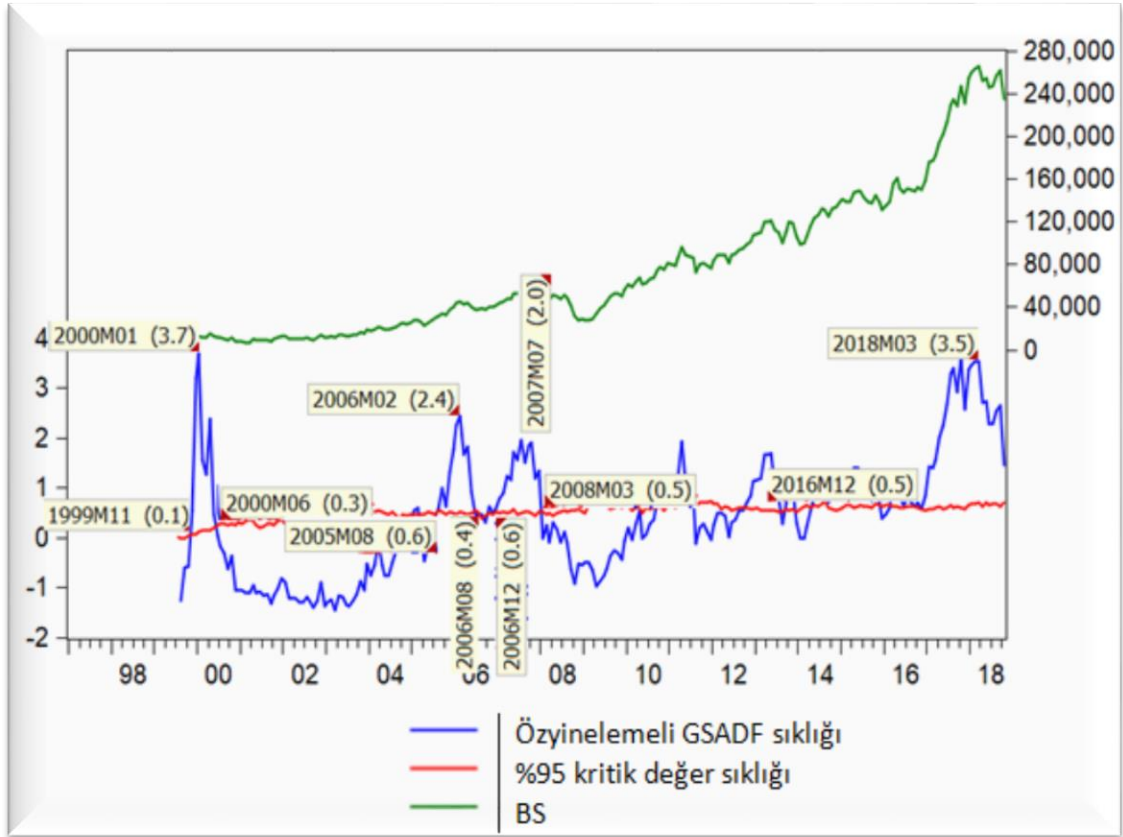
**Şekil 4.3.** BİST Mali getiri serisi kabarcık dönemleri

Şekil 4.3'te görüleceği üzere BİST Mali getiri endeksinde iki adet kabarcık tespit edilmiştir. İlk kabarcık 1999-2006 döneminde meydana gelmiştir. Bu kabarcığa ait başlangıç dönemi 1999 yılı 10. Ayıdır. Kabarcık patlama dönemi 1999 yılının son ayıdır. Serideki kabarcığın sönüş tarihi 2000 yılının 6. Ayına denk gelmektedir. Serideki ikinci kabarcık dönemi 2005-2006 olarak tespit edilmiştir. 2005 yılının 6. Ayında başlayan kabarcığın patlama dönemi 2006'nın 2. Ayıdır. Kabarcığın sönme dönemi ise 2006 yılının 7. Ayıdır. Seriyeye ait dağılım grafiği incelendiğinde (Şekil 4.3) 2013 yılında seride yüksek hacimli bir kırılma gözükmemektedir. Test sonuçlarına göre bu kırılma bir kabarcık patlaması değildir. Komaromi (2004) kabarcıkların tespitini incelediği çalışmasında daimi ve kuvvetli bir artışın kabarcık olabileceğini söylemektedir. Şekilde görülen kırılma ise daimilik sergilememektedir. Test sonuçları Komaromi'nin söylemini desteklemektedir.

**Tablo 4.4. BİST Sınai getiri endeksi GSADF sonuçları**

		t-İstatistiği	Olasılık.*
GSADF		3,69485	0,000
Test kritik değerleri**:	99% seviye	2,71033	
	95% seviye	2,139113	
	90% seviye	1,890311	
*Sağ kuyruklu test			
** Kritik değerler 1000 gözlemlili Monte Carlo Simülasyonuna dayanmaktadır.			

Tablo 4.4.'te yer alan GSADF testi t-istatistiği 3,69485'tir ve bu sonuç elde edilen test kritik değerlerinden yüksektir. Buradan hareketle endekste kabarcık olmadığına dair olan  $H_0$  yokluk hipotezi reddedilir. Başka bir deyişle  $H_1 = \beta > 1$  dir. Şekil 4.4.'te serideki patlamalara ilişkin dönemler verilmiştir.



**Şekil 4.4. BİST Sınai getiri serisi kabarcık dönemleri**

Şekil 4.4.'te görüleceği üzere BİST Sınai getiri endeksinde dört adet kabarcığa rastlanılmıştır. İlk kabarcık dönemi 1999-2000 olarak tespit edilmiştir. İlk kabarcığın yükselme dönemi 1999 yılının 11. Ayı, patlama dönemi ise 2000 yılının ilk ayıdır. Bu

kabarcığın sönüş dönemi 2000 yılının 6. Ayıdır. Tespit edilen ikinci kabarcık dönemi 2005-2006 arasındadır. İkinci kabarcığın yükseliş evresi 2005 yılının 8. Ayına, patlama evresi 2006 yılının 2. Ayına, sönme evresiyse 2006 yılının 8. Ayına denk gelmektedir. Üçüncü kabarcık dönemi 2006-2008 arasındadır. Üçüncü kabarcığın yükseliş evresi 2016 yılının son ayında, patlama evresi 2007 yılının 7. Ayında, sönme evresi ise 2007 yılının 3. Ayında gerçekleşmiştir. Tespit edilen son kabarcık dönemi sönme evresinde olmakla birlikte incelenen dönem itibariyle yani 2018 son ayı itibariyle tamamen bitmiş değildir. Bu kabarcığın başlangıç tarihi 2016 yılının son ayı, patlama dönemi ise 2018 yılının 3. Ayıdır. Son kabarcık dönemi şiddet bakımından 2000’de oluşan kabarcığa çok yakındır<sup>18</sup>.

Serilerdeki kabarcık patlama sayıları ve dönemlerine ilişkin özet bilgiler Tablo 4.5’te sunulmuştur.

**Tablo 4.5.** *BİST getiri endeksleri kabarcık sayısı*

Getiri Serisi	Kabarcık Varlığı	Kabarcık Serisi	Kabarcık Dönemleri	Dönemler Bazında Krizle Beklenen İlişkisi
<b>BİST100</b>	+	<b>3</b>	1. Dönem: 1999-2000	✓
			2. Dönem: 2007-2008	✓
			3. Dönem: 2017-2018	✓
<b>BİST Hizmet</b>	+	<b>3</b>	1. Dönem: 1999-2000	✓
			2. Dönem: 2007-2008	✓
			3. Dönem: 2017-2018	✓
<b>BİST Mali</b>	+	<b>2</b>	1. Dönem: 1999-2000	✓
			2. Dönem: 2005-2006	⊗
<b>BİST Sınai</b>	+	<b>4</b>	1. Dönem: 1999-2000	✓
			2. Dönem: 2005-2006	⊗
			3. Dönem: 2006-2007	✓
			4. Dönem: 2016-devam ediyor	✓

Kabarcık dönemleri incelendiğinde BİST100, BİST Hizmet getiri serisi birinci ve ikinci kabarcık dönemleri, BİST Mali ve BİST Sınai birinci kabarcık dönemlerinin krizlerden bir dönem önce olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kabarcıkların krizlerin öncü göstergeleri içerisinde yer alma ihtimali bulunmaktadır. Genel gösterge niteliği taşıyan iktisadi değişkenler ile getiri serilerindeki kabarcık dönemleri arasındaki ilişkiler

<sup>18</sup> 2000 patlamasının şiddeti %37, 2018 patlamasının şiddeti %32’dir.

pozitif ve negatif bileşenler arasındaki ilişkiyi de ortaya koyan asimetrik nedensellik testiyle incelenmiştir.

#### 4.2. Asimetrik Nedensellik Testi Uygulaması

Granger nedensellik sınavasında değişkenlerin aynı düzeyde durağan olması beklenmektedir. Tablo 4.6.'de yer alan birim kök testi sonuçlarına göre bu çalışmada kullanılan değişkenler aynı düzeyde durağan değildir. Buradan hareketle hem değişkenler arasındaki durağanlık düzeyleri noktasında bir kısıtlaması olmayan hem de değişkenlere ait pozitif ve negatif şokları da nedensellik bazında inceleyen Hatemi-J nedensellik testi uygulama için tercih edilmiştir.

**Tablo 4.6.** ADF birim kök testi sonuçları<sup>19</sup>

Değişkenler	Durağanlık Düzeyi	t-istatistiği	Olasılık
DB	I(0)	-1.88548	0.3376
	I(1)	-7.328302	0.000***
DTA	I(0)	-1.99399	0.289
	I(1)	-8.42168	0.000***
DK	I(0)	-0.22754	0.9297
	I(1)	-6.36337	0.000***
ENF	I(0)	-3.14001	0.0275
	I(1)	-3.97309	0.0025***
FO	I(0)	-1.79636	0.3799
	I(1)	-7.46549	0.000***
GSYH <sup>20</sup>	I(0)	-2.07228	0.2563
	I(1)	-1.71762	0.4186
	I(2)	-46.7799	0.0001***
KH	I(0)	-2.18779	0.2123
	I(1)	-3.14215	0.0274
	I(2)	-16.1577	0.0001***
Kredi/GSYH	I(0)	0.651563	0.9903
	I(1)	-1.67141	0.4418
	I(2)	-8.97624	0.000***
M2	I(0)	-5.35742	0.000***
BA	I(0)	-0.65094	0.8553
	I(1)	-14.862	0.000***

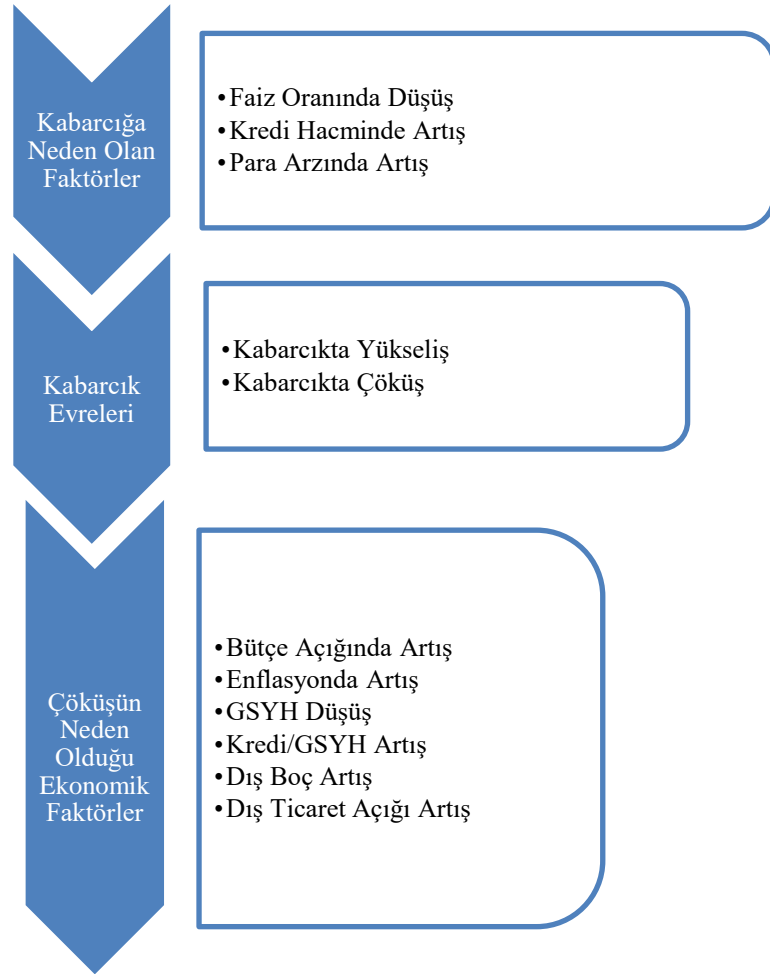
Tablo 4.6.'de yer alan birim kök sonuçlarına göre M2 para arzı değişkeni düzeyde durağan iken dış borç, dış ticaret açığı, döviz kuru, enflasyon ve faiz oranı değişkenleri

<sup>19</sup> %1 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  yokluk hipotezi reddedilmiştir.

<sup>20</sup> Seride mevsimsellik tespit edilmiştir. Mevsimsellikten arındırılan seri analizde kullanılmıştır.

ise 1. derecede durağandırlar. GSYH, kredi hacmi, kredi/GSYH değişkenleri ise 2. düzeyde durağandırlar.

Kabarcığa neden olan faktörleri Kindleberger faiz oranındaki düşüş, kredi hacmindeki ve para arzındaki artış olarak ifade etmekte kabarcık patlamasını ise krizle ilişkilendirirken temel göstergelerde bozulma olarak yorumlamaktadır. Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın sınıflandırmasından elde edilen temel göstergeler sonuç değişkenleri olarak ele alınmaktadır. Değişkenlerin kategorize edilirken aynı zamanda tezin sınanacak hipotezini oluşturulmuştur.



**Şekil 4.5.** Değişkenler arasında beklenen ilişki yönü (yazar tarafından oluşturulmuştur)

Şekil 4.5.'de Kindleberger'in, H. Minsky'in Finansal İstikrarsızlık Hipotezini temel olarak savunduğu fikrin akışı görülmektedir. Çalışmanın birinci bölümünde de belirtildiği üzere kabarcık yükseliş, patlama ve çöküş olmak üzere üç evreden oluşmaktadır. Kabarcığı besleyen faktörler Kindleberger tarafından faiz oranlarındaki düşüş, kredi



hacmindeki ve para arzındaki artış olarak ifade edilmektedir. Kabarcık patlama evresine ulaştıktan sonra panik satışların yaşandığı ortamda yani çöküş evresine geçildiğinde ise finansal kriz beklenmektedir. Böyle bir durumda ise bütçe açığında, enflasyonda dramatik bir artış, GSYH’da düşüş, dış borç ve dış ticaret açığında ise artış beklenmektedir. İddia edilen bu ilişkiler Hatemi-J Asimetrik nedensellik testiyle incelenmiş ve sınamaya ilişkin sonuçlar Tablo 4.7.’de verilmiştir.

**Tablo 4.7. Asimetrik nedensellik testi sonuçları**

	Temel Hipotezler	Wald	1%	5%	10%
<b>BİST100</b>	FO <sup>-</sup> ---/---> B100 <sup>+</sup>	10.493**	11.876	8.67	7.073
	KH <sup>+</sup> ---/---> B100 <sup>+</sup>	43.499***	17.262	9.55	7.739
	M2 <sup>+</sup> ---/---> B100 <sup>+</sup>	14.587**	21.528	10.0	8.068
	B100 <sup>-</sup> ---/---> BA <sup>+</sup>	39.653***	15.016	10.377	8.269
	B100 <sup>-</sup> ---/---> DB <sup>+</sup>	9.981***	8.452	4.321	2.86
	B100 <sup>-</sup> ---/---> DTA <sup>+</sup>	2.134	8.582	4.454	2.871
	B100 <sup>-</sup> ---/---> ENF <sup>+</sup>	0.044	8.78	4.4	2.966
	B100 <sup>-</sup> ---/---> GSYH <sup>-</sup>	10.6*	18.914	12.452	9.991
	B100 <sup>-</sup> ---/---> K/GSYH <sup>+</sup>	6.796	22.212	13.305	9.422
	B100 <sup>-</sup> ---/---> DK <sup>+</sup>	3.52*	9.372	4.494	2.908
<b>BİST MALİ</b>	FO <sup>-</sup> ---/---> BM <sup>+</sup>	42.896***	19.889	12.804	10.165
	KH <sup>+</sup> ---/---> BM <sup>+</sup>	4.563**	7.188	4.028	2.804
	M2 <sup>+</sup> ---/---> BM <sup>+</sup>	10.865***	8.253	6.780	5.878
	BM <sup>-</sup> ---/---> BA <sup>+</sup>	10.605**	16.009	10.532	8.222
	BM <sup>-</sup> ---/---> DB <sup>+</sup>	7.395**	8.179	4.228	2.889
	BM <sup>-</sup> ---/---> DTA <sup>+</sup>	2.422	8.288	4.415	2.881
	BM <sup>-</sup> ---/---> ENF <sup>+</sup>	0.039	9.378	4.507	2.866
	BM <sup>-</sup> ---/---> GSYH <sup>-</sup>	9.63	19.63	12.983	10.323
	BM <sup>-</sup> ---/---> K/GSYH <sup>+</sup>	2.645	11.806	7.16	5.225
	BM <sup>-</sup> ---/---> DK <sup>+</sup>	4.043*	9.025	4.413	2.968
<b>BİST SINAI</b>	FO <sup>-</sup> ---/---> BS <sup>+</sup>	12.019**	12.916	7.357	5.305
	KH <sup>+</sup> ---/---> BS <sup>+</sup>	15.237***	14.726	7.318	6.205
	M2 <sup>+</sup> ---/---> BS <sup>+</sup>	19.641**	20.472	12.097	8.838
	BS <sup>-</sup> ---/---> BA <sup>+</sup>	14.368**	15.466	10.45	8.221
	BS <sup>-</sup> ---/---> DB <sup>+</sup>	11.179***	8.313	4.448	2.956
	BS <sup>-</sup> ---/---> DTA <sup>+</sup>	24.403***	22.705	15.355	12.299
	BS <sup>-</sup> ---/---> ENF <sup>+</sup>	0.003	8.284	4.402	2.878
	BS <sup>-</sup> ---/---> GSYH <sup>-</sup>	23.346**	26.613	17.008	13.577
	BS <sup>-</sup> ---/---> K/GSYH <sup>+</sup>	3.757	11.167	6.831	5.097
	BS <sup>-</sup> ---/---> DK <sup>+</sup>	6.372*	13.211	7.785	5.810
<b>BİST HİZMET</b>	FO <sup>-</sup> ---/---> BH <sup>+</sup>	178.652***	20.300	13.495	11.000
	KH <sup>+</sup> ---/---> BH <sup>+</sup>	10.029**	16.869	7.668	5.797
	M2 <sup>+</sup> ---/---> BH <sup>+</sup>	18.730*	36.910	19.017	13.576
	BH <sup>-</sup> ---/---> BA <sup>+</sup>	15.462**	15.569	10.329	8.158
	BH <sup>-</sup> ---/---> DB <sup>+</sup>	15.131**	15.137	8.283	5.854
	BH <sup>-</sup> ---/---> DTA <sup>+</sup>	1.507	9.917	4.292	2.846
	BH <sup>-</sup> ---/---> ENF <sup>+</sup>	10.136**	13.335	8.695	6.709
	BH <sup>-</sup> ---/---> GSYH <sup>-</sup>	11.768*	19.654	12.513	9.893
	BH <sup>-</sup> ---/---> K/GSYH <sup>+</sup>	9.543**	12.521	7.257	5.254
	BH <sup>-</sup> ---/---> DK <sup>+</sup>	3.902*	10.430	4.671	2.918

Tablo 4.7. 'de yer alan “+” değerleri değişkenlere ait matematiksel pozitif bileşeni “-” değeri ise matematiksel negatif bileşeni ifade etmektedir.

“---/--->” Sembolü nedensellik olmadığını ifade eden yokluk hipotezini temsil etmektedir. Kabarcık dönemleri tespit edilen Borsa İstanbul endekslerine ilişkin sonuçlarda; kabarcık süreci incelendiğinde düşük faiz oranları ortamında kredi hacminin artışının kabarcıkta pozitif yükselişe neden olduğu görülmüştür. Kabarcıkların patlamasının finansal krizlere neden olacağını söyleyen Kindleberger’e göre çöküş evresinde büyüme olumsuz etkilenmektedir.

**Tablo 4.8. BİST 100 Minsky moment**

Hipotez	Elde Edilen Sonuç	Hipotez Durumu
Faiz oranındaki düşüş kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Kredi hacmindeki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Para arzındaki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde bütçe açığı artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde enflasyon artar	-	Red
Çöküş evresinde dış borç artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde dış ticaret açığı artar	-	Red
Çöküş evresinde döviz kuru artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde GSYH düşer	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde Kredi/GSYH artar	-	Red

BİST100 endeksi getirilerindeki kabarcığı besleyen unsurların Kindleberger ve Aliber (2013)’in bahsettiği gibi faiz oranlarındaki düşüş, yüksek kredi hacmi ve artan para arzı olduğu görülmüştür. Elde edilen istatistik sonuçlarına göre bu değişkenler arasında ilişki olmadığına dair yokluk hipotezi reddedilmiştir. Başka bir deyişle; Minsky modelinde ekonomik gelişmeyi körükleyen durum olarak tanımlanan faiz oranlarındaki düşüş, kredilerin genişlemesi ve sonrasında artan varlık fiyatları varsayımı BİST100 getiri endeksi incelendiğinde geçerli olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.8.’de verilen özet sonuçlara göre BİST100 getiri endeksindeki kabarcığın çöküş evresiyle GSYH arasındaki ilişki Kindleberger’in iddiasının Türkiye sermaye piyasaları için geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Buna ek olarak kabarcık patlamasını takiben yaşanan çöküş dönem bazında özellikle Şubat 2000 ve Kasım 2001 krizleri yılında enflasyon çok yüksek olmasına rağmen tespit edilen kabarcıkların çöküş döneminden enflasyonun artış sürecine doğru istatistikî olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Kabarcığın çöküş evresi ve Kredi/GSYH oranı arasında da istatistikî olarak bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak Kindleberger’in ifade ettiği gibi çöküş

evresinde bütçe açığı, dış borçta ve döviz kurunda artış olduğuna dair hipotezler BİST100 getiri endeksi için kabul edilmiştir.

**Tablo 4.9.** *BİST Mali Minsky moment*

Hipotez	Elde Edilen Sonuç	Hipotez Durumu
Faiz oranındaki düşüş kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Kredi hacmindeki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Para arzındaki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde bütçe açığı artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde enflasyon artar	-	Red
Çöküş evresinde dış borç artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde dış ticaret açığı artar	-	Red
Çöküş evresinde döviz kuru artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde GSYH düşer	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde Kredi/GSYH artar	-	Red

BİST Mali getiri endeksinde oluşan kabarcığı etkileyen faktörler olarak Kindleberger ve Aliber (2013) ve Minsky'nin bahsettiği faiz oranı, kredi hacmi ve M2 para arzı değişkenleri ele alınmıştır. Nedensellik sınaması sonuçlarına göre faiz oranlarındaki düşüş, kredi hacmindeki ve M2 para arzındaki artış BİST Mali getiri endeksindeki kabarcığın yükseliş evresiyle ilişkilidir. Bu ilişki Kindleberger ve Aliber (2013)'in ifade ettiği ilişki varlığının Borsa İstanbul Mali endeksi için geçerli olduğunu göstermektedir. Tespit edilen kabarcıkların çöküş evresiyle diğer değişkenler arasında kurulan ilişki ise Kindleberger'in iddialarıyla tamamen örtüşmemektedir. BİST Mali getiri endeksi kabarcığının çöküş evresi bütçe açığı, dış borç ve döviz kurundaki artışla ilişkili olmakla beraber, enflasyondaki yükseliş, GSYH düşüş, Kredi/GSYH ve dış ticaret açığında artış arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 4.10.** *BİST Sınai Minsky moment*

Hipotez	Elde Edilen Sonuç	Hipotez Durumu
Faiz oranındaki düşüş kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Kredi hacmindeki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Para arzındaki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde bütçe açığı artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde enflasyon artar	-	Red
Çöküş evresinde dış borç artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde dış ticaret açığı artar	-	Red
Çöküş evresinde döviz kuru artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde GSYH düşer	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde Kredi/GSYH artar	-	Red

BİST Sınai getiri endeksinde tespit edilen kabarcıkların finansal kriz değişkenleriyle arasındaki ilişkinin sınanmasında kabarcık nedeni olarak ele alınan faiz oranı, kredi hacmi ve M2 para arzı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre BİST Sınai kabarcığına neden olan faktörler Kindleberger ve Aliber (2013)'in teorisi ile örtüşmektedir. Buna göre Minsky'nin bahsettiği gibi faiz oranlarındaki düşüş ve para arzının artması kredi hacmini artırmakta bu durumda borçlanmaktan çekinmeyen piyasa katılımcılarının varlık fiyatlarını artırmasına neden olmaktadır. BİST Sınai endeksindeki kabarcığın çöküş evresi elde edilen sonuçlara göre Kindleberger ve Aliber (2013)'in ifade ettiklerinin aksine enflasyondaki artış ve Kredi/GSYH artışını etkilememektedir. Ancak endeksteki kabarcığın çöküş evresi kabarcık teorisinde ifade edildiği üzere bütçe açığında, dış borçta ve döviz kurunda artışa, GSYH'da ise azalışa neden olmaktadır.

**Tablo 4.11.** *BİST Hizmet Minsky moment*

Hipotez	Elde Edilen Sonuç	Hipotez Durumu
Faiz oranındaki düşüş kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Kredi hacmindeki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Para arzındaki artış kabarcıkta artışa neden olur	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde bütçe açığı artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde enflasyon artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde dış borç artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde dış ticaret açığı artar	-	Red
Çöküş evresinde döviz kuru artar	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde GSYH düşer	+	✓ Kabul
Çöküş evresinde Kredi/GSYH artar	-	Red

BİST Hizmet getiri endekslerinde oluşan kabarcıkların yükseliş evresi ele alınan diğer endekslerde olduğu gibi faiz oranlarındaki düşüş, kredi hacmi ve para arzındaki artıştan etkilenmektedir. Bu endekste diğer endekslerden farklı olarak Kindleberger'in ifade ettiği gibi kabarcığın çöküş evresinde enflasyonun yükselmektedir. Aynı zamanda kabarcığın çöküş evresi bütçe açığı, döviz kuru, dış borç, Kredi/GSYH'da artışa neden olmaktadır. BİST Hizmet endeksi getiri serisi kabarcığın çöküş evresi ile dış ticaret açığı artışında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Roubini (2006)'ya göre kabarcıklar enflasyonu beraberinde getirmektedir. Ancak bu çalışmada Borsa İstanbul 100, Borsa İstanbul Sınai ve Borsa İstanbul Mali endeksleri getiri serilerinde var olan kabarcıklar ile enflasyon arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni elde edilen enflasyon verilerindeki hatalar, enflasyon

hesaplamasına başka bir deyişle sepete eklenen varlıkların enflasyonu tespit edememesi veya teoride iddia edilen ilişkinin gerçekten var olmaması olabilir. Bu durum başka bir araştırmayı gerektirmekle birlikte çalışanın kapsam ve sınırlılıkları dâhilinde olmadığından yeni bir inceleme yapılmamıştır.

Elde edilen sonuçların Kindlebergeri'in iddialarıyla örtüştüğü görülmektedir. Minsky'in Finansal İstikrarsızlık Hipotezi çerçevesinde kabarcıkların meydana geleceğini vurgulayan Kindleberger kapitalist ekonomilerde bu döngünün uygulanan ekonomi politikaları nedeniyle devresel olarak meydana geleceğini söylemektedir.

Minsky de kapitalist ekonomilerin yapısı itibariyle kriz meydana getireceğini vurgularken bu krizin ana nedeninin aşırı borçlanma olduğunu vurgulamaktadır. Analiz sonuçlarında tüm endeksler için kredi hacmi genişlemesinin kabarcığa neden olduğu yargısı kabul edilmiştir.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuç

Piyasa paniklerini inceleyen ve finansal krizlerin piyasada oluşan kabarcıkların patlamasıyla ilişkili olduğunu iddia eden Kindleberger'in terminolojisinden yola çıkarak Türkiye Sermaye Piyasaları'nda finansal kabarcıkların araştırıldığı bu çalışmada, Phillips, Shin ve Yu (2011; 2013a; 2013b); Caspi (2013); Chang (2014); Arshanapalli ve Nelson (2013)'un kabarcık araştırma çalışmalarında kullandıkları sağ kuyruklu birim kök testleriyle incelemeler yapılmıştır.

Finansal zaman serisi analizlerinde fiyat serisinin stokastik hareket etmesi ve ortalamadan uzaklaşan seriler olmasına karşın getiri serilerinin ortalama etrafında dağılması ve daha fazla bilgi içermesi nedeniyle getiri serilerinin kullanıldığı test sonuçlarında BİST 100, BİST Sınai, BİST Mali ve BİST Hizmet getiri endekslerinde finansal kabarcık olduğuna dair hipotez kabul edilmiştir. Sağ kuyruklu birim kök testleri varlık fiyatlarındaki şişmeye rağmen getirilerde aynı oranda artma olmaması durumunda seride patlayıcı süreçler olduğunu varsaymakta ve bu patlayıcı süreçleri etkin olarak tespit edebilmektedir. Seride birden çok patlayıcı süreç olduğunda etkinlik düzeyi yüksek olan test GSADF testidir. Bu test sonuçlarına göre Borsa İstanbul 100 getiri endeksinde 1999-2000, 2007-2008, 2017-2018 dönemlerinde üç, Borsa İstanbul Hizmet getiri endeksinde 1999-2000, 2007-2008, 2017-2018 dönemlerinde üç, Borsa İstanbul Mali getiri endeksinde 1999-2000, 2005-2006 dönemlerinde iki, Borsa İstanbul Sınai getiri endeksinde 1999-2000, 2005-2006, 2006-2007 ve 2016-2018 döneminde dört adet kabarcığa rastlanmıştır.

İlgili kabarcık dönemlerinin finansal krizlerle ilişkili olabileceği varsayımı altında belirlenen makroekonomik değişkenlerle kabarcıklar arasındaki ilişkinin sınanmasında asimetric nedensellik testi kullanılmıştır. Makroekonomik değişkenlerin tespitinde Kaminsky, Lizondo ve Reinhart ile Krugman'nın ifade ettiği göstergelerden yararlanılmıştır. Bunlar; gayrisafi yurtiçi hasıla, dış ticaret açığı, toplam dış borç, döviz kuru, bütçe açığı, faiz oranı, yurtiçi kredi hacmi, M2 para arzı, enflasyon ve kredi/GSYH değişkenleridir.

Makroekonomik değişkenler ile tespit edilen finansal kabarcıkların aralarındaki ilişkinin sınanmasında Hatemi-J Asimetrik Nedensellik testinden yararlanılmıştır. Değişkenlere ait pozitif ve negatif şokları da dikkate alarak nedensellik sınaması yapan ilgili test sonuçlarına göre kabarcıklar ve finansal krizler arasında ilişki bulunmaktadır.

Buna göre; getiri endekslerindeki kabarcığa neden olan faktörler faiz oranı, kredi hacmi ve para arzı olarak belirlenmiştir. Kabarcık patlamasının neden olduğu etkenler ise bütçe açığında, dış borç ve döviz kurunda artış ile gayri safi yurtiçi hasılda düşüştür. Çöküş evresinde kredi/GSYH değişkeni arasında beklenenin aksine herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Elde edilen bu sonuçlar Türkiye sermaye piyasalarında Minsky Moment varlığının olduğuna işaret etmektedir. Başka bir deyişle; Kindleberger'in -Minsky'in Finansal İstikrarsızlık Hipotezi- çerçevesinde iddia ettiği kabarcıkların krize neden olduğu yargısı Türkiye Sermaye Piyasaları için de istatistiksel olarak kabul edilmiştir.

## **5.2. Tartışma**

Kindleberger'in varsayımlarından ve Krugman (2001)'nin finansal krizleri nedenleri itibariyle sınıflandırdığı çalışmasında makroekonomi politikalarının yanı sıra kabarcık patlaması ve finansal paniklerin de krizlere neden olan faktörler olarak ele alınmış olması, çalışmanın varsayımlarının da bu yönde geliştirilmesine neden olmuştur. Tüm bunlara ek olarak literatürde Minsky Moment olarak isimlendirilen döngü de bu varsayımın test edilmesi gerekliliğini doğurmuştur.

Minsky Moment; gelirlerin ve refah seviyesinin arttığı bir ekonomide şirket ve piyasa katılımcılarının nakit akımlarının artmasından dolayı borçlanma düzeyinin de artacağını ve artan borçlanmanın artık şirket karlarıyla ödenemeyecek durumu geldiğinde bu süreç sonucunun krize evrileceğini iddia etmektedir. Kindleberger ve Aliber (2013) de finansal panik ve finansal kriz ilişkilerini Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipoteziyle açıklamaktadırlar. Buradan hareketle Borsa İstanbul'da tespit edilen kabarcıkların ilgili dönemde yaşanan krizlerle ilişkisi başka bir deyişle Türkiye sermaye piyasalarında Minsky Moment varlığı incelenmiştir.

Minsky Moment'e ek olarak sermaye kaçışlarının da finansal krizle sonuçlanabileceği literatürde genel kabul görmektedir. Örneğin 2001 krizinde Türkiye'den sermaye çıkışlarının çok yüksek olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda piyasa katılımcılarının ilgili dönemde ülkedeki ekonomik ve politik istikrarsızlıktan tedirgin olup piyasalara hücum ettikleri ve bunun çöküşe yol açtığı kabul edilmektedir. 2001 krizini üçüncü nesil modellerle açıklayan çalışmalarda ilgili dönemde ülke ekonomisine ait temel makroekonomik göstergelerde bozukluk, asimetrik bilgi, finansal kırılganlık nedeniyle kriz olduğu vurgulanmakta, bu çalışmada ise üçüncü nesil kriz modeliyle açıklanabilen söz konusu krizin nedenlerine ek olarak kısa vadeli spekülasyon sermaye

giriş-çıkışları da eklenmektedir. Ancak Garber (2002) 2001 krizi ile ilgili yorumunda “*Türkiye’deki krizde bütün finansal kriz modelleri aynı kapıya çıkmaktadır*” demektedir. Buradan hareketle 2001 krizini tek bir modelle açıklamaya çalışmak doğru olmayacağı söylenebilir. Küreselleşen piyasalarda krizler tek bir faktörle açıklanamayacak kadar karmaşık yapıya sahiptir. Özellikle 2001 krizi birçok etmene bağlı olarak ortaya çıkmakla birlikte piyasa kabarcığı bu nedenlerden yalnızca biridir. Çöküşün krizden bir dönem önceye tekabül etmesiyle Kindleberger’in iddiaları ile örtüşmektedir.

2008 Küresel Krizi boyunca dile getirilen kabarcık iddiaları ise Türkiye sermaye piyasası için yapılan analizlerde geçerli bulunmuştur. Gelişmekte olan piyasa olarak kabul edilen Borsa İstanbul’da tespit edilen ikinci dönem kabarcıkları küresel krizden bir dönem önceye rastlamakta ve yaşanan çöküşte Türkiye Sermaye piyasalarının da 2008 krizinden etkilendiğini göstermektedir. Çalışmada üzerinde durulması gereken diğer bir konu da Türkiye’nin 2018 dönemindeki ekonomik yapısına ilişkin kabarcık tartışmalarına istatistiksel olarak kanıtlar sunmasıdır. Elde edilen diğer kabarcık dönemleri ve akabindeki krizler nedeniyle 2018 döneminde elde edilen kabarcığın kendisinden bir dönem sonra kriz olacağına dair öngöründe bulunulabileceği yargısını kuvvetlendirmektedir. Bu nedenle 2019 yılında gerçekleşecek değerler ve ekonomik yapı ayrı bir çalışmada incelenmeli ve kabarcıkların finansal krizlerle ilişkisi bu bağlamda yeniden değerlendirilmelidir. Kısaca; varlık fiyatlarındaki kabarcık finansal krizlerin öncü göstergeleri içerisinde kullanılabilir bir değişken olarak kabul edilebilir.

### **5.3. Öneriler**

Finansal krizlerin yarattığı sonuçlar benzerlik göstermekle birlikte nedenleri noktasında farklılıklar barındırmaktadır. Bu nedenle finansal kriz yazınında özellikle krizlere neden olan faktörler noktasında tartışmalar bulunmaktadır. 2008 Küresel Krizi sonrası kapitalizmin kendi krizini doğurduğuna ve bu krizlerin döngüsel bir seyir izlediğine dair görüşler ağırlık kazanmıştır. Özellikle bu krizi açıklamada Minsky’nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi kullanılmış, bir sonraki krizde yapılması veya yapılmaması gerekenler bu hipotez çerçevesinde ifade edilmiştir. Amerikalı iktisatçı Brenner ABD piyasalarında yaşananları açıklarken faiz oranlarının olması gerekenden farklı seviyede aşağı çekilmesinin balon ekonomi yaratacağını ısrarla savunmuş ve geliştirmekte olan ekonomileri de büyüme oranlarını hızlandırmak için bu yola başvurmamaları gerektiği noktasında uyarmıştır.



Türkiye ekonomisi 2001 krizi sonrası büyümek için yabancı yatırımlara açık hale gelme ilkesini benimsemiş, iç piyasada borçlanmayı teşvik ederek tüketimi canlandırmıştır. Piyasaya ilişkin olumlu beklentiler özel kesim yatırımlarının artmasına neden olmuş yatırımların artması da büyümeyi olumlu yönde etkilemiştir. Olumlu büyüyen bir ekonomide döviz girişi bolluğu yaşandığından faizler de hızla gerilemiştir. Ancak Türkiye piyasalarında gerek dış gerek iç politikada yaşanan gerilimler nedeniyle beklentiler tersine dönmüştür. Bu durum yabancı yatırımlarla finanse edilen ekonomiyi güç duruma düşürmüş, yatırımlarda azalış meydana gelmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta faizleri düşürerek yatırımları canlandırmak değil piyasaya olan güvenin yeniden sağlanmasıdır. Çünkü beklentilerin iyileşmediği bir ortamda faiz oranlarını ekonomik sebeplerle açıklanamayacak şekilde düşürmeye çalışmak sisteme bir müdahale olarak algılanacağından beklenen olumlu sonuçların doğması güçtür.

Bu çalışmanın sonuçlarından hareketle politika yapıcılara; piyasada güvenin yeniden tesis edilmesi, bazı kurum ve kuruluşların bağımsız çalışmasını önleyecek ve uluslararası finans çevrelerini tedirgin edecek uygulamalardan kaçınılması gerektiği önerilmektedir.

Üretim-sermaye ilişkisini gözeterik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını artıracak şekilde politikaların uygulanması gerekliliği beklentilerin düzelmesiyle gerçekleşebilir. Üretim artışının GSYH yapacağı olumlu katkı diğer makroekonomik veriler üzerinde de iyileşme sağlayacaktır. Doğrudan yabancı yatırımlar, üretim, büyüme döngüsünün sağlanabilmesi için beklentilerin iyileşmesi önemlidir.

Uygulamalı analizlerde seriye uygun testin doğru seçilmesi varılacak sonuçlar noktasında önem taşımaktadır. Bu sebeple finansal krizler üzerine çalışma yapacak araştırmacılara, uygulayacakları yöntem noktasında sağ kuyruklu birim kök testinin hâkim uygulama alanına sahip ADF, Phillips Perron testlerinden daha etkin sonuçlar verdiği söylenebilir. Nedensellik sınavında kullanılan asimetrik nedensellik testi de serilerde aynı düzeyde durağanlık şartı aramaması, volatilité içeren zaman serilerindeki pozitif ve negatif şokları ayırması noktasında doğrusal nedensellik testlerinden üstündür. Sonraki çalışmalarda kullanılacak yöntem noktasında araştırmacılara bu çalışmada uygulanan yöntemi kullanmaları halinde daha iyi sonuçlar elde edebilecekleri söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2011). Küresel kriz ve türk bankacılık sektörüne yansımaları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(2), 143-171.
- Akalın, G. (2014). *Türkiye’de piyasa ekonomisi ve küresel ekonomik kriz*. Ankara: Orion Kitabevi.
- Akdi, Y. (2010). *Zaman serileri analizi birim kökler ve kointegrasyon*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akgüç, Ö. (2009). Krizin nedeni ve çıkış yolları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (42), 6-11. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mufad/issue/35618/395816> (Erişim tarihi: 11.11.2017).
- Akıncı, M., Akıncı-Yüce, G. ve Yılmaz, Ö. (2014). Lale çılgınlığından mortgage krizine spekülasyon balonları. *Tarih Okulu Dergisi*, (19), 719-749.
- Aktan, C.C. (2004). Ekonomik kriz. *Yeni Türkiye Dergisi*. <http://www.canaktan.org/yonetim/krizyonetim/genel-olarak.htm> (Erişim tarihi: 03.03.2019)
- Allen, F. and Douglas, G. (2000). Bubbles and crises, *The Economic Journal*, 110(460), 236-255.
- Alletzhauser, A. (1990). House of nomura. *Unequal Equities*.
- Altıntaş, H. (2013). Türkiye’de petrol fiyatları, ihracat ve reel döviz kuru ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı ve dinamik nedensellik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 1-30.
- Andersson, M. K. and Nydahl, S. (1998). Rational bubbles and fractional alternatives. *Working Paper Series in Economics and Finance*, (266), 2-13.
- Armaoğlu, F. (1993). *20. yüzyıl siyasi tarihi: 1914-1990*. Ankara: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Arshanapalli, B. and Nelson, W. (2016). Testing for stock price bubbles: a review of econometric tools. *The International Journal of Business and Finance Research*, 10(4), 29-42.
- Atack, J. and Neal L. (2009). *The origins and development of financial markets and institutions from the seventeenth century to the present*. New York: Cambridge University Press.
- Ataman-Erdönmez, P. (2005). Seçilmiş ülkelerde gayrimenkul fiyatları ve bankacılık sektöründeki gelişmeler. *Bankacılar Dergisi*, 54.
- Atamtürk, B. (2016). Kapital ve kriz Marx, Minsky, Arrighi. *Altüst Dergi*. <http://www.altust.org/2016/01/kapital-ve-kriz-marx-minsky-arrighi-burak-atamturk/> (erişim tarihi: 11.11.2018)
- Atasever, G. (2016). *Bireysel yatırımcı davranışları bağlamında Muğla konut piyasasında oluşan spekülasyon köpük etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Muğla: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Aydın, N., Başar, M. ve Coşkun, M. (2015). Finansal yönetim. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Barlevy, G. (2007). Economic theory and asset bubbles. *Economic Perspective*, 31(3).
- Başoğlu, F. (2012). *Testing for rational bubbles in the Turkish stock market*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bayhan, A. (2017). Ekonomi dünyasının ilk spekülâtif balonu: lale çılgınlığı. <https://paratic.com/ilk-spekulatif-balon-lale-cilginligi> (Erişim tarihi 03.03.2017).
- Bhattacharya, A., Claessens, S., Ghosh, S., Hernandez, L. and Alba, P., (1998). Volatility and contagion in a financially integrated world: lessons from east asia's recent experience. *Paper Presented at the CEPR–World Bank Conference on Financial Crises: Contagion and Market Volatility*, London.
- Blanchard, O. J. and Watson, M. W. (1982). *Bubbles, rational expectations and financial markets, crises in the economic and financial structure*, ed. Paul Wachtel, mLexington, MA: Lexington Books.
- Boratav, K. (2015). *Türkiye iktisat tarihi 1908-2009*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Boucher, C. (2003). Testing for rational bubbles with time varying risk premium and non-linear cointegration: evidence from the us and French stock markets, *Research Paper*, Universite Paris-Nord.
- Brenner, R. (2015). Ekonomide hızlı büyüme ve balon: dünya ekonomisinde ABD'nin yeri. (Çev: Bilge Akalın) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Brooks, C. and Katsaris, A. (2001). Rational speculative bubbles: an empirical investigation of the London stock exchange. *Bulletin of Economic Resarch*. 55(4). 319-413.
- Brunnermeier, M. K. and Oehmke, M. (2012). Bubbles, financial crises, and systemic risk, *NBER Working Paper*. (18398) 1221-1288. (DOI): 10.3386/w18398.
- Bustelo, P., Garcia, C. ve Olivie, I. (1999). Global and domestic factors of financial crises in emerging economies: lessons from the East Asian episodes (1997-1999). *ICEI Working Paper*, 16.
- Campbell, J. L., Lo, A. W. and MacKinlay, A. C. (1997). *The econometrics of financial markets*. Princeton University Press.
- Caspi, I. (2013). Rtaf: testing for bubbles with eviews, *MPRA Paper*, (58791) <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/58791/> (Erişim tarihi: 01.05.2018)
- Caspi, I. (2015). Testing for a housing bubble at the national and regional level: the case of Israel. *Research Institute For Econometrics Discussion Paper*. 5-15.

- Chancellor, E. (2015). *Şeytan sofrası: finansal spekülasyonlar tarihi* (Çev: Neşenur Domaniç). İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Chang, T., Aye, C.G. and Gupta, R. (2014). Testing for multiple bubbles in the BRICS stock Markets. *University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series*, 1-22.
- Colombo, J. (2012). The South sea bubble. <https://www.thebubblebubble.com/south-sea-bubble> (Erişim tarihi 31.03. 2018).
- Corsetti, G., Pesenti, P., Roubini, N., (1998). What caused the East Asian currency and financial crisis? *Paper presented at the CEPR–World Bank Conference on Financial Crises: Contagion and Market Volatility*, London.
- Coşkun, Y., Seven, U., Ertugrul, H. M. and Alp, A. (2017). Housing price dynamics and bubble risk: the case of Turkey. *Housing Studies*. <http://dx.doi.org/10.1080/02673037.2017.1363378> (Erişim tarihi: 31.12.2017).
- Çakmak, U. (2006). *2001 krizinin anatomisi, krizin kökenlerinin ve oluşumunun bir analizi, iç ve dış tasarruf açığının sürdürülebilirliğine ilişkin kantitatif çalışmalar ve yorumlar*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çakmak, U. (2007). Para krizi modellerine ilişkin bir değerlendirme. *Ekonomik Yaklaşım*. 18(62).
- Çalışkan, Ö. V. (2003). Uluslararası finansal krizler. *Ekonomik Yaklaşım*. 14(), 44-46.
- Çil, N. (2018). *Finansal ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Çonkar, K. Ve Ata, A. (2003). Finansal krizleri önlemede kullanılacak kriz rasyolarının Türkiye açısından değerlendirilmesi (1996-2003). *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 5(2).
- Dalyancı, H. L. (2010). *Finansal kriz teorileri ve Türkiye ekonomisinde 1990 sonrası finansal krizlerin ekonometrik analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: T.C. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davis, E. P. ve Karim, D. (2008). Comparing early warning systems for banking crises. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 89-120.
- Daye, Z. J. and (2002). Topic financial engineering: analysis of bubbles. [https://www.academia.edu/621055/Financial\\_Statement\\_Analysis](https://www.academia.edu/621055/Financial_Statement_Analysis)
- Demirgüç-Kunt A. and Detragiache, E. (1998). The Determinants of banking crises in developing and developed countries. *IMF Staff Paper*, 45(1), 81.
- Diba, B. T. and Grossman, H. I. (1988). Explosive rational bubbles in stock prices. *The American Economic Review*. 78(3), 520-530.

- Dickson, P. M., ve Carswell, J. (1963). The South sea bubble. *The Economic History Review*, 16(2), 361.
- Dunteman G.H. (1989). *Principal components analysis, quantitative applications in the social sciences*, Sage Publications, USA.
- Edison, H., Luangaram, P., Miller, M., (1998). Asset bubbles, domino effects and ‘lifeboats’: elements of the East Asian Crisis. *Paper presented at the CEPR–World Bank Conference on Financial Crises: Contagion and Market Volatility*, London.
- Edmonds T.(2008). *Banking crisis: lessons from abroad*, SN/BT/4870, House of Commons Library
- Eğilmez, M. (2016). *Küresel finans krizi: piyasa sisteminin eleştirisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eğilmez, M. (2018). *Değişim sürecinde Türkiye, Osmanlı’dan cumhuriyete sosyo-ekonomik bir değerlendirme*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eğilmez, M. ve Kumcu, E. (2018). *Ekonomi politikası teori ve Türkiye uygulaması*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eichengreen, B., K. A. R. ve Wyplosz, C. (1995). Exchange market mayhem: the antecedents and aftermath of speculative attacks. *Economic Policy*, October, s.253.
- Ekzen, N. (2016). *Türkiye’nin kısa iktisat tarihi: 1946’dan 2008’e iliştirilmiş ekonomi IMF-Dünya Bankası düzeninde 62 yıl*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Emin, D. (2018). *Finansın temel teorileri*. Ed. Aysel Gündoğdu. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Englund P. (1999). The Swedish banking crisis: roots and consequences, *Oxford Review of Economics*, 15(3), 80-97.
- Flood, R. P. and Garber, P. M. (1980). Market fundamentals versus price level bubbles: the first tests, *Journal of Political Economy*, 88, 745-770.
- Frankel, J. A. ve A. K. Rose. (1996). Currency crashes in emerging markets: empirical indicators. *NBER Working Paper*. No: 5437.
- Frankel, J. A. ve S. J. Wei. (2004). Managing macroeconomic crises. *NBER Working Paper*. No: 10907.
- Frehen, R. G. P., Goetzman, W. N. and Rouwenhorst, K. G. (2013). New evidence on the first financial bubble. *Journal of Financial Economics*.108, 585-607.
- Fu, M. and Bidarkota, P.V.(2011). Periodically collapsing bubbles in stock prices cointegrated with broad dividends and macroeconomic factors. *Journal of Risk and Financial Management*, 4, 97-132.
- Fukuta, Y. (2002). A Test for rational bubbles in stock prices. *Empirical Economics* 27: 587-600.

- Galbraith, J. K. (2009). *The great crash 1929*. New York: Manier Books Reprint Edition.
- Garber, P. M. (2000). *Famous first bubbles: the fundamental of early manias*. Cambridge: MIT Press.
- Garber, P. (2002). Comments and discussions. *Brookings Trade Forumdaye*. 161-165.
- Gazier, B. (2018). Büyük buhran 1929 krizi (Çev: Ayşen Gür). İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınevi.
- Goldstein, M., G. L. Kaminsky, and Reinhart, C. M.. (2000). *Assessing financial vulnerability: an early warning system for emerging markets*. First Printing. Washington DC: Institute for International Economics.
- Güloğlu, B. ve Altunoğlu, E. (2002). Finansal serbestleşme politikaları ve finansal krizler, latin Amerika, Meksika, Asya ve Türkiye krizleri. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. (27).
- Güney, T. (2016). *İktisat kriz ve yenilik*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Gürkan-Yay, G. (2001). 1990'lı yıllardaki finansal krizler ve Türkiye krizi. *Yeni Türkiye Dergisi Özel Sayısı Ekonomik Kriz II*, (42), 1236.
- Gürkaynak, R. S. (2008). Econometric tests of asset price bubbles: taking stock. *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 166-186.
- Gürsoy, M. (2009). *Ekonomik ve finansal krizler*. İstanbul: Mg Yayınları.
- Haque, A., Shaoping, W. and Hongping, O. (2008). Rational speculative bubbles in Chinese stock market. *International Journal of Applied Economics*, 5(1), 85-100.
- Harari, Y. (2015). *Hayvanlardan tanrılara sapiens: insan türünün kısa bir tarihi* (Çev: Ertuğrul Genç). İstanbul: Kolektif Kitap.
- Hardouvelis, G. (1988). Evidence on stock market speculative bubbles: Japan, the United States and Great Britain. *FRBNY Quarterly Review*, 4-16.
- Hart, O. D. and Kreps D. M (1986). Price destabilizing speculation. *Journal of Political Economy*, 94(5), 927-952.
- Hayes, A. (2019). Dot.com bubble, <https://www.investopedia.com/terms/d/dot.com-bubble.asp> (Erişim tarihi: 27.02.2019).
- Homm, U. and Breitung, J. (2010). Testing for speculative bubbles in stock markets: a comparison of alternative methods. *Journal of Financial Econometrics*, 10(1), 198-231. [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cc1b4a0d9c334.32678109](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cc1b4a0d9c334.32678109)

- IMF. (1998). Financial Crises: characteristics and indicators of vulnerability. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo0598/pdf/0598ch4.pdf> (Erişim tarihi: 01.02.2019)
- IMF. (2003). When bubbles burst. *World Economic Outlook*. (April).
- Jeremy J. S. (2003). What is an asset price bubble? An operational definition, *European Financial Management*, 9(1).
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk, *Econometrica*, 47(2).
- Kaminsky, G. and Reinhart, C.M. (1996). The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. February.
- Kaminsky, G. L. and Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems, *American Economic Review*, 89(3), 476.
- Kaminsky, G., Lizondo, S. and Reinhart, C.M. (1997). Leading indicators of currency crises. *IMF Working Paper*. 1-46.
- Karabulut, G. (2011). *Gelişmekte olan ülkelerde finansal krizlerin nedenleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Kara-Öztürk, E. (2015). *Ekonomik kriz ve işsizlik ilişkisi: Türkiye uygulaması (2001-2013)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kazgan, G. (2013). *Türkiye ekonomisinde krizler (1929-2009) ekonomi politik açısından bir irdeleme*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kibritçioğlu, A. (2001). Türkiye’de ekonomik krizler ve hükümetler 1969-2001. <http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/ytd-kibritcioglu.pdf> (Erişim tarihi: 24.06.2018).
- Kindleberger, C. P. (1978). *Manias, panics, and crashes: a history of financial crises*, Wiley Investment Classics.
- Kindleberger, C. P. (2000). *Manias, panics and crashers: a history of financial crisis*. London: Macmillan.
- Kindleberger, C.P. and Aliber R.Z. (2013). *Çılgınlık, panik ve çöküş: finansal krizler tarihi*, (Çev: Ümit Şensoy). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Kivedal, B. K. (2012). Testing for rational bubbles in the housing market. *Working Paper Series of Department of Economics Norwegian University of Science and Technolog.* (10), 1-17.

- Kleidon, A. W. (1986). Variance bounds tests and stock price valuation models. *Journal of Political Economy*, 94(5), 953-1001.
- Komaromi, G. (2004). Anatomy of stock market bubbles. The ICFAI University Press. <http://www.stockmarketbubbles.com/anatomy.pdf> (Erişim tarihi 01.03.2017).
- Korkmaz, Ö. ve Yamak, R. (2015). Minsky finansal istikrarsızlık hipotezi ve Türkiye. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 15(3), 51-70.
- Korkos, I. (2014). *Detecting bubbles in asset price: an empirical investigation in the US stock exchange market*. Atina: School Of Economics, Business Administration & Legal Studies  
A Thesis Submitted For The Degree of Master Of Science (Msc) in Banking & Finance.
- Köseoğlu, B. (2008). *Finansal varlık fiyatlarında köpük oluşumu: Türkiye incelemesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Krugman, P. (1979). A Model of balance of payment crises. *Journal of Money, Credit and Banking*. (11), 311- 325.
- Krugman, P. (1996). Are currency crises self fulfilling?. Bernanke, B. S. ve J. J. Rotemberg. (Ed.). *NBER Macroeconomics Annual* içinde. Cambridge: MIT Press.
- Krugman, P. (1998). What happened to Asia? *Mimeo, Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology*.
- Krugman, P. (2001). Currency crises. *Journal of Economic Literature*. 39(3), 916-917.
- Lardic, S. and Priso, A. M. (2004). Rational stock price bubbles: is there any international evidence? *Finance India*, (18), 559-576.
- Law, J. (1705). Money and trade considered with a proposal for supplying the nation with money, [http://avalon.law.yale.edu/18th\\_century/mon.asp](http://avalon.law.yale.edu/18th_century/mon.asp) (Erişim tarihi: 30.12.2017).
- Leroy, S. and Porter, R. (1981). The present value relation: tests based on implied variance bounds. *Econometrica*, 69, 555-574.
- Mackay, C. and De La Vega, J. (2017). Olağanüstü kitlesel yanılgılar ve kalabalıkların çılgınlığı & karışıklığın karmaşası (Çev: Ali Perşembe ve Levent Cinemre). İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Maria, G. Ferretti, M. and Razin, A. (2000). *Current account reversals and currency crises: empirical regularities*. *currency crises*, Ed.: Paul Krugman, The University of Chicago Press.



- McKinnon, R. and Pill, H. (1996). *Credible liberalizations and international capital flows: the overborrowing syndrome*. In: Ito, T., Krueger, A.O. (Eds.), *Financial Deregulation and Integration in East Asia*. Chicago University Press, Chicago.
- Meltzer, A. H. (2002). Rational irrational bubbles, *World Bank Conference on Asset Price Bubbles*, Chicago.
- Melville, L. (1968). *The South sea bubble*,. New York: B. Franklin.
- Minsky, H. P. (1992). The Financial Instability Hypothesis. *The Levy Economics Institute Working Paper*. <http://www.levyinstitute.org/pubs/wp74.pdf> (Erişim tarihi: 18.06.2018).
- Mishkin, F. S. and White, E. N. (2002). U.S. stock market crashes and their aftermath: implications for monetary policy. *Asset Price Bubbles Conference*. Federal Reserve Bank of Chicago and the World Bank.
- Miyagawa, S. ve Morita, Y. (2009). Financial crisis of Finland, Sweden, Norway and Japan. *Journal of the Faculty of Economics, KGU*, 19(1).
- Mizen, P. (2008). The credit crunch of 2007-2008: a discussion of the background, market reactions, and policy responses. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 90(5). 531-567.
- Neal, L. (2012). *I am not master of events: the speculation of John Law and Lord Londonderry in the Mississippi and South sea bubbles*, Yale University Press.
- Obstfeld, M. ve Rogoff, K. (2009). Global imbalances and the financial crisis: products of common causes. *CEPR Discussion Paper*, DP7606.
- Oizumi, E. (1994). Property finance in Japan: expansion and collapse of the bubble economy. *Environment and Planning A*. 26. 199-213.
- Oktar, S. ve Dalyancı, L. (2010). Finansal kriz teorileri ve Türkiye ekonomisinde 1990 sonrası finansal krizler. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 29(2), 1-22.
- Oran, A. (2011). Balonları daha iyi tanımaya çalışmak: balon tanımları, modelleri ve lale çılgınlığı örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 151-161.
- Orhan, S. (2006). *Modernizmin inşası: pozitivist finansal liberalizasyon ve finansal kriz mekanizmaları, ekonomik kriz öncesi erken uyarı sistemleri: Makale Derlemesi*, Ed. Halil Seyidoğlu ve Rıfat Yıldız. İstanbul: Arıkan Basım Yayın.
- Ouzimu, E. (1994). Property finance in Japan: expansion and collapse of the bubble economy, *Environment and Planning A*. 26, 199-213.

- Özatay, F. (2013). *Finansal krizler ve Türkiye*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Özer, M. (1999). Finansal krizler, piyasa başarısızlıkları ve finansal istikrarı sağlamaya yönelik politikalar. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir: İktisat Fakültesi Yayınları.
- Özerol, H. (2011). *Finansçı olmayanlar için finans*. Ankara: Elma Yayınevi
- Pamuk, Ş. (2014). *Türkiye'nin 200 yıllık iktisadi tarihi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Parker, S. (2017). *Büyük çöküş; 1929 krizinin ve Dünya'nın ekonomik buhrana sürüklenişinin öyküsü* (Çev: Burcu Çekmece). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Phillip, P. C. B. and Yu, J. (2011). Dating the timeline of financial bubbles during the subprime crisis. *Quantitative Economics*, (2), 455-491.
- Phillips, P. C. B., Shi, S. P and Yu, J. (2013a). Testing for multiple bubbles 1: historical episodes of exuberance and collapse in the S&P500. *Research Collection School Of Economics*, Singapore Management University.
- Phillips, P. C. B., Wu, Y. and Yu, J. (2011) Explosive behavior in the 1990s nasdaq: when did exuberance escalate asset values? *International Economic Review*. 52 (1), 201-226.
- Phillips, P. C.B., Shi, S.-P. and Yu J. (2013b) Specification sensitivity in right-tailed unit root testing for explosive behavior. *Research Collection School Of Economics*, Singapore Management University.
- Phillips, P. C.B., Shi, S.-P. and Yu J. (2013c) Testing for Multiple Bubbles 2: Limit Theory of Real Time Detectors. *Research Collection School Of Economics*, Singapore Management University.
- Posen, A.S. (2003). It takes more than a bubble to become Japan, *Institute for International Economics Working Paper* No. 03-9.
- Rostovtzeff (1957). *The social and economic history of the Roman Empire*, Oxford.
- Roubini, N. (2006). Why central banks should burst bubbles. *International Finance*, 9(1), 87-107.
- Samur, C. (2010). Uluslararası finansal panik yaklaşımı ve 1997/8 Asya krizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 173-184.
- Samur, C. (2011). Finansal kabarcıklar teorisi ve finansal krizler. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*. 61(1), 117-176.
- Sandrine, L. and Auguste, M. P. (2004). Rational stock price bubbles: is there any international evidence?. *Finance India*, (18), 559-576.

- Sarno, L., and Taylor, M. (1999). Moral hazard, asset price bubbles, capital flows, and the East Asian crisis: the first tests. *Journal of International Money and Finance*, 18, 637-657.
- Schwert (1989). Business cycles, financial crises and stock volatility. *NBER*, Wp. No: 2957.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik zaman serileri analizi Eviews uygulamalı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seyidoglu, H. (2001). *Uluslararası iktisat: teori, politika ve uygulama*. İstanbul: Güzem Yayınları.
- Shiller, R.J. (1981). Do Stock Prices Move Too Much To Be Justified by Subsequent Changes in Dividends?. *The American Review*. Vol:71, No:3, pp. 421-436.
- Shiller, R. J.(2000). *Irrational exuberance*. New Jersey: Princeton University Press.
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of Economic Perspectives*. 17(1), 83-104.
- Spotton, B. (1997). Financial instability reconsidered: orthodox theories versus historical facts. *Journal of Economic Issues*. 31, 175-195.
- Steigum, E. J. (1992). Financial deregulation, credit boom and banking crisis: the case of Norway, *Discussion Paper*, 15/92, Norwegian School of Economics and Business Administration.
- Stiglitz, J. (1990). Symposium on bubbles. *The Journal of Economic Perspective*. 4(2), 13-18.
- Stubbart, C. (1987) Improving the quality of crisis thinking. *The Columbia Journal Of World Business*, 22(1).
- Sugözü, H. İ. ve Çetinkaya, M. (2011). Küresel finansal kriz ve borç krizi. Küresel ekonomik ve finansal kriz. (Ed: M. Çetinkaya). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Thompson, E. A. (2007), The Tulipmania: fact or artifact?, *Public Choice*, 130(1), 99-114.
- Tularam, G. A. and Subramanian, B. (2013). Modeling of financial crises: a critical analysis of models leading to the global financial crisis. *Global Journal Of Business Research*, 7(3).
- Turan, Z. (2005). Türkiye ekonomisi'nde kasım 2000-şubat 2001 krizleri. <https://tuhis.org.tr/upload/dergi/1348753648.pdf> (Erişim tarihi: 07.07.2019).
- Turgut, A. (2007). Türleri, nedenleri ve göstergeleriyle finansal krizler. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20(4-5).
- Turner, G. (2008). *Greater fool: the rouble future of real estate*. Toronto: Key Porter Books Limited.

- Üzar, U. (2017). Post Keynesyen iktisat, ana akım iktisada alternatif olabilir mi? 2008 krizi bağlamında bir değerlendirme. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(1), 281-305.
- Velde, F. (2009). Was John Law's system a bubble? the Mississippi bubble revisited. *American Economic Review*. 97(2), 276-279.
- Watanabe, K., Takayasu, H. ve Takayasu, M. (2007). A Mathematical defination of the financial bubbles and crashes. *Physica A*, (383), 120-124.
- West, K. D. (1988). Bubbles, fads and stock prices volatility tests: a partial evaluation. *The Journal of Finance*. 13(3), 639-656.
- Wood, C. (1992). *The Bubble economy* (Sidgwick and Jackson, London).
- Xiong, W. (2013). Bubbles, crises, and heterogeneous beliefs. *NBER Working Paper Series*. No. 18905.
- Yalçınkaya, H. (2018). 1929 Büyük buhran: kara perşembe <https://www.gzt.com/haber/1929-buyuk-buhran-kara-persembe-3334689>
- Yan, W., Woodard, R., Sanadgol, D. and Sornette, D. (2012). Is there a real estate bubble in Switzerland? *The Swiss Real Estate Journal*, 38-47.
- Yaraşır-Tülümce, S. ve Zeren, F. (2017). Türkiye’de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik nedensellik testi ile analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2).
- Yaşar-Akçalı, B. (2014). *Finansal krizlerin öncü göstergeler yardımıyla tahmin edilmesi ve Türkiye örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, K., Karaman, D. ve Taşdemir, M. (2013). *Makro ekonomi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, O. (2006). *Kriz deneyimlerinin kavramsal olarak farklılaştırılması: Latin tipi kriz ve Asya tipi kriz modelleri, ekonomik kriz öncesi erken uyarı sistemleri, makale derlemesi*. Arkan Basım Yayın Dağıtım.
- Yoshitomi, M. and Shirai, S. (2000). Policy recommendations for preventing another capital account crisis. *ADBİ and Asian Policy Forum*.
- Yücel, F. ve Kalyoncu, H. (2010), Finansal krizlerin öncü göstergeleri ve ülke ekonomilerini etkileme kanalları: Türkiye örneği, *Maliye Dergisi*, (159).
- Zhang, Q., Sornette, D., Balcılar, M., Gupta, R. (2016). LPPLS bubbles indicators over two centuries of S&P500 index. *Physica A*. 458, 126-139.  
<http://marksist.org/icerik/Dunya/4558/Ekonominin-kirilganligi-ve-Hyman-Minsky>

<http://www.thebubblebubble.com/florida-property-bubble/>

<https://borsanasiloyanir.co/1929-ekonomik-krizi/>