**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**
**İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI**

# MİNSKY'NİN FİNANSAL KIRILGANLIK HİPOTEZİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİNİ KIRILGANLAŞTIRAN UNSURLARIN LOGİT VE PROBİT MODELLERİ İLE ANALİZİ (1990:01-2017:08)

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Seda AYDIN**

**KOCAELİ 2018**

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**
**İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI**

# MİNSKY'NİN FİNANSAL KIRILGANLIK HİPOTEZİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİNİ KIRILGANLAŞTIRAN UNSURLARIN LOGİT VE PROBİT MODELLERİ İLE ANALİZİ (1990:01-2017:08)

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Seda AYDIN**

**Doç. Dr. Figen BÜYÜKAKIN**

**KOCAELİ 2018**

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI

# MINSKY'NİN FİNANSAL KIRILGANLIK HİPOTEZİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİNİ KIRILGANLAŞTIRAN UNSURLARIN LOGİT VE PROBİT MODELLERİ İLE ANALİZİ (1990:01 – 2017:08)

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tezi Hazırlayan:** Seda AYDIN

**Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No:** 27.06.2018/17

**Jüri Başkanı:** Prof. Dr. Recep TARI

**Jüri Üyesi:** Doç. Dr. Figen BÜYÜKAKIN

**Jüri Üyesi:** Prof Dr. Yüksel BAYRAKTAR

**KOCAELİ / 2018**

# ÖNSÖZ

Öncelikle görüş ve önerileri ile çalışmaya önemli katkı sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Recep TARI'ya en içten dileklerimi sunarım. Ardından hem lisans hem de yüksek lisans eğitimim boyunca her daim kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan değerli danışman hocam Doç. Dr. Figen BÜYÜKAKIN'a teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Son olarak eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan kıymetli anne ve babama sonsuz teşekkürler ederim.

## İÇİNDEKİLER TABLOSU

**ÖNSÖZ…….....I**
**İÇİNDEKİLER ……...…….……II**
**ÖZET……..... ……..V**
**ABSTRACT…….…..... VII**
**KISALTMALAR……. .....VIII**
**ŞEKİL LİSTESİ.....IX**
**TABLO LİSTESİ.....IX**
**GİRİŞ……. ..... 1**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE**

**1.1. FİNANS PİYASALARINDAKİ AKSAKLIK..... 3**
1.1.1. Finansal İstikrarsızlık ..... 3
1.1.2. Piyasa Aksaklığı: Asimetrik Bilgi Problemi ..... 7
1.1.2.1. Elverişsiz Seçim ..... 8
1.1.2.2. Ahlaki Tehlike ..... 9
1.1.3. Finansal Kırılganlık ..... 10
1.1.3.1. Hyman Minsky'nin Finansal Kırılganlık Hipotezi ..... 12
1.1.4. Finans Piyasalarının Kırılganlığını Etkileyen Faktörler ..... 13
1.1.4.1. Makroekonomik Değişkenler……..……..14
1.1.4.1.1. Faiz Oranlarındaki Değişimler…….…….……14
1.1.4.1.2. Düşük İç Tasarruf Oranı……..……...……...……14
1.1.4.1.3. Dış Ticaret Haddi…..……..……..……14
1.1.4.1.4. Cari İşlemler Açığı/GSYH…….……15
1.1.4.1.5. Reel Kur Artışları……...……..….16
1.1.4.1.6. Kısa Vadeli Dış Borç/ Uzun Vadeli Dış Borç……...……16
1.1.4.1.7. Dolarizasyon……..……...…….……16
1.1.4.1.8. Son Üç Yılın Enflasyon Ortalaması…….……..……17
1.1.4.1.9. Konsolide Bütçe Dengesi'nin GSMH'ye Oranı…….……...18

1.1.4.1.10. BİST 100 Endeksinin Yıllık Artış Oranı…….....….....18
1.1.4.1.11. Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi…..…….18
1.1.4.1.12. Ticari Banka Mevduatları……..…….....19
1.1.4.1.13. Para Arzındaki Dalgalanmalar……..….……19
1.1.4.2. Diğer Faktörler……..19
1.1.4.2.1. Siyasi Konjonktürün Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarına Etkisi…….……20
1.1.4.2.2.. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Etkisi…….....…….20
1.1.4.2.3. Mali Disiplinsizlik……..……....21
**1.2. EKONOMİK KIRILGANLIK ENDEKSİ ..... 21**

## İKİNCİ BÖLÜM

**2. FİNANSAL KRİZLER**

**2.1. FİNANSAL KRİZ ..... 23**
2.1.1. Finansal Krize Neden Olan Faktörler ..... 24
2.1.2. Finansal Kriz Türleri ..... 26
2.1.2.1. Döviz Kuru Krizleri (Currency Crises) ..... 28
2.1.2.2. Bankacılık Krizleri ..... 29
2.1.2.3. İç-Dış Borç Krizi ..... 30
2.1.2.4. Sistemik Finans Krizleri ..... 30
2.1.3. Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Modeller ..... 31
2.1.3.1. Birinci Nesil Kriz Modeli ..... 32
2.1.3.2. İkinci Nesil Kriz Modeli ..... 33
2.1.3.3. Üçüncü Nesil Döviz Krizleri (Yayılan/Bulaşıcı Kriz Modelleri) ..... 34

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

**3. 1990-2017 DÖNEMİNDE TÜRKİYE EKONOMİSİNİ FİNANSAL AÇIDAN KIRILGANLAŞTIRAN UNSURLARIN LOGİT VE PROBİT MODELLERİ İLE ANALİZİ**

**3.1. 24 OCAK 1980 KARARLARI ..... 36**
3.1.1. Türkiye Finansal Krizler Tarihi ..... 37
3.1.2. Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ..... 38

**3.2. FİNANSAL KRİZ TAHMİNİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER..... 40**
3.2.1. Logit (Lojistik Regresyon) Modeli..... 42
3.2.2. Probit Model..... 43
3.1.3. Probit Model ve Logit Model Karşılaştırılması ..... 44
**3.3. LİTERATÜR TARAMASI ..... 45**
**3.4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE UYGULAMA** ..... 49
3.4.1. Durağanlık Analizi ..... 52
3.4.2. Araştırmanın Bulguları..... 55
3.4.2.1. Probit Model Test Sonuçları..... 55
3.4.2.2. Logit Model Test Sonuçları..... 58

**SONUÇ……..... 61**
**KAYNAKÇA…….63**
**EKLER……..... 71**

**ÖZET**

20. yüzyılın sonlarına doğru başlayan küreselleşme hareketleri, ekonomide birçok alanı etkilemiştir. Küreselleşme sonucunda, siyasi sınırların kalıcılığına rağmen ülkeler, ekonomik alanda sınır tanımaz bir şekilde ilişkiler kurmuşlardır. Küreselleşme ile birlikte, bir ülkede meydana gelen finansal bir sorun, sadece o ülkeyle sınırlı kalmayıp tüm dünyayı etkileyebilmiştir. Özellikle, 2008 Global Krizi'nin ciddi boyutlara varması, piyasaların istikrarına ilişkin önlemler alınmasını ve istikrarı sarsacak, piyasayı kırılgan hale getirecek faktörlerin değerlendirilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Finansal kırılganlık, çoğu zaman finansal istikrarsızlık ve finansal kriz kavramı ile eş-zamanlı kullanılan bir kavramdır. Finansal kırılganlık, her iki kavramdan farklı olup, istikrarsızlık ve krizlerden karşılıklı etkilenen, Hyman Minsky'nin geliştirdiği bir hipotezdir.

Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezine atıf yapılarak, Türkiye finans piyasalarını kırılgan hale getiren unsurların tespiti analiz edilmiştir. Logit ve probit modeller ile 1990:01- 2017:08 dönemi verileri ile çalışılmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye ekonomisi için, banka kredi hacminde ve M2'nin rezervlere oranında meydana gelecek yükselişin kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. BİST 100 endeksinde, bileşik öncü göstergeler endeksinde ve M2'de meydana gelecek azalışın ise, kriz olasılığını kuvvetlendireceği bulgusu elde edilmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise anlamlı bir sonuç vermemiştir.

**Anahtar Kelimeler**: Finansal Kırılganlık, Minsky Hipotezi, Logit Model, Probit Model

**ABSTRACT**

The globalization movements that began towards the end of the 20th century, influenced many areas in the economy. As a result of globalization despite the persistence of the political borders, the countries have established an unlimited relationship in the economic arena. On the other hand, with globalization, financial crises have become common in the world economy. In particular, the fact that the 2008 Global Crisis reached serious dimensions made it necessary to take measures to stabilize the markets and to evaluate the factors that would shake the market and make the market fragile.

Financial fragility is a concept that is often used concurrently with the concept of financial instability and financial crisis. But financial fragility differs from both concepts, and is a hypothesis developed by Hyman Minsky, which is influenced by instability and crisis.

In this study, unlike the other work the financial fragility of hypothesis of attribution Minsky, Turkey determination of elements that make the fragile financial markets have been analyzed. We analyzed, data from the period with 1990:01-2017:08 and with logit and probit models. As a result of the work done on the Turkey's economy, the volume of Bank lending and will occur at the rate of rise in the reserve M2 crisis will increase the likelihood that the conclusion was reached. BIST 100 index, composite leading indicators index and decrease the likelihood of the crisis will occur M2 will turn up evidence of. Export-import ratio is a meaningful result.

**Key Words:** Financial Fragility, Minsky Hypothesis, Logit Model, Probit Model

**KISALTMALAR**

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADF: Augmented Dickey-Fuller

AIC: Akaike Information Criteria

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BİST: Borsa İstanbul

ERM: Avrupa döviz kuru mekanizması krizi

EVI: Economic Vulnerability Index

FBE: Finansal Baskı Endeksi

GDP: Gross Domestic Product

GEGP: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

HAI: Human Asset Index

IFS: International Financial Statistic

ILO: International Labour Organization

IMF: International Money Fon

İTO: İstanbul Ticaret Odası

KLR: Kaminsky Lizondo Reinhart

LCD: Least Developed Countries

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

REK: Reel Efektif Döviz Kuru

TCKB: Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UN: United Nations

UNCDP: United Nations Committee for Development Policy

VAR: Vector Oto Regressive Model

WB: World Bank

## ŞEKİL LİSTESİ

**Şekil 1:** Gelişmiş Ülkelerde İstikrarsızlığın Yayılma Süreci……..……..5

**Şekil 2:** Gelişmekte olan Ülkelerde İstikrarsızlığın Yayılma Süreci……6

## TABLO LİSTESİ

**Tablo 1:** Ülkelerin EVI Puanları……22

**Tablo 2:** Finansal Krizlerin Detaylı Sınıflandırılması……....27

**Tablo 3:** Finansal Krizlerin Sınıflandırması……..….27

**Tablo 4:** Dünya Genelinde Yaşanan Sistemik Kriz Örnekleri..……..…31

**Tablo 5:** GEGP'nin Amaç Ve Araçları Özeti……..…..39

**Tablo 6:** Gösterge Performans Matrisi……..….41

**Tablo 7:** Veri Setinin Tanımlanması …….…….50

**Tablo 8:** Finansal Baskı Endeksi Kriz Dönemleri…….……51

**Tablo 9:** Değişkenler İçin ADF Testi Sonuçları……....54

**Tablo 10:** Probit Model 1- Finansal Değişkenler……..……..…...56

**Tablo 11:** Probit Model 2- İçsel Değişkenler…….56

**Tablo 12:** Probit Model 3- Dışsal Değişkenler……..57

**Tablo 13:** Probit Model 4-Çoklu Kombinasyon……....……57

**Tablo 14:** Logit Model 1- Finansal Değişkenler……58

**Tablo 15:** Logit Model 2-İçsel Değişkenler…….…..58

**Tablo 16:** Logit Model 3-Dışsal Değişkenler……..…….….59

**Tablo 17:** Logit Model 4-Çoklu Kombinasyon……..…60

## GRAFİK LİSTESİ

**Grafik 1:** Logit ve Probit Kümülatif Dağılımları……..….44

**Grafik 2:** Türkiye için Finansal Baskı Endeksi (1990:01 - 2017:08)……52

## GİRİŞ

19. yüzyıla kadar ekonomi tarihinde dönüm noktası sayılabilecek birçok gelişme yaşanmıştır. Ancak günümüz iktisat yazınında, çalışmaların temellerini oluşturan *küreselleşme* olgusudur.

Küreselleşme, birden fazla alanı etkileyen, çok boyutlu bir süreçtir. Şöyle ki, ekonomilerin, kültürlerin, politika üretmenin global çapta entegrasyonunu ifade eden küreselleşme, mal, hizmet ve fikir alış-verişinin hızla artarak ülkelerin birbirine olan bağımlılığının sadece ekonomik olmayıp, psikolojik bir olgu haline gelmesine de işaret eden bir kavramdır. 1990'larda teknolojide yaşanan atılımların küreselleşme sürecini hızlandırdığı gerçeğinin yanında, iktisat tarihinde bu süreci mümkün kılan üç önemli olay kabul edilmektedir (Rodrik, 2011: 21-22). Birincisi; ticari maliyetleri büyük ölçüde azaltan, ulaşım ve haberleşmenin devrimi; sanayi devrimidir. İkincisi; Adam Smith ekolünün görüşlerinin, liberal yanlı taraflarca ilgi çekmesi sonucu, ticarete engel vergi, kota gibi kısıtlamaların kaldırılmasıdır. Son olarak ise; Altın Standardı'nın kabul edilmesiyle sermayenin dolanımının uluslararası alanda hareketliliğinin sağlanmasıdır.

Küreselleşmenin her alana yayılması hem iyi hem de kötü sonuçlar doğurmuştur. Devasa üretim artışları beraberinde iktisadi büyüme oranları, ülkeler arası ticaret hacminin artması; ekonomik sınırların ortadan kalkması söz konusu olgunun iyi yönlerini oluşturmaktadır. Ancak bu tür sınırsız bir ortamda, rekabetin farklı ülke grupları arasında dengeleri daha fazla bozduğu, eşitsizliğin daha fazla belirginleştiği de bir gerçektir.

Yeni bir düzen olan, *tüketim toplumu* ihtiyaçlara olan erişimin finans piyasaları ile erişimini kolaylaştırırken, daha önce ihtiyaç olduğu fark edilmeyen yeni ihtiyaçlar da doğurmuştur. Sürecin ilerleyen zamanları yeni ihtiyaçlara arzı sağlayacak yeni türev araçlarının üretilmesini beraberinde getirmiştir. *Finansal derinleşme,* olarak tanımlanan bu durum yeni iktisat düzeninin büyük ölçüde finans piyasalarına temellendirilmesi olarak devam etmektedir. Küreselleşme ve teknoloji, bu nedenle finans piyasalarına yoğun görevler yüklemiştir.

Ancak yüksek üretim ve büyüme oranlarının getirdiği iyimser yaklaşım, piyasa aktörlerinin risk alımlarını artırmasına neden olmuştur. Yakın geçmişte meydana gelen ufak bir dengeden sapmanın, ekonomileri doğrudan etkileyerek domino etkisi oluşturması, finansal düzenlemelerin özveri ile yürütülmesi gerektiğinin en açık ifadesidir. 1980'lerin sonu ile başlayıp 1990'larda art arda devam eden krizler; Japonya'da hisse senedi piyasasının çöküşü (1991), Avrupa döviz kuru mekanizması krizi (ERM) (1992-93), Meksika Krizi (1994), Asya Krizi (1997), Rusya Krizi (1998), Arjantin Krizi (2001), Küresel Finans Kriz (2008) ve Avrupa Krizi (2010) son 30 yılın önemli iktisadi olaylarını özetlemektedir.

Bu nedenle finans piyasalarının etkinliğini azaltarak, kırılganlaştıran unsurların tespiti, önemli olmakla beraber çeşitli ölçüm analizleri, erken uyarı sistemi çalışmaları ve piyasalara ilişkin raporlar, sadece ekonomistler tarafından değil aynı zamanda, ülkelerin yöneticileri tarafından da ele alınmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, Türkiye ekonomisinin kırılganlığını artıran faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışma üç bölüme ayrılarak kurgulanmıştır.

Birinci bölümde; çalışmanın çıkış noktası olan finansal kırılganlığın yanı sıra bu hipotezle ilişkilendirilen piyasa aksaklığı ve finansal istikrarsızlık kavramlarına yer verilmiştir. Ardından Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezi açıklanmış ve finansal piyasaları kırılganlaştırılan nitel ve nicel unsurlar ele alınmıştır.

İkinci bölümde; finansal kırılganlığın sonucunda meydana gelen finansal kriz açıklanmıştır. Bu amaçla önce finansal krizlere neden olan faktörlere yer verilmiştir. Daha sonra finansal kriz türleri olan; döviz krizleri, bankacılık krizleri, iç-dış borç krizleri ve sistemik krizler irdelenmiştir. Ardından da finansal krizleri açıklamaya yönelik geliştirilmiş modeller irdelenmiştir.

Çalışmanın son kısmında, Türkiye ekonomisinde finansal kırılganlığa neden olan faktörlerin tespit edilmesi için ampirik bir çalışma yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, ilk olarak finansal kriz tahmininde kullanılan yöntemlerin neler olduğu açıklanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere en uygun olarak belirlenen, probit ve logit modeller tercih edilmiştir. Bu amaçla 1990:01-2017:08 dönem aylık verileri ile Türkiye ekonomisini kırılganlaştıran unsurların tespit edilmesi ve bulguların değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## 1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın ana konusu olan finansal kırılganlık, iktisat literatüründe finansal aksaklık ve istikrarlık kavramları ile birlikte kullanılmakta ancak bu kavramlardan farklı bir durumu ifade etmektedir. Bu nedenle birinci bölümde, finansal kırılganlığın yanı sıra bu hipotezle ilişkilendirilen finans piyasalarındaki aksaklıklara ve finansal istikrarsızlık kavramlarına da yer verilmiştir. Ardından finansal piyasaları kırılganlaştırılan nitel ve nicel unsurlar ele alınmıştır.

### 1.1. Finans Piyasalarındaki Aksaklık

Küreselleşmenin ivme kazandığı 1980'li yıllarından itibaren 1990'lar, finansal derinleşmenin ve bu alanda yeni enstrümanların geliştirildiği, ekonomi literatürüne ait yeni kavramlar ile tanışıldığı bir dönemdir. Çalışmanın ana konusu olan ekonomik kırılganlık (*economic fragility,* finansal piyasalarda kriz, aksaklık gibi finans piyasasını ilgilendiren diğer olumsuzlukları ifade etmek için kullanılan ancak bu kavramlardan farklı bir durumu ifade eden Hyman Minsky'nin hipotezi ile gündeme gelen bir olgudur. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için bu bölümde finansal piyasalarda aksaklığa ilişkin kavramlara yer verilerek ekonomik kırılganlık açıklanmaya çalışılmıştır. Ekonomiyi krize hazırlayan aşamalar dikkate alınarak sırası ile finansal istikrarsızlık, piyasa aksaklığı ve finansal kırılganlık tanımlarına yer verilmesi uygun bulunmuştur.

#### 1.1.1. Finansal İstikrarsızlık

Literatürde istikrarsızlık kavramı, bir dengesizlik durumunu ifade etmektedir (Larousse, 1986: 5885). Bu tanımdan yola çıkarak, finansal istikrarsızlık, finans piyasalarında istikrarın olmaması, kaybolması anlamına gelmektedir.

Türkiye'de finansal sistemi kırılganlaştırdığı düşünülen makroekonomik değişkenlerin değerlendirilmesi ve risk unsurlarının tespiti, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından, yılda 2 kez yayınlanan raporlar aracılığı ile yapılmaktadır. Kamuoyuna duyurulan bu raporlar aracılığı ile kurum ve kişilerin pozisyon alması sağlanmaktadır (TCMB, 2005). Ülkelerin merkez bankaları,

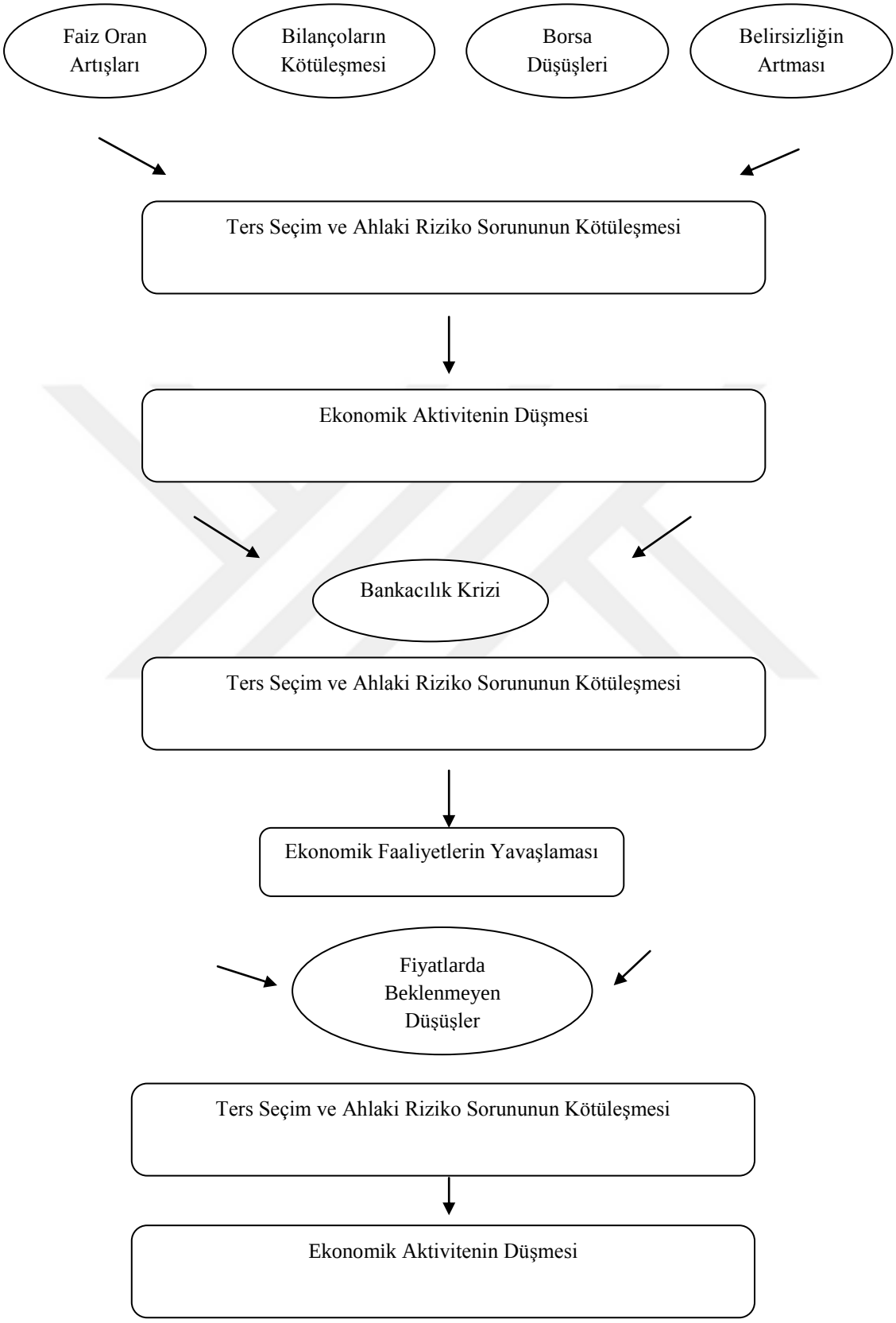
Uluslararası Para Fonu (International Money Fon- IMF), Dünya Bankası (World Bank- WB) gibi kurumlar da benzer şekilde raporlar yayımlamaktadırlar.

Finansal istikrarsızlık tanımlamalarında uzmanlar farklı yöntemler kullanmışlardır. Kimileri nedenleri ile finansal istikrarsızlığı açıklarken; kimileri de finansal istikrarsızlığın daha çok sonuçlarına vurgu yapmışlardır.

Hyman Minsky'nin finansal istikrarsızlık hipotezi, Genel Teori'yi destekleyici nitelikte olup, sistem davranışı üzerinde borç etkisini önemsemektedir (Korkmaz ve Yamak, 2015: 54). Minsky finansal istikrarsızlığın oluşumunu, ekonominin sahip olduğu finansal rejimlerin dengesiz yapısına bağlamaktadır (Minsky, 1986: 77). Bu istikrarsızlık hipotezine göre; Ortodoks para miktar teorisinin aksine, bankaların finansal faaliyetlerde bulunmasının amacı kâr elde etmektir (Minsky 1992: 1-6). Minsky (1992) bu amaçla bankaları, satın aldıkları varlıklarda ve pazardaki yükümlülüklerinde yenilik yapmaya çalışan borç tüccarları olarak tanımlamaktadır. Kâr güdüsü ve finansal sistemin risk alınmasını kolaylaştıran yapısı, finansal istikrarsızlığa neden olmaktadır.

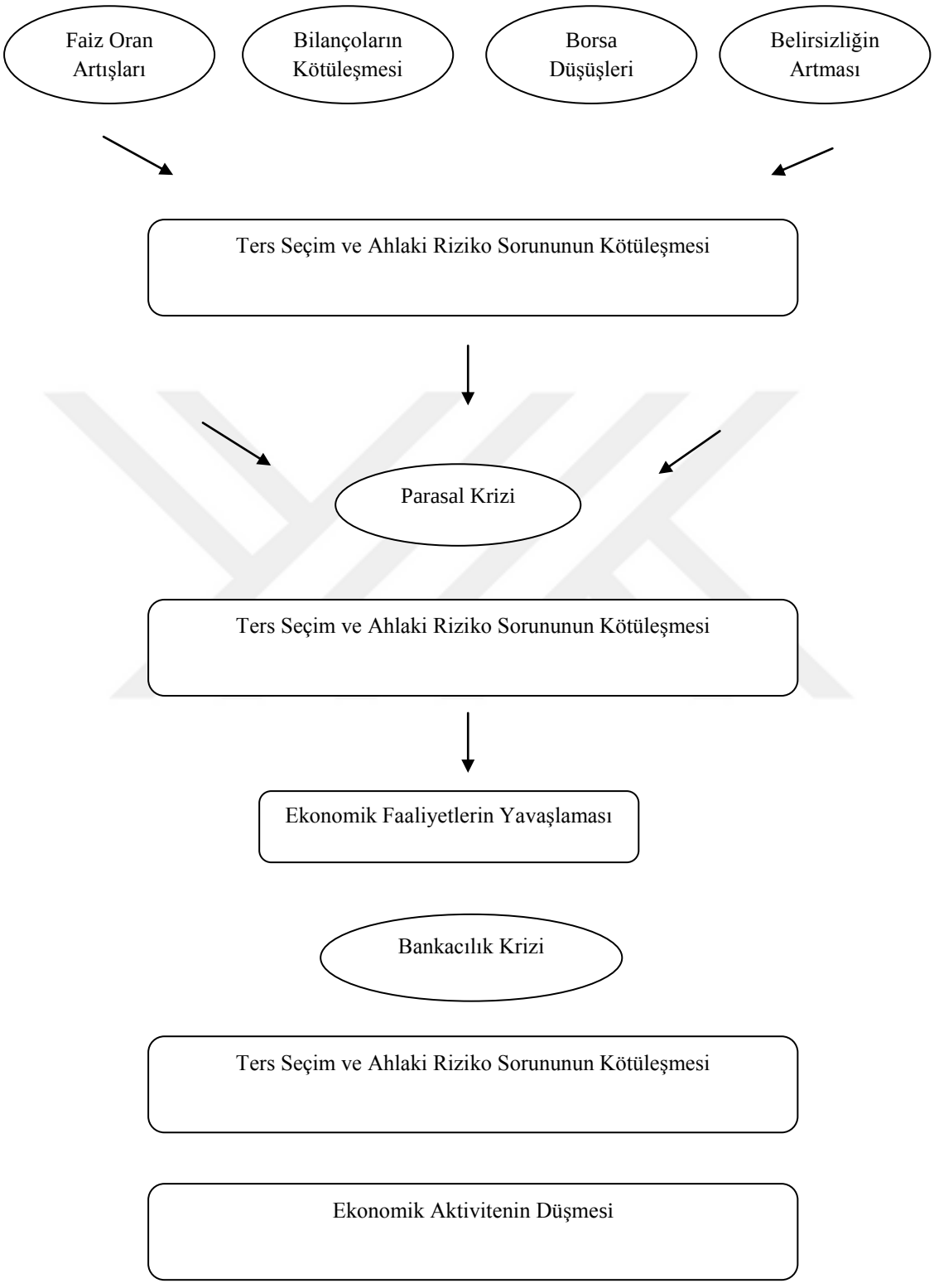
Öte yandan Mishkin (1998) ise, finansal istikrarsızlığın yayılan bir süreç oluşunu, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinden açıklamıştır. Şekil 1'de gelişmiş ülkeler, Şekil 2'de ise gelişmekte olan ülkeler için istikrarsızlık süreç dizini şeklinde gösterilmiştir. Mishkin'e göre, gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde finansal istikrarsızlığın yayılma süreci benzerlik göstermektedir. Şekil 1'de yer alan istikrarsızlık sürecinde faiz oranlarındaki artış, bilançoların kötüleşmesi, borsadaki düşüşler ve geleceğe yönelik belirsizliğin artışı, ters seçim ve ahlaki riziko sorunlarına yol açmaktadır. Bu süreci ekonomik aktivitede düşüş ve bankacılık krizi izlemektedir. Şekil 2'deki süreç de benzer şekilde başlamaktadır. Önce faiz oranlarında artış, bilançolarda kötüleşme, borsada düşüş ve geleceğe yönelik belirsizlik oluşmaktadır. Daha sonra piyasa aksaklıkları meydana gelmekte ve bu süreci parasal kriz izlemektedir. Her iki ülke grubu için finansal kriz yaşandıktan sonra, tekrar piyasa aksaklıkları meydana gelmekte ve aksaklığı kriz öncesi dönemde olduğu gibi ekonomideki yavaşlama izlemektedir. Ekonomideki yavaşlama yine her iki ülke grubu için finansal kriz öncesi uyarı oluşturmaktadır. Bu süreç, istikrarsız bir döngü halinde devam etmektedir (Mishkin, 1998: 22).

**Şekil 1: Gelişmiş Ülkelerde İstikrarsızlığın Yayılma Süreci**




**Kaynak:** Mishkin, 1998; 22

**Şekil 2: Gelişmekte Olan Ülkelerde İstikrarsızlığın Yayılma Süreci**




**Kaynak:** Mishkin, 1998; 22

IMF (2004), finansal istikrarsızlık kavramını, finansal istikrar kavramını açıklamak için kullanmıştır. Finansal istikrarı; ekonominin fiyatlama, bölüşüm ve kredi, likidite gibi finansal risk yönetiminin, ekonominin işleyişine yeterince katkıda bulunduğu durum olarak açıklarken; finansal istikrarsızlığı da finansal sistemin işleyişini engelleyen ve piyasalara tehdit unsuru oluşturan bir durum olduğunu ifade etmiştir.

Rodrik (2011) çalışmasında, finansal küreselleşmenin daha fazla yatırım ve büyüme yerine, istikrarsızlığa yol açtığını; finansal istikrarsızlığın piyasaların serbest bırakılması nedeni ile oluştuğunu savunmuştur. Finansal serbestleşme gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki eşitsizliği daha çok belirginleştirmiştir.

WB (2016), finansal istikrarsızlığı açıklarken, öncelikle finansal istikrara neden ihtiyaç duyulduğunu vurgulamıştır. Bir istikrarsızlık döneminde; bankalar kârlı projelere yatırım yapmakta isteksiz olup, varlık fiyatlarının gerçek değerlerinden sapmalar yaşanmakta ve ödemeler zamanında gerçekleşmemektedir. İstikrarsızlığın boyutunun yüksek olduğu durumlarda, yüksek enflasyon ve borsa çöküşü gibi ciddi sorunların oluşabileceği vurgulanmıştır.

### 1.1.2. Piyasa Aksaklığı: Asimetrik Bilgi Problemi

Klasik ekolden itibaren piyasalarda arzu edilen durum, piyasaların tam rekabet koşullarına sahip olmasıdır. Tam rekabet koşullarına diğer piyasalara nazaran daha yakın olan piyasa türü, finans piyasalarıdır. Finans piyasalarında pek çok aksaklık mevcuttur. Geniş hacimli ve karmaşık bir yapıya sahip olan finans piyasalarının aksak yönleri krize giden aşamada, krizi açıklayan teoriler ile literatürde yer edinmiştir.

Finansal piyasalarda en önemli sorun taraflar arası tam bilginin olmayışıdır (Sarılı, 2016: 183). Asimetrik enformasyon olarak da bilinen problem; daha çok kredi piyasasında meydana gelen finansal krizleri açıklamak için kullanılan bir teoridir. Bu teori, finansal sözleşmede taraflar arası mevcut bilgi farklılıklarına odaklanarak, mali yapının ekonomiye etkisini incelemektedir. Borçlular yapacakları yatırım hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları için borç verene göre daha avantajlı durumdadırlar. Bu avantaj ters seçim ve ahlaki riziko problemlerine yol

açmaktadır (Mishkin, 1996: 2-3). Borç veren, borçlunun iyi riskli ya da kötü riskli yatırımcı olup olmadığına karar vermekte güçlük çekmektedir. Bu nedenle borç veren, iyi risk ve kötü risk barındıran borçlunun ortalamasına göre faiz oranını belirlemektedir (Mishkin, 1990: 2-4). Kısaca, taraflar arası bilginin eşit olmaması doğru tercihlerin yapılmasını engellemekte ve elverişsiz seçim sorununu doğurmaktadır.

Taraflar arasında eksik bilgi, piyasada doğru arz ve talebin buluşmasını güçleştirmekle başlayıp, fon arzı ile talebi gerçekleştikten sonra da farklı sorunlarla devam etmektedir. Doğru yatırımcıların piyasadan dışlanması, fonun optimal kullanılamayışı dolayısı ile artan risk unsurları piyasayı kırılgan hale getirmekte ve bu kırılma ile krizlere yol açabilmektedir (Gündoğdu, 2014: 98). Bu bölümde finansal piyasa aksaklıklarının türlerine sırası ile yer verilmiştir.

#### 1.1.2.1. Elverişsiz Seçim

Elverişsiz seçim, asimetrik bilgi probleminden kaynaklanıp, taraflar arası borç verme işlemi gerçekleşmeden önce meydana gelmektedir (Mishkin, 2004: 3). Bu problemi açıklamak için literatürde George Akerlof'un *limon problemi* teorisine sıkça başvurulmaktadır. Akerlof elverişsiz seçimin piyasaya etkisini açıklamak için, ikinci el otomobil piyasasını örnek göstermiştir. Söz konusu örnek irdelenirken Akerlof, piyasada (1) yeni, (2) kullanılmış, (3) iyi ve (4) Amerika'da'limon' olarak bilinen kötü olmak üzere dört tür otomobil olduğunu varsaymıştır. Otomobil satın almak isteyen kişinin araca ilişkin sahip olduğu bilgi, satıcının ona aktardığı bilgi ile kısıtlıdır. Bu durumda alacakları otomobilin fiyatı piyasadaki ortalama bir düzeydeki aracın fiyatını yansıtmaktadır. Satıcının elindeki araç limon ise, ortalama düzeydeki fiyattan kâr elde etmektedir. Ancak satıcının elindeki araç limon değilse, ortalama düzeydeki fiyattan zarar edileceği için aracının satılmasını istemeyecektir (Akerlof, 1970: 489). Bu durumda Akerlof, piyasanın etkin işlemeyeceğini açıklamaktadır. Elverişsiz seçimin oluşturduğu bir diğer sorun; borç verenin doğru tercihler yapamamasının verilen kredilerin azalmasına yol açarak, piyasada muhtemel bir durgunluğa yol açmasıdır (Mishkin, 1990; 5-6).

#### 1.1.2.2. Ahlaki Tehlike

Ahlaki tehlike (*moral hazard*), günümüzde mali aracıların yükümlülüklerinin devlet garantisi altında olmasına rağmen sorun teşkil eden bir aksaklıktır. Bu problemi oluşturan, iki taraflı sözleşmelerde taraflardan bir tanesinin risklere karşı korunup, diğer tarafın masrafa maruz kaldığı, taraflar arası eksik bilgi olduğu finansal işlemlerdir. Riske karşı korunan tarafın ya da riski karşılanan tarafın davranışlarının tedbirden uzaklaşarak daha fazla risk alması, ahlaki tehlike olarak bilinmektedir.

Literatürde bu probleme örnek olarak sigorta işlemleri sıkça verilmektedir. Bir örnekle açıklamak gerekirse; eğer kişi mülkünü sigortalatmadıysa uğrayabileceği herhangi bir zarar durumunda (hırsızlık, yangın vb…) önceden birçok önlem alarak, masrafları kendi karşılamaktadır. Diğer durumda ise olası bir problemde, zararın karşı taraftan karşılanacağını bildiği için daha az önlem alma eğiliminde olmaktadır (Frank, 2015: 192). Bu durumda oluşan ihmalkâr tutum ahlaki tehlike problemini oluşturmaktadır.

Sigorta sektöründe ahlaki riziko tehlikesinin bir diğer oluşumu ise, sigortalı tarafın sözleşme gerçekleşmesinden önce ya da sonra iyi niyetli hareket etmemesidir. Sigortalı kendi menfaatlerini düşünerek, haksız kazanç sağlamak için sigorta şirketini yanıltabilmektedir (Türkiye Sigorta Birliği, www.tsb.org.tr, Erişim: 30.01.2017). Sigorta konusuna dahil olmayan gerekçelerin, yanlış beyanda bulunarak sözleşmede yer almasını sağlamak birinci duruma örnektir. Sözleşme gerçekleştikten sonra, haksız kazanç sağlamak için sigortaya söz konusu olan varlıklara hasar verilmesi (kundaklama, organize kazalar, sigortaya tabi olan varlığın çalınmış gösterilmesi vb…) ikinci duruma örnek gösterilmektedir (Yıldırım, 2015: 204).

Milgrom ve Roberts (1992) çalışmalarında, bu problemi sayısal bir örnekle açıklamışlardır. Teminatlı alacaklılardan 100$ kazanan bir finansal aracının karşısına çıkan iki alternatif seçeneğin olduğunu varsaymışlardır. Şimdiki değeri 107$ kazanç getiren ve diğeri eğer şartlar iyi giderse 120$ olup eğer şartlar tersine dönerse 80$ getiren iki alternatif sunmuşlardır. Bu durumda yatırımcının güvenli aralığı (107$) tercih etmesi beklenmektedir. Eğer riskli yatırımı tercih ederse, iyi olasılıkla aşırı kazanç (120$), kötü durumda ise kayıp vermeden geri çekilebilmektedir. Bu

durumda kaybetme olasılığına rağmen, zararın kendisi tarafından karşılanmaması, risk alımını artırmakta ve bu durumda ahlaki tehlike sorunu ortaya çıkmaktadır.

Ahlaki tehlikenin özel bir durumu, hisse senedi alım sözleşmelerinde gerçekleşen asil-vekil problemidir (Şen, 2006a). Literatürde *principal- agent* ve *agency* olarak geçen kuram, daha çok bürokrasi ve siyasal yazında kullanılmakta olup tarafların etki-tepki analizinin ifade edilmesidir.

Finans piyasalarına uyarlanmış hali; 1950 ve 1960'larda ekonomistlerin eş-anlı piyasa katılımcılarının davranışlarını inceleyen farklı çalışmaların birleşimi ile ortaya çıkmıştır. Teşvik verilen belirli grupların birbirinden farklı davranışlarının incelenmesi sonucu ortaya çıkan *optimal sözleşme teorisi* ve aynı zamanlarda Robert Wilson ve Kenneth Arrow'un farklı risk tercihlerine sahip gruplar arasında risk paylaşımının doğasını araştırması, asil-vekil problemi kuramını ortaya çıkarmıştır (Shah, 2014: 1). Temsilcilik sorunu olarak bilinen bu aksaklık durumu; sözleşmeli işlemlerde, işlemlerini vekil aracılığı ile yapmak isteyen tarafın (asil), iş için atadığı vekili tümü ile kontrol edememesinden kaynaklanan, vekilin asilin menfaatlerini göz ardı etmesi ihtimalidir (Bamberg ve Spremann, 1987: 482). Bu aksaklık asil ile vekilin çıkar çatışmasından kaynaklanmaktadır. Vekilin, kendi çıkarlarını gözeterek, aradaki bilgi yetersizliğinden kaynaklanan boşluk ile asilin haklarını kendi lehine kullanması piyasayı büyük ölçüde etkileyebilmektedir.

Finans piyasaları dışında ekonomide birçok alanda kullanılan kuramın kilit noktası, problemi minimuma indirgemek için taraflar arasında bağlayıcı bir sözleşmenin yapılmasıdır. Bunun yanı sıra alınacak önlemler, ahlaki tehlike ya da asimetrik bilgi sorunun oluştuğu piyasaya göre belirlenmelidir. Örneğin, bankacılık sisteminde bankalar, risklerin değerlendirilmesine ilişkin yöntemler geliştirmelidirler (Gündoğdu, 2014: 98).

### 1.1.3. Finansal Kırılganlık

Finansal istikrarsızlık ve finansal kriz ile eş-anlı olarak kullanıldığı yanılgısına değinilen *finansal kırılganlık,* her iki olgudan farklı olup çalışmanın özünü oluşturmaktadır. Finansal kırılganlık, finans piyasalarının yapısı ile ilintilidir ve ülkenin finansal kırılganlığı sürdürülemez noktaya geldiğinde kriz yaşanmaktadır

(Ural, 2003: 13). Bu nedenle literatürde finansal kırılganlık, daha çok finansal kırılganlığa neden olan etkenleri açıklayarak tanımlanmaktadır.

Finansal kırılganlığı döviz kuru ile ilişkilendiren birbirinden farklı üç görüş; ahlaki riziko problemi, orijinal günah hipotezi[1] ve taahhüt problem hipotezidir (Eichengreen ve Hausmann, 1999: 2). **Orijinal Günah Hipotezi,** gelişmekte olan ülkelerin finansal yapısının kırılganlığından kaynaklanan, borçlanma eksikliğine vurgu yapan bir hipotezdir. Ülkenin yerel parası ile dış piyasadan borçlanamaması ve iç piyasada uzun vadede borçlanamaması, finans piyasalarının aksaklığıdır ve kırılganlığı artırmaktadır (Eichengreen ve Hausmann, 1999: 11-14; Eichengreen vd, 2003: 16). **Taahhüt Problem Hipotezi** ise, finans piyasalarında alım- satım işlemleri ile ilgilidir. Finansal alım satım işlemleri zamanlararası yapılan ticarettir. Alacaklıların borcu verdiği tarihle, geri aldığı tarih arasında fark vardır. Bu nedenle kaçınılmaz olarak taahhüt ve uygulama problemi yaşanmaktadır (Eichengreen ve Hausmann, 1999: 4-5).

Reinhart ve Rogoff (2010) çalışmalarında, özellikle kaldıraçlı işlem yapan piyasalarda kısa vadeli borçlanmanın söz konusu olduğu durumlarda, güven krizlerinin ve kırılganlığın var olduğunun üzerinde durmuşlardır. Genellikle kısa vadeli borçlanan bankalar, uzun vadeli kredi kullandırmaktadır. Herhangi bir mevduat sıkışıklığı ya da manipülasyon durumunda, verilen krediler kısa vadede geri alınamamaktadır. Sağlıklı bir portföye sahip olmayan banka, özkaynak/borç dengesini kaybedebilmektedir. Borca dayanıklılığı az olan kurumların finansal kırılganlığının fazla; borca dayanıklılığı yüksek olankurumların ise finansal kırılganlılığının sağlam olduğunu belirtmişlerdir.

Rodrik (2011) ise, finansal kırılganlığı açıklarken, finansal küreselleşme olgusundan yararlanmıştır. Piyasa aktörlerinin uluslararası kısa vadeli borçlanma imkânının artması, aynı zamanda sistem kaldıracını da artırmıştır. 1980'lerden itibaren finansal serbestleşmenin dışında kalmanın mümkün olmadığını ifade eden Rodrik, mali serbestinin aynı zamanda uluslararası alanda aksaklıkları da artırdığını vurgulamıştır. Küresel çapta düzenleyici herhangi bir sistemin olmayışı, bir ülkenin

[1] Orijinal Günah Hipotezi (Original Sin Problem) literatürde Temel Günah Hipotezi, Orijinal Günah Sorunu olarak da bilinmektedir.

finans piyasasında yaşadığı sıkıntının hızla diğer ülkelere yayılabilmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle finansal piyasalar kırılgan bir yapıdadır.

#### 1.1.3.1. Hyman Minsky'nin Finansal Kırılganlık Hipotezi

Finansal sistemde krizi önceleyen finansal kırılganlık, Hyman Minsky tarafından geliştirilen bir hipotezdir. Kökeni Keynes ve Fisher tarafından ileri sürülen yatırımların borçla finanse edilmesinin, piyasaları istikrarsız ve dolayısı ile kırılgan hale getireceği şeklindeki görüşe dayanmaktadır (Boğa, 2017: 5). Özellikle 2008 Mortgage Krizi'nin küresel boyutlara ulaşması, Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezini ön plana çıkarmış ve finansal krizler ile ilgili yapılan çalışmalarda bu hipoteze sıkça atıfta bulunulmuştur.

Minsky finansal kırılganlık olgusunu ilk olarak, finans sisteminin düzenleyici yapısını, hükümetlerin varlığını ve finans sistemi içindeki kurumları inceleyerek ele almıştır. 1960'ların sonunda II. Dünya Savaşı'nı takip eden yıllarda finansal istikrarsızlığın belirginleştiğini, 1960-1970 yılları arasında finans kurumlarındaki başarısızlıklarla[2] açıklamış, öyle ki 1980'lerde durumun sıradanlaştığını ifade etmiştir. Tam bu noktada; *"Ekonomide değişen şeyin ne olduğu sorusunu anlamak için, başlangıçta kâr eden iş adamları ve bankacıların (finans aktörleri) sistemi nasıl kırılgan hale getirdiklerini anlamak gerekir"* ifadesi piyasayı kötüleştiren unsurun, fazla kâr güden kapital sistem olduğu ileri sürülmüştür (Minsky, 1986: 11-77).

Ekonomiyi istikrarsızlaştıran faktörlerin dış şoklar veya mevcut politikalar olmayıp, doğrudan kapitalist sistemin karmaşık yapısı olduğuna sıkça dikkat çeken Minsky, artan yeniliklerin finansal enstrümanlara yansımasının ekonomiyi krizlere karşı daha hassas hale getirdiğini ifade etmiştir (Minsky, 1995: 2; Minsky, 1986: 78). İçinde bulunulan iktisadi yapı gereği kırılganlığın kaçınılmaz bir durum olduğunu ve kırılganlığın uzun vadede ortaya çıktığını öne sürmüştür (Minsky, 1995: 4). *''Kapitalizmin başarılı olması için gerekli olan mali yapıların doğası gereği, kapitalizm finansal açıdan kırılganlığa neden olan finansal genişleme döngülerine duyarlı, bu nedenle borç deflasyonuna ve derin depresyon potansiyeline sahip bir*

[2] Franklin National Bank, Continental Illinois Bank başarısızlığı ve birçok kurumun çöküşe uğraması, finansal alanda dönemin önemli başarısız gelişmeleri arasında sayılmaktadır.

*ekonomik yapıdadır''* ifadesi sistemdeki yapıların işleyişi gereği finansal piyasaların kırılganlaşacağını açıkça vurgulamaktadır (Minsky, 1995: 23).

Finansal istikrar hipotezini açıklarken istikrarsızlığı istikrara bağlayan Minsky'e göre; finansal istikrar iyimser bir ortam oluştururken aynı zamanda finansal kırgınlığa yol açacak hamlelerin yapılmasına da neden olmaktadır. Şöyle ki; kazanma hırsı ile rakiplerinden geri kalmak istemeyen firmaların borçlanmasının artması (kapitalist sistemin sağladığı borçlanabilme imkânının artması) finansal balon oluşturmaktadır. İrrasyonel borçlanma likit varlıkların azalmasına yol açarken, başta likit varlık bulma sorunu yaşanmasa da likidite darlığına düşüldüğü zaman borçların geri döndürülememesi *balonun patlaması* sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bundan sonra süreci zararına satışlar, varlık fiyatlarının düşmesi takip etmektedir (Minsky, 1976: 12-14).

Kırılganlığın şiddeti ise, piyasanın güvenlik boyutuna ve gücüne bağlıdır. Bir ekonomide spekülasyon ve ponzi finansmanın[3] ağırlığı fazla ve ekonomide toplam güven marjı ne kadar küçük ise finansal yapının kırılganlığı da, o derece büyük olmaktadır (Minsky, 1986: 233). Bunun yanı sıra ülkenin yapısına göre de kırılganlığın derecesi değişmektedir. Özellikle yükselen piyasa ekonomilerinde, yaşanan ekonomik bir şok sonrası, ekonominin toparlanması daha fazla zaman alırken; daha az kırılganlığa sahip olan ülkelerde toparlanma süresi daha kısa sürmektedir (Bayraktar ve Elüstü, 2016: 11). Bu nedenle bir ülkenin finans piyasasındaki kırılganlığı incelenirken, seçilen makro ekonomik değişkenler çok önemlidir. Kırılganlık analizlerinde, ülkenin yapısına dikkat edilerek analizde kullanılacak makro değişkenler bu doğrultuda seçilmelidir.

### 1.1.4. Finans Piyasalarının Kırılganlığını Etkileyen Faktörler

Bir ekonominin işleyişini zayıflatan, kırılganlaştıran unsurları nicel ve nitel başlıkları altında toplamak mümkündür. Bu bölümde, tarihte yaşanan krizleri meydana getiren faktörlerden ve ekonometrik analizlerde sıkça kullanılan değişkenlerden yola çıkarak seçilmiş değişkenler açıklanmış, güncel veriler ile

[3] Ponzi Finansman: Spekülatif finansın özel bir durumu olan ponzi finans; kısa dönemde faiz ödemelerini yerine getiremeyen borçlunun yeniden borçlanarak borç yükünün artmasıdır. Kısaca borcun borçla kapatılmaya çalışılmasıdır.

inceleme yapılmıştır. Böylelikle söz konusu çalışmanın temelini oluşturan analizde kullanılacak verilere bir nevi ön hazırlık gerçekleştirilmiştir.

#### 1.1.4.1. Makroekonomik Değişkenler

Çalışmanın bu kısmında finansal krizler tarihinden yola çıkılarak, hangi makro değişkenlerin finans piyasalarını kırılganlaştırabileceği araştırılmıştır. Söz konusu değişkenlerin kırılganlığa neden olduğu durumlar teorik olarak açıklanmıştır. Bir sonraki bölümde ise bütün bunlar Türkiye verileri ile desteklenmiştir.

##### 1.1.4.1.1. Faiz Oranlarındaki Değişimler

Faiz oranları; varlık fiyatlarını, borçluların net değerlerini, borç verme koşullarını etkilemektedir (Claessens ve Kose, 2013: 9). Finansal istikrarsızlık bölümünde açıklandığı üzere, düşük faiz oranları risk alma eğilimini artırmaktadır. Aynı zamanda Reinhart ve Kaminsky (1999) tarafından finansal krizler tahmininde, faiz oranı öncül göstergelerden biri olarak kullanılmaktadır.

Örneğin 2008 Mortgage Krizi'ni önceleyen, görece ABD'de 2001-04 boyunca değişken ve düşük tutulan faiz oranlı kredilerin, konut fiyatlarındaki sürekli artışın arkasındaki ana faktör olduğu ise iktisat yazınında sıkça dile getirilmektedir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, 2008: 49).

##### 1.1.4.1.2. Düşük İç Tasarruf Oranı

Temel makro değişkenlerden olan yurtiçi tasarruflar; yatırımları ve dış kaynaklara olan talebi etkilediği için, finans piyasalarında kırılganlığa neden olabilecek unsurların başında gelmektedir (Bayraktar ve Elüstü, 2016: 15-16). Bir ekonomide yurtiçi tasarruf oranının düşük olması, yatırımları azaltmaktadır. Yatırımların azalması ise, ekonominin sürdürülebilir büyümesini tek başına olmasa da sekteye uğratmaktadır. İkinci bir durumda ise eğer ekonomi, yatırımları kısmak yerine, dış tasarruflara yönelirse; cari işlemler açığının yüksek boyutlara ulaşmasına neden olmaktadır (Özel ve Yalçın, 2013: 2).

##### 1.1.4.1.3. Dış Ticaret Haddi

Finansal kırılganlığı etkileyen diğer bir değişken olarak kabul edilen ihracat oranının ithalat oranını karşılama oranı, ülkenin dışa bağımlılığını gösteren bir

değişkendir. Minsky'nin hipotezinden yola çıkarak, bu oranla beraber bir ülkenin sermaye hareketlerinin dışa duyarlılığı hakkında fikir sahibi olunmasını sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle bu oran, ithalat için gerekli olan dövizin ne kadarının diğer yollarla karşılanması gerektiğini göstermektedir. Eğer ülke ihracatı ithalatın altında kalıyor ise, rezervlerde açık meydana gelmektedir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 246). Döviz kurundan kaynaklanan değişimler de dışa bağımlılığı fazla olan ülkelerin bu yolla kırılganlığını daha da artıracak yönde etkilemektedir. Değişken olarak ise, dış ticaret açığının GSYH'ye oranı ya da doğrudan ülke dış ticaret istatistikleri kullanılması tercih edilmektedir (Ural, 2003: 20).

#### 1.1.4.1.4. Cari İşlemler Açığı/GSYH

Bilindiği üzere, cari işlemler hesabının ana kalemleri; dış ticaret dengesi ve hizmetler, birincil gelir[4] ve ikinci gelir[5]'den oluşmaktadır (TCMB, 2017a: 7). Cari işlemler açığı ise, ithalatın ihracattan fazla olup, ödemeler dengesindeki sapma durumunu ifade etmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik krizlerinin başlıca nedenini oluşturması ise, cari açığın ne ile kapatıldığı ile ilgili olmasından kaynaklanmaktadır. Açığın finansmanı doğrudan yatırımlar ya da uzun vadede döviz girişi sağlanarak kapatılması daha tercih edilirken, kısa vadeli çözümler üretilmesi ekonomide dışa bağımlılığı artırmakta ve başka sorunlar üretebilmektedir. (Yeldan, 2005: 48).

Cari işlemler açığının sürdürülebilirliği bu nedenle, ülkeler için önemli olmaktadır. Çalışmalarda, cari işlemler açığının sürdürülebilirliği için, eşik değer %4-%5 civarı kabul edilmektedir (Dornbusch, 2001: 3). Bu eşik değerin üzerine çıkılması ise, uyarıcı bir sinyal olarak kabul edilmektedir. Bununla beraber geçmiş krizler incelendiğinde, cari işlemler açığının krizlere etkisinin Türkiye, Tayland, Meksika krizlerinde önemli olduğu; Rusya, Endonezya krizlerinde ise etkisinin görece az olduğu gözlemlenmiştir (TCMB, 2012).

[4] Birincil gelir; emek, finansal ya da doğal bir kaynak sağlanması ile elde edilen gelirler ve ödenen tutarlar, çalışanların ücretleri ile doğrudan yatırımlar, portföy yatırımları ve diğer yatırımlara ilişkin yatırım geliri ve giderlerden oluşmaktadır.
[5] İkinci gelir ise, karşılıksız transferler olarak dikkate alınmaktadır.

#### 1.1.4.1.5. Reel Kur Artışları

Dış ticaretin belirleyicisi olan reel efektif döviz kurunda (REK), meydana gelen değişiklikler, ülkelerin dış ticaret hacmini doğrudan etkileyebilmektedir. REK'deki düşüş; ithal mal ve hizmetleri yerli para cinsinden zayıflatmakta ve ithalat artarken tersi bir durumda ihracatı artırmaktadır (TCMB, 2007).

Ülke parasının reel olarak değer kazanması, firmaların finansal yatırımlarını olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeye katkı sağlarken; tüketimin artması ise tasarrufları azaltarak cari açığı arttırmakta ve böylece kurda oluşan değerlenmeler/azalmalar piyasayı kırılganlaştırabilmektedir.

Reel döviz kuru artışı hesaplama yöntemi eşitlik 1'de gösterilmektedir;

$$REK = \prod_{i=1}^{N} \cdot \left[\frac{PTur}{Pi * e\,,TUR}\right]^{Wi} \quad (1)$$

Denklemde yer alan $w_i$i ülkesi için Türkiye'nin REK endeksindeki ağırlığını, Türkiye'nin fiyat endeksini, $P_i$ i ülkesinin fiyat endeksini, $e_{iTUR}$i ülkesinin parasının TL cinsinden kur değerini ve $N$ ise ülke sayısını ifade etmektedir (TCMB, 2017b). Değişken olarak ise, tüketici fiyatları endeksi (Tüfe) bazlı reel döviz kuru endeksi kullanılmaktadır. Tüfe endeks artışı TL'nin reel değer kazandığını ifade etmektedir.

#### 1.1.4.1.6. Kısa Vadeli Dış Borç/ Uzun Vadeli Dış Borç

Uzun vadeli borçlanma yerine kısa vadeli borçlanmanın tercih edilmesi, kırılgan bir ekonominin niteliklerinden bir tanesidir (Ural, 2003: 13). Bilindiği üzere, vadesi 1 yıla kadar olan borçlar kısa vadeyi, vade süresi 1 yıldan fazla olan borçlar ise uzun vadeyi ifade etmektedir. Bu oranın artması, yabancı para cinsinden borç çevirme sorununu oluşturması nedeni ile piyasayı kırılganlaştıran bir başka sorun olarak kabul edilmektedir.

#### 1.1.4.1.7. Dolarizasyon

Para ikâmesi olarak bilinen dolarizasyon, özellikle yüksek enflasyonun hakim olduğu, yerli paraya güven duyulmayan ekonomilerde, yerli yatırımcıların varlıklarının önemli bir miktarını döviz cinsi varlık olarak tutmayı tercih etmesi durumunu ifade etmektedir (Reinhart ve Rogoff, 2010: 252). 1990'lar ile başlayan

kriz sürecinde, tercih edilen yabancı para biriminin dolar olması nedeniyle, bu olgu dolarizasyon adını alırken, günümüzde euro tercih eden ülkeler için *eurozation* olgusunu ortaya çıkarmıştır (Brown ve Stix, 2015: 4-5).

Dolarizasyonun varlığı, resmi (de jure) ve gayri resmi (de facto) olarak ayrıma tabi tutulmaktadır. Resmi dolarizasyon; genellikle herkese açık olamayan, dövize yasal ihale statüsü verilmesi durumudur. Bu durumda, kamu sözleşmeleri için hesap birimi de dahil olmak üzere döviz, paranın diğer işlevlerini de yerine getirmektedir. Gayri resmi dolarizasyon ise; bir ülkede yerli para biriminin yanında dövizin de kullanıldığı durumdur. İşlem saiki yanı sıra döviz, tasarruf işlevi ile de kullanılmaktadır (Plata ve Herrero, 2007: 3).

Dolarizasyonun var olduğu bir ekonomide; ulusal paranın istikrarsız hale gelmesi, enflasyon, makroekonomik dengesizlikler, iktisadi büyümede azalma gibi olumsuz etkiler söz konusudur. Dolayısıyla dolarizasyonun varlığı, politika yapıcıları tarafından da istenilmeyen, ekonomiyi kırılganlaştıran nedenler arasında yer almaktadır (Sarı, 2007: 14; Serdaroğlu, 2011: 106). Dolarizasyonun ölçü birimi; M2Y/M2'dir[6]. 2005 sonrası düzenlemelerle TCMB M2Y para tanımını, M2'ye dahil etmiştir.

#### 1.1.4.1.8. Son Üç Yılın Enflasyon Ortalaması

Fiyatlar genel düzeyinde sürekli bir artışı ifade eden enflasyon, doğrudan tasarruf, tüketim ve uzun vadeli yatırımları etkilemektedir (Laidler ve Parkin, 1975: 74). Enflasyonun sınıflandırılmasında birden fazla yöntem kullanılmaktadır. Ancak temel olarak enflasyon türleri; talep enflasyonu, maliyet enflasyonu, kronik enflasyon, gizli (sinsi) enflasyon, yapısal enflasyon, hiper enflasyon ve fiyat enflasyonudur (Parasız, 1991: 9-10).

Fiyat istikrarının olmadığı bir ekonomide, ekonomik ve sosyal bir istikrardan söz etmek mümkün değildir (TCMB, 2008: 2). Enflasyon hem bireylerin satın alma gücünü hem de oluşturduğu belirsizlikle yatırımları etkilemektedir (Tüik, 2008: 2-3). Bu nedenle birden fazla değişkeni etkileyerek, ekonomiyi kırılganlaştıran enflasyonun, kriz öncesi ve sonrası dönemde incelenmesi gerekmektedir. Enflasyon

[6] M2= M1 (Dolaşımdaki Para+ Vadesiz Mevduat)+ Vadeli Mevduat(TL, YP)
M2Y= M2+ Döviz Tevdiat Hesapları

hesaplanmasında birden fazla endeks kullanılmaktadır. En çok tercih edilenleri; tüketici fiyat endeksi (Tüfe), üretici fiyat endeksi (üfe) ve Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) deflatörüdür.

#### 1.1.4.1.9. Konsolide Bütçe Dengesi'nin GSMH'ye Oranı

Devletin genel ve katma bütçe toplamını oluşturan konsolide bütçenin açık veya fazla vermesi ekonomiyi etkileyen unsurlardan bir tanesidir. Bir ekonomide bütçenin açık vermesi ve açıkların borçlanma yolu ile giderilmesi, kriz tarihine bakıldığı zaman yakın tarihli Yunanistan ve Portekiz krizlerinin yüksek borçlanmadan kaynaklanması, bu değişkenin ekonomiyi kırılganlaştıran bir değişken olarak seçilmesini gerekli kılmaktadır.

#### 1.1.4.1.10. BİST 100 Endeksinin Yıllık Artış Oranı

Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi, 100 şirketin hisse senetlerinden oluşmaktadır ve borsada işlem gören hisse senetlerinin performanslarını ölçen bir endekstir. BİST 100 endeksinin dikkate alınmasının nedeni, özellikle kriz dönemlerinde hisse senedi fiyatlarının düşmesidir. 1929 büyük buhran ve 2008 Mortgage Krizlerinde borsanın yükselmesi ile spekülatif menkul kıymetler atağı sonucu, küresel çapta krize neden olması bu değişkene bakılmasını zorunlu hale getirmiştir.

#### 1.1.4.1.11. Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi

Öncelikli olarak, OECD tarafından ekonomik faaliyetlerde yaşanan dalgalanmaları tahmin etmeye yönelik oluşturulan endeks, 2002 yılından itibaren TCMB'nin işbirliği ile OECD ve TCMB'nin veri tabanında aylık olarak yayımlanmaktadır (TCMB, http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/Erişim: 22.03.2018). Daha sonra da TCMB tarafından hesaplanan endeks elektrik üretimi, iskontolu satılan hazine bonosu faizi, ara malı ithalatı, mamul mal stokları, iç piyasadan alınan sipariş miktarı, ihracat imkânları ve istihdam beklentisi verilerinin bileşimi ile oluşturulmaktadır (TCMB, 2014).

#### 1.1.4.1.12. Ticari Banka Mevduatları

Banka bilançolarındaki daralma, sisteme olan güvensizliği temsil eden değişken olarak, parasal kriz tahmininde kullanılmaktadır (Şen, 2006: 13). Finans piyasalarının önemli bir kurumu olan bankaların, mevduatlarındaki daralma, açıklandığı üzere, olası bir likidite sıkışıklığında paniğe neden olabilmekte ve *bank run*[7](bankaya hücum) sorununa yol açabilmektedir (Gündoğdu, 2016: 374). Bu nedenlerle, çalışmalarda bu değişken incelenmeye tabi tutulmaktadır. Kriz öncesi dönemlerde banka mevduatlarında azalma meydana geldiği izlenmektedir.

#### 1.1.4.1.13. Para Arzındaki Dalgalanmalar

Para arzında meydana gelen dalgalanmaların, ekonomik dalgalanmalar oluşturacağı teorisi Milton Friedman'a aittir. Friedman'a göre; ekonomik konjonktürde dalgalanmalar devletin ekonomiye para ve maliye politikaları ile sıkça müdahale etmesi sonucunda meydana gelmektedir (Fırat, 2012: 409). Ekonomide krize giden süreçte parasal büyümedeki hızlanma genişlemeye, parasal büyümedeki yavaşlama ise resesyona neden olmaktadır. Para arzındaki dalgalanmalar, beraberinde ekonomideki başka değişkenlere de etki ederek krize giden süreçte önemli bir etken niteliği taşımaktadır. Örneğin; parasal genişleme ekonomide reel para arzını artırmakta, buna bağlı olarak faiz oranları ve döviz kuru düşmektedir. Finansal piyasadaki bu değişiklik diğer piyasaları da etkilemekte ve tüketim harcamaları ile yatırımları artan yönde değiştirmektedir. Ekonomide bu genişlemenin yaşanmasının tam tersi durumunda ise, resesyon ortaya çıkmaktadır (Parasız ve Bildirici, 2014: 103). Kriz çalışmalarında, hesaplama yapılırken para arzının uluslararası rezervlere oranı (M2/uluslararası rezervler) kullanılmaktadır.

### 1.1.4.2. Diğer Faktörler

Çalışmanın bu kısmında finans piyasalarını kırılganlaştırabileceği düşünülen nitel değişkenlere yer verilmektedir.

[7] Bank run (bankaya hücum); çok sayıda mudilerin (mevduat ve katılım sahiplerinin) aniden ve taleplerini karşılayamayacak kısalıkta, bankalardan tasarruf ve sermayelerini geri çekme talebinde bulunması ile birden fazla bankanın likidite sıkışıklığına düşmesidir (Gündoğdu, 2016: 374). Ayrıca Bkz: Venezuella Krizi (1993), Arjantin Krizi (2001) , Türkiye Krizi (2001), bu duruma örnek gösterilebilirler.

#### 1.1.4.2.1. Siyasi Konjonktürün Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarına Etkisi

Ülkedeki siyasi istikrar, hem yurtiçi hem de yabancı yatırımcıların kararını doğrudan doğruya etkileyen bir faktördür. İstikrarsızlığın var olduğu bir ülke, güvensiz bir ortam ile yatırımcılara risk oluşturması, doğrudan yabancı yatırımcıların dışlanmasına neden olmaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları kısaca, yatırım teşviklerinin sağlandığı, iç talep fazlalığı olan, üretim faktörlerinin ucuz ve getirinin fazla olduğu siyasi istikrara sahip olan ülkeleri tercih etmektedir (Çinko, 2009: 120). Doğrudan yabancı sermaye yarımlarının iktisadi büyümeye pozitif etkisi, birçok çalışma ile test edilmiş olup, ülke üretim kapasitesine ve birçok alana katkıda bulunmaktadır[8]. Bu nedenle, ülkeye duyulan güvenilirliği etkileyen siyasi konjonktür de doğrudan hesaplamalara katılmasa da ekonomideki kırılganlığı etkileyen nitel unsurlardan bir tanesidir.

#### 1.1.4.2.2. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Etkisi

Kredi derecelendirme kuruluşları, bir firmanın veya bir ülkenin çeşitli değerlendirme kategorilerini gözeterek o firma veya ülkeye yatırım yapılabilir notunu veren kuruluşlardır. Kısaca kredi notu, tüm mali ve reel sektörlere uygulanabilmektedir (İSMMO, 2012: 172). Üç büyükler olarak bilinen oligopol yapı oluşturan, Standard and Poor's, Fitch ve Moody'sin yanı sıra JCR, Dagong, Dominion, Egan-Jones bu piyasaya yön veren kuruluşlardır. Her bir kuruluşun kendine ait puanlama sistemi bulunmaktadır.

Verilen kredi notlarının yüksek olması, o firma veya ülkenin güvenilirliğinin yüksek olduğunu ve yatırım yapılabilirliğini ifade etmektedir (Çalışkan, 2002: 56). Bu nedenle, ülkeye yapılan yatırımların ekonomiye etkisi önceki bölümde açıklandığı üzere, ülke ekonomisinin işleyişine etki etmektedir.

Ancak, 2008 Mortgage Krizi'nde kriz öncesi yüksek kredi notları verilen kuruluşların bir anda notlarının düşürülmesinin panik ortamı oluşturması ve krizi

[8] Bkz: Ekinci (2011) çalışmasında, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının Türkiye ekonomisine katkısını araştırmış ve uzun dönemde ekonomik büyümeye pozitif katkı sağladığı bulgusuna ulaşmıştır.
Örnek (2008) çalışmasında ise, doğrudan yatırımların kısa ve uzun dönemde yurtiçi tasarruflar üzerinde pozitif katkısı ile ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

tetiklemesi bu kuruluşlara duyulan güvenin sarsılmasına neden olmuştur (Tutar vd, 2011: 11). Aynı zamanda ülkelere verilen notların objektif kriterlerden ziyade subjektif olarak değerlendirilmesi de tartışmalar arasında yer almaktadır.

#### 1.1.4.2.3. Mali Disiplinsizlik

Mali disiplin, istikrarın var olabilmesi için bir ekonomide kamu maliyesinde gelirler ve giderlerin arasındaki denge durumunu ifade etmektedir (Kovancılar ve Uğur, 2011: 88). Kamudaki mali disiplin yoksunluğu, gelir gider dengesini bozarak özellikle kamu borç yükünü artırmaktadır. Kamu kesimi finans kaynakları; vergiler, emisyon ve borçlanmadır. Bu kaynaklardan vergiler hükümetin oy kaybına uğramaktan çekinmesi ile çoğunlukla etkin kullanılamamaktır. Borçlanmanın ise yüksek faizle sağlanması, borç yükünün artmasına neden olmaktadır. Parasal genişleme ise önceki bölümlerde açıklandığı üzere enflasyon sorununa yol açmaktadır.

## 1.2. EKONOMİK KIRILGANLIK ENDEKSİ

İlki 2000'de yayımlanan ekonomik kırılganlık endeksi (Economic Vulnerability Indeks- EVI), kişi başı GSYIH'ye beşeri sermayenin (HAI- İnsan Varlık Endeksi tarafından ölçülen) eklenmesi ile oluşturulan, Birleşmiş Milletler Kalkınma Politikası Kurulu (United Nations Committee for Development Policy-UNCDP) tarafından az gelişmiş ülkeleri (Least Devoleped Countries- LCD) tanımlamak için kullandığı kırılganlık endeksidir. Ardından 2006-2009-2012 ve son olarak 2015 yılında güncellenmiştir (Cariolle, 2011; 5). Endeks, üç yılda bir yayımlanmaktadır.

Minsky'nin hipotezinden ziyade, kırılganlığı (*vulnerability*) özellikle LCD'leri belirlemek için faydalı olması bakımından önemli olan bir endekstir. Şok olarak adlandırılan, öngörülemeyen olaylara karşı savunmasız olan LCD'lerin dış şoklara duyarlılığı üzerinde duran bu endeksin oluşturulmasının, ülke zayıflığını ortaya koyan noktaların belirlenmesi açısından anlamlı olduğu düşünülmektedir (Guillaumont, 1999: 4).

Endeks oluşturulurken ekonomik göstergelerin (ekonomik açıklık, ihracat ve ithalat konsantrasyon), yanı sıra ülkenin sosyo-faktörel özellikleri de baz alınarak

değişkenler ağırlıklandırılmaktadır. Tablo 1'de seçili ülkeler için güncel EVI değerlerine yer verilmiştir.

**Tablo 1: Ülkelerin EVI Puanları**

| Sıralama | Ülke | EVI Puan |
|---|---|---|
| 1 | Türkiye | 11,8 |
| 2 | Güney Kore | 13,2 |
| 3 | Cezayir | 14,7 |
| 4 | Suudi Arabistan | 15,1 |
| 5 | Fas | 16,4 |
| 17 | Çin | 20,7 |
| 20 | Hindistan | 22,3 |
| 23 | Arjantin | 23,8 |
| 145 | Kiribati | 71,5 |

**Kaynak:** United Nations, 2015 http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc/ldc_data.shtml Erişim: 31.07.2017

Oluşturulan bu endeks 0-100 arası bir değer olup, kümülatif ağırlıklarının toplamı 1'e eşittir. Ülke için hesaplanan EVI değeri ne kadar yüksek ise, söz konusu ülkenin ekonomik kırılganlığının o derecede yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1'e bakıldığında, Türkiye 145 ülke arasında 11,8 endeks değeri ile 1. sırada yer almaktadır (Tüik, www.tuik.gov.tr Erişim: 22.03.2018). Türkiye'yi, Güney Kore, Cezayir ve Suudi Arabistan takip etmektedir.

# İKİNCİ BÖLÜM

## 2. FİNANSAL KRİZLER

Finansal kırılganlık hipotezi ve finans piyasalarını kırılganlaştıran etkenlerin açıklandığı birinci bölümün ardından, bu bölümde ilk önce finansal kırılganlığın sürdürülemez olduğu eşik değerin aşılmasıyla meydana gelen finansal kriz açıklaması yapılmıştır. Daha sonra, finansal kriz türlerinin neler olduğu ve finansal krizlerin nasıl gerçekleştiği ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Bu bölümde son olarak, finansal krizleri açıklamak için geliştirilen kriz modellerine yer verilmiştir.

### 2.1. FİNANSAL KRİZ

Fransızca ***crise*** kökenine dayanan ***kriz*** terimi, buhran anlamına gelmektedir. Eski Yunan'da ise ***krísis*** kökenine sahip kriz, dönüm noktası anlamına gelmektedir (Nişanyan, 2016). Literatür incelendiğinde, kriz üzerine atfedilen ortak özellik, krizin tahmin edilemeyen ve doğrusal olmayan bir olay oluşudur (Mishkin,1996: 39; Kibritçioğlu, 2000: 5; Stubbart, 1987: 89). Finansal kriz farklı formlarda, farklı nedenlerden kaynaklanan, boyut ve süresi oluşumuna bağlı değişkenlik gösteren bir sorun olduğu için, karakterize edilen tek bir tanımı bulunmamaktadır. Bu nedenle iktisatçılar krizi, nedenlerine ve gerçekleşme aşamalarına bağlı olarak yorumlamışlardır:

Monetarist yaklaşıma sahip Friedman ve Schwartz (1963), finans krizlerini banka panikleri ile ilişkilendirmişlerdir. Paniklerle yaşanan, para arzındaki daralmanın doğrudan ekonomik faaliyete etki etmesine vurgu yapmış, istikrarsızlığa yol açan sorunları önlemek için, başvurulması gereken son mercii rolünde bir merkez bankasının kredi vermesi önerisinde bulunmuşlardır. Ancak müdahale, eğer onların ifadesi ile 'sahte mali kriz' e yapılırsa, başarısız olmayı hak eden firmalar da tekrar sisteme dahil edilmekte ve bunun sonucunda enflasyona yol açan para büyümesi yaşanabilmektedir.

Mishkin (2001), finansal krizi; *"Finansal kriz, elverişsiz seçim ve ahlaki tehlike sorunlarının ileri boyutlara varması ile fonların en verimli yatırım olanaklarını ekonomik birimlere yönlendirmedeki etkinliğini kaybetmesi sonucu*

*finansal piyasalarda ortaya çıkan doğrusal olmayan bir bozulmadır"* olarak tanımlamıştır. Anlaşıldığı üzere Mishkin, finansal yapılanmanın aksaklığını açıklayan modern teorilerden olan ahlaki riziko ve elverişsiz seçim sorunlarını finansal krizi tanımlamada kullanmıştır. Mishkin bir başka çalışmasında ise, finansal krizleri meydana getiren unsurların, finansal sektörde yaşanan faiz değişikliği ile belirsizlik artışı gibi normalden sapmalar olduğunu ifade etmiştir (Mishkin,1996: 39).

Guillermo Calvo (2009 ve 2013) ise tarihteki kriz örneklerine dayanarak, bir finansal krizin beklenmedik bir şekilde patlak verip ekonominin kalan kısmına yayıldığını belirtmiştir. Buna göre finans sisteminde son başvuru ve borç veren mercii bulunmadığı takdirde, nihai olarak sistemin çöküşe eğilimli olacağını ileri sürmüştür.

Korkut Boratav (2009), finansal bir krizin gelişimini, finansal varlık piyasalarında ani gerçekleşen yerli paradan kaçış ile başladığını vurgulamaktadır. Bu durumu borsa çöküşünün takibi, döviz fiyatlarının ve faizlerin artışı gibi bir dizi aksaklıkları izlemektedir. Ayrıca Boratav çalışmasında, bankacılık, döviz ve dış borç krizlerinden oluşan finansal krizin bu türlerin en az ikisinin bir arada gerçekleştiğini vurgulamıştır.

IMF (2013) finansal krizin, özel sektör veya kamu kaynaklı, farklı form (banka, borç krizi gibi) ve boyutlarda, zaman içerisinde farklı biçimlere de dönüşebildiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda krizlerin hızlıca sınır ötesine yayılabildiğini, kapsamlı küresel koordinasyon politikaları gerektirdiğini ve kredi hacmi ile varlık fiyatlarında önemli değişiklikler meydana getirdiğini, finansal aracılarda ciddi bozulmalar ortaya çıkardığını belirtmektedir.

### 2.1.1. Finansal Krize Neden Olan Faktörler

Ülkelerin finansal yapıları birbirinden farklılık göstermektedir. Bu nedenle, finansal krize neden olan faktörler de ülkeden ülkeye değişmektedir. Dolayısı ile iktisat yazınında, krizlere neden olan faktörlerin sınıflandırılmasında birçok görüş vardır. Finansal krizlere neden olan temel faktörler, finans piyasaları kırılganlaştırarak zayıflatmaktadır. Buna göre temel kabul edilen unsurlar, aşağıdaki şekilde derlenmiştir (Mishkin, 2001: 3-4; Ural, 2003: 15);

**i. Yanlış Makroekonomik Politikalar**: Birinci Nesil Kriz Modelleri krizlerin, ekonomide uygulanan uyumsuz ve yanlış politikalardan kaynaklandığını vurgulamaktadır (Karaçor ve Alptekin, 2006: 238). Uygulanan yanlış politikalar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde meydana gelen finansal krizlerin temel sebebi olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda, bir ekonomide yaşanan bozulmanın yanlış yorumlanması, uygulanması gereken politikaların yanlış olmasına da neden olabilmektedir.

**ii. Döviz Sisteminin Belirlenmesindeki Hatalar:** Yanlış makro ekonomik politikalarla ilişkili olan kur rejimi, ekonomide çeşitli sorunlara yol açabilmektedir. Örneğin; özellikle gelişmekte olan ülkelerde, yüksek enflasyonu düşürmek amacıyla sabit döviz kuruna dayalı bir istikrar programı uygulandığında dış ticaret dengesinde bozulmalar meydana gelmektedir. Sabit döviz kuru sistemi, enflasyonun düşürülmesinde başarı sağlarken diğer taraftan da bu sistemde ülke parası aşırı değerlenmektedir. Bir ülke parasının aşırı değerlenmesi ithalatı ve tüketimi artırırken, cari açık sorununa neden olmaktadır. Bir önceki bölümde belirtildiği gibi, cari açık sorunu ülkenin kırılganlığını artıran faktörlerden bir tanesi olarak kabul edilmektedir.

**iii. Finansal Serbestleşme ve Finansal Yapıdaki Zayıflıklar:** Finansal yapıdaki zayıflık, finansal serbestleşme ile açıklanmaktadır. Finansal yapıdaki zayıflıklar, liberalizasyon sürecinde ekonomideki kırılganlığı artırmakta ve krize yol açabilmektedir (Ural, 2003: 13). Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan kontrolsüz finansal serbestleşme, birçok ekonomik riski beraberinde getirmekte ve krize yol açmaktadır. Grabel (2003) çalışmasında, bu riskleri döviz kuru riski, sermaye kaçışları, kırılganlık, bulaşma ve ülke riski olarak ayrıştırmaktadır. Finansal serbestleşme sürecinde ülkelerin, iç ve dış şoklara duyarlı olması, kırılganlığı artırıcı en önemli faktör olarak kabul edilmektedir.

Literatürde finansal serbestleşme ile finansal krizler arasındaki nedenselliği araştıran birçok çalışma yapılmıştır. Serbestleşme sonrası kriz incelemelerinde, yetersiz ve denetimsiz regülasyonların krize neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaminsky ve Reinhart, 1999; Demirgüç ve Kunt, 1998).

**iv. Faiz Oranlarındaki Değişim:** Borçlanmanın maliyetini etkileyen faiz oranının yükselmesi, ekonomide borç veren mercilerin kredi verme hacmini

kısıtlarken; riskli projelere sahip yatırımcıların ayırt edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu tür bir durumda meydana gelen elverişsiz seçim, toplam ekonomik faaliyetlerde daralmaya sebep olabilmektedir (Mishkin, 2001: 3). Ekonomideki daralmanın etkisi, finansal krize neden olabilecek bir uyarı olarak kabul edilmektedir.

**v. Ekonomideki Belirsizliğin Artması:** Geleceğe dair belirsizlik birçok yönden ekonomiyi etkilemektedir. Belirsizliği asimetrik bilgi problemi ile ilişkilendiren Mishkin, ters seçim problemi üzerinde durmaktadır. Belirsizlik zamanlarında borç veren merciler, borç vermekte isteksiz bir eğilim içerisinde olmaktadırlar. Borçlanmadaki aksaklık yatırımları azaltırken, ekonominin işleyişinde genel bir düşüş yaşanmaktadır.

Belirsizlik durumunda sadece borç verenler değil, yatırımcılar da işlem yapmakta isteksiz kalabilmektedirler. Mevduat sahipleri, yatırım yapmak yerine tasarruf yapmak eğiliminde olmaktadırlar. Bu durumda da ekonominin işleyişinde genel bir düşüş yaşanmaktadır. Çünkü kaynak kıtlığı ortaya çıkmaktadır.

**vi. Bilançoların Bozulması:** Finansal aracıların bilançolarının bozulması, kredi verebilmesini etkilemektedir. Finansal aracılar bilançolarında meydana gelen bozulmalar sonucunda iki seçenekle karşı karşıya kalmaktadır (Şen, 2006a): Birinci durum, sermayelerini artırmaktır. Ancak yüksek maliyetler nedeniyle sermaye artırımı kolay olmamaktadır. İkinci bir durum, finansal aracının verdiği kredileri azaltmasıdır. Verilen kredilerin azaltılması ise, ekonominin işleyişinde benzer bir şekilde düşüşe sebep olmaktadır. Bilançoların bozulmasının daha kötüleşmesi halinde, daha önce değinilen banka panikleri (bank run) sorunu yaşanabilmektedir.

### 2.1.2. Finansal Kriz Türleri

Krize ait farklı tanımlamaların yanı sıra finansal krizin alt başlığını oluşturan krizler de ekonomistler ve finansal kriz analistleri tarafından farklı ayrımlara tabii tutulmaktadır. Finansal krizlerin detaylı sınıflandırılması Tablo 2'de gösterilmiştir. Genel kanı finansal krizlerin; bankacılık, döviz ve iç-dış borç krizlerinin bütünü olduğu şeklindedir (IMF, 2013).

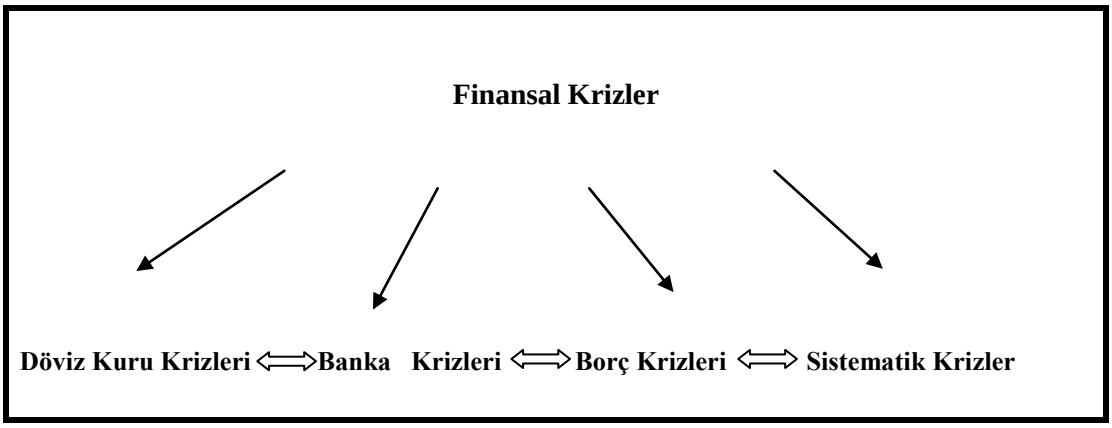
**Tablo 2: Finansal Krizlerin Detaylı Sınıflandırılması**

| Krizin Çıkış Noktasına Göre | Krizin Ölçeğine Göre | Krizin Nedenlerine Göre |
|---|---|---|
| Bankacılık Krizi | Sistematik Finans Krizleri | Makroekonomi Politikalarının Tetiklediği Finansal Krizler |
| Para Krizi | Uluslararası Finansal Krizler | Finansal Panik |
| Borç Krizi (Kamu) | Yayılan Finansal Krizler | Ahlaki Tehlikenin Tetiklediği Finansal Krizler |
| Ödemeler Dengesi Krizi | | Genel Düzeni Bozan Çalışmalar |
| Enflasyon Krizi | | Döviz Kurunda Spekülatif Ataklar |
| | | Spekülatif Balon Patlaması |
| | | Varlık Fiyatları Balonunda Çöküş |

**Kaynak:** Racickas ve Vasiliauskaite, 2012: 38

İktisat yazınındaki çalışmalar incelendiğinde, krizler arasında güçlü bir korelasyon ilişkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Finansal krizler sırasıyla irdelenecektir. Çalışmanın baz alınan finansal krizler sınıflandırması ise Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 3: Finansal Krizlerin Sınıflandırması**




**Kaynak:** Kibritçioğlu, 2001: 9 ve IMF, 1998: 74'den derlenmiştir.

Krizlerin birbirinden beslenmesi, belirtilmesi gereken bir diğer konudur. Döviz kuru krizleri ile banka krizleri arasında karşılıklı bir etkileşim, banka krizleri ile aynı

zamanda borç krizleri arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Çalışmanın bir sonraki bölümünde detaylandırılacak olan sistemik krizler ise; birden fazla krizin yaşandığı kriz türüdür.

#### 2.1.2.1. Döviz Kuru Krizleri (Currency Crises)

Bazı kaynaklarda devalüasyon krizi veya para krizi olarak da bilinen döviz kuru krizleri, diğer finansal krizlere nazaran daha net ifade edilebilen bir kriz türüdür. Döviz kuru krizi, özellikle bir ülkede uygulanan döviz kuru rejimine bağlı olarak, döviz kurunda meydana gelen ani ve spekülatif hareket sonucu ülkenin devalüasyon veya revalüasyon gibi bir uygulama yapması ile sonuçlanan süreçtir (The Global Economy, http://www.theglobaleconomy.com/guide/article/74/ Erişim: 25.03.2017). Döviz kuru rejimi, güven krizlerine karşı savunmasız olduğu için, döviz krizlerinde, ülke parasının değeri, hükümetin garantörlüğü altında dahi olsa düşmektedir (Reinhart ve Rogoff, 2010: 28-45).

Döviz kuru krizi yaşayan bir ülke aynı zamanda, kısa vadede bankacılık ve enflasyon krizlerini de yaşayabilmektedir. Bu durumu bazen iç-dış borçların ödenememesi izlemektedir (Reinhart ve Rogoff, 2010: 309). Döviz krizinin tarihte bilinen en yıkıcı örnekleri 1990'larda Asya'da; Tayland, Malezya, Endonezya, Filipinler ve Güney Kore'de yaşanmıştır (Pesenti ve Tille, 2000: 3).

Döviz kuru krizlerini, ödemeler dengesi krizi ve döviz kuru krizi olarak ikiye ayırarak sınıflandıran Kibritçioğlu (2011), sabit kur rejimi uygulayan ülkelerde meydana gelen döviz krizlerini ödemeler dengesi krizi olarak niteleyip, meseleyi döviz rezervlerinin azalmasına dayandırmaktadır. Esnek döviz kuru rejimini uygulayan ülkelerde meydana gelen döviz krizlerini ise, döviz kuru krizi olarak niteleyip meseleyi kur rejimindeki değişimlere dayandırarak detaylandırmıştır.

Döviz kuru krizlerini açıklamak için ise, Krugman (1979), Birinci Nesil Kriz Modelini oluşturmuş, bu kriz modeli ilerleyen zamanda ortaya çıkan yeni döviz krizlerini açıklamakta yetersiz kalınca, Obstfeld (1994) tarafından İkinci Nesil Kriz Modeli geliştirilmiştir. 1997/98 Asya Krizlerinin karmaşık yapısını ise her iki model de açıklamakta yetersiz kalınca Üçüncü Nesil Kriz Modeli geliştirilmiştir. Sırası ile modellerin açıklaması bir sonraki bölümde yapılmıştır.

#### 2.1.2.2. Bankacılık Krizleri

Geçmiş dönemde yaşanan bankacılık krizleri incelendiğinde, her birinin kendine has dinamikleri içinde barındırdığı anlaşılmaktadır. Değişen finansal sistemin getirdiği avantaj ve dezavantajlara bağlı olarak zaman içinde ortaya çıkan aksaklık ve bu aksaklıklara önleyici düzeneklerin geliştirilmesi ile ülkeler arasında meydana gelen krizler farklı gelişmektedirler. Bu nedenle bu tür krizlerle ilgili genel bir tanımlama yapılması oldukça güç olmaktadır.

Yapısı nedeni ile bankacılık sistemi bünyesinde, kredi, likidite, faiz oranı gibi birçok riski barındırmaktadır. Bankacılık krizi; bir ülkede bankaların varlıklarını, yükümlülüklerini ve sahip olduğu özkaynaklarını etkin yönetememesinden kaynaklanan birinci tipi bank run olarak bilinen, mevduat sahiplerinin aniden tasarruf ve sermayelerini geri çekme talebinde bulunması ile birden fazla bankanın likidite sıkışıklığına düşerek finans kurumlarının kapanması, birleşmesi ya da kamu tarafından devralınması ile sonuçlanan kriz türüdür (WB, 2016; Sahiti vd, 2013: 31-32). İkinci tipi[9] ise, benzer bir hücum durumunda birleşme, kapanma, devralınma ve finans kurumlarına yardım yapılmaması ile sonuçlanan kriz türüdür (Reinhart ve Rogoff, 2010: 58).

Bankaların, finansal sistemde aracı olma fonksiyonu ve finansal sistem içerisindeki payının büyüklüğünün[10] giderek artması, ekonomilerin işleyişi açısından bankalara önemli görevler yüklemektedir. Bankacılık sisteminde oluşan ufak bir aksaklığın dahi etkisi büyük olmakta ve ekonomilerin kırılganlığını artırmaktadır. Nitekim Türkiye'de 2000-01 Krizi'nin etkilerini gidermek için uygulanan reformlar sonrası, ekonominin gelişmede ivme kazanması, bankacılık sisteminde gerekli olan sağlam düzen ve denetimin finansal sistem açısından gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, gerek Türkiye gerek diğer ekonomilerde bankacılık krizlerinin tahmini için parametrik ve parametrik olmayan birçok ekonometrik yöntem geliştirilmiştir. Çalışmalara bakıldığında, en çok sinyal verme yaklaşımının tercih edildiği gözlemlenmektedir.

[9] Tayland Krizi (1996-97) örneğinde olduğu gibi
[10] Türkiye bankacılık sektörü aktif büyüklüğünün 2.730.942 milyon TL'ye ulaşması gibi (BDDK, 2017)

#### 2.1.2.3. İç-Dış Borç Krizi

Özellikle yükselen piyasa ekonomilerinde, borç yönetiminin etkin yapılamamasından kaynaklanan iç-dış borç krizi küresel çapta 1980'lerde ortaya çıkmıştır. Dış borçlanma, ülkede yerleşik olanlardan sağlanamayan finansmanın dış kaynaklarca temin edilmesi durumunda, vadesi gelen borçların ödenememesi halinde, ülkelerin daha yüksek faizle borçlanması sonucu oluşan krizdir. Yakın tarihte Yunanistan ve Portekiz borç krizi ile ciddi sıkıntılar yaşayan ülkeler arasında yer almışlardır.

İktisat yazınında, iç borç krizine ait daha az bilgi olmasının nedeni ise, bu kriz türünün dış alacaklıları kapsamıyor oluşudur (Reinhart ve Rogoff, 2011: 1680). İç borç krizinde dış borç krizinden ayrı olarak, banka mevduatlarının dondurulması ve banka mevduatlarının zorla yerli paraya çevrilmesi mümkündür (Reinhart ve Rogoff, 2010: 59).

#### 2.1.2.4. Sistemik Finans Krizleri

Finans piyasalarında ağır bir bozulmayı ifade eden sistemik finans krizleri, literatürde sistematik veya şiddetli krizler olarak da bilinmektedirler. Ülke ekonomisinin, politik ve sosyal yapısından kaynaklanan sistemik finans krizleri, para ve banka krizlerinin eş-anlı yaşandığı, finansal sistemin kredi dağıtımı, ödemeler ve varlık değerlendirmesi gibi önemli işlevlerinin sekteye uğradığı kriz türüdür (Delice, 2003: 62; Yücel ve Kalyoncu, 2010: 56). Başta bankalar olmak üzere, finansal kurumların ödeme sıkıntısına düşmesi, ekonomiye dair beklentilerin belirsizliği, menkul kıymetler piyasasındaki ani çöküşler krizin ana göstergeleridir (Sevim, 2012: 10). Sistemik krizlerde önemli olan bir diğer özellik, bu kriz türünün yayılma etkisine sahip olmasıdır. Bir ülkede, firmadaki ya da kurumdaki sorun bir başka ülke, firma veya kuruma bulaşabilmektedir (Turgut, 2007: 39) Tarihte bu krize ilişkin örnekler Tablo 4 'de verilmiştir.

**Tablo 4: Dünya Genelinde Yaşanan Tarihte Sistemik Kriz Örnekleri**

| Ülke | Tarih | Ülke | Tarih |
|---|---|---|---|
| **'Beş Büyükler'** | | **'Yükselen Piyasalar'** | |
| -İspanya | 1977 | -Asya Krizleri (Hong Kong, Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland) | 1997-1998 |
| -Norveç | 1987 | | |
| -Finlandiya | 1991 | | |
| -İsveç | 1991 | | |
| -Japonya | 1992 | -Kolombiya | 1998 |
| | | -Arjantin | 2001 |

*Kaynak:* Reinhart ve Rogoff, 2010: 277-286.

Krizler sonrası, ülkelerin ekonomik durumu incelendiğinde, diğer kriz türlerinden farklı olarak ciddi ekonomik bozulmaların yaşandığı gözlemlenmektedir. Sistemik finansal krizlerin sonuçları genellendiğinde, şu noktalar dikkat çekmektedir:

**i.** Varlık piyasalarında çöküşler derin ve uzun süreli olmaktadır. Reel konut fiyatlarında ortalama %35'lik bir düşüş 6 yılda meydana gelmektedir. Hisse senedi fiyatlarında ise, ortalama %56 oranındaki düşüş 3,5 yılda meydana gelmektedir.

**ii.** Üretim ve işsizlik oranlarında ani çöküşler meydana gelmektedir. İşsizlik oranı, ortalama %7 yükselmekte ve ortalama 4 yıl sürmektedir. Üretimdeki düşüş ise, ortalama %9'dan fazla gerçekleşip ortalama 2 yıl sürmektedir.

**iii.** Üretimde derin ve uzun süren daralmalar meydana gelmektedir ve kamu borçlarının yüksek oranda artırmasına neden olmaktadır. Hükümetler, vergi gelirlerinde kaçınılmaz olarak sıkıntı yaşamaktadırlar. Bazı ülkelerde faizler arttığı için borçlanmanın maliyeti de artmaktadır (Reinhart ve Rogoff, 2010: 285-286).

### 2.1.3. Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Modeller

Finansal krizleri açıklamaya yönelik modellerin kökeni 18. yüzyıla dayanmaktadır. Ancak bu yüzyıldan önce de dünyada çeşitli ekonomik ve mali krizlerin yaşandığı bilinmektedir. Keşifler çağı olarak bilinen 1400-1600 yılları arasındaki iki yüzyıl, yeni imparatorlukların kurulduğu, yeni ticaret yollarının açıldığı ve dünya ölçeğinde ticaretin başladığı dönemdir (Hanilçe, 2010: 48). Bu dönemin Asya'ya ve Afrika'ya kıyasla fakir kabul edilen Avrupa, başlattığı keşifler ile dünyadaki ekonomik ve coğrafi görünümü yeniden şekillendirmiştir (Genç,

2013). Yayılımcı bir politika izleyen Avrupalı'lar keşiflerle coğrafi sınırlarını genişletmiştir. Dünya ekonomisinde imtiyaz elde ederek güçlenen Avrupa, dengeleri değiştirmiştir (Arnold, 1995: 7). Bu dönemde yaşanan dönüşüm, hem Avrupa ülkeleri için hem de diğer dünya ülkelerinde çeşitli ekonomik krizlere neden olmuştur. Ancak o dönemlerde yaşanan krizlerin niteliğinin farklı olması nedeniyle, krizlere ait sistematik bir yazın geliştirilememiştir. Bu nedenle çalışmada, küreselleşme sürecinde ortaya çıkan finansal krizleri açıklamak için kullanılan modellere yer verilmesi uygun görülmüştür. Finansal krizleri açıklamaya yönelik, çok sayıda teorik model geliştirilmiştir. Her biri, tarihteki finansal krizlerin çıkış noktasına göre, farklı karakteristik özellikler taşımaktadır. Modern finansal kriz modellerini üç başlık altında toplamak mümkündür:

- Birinci Nesil Kriz Modelleri (Kanonik, Spekülatif Atak Kriz Modelleri)
- İkinci Nesil Kriz Modelleri
- Üçüncü Nesil Kriz Modelleri (Yayılan/Bulaşıcı Kriz Modelleri)

#### 2.1.3.1. Birinci Nesil Kriz Modeli

Finansal krizleri açıklamak için kullanılan modellerden biri olan, Birinci Nesil Kriz Modeli, Meksika ve Arjantin'de meydana gelen krizler sonrasında geliştirilmiştir. Birinci Nesil Kriz Modeli, sabit döviz kuru rejimi[11] altında uyumsuz makro politikalar uygulayan ülkelerde meydana gelen krizleri açıklamak için, Krugman (1979) tarafından modellenen ve Robert Flood-Garber (1984) tarafından geliştirilen bir modeldir(Delice, 2003: 64; Karaçor ve Alptekin, 2006: 238).

Krugman'ın Birinci Nesil Döviz Krizi Modeli (Kanonik Model) olarak kategorizeleştirdiği iktisat yazınında, spekülatif atak krizi olarak da anılan sabit döviz kuru krizi, mali politikalar altında ekonominin kaçınılmaz olarak krize sürükleneceği temeline dayanmaktadır. Modelin basitleştirilmesi için, sabit döviz kuru rejimi uygulayan ülkenin, kuru sadece uluslararası rezervleri ile savunacağı varsayılır (Şen, 2006: 4). Krugman sabit döviz kuru sistemi altındaki krizi, ülkenin rezervlerini

[11]Sabit döviz kuru rejimi, bir ülkenin merkez bankasının, diğer merkez bankalarına bağlı olarak ulusal para biriminin değerini, belirli bir kur ile yabancı paralara karşı belirlediği sistemdir. Özellikle yüksek enflasyon ile mücadele eden ülkelerde fiyat istikrarının sağlanması ve kur belirsizliği riskini elimine ederek dış yatırımların artış amacı ile kur sabitlenmesi (pegging) yapılmaktadır.

aşamalı olarak kaybetmesi ile ilişkilendirmiştir. Sabit döviz kuru sistemini uygulayan bir ülkenin, kur değerini korumak için rezervlerini kullanma isteğinin belirsiz olduğu durumda, sermayenin ülke dışına çıkması ve spekülatörlerin dövize saldırmalarının (currency attack), bir dizi krize yol açacağını açıklamıştır (Krugman, 1979: 319-324).

Birinci Nesil Kriz Modelini diğer modellerden ayıran temel özellik, kriz öncesi dönemde temel makro değişkenlerde bozulmaların izlenebilmesidir. Sabit döviz kuru politikası uygulayan bir ülkenin kriz öncesi dönemde, yüksek bütçe açıkları verdiği, ekonomide parasal genişlemenin arttığı, cari işlemler açığı ve dış ticaret açığı ile beraber yüksek enflasyon sorunu yaşaması belirgin özellikleridir. Temel makro değişkenlerdeki bozulmaların, krize işaret etmesi Birinci Nesil Kriz Modelinin tahmin edilebilir olduğunun ifadesidir.

1990 ile ülkelerin sabit döviz rejimi uygulamasını terk etmesi, yeni finansal krizlerin açıklanmasını güçleştirmiştir. Teori revize edilerek, esnek döviz kur rejimini uygulayan ülkelerde oluşan krizleri açıklayan, İkinci Nesil Döviz Krizi Modeli olarak ortaya çıkmıştır.

#### 2.1.3.2. İkinci Nesil Kriz Modeli

Avrupa ülkelerinde meydana gelen Döviz Kuru Mekanizması (ERM) Krizini (1992-93) ve Latin Amerika Krizlerini (1994) açıklamak için Birinci Nesil Kriz Modelinin kullanılamaması neticesinde, krizleri açıklamak için Maurice Obstfeld (1994) tarafından, İkinci Nesil Kriz Modeli geliştirilmiştir. İkinci Nesil Kriz Modelinin, Birinci Nesil Kriz Modeli tarafından açıklanamamasının nedeni, bu tür kriz öncesinde ekonominin temel makro değişkenlerinde herhangi bir bozulma yaşanmaması ve uygulanan politikaların tutarlı olmasıdır (Durmuş, 2010: 35). Kriz öncesi herhangi uyarıcı bir mekanizmanın olmaması, Birinci Nesil Kriz Modelinin aksine bu tip krizin önceden tahmin edilemeyeceğine vurgu yapmaktadır.

İkinci Nesil Krizler, belirsizlik durumunda iktisadi ajanların beklentilerinin ekonomiyi önemli boyutta etkileyebileceğine dikkat çekmektedir (İTO, 2001: 24). Geleceğe dair kendi kendini besleyen beklentiler (self-fulfilling expectations) ve çoklu denge, İkinci Nesil Kriz Modelinin iki temel özelliğidir. Piyasadaki devalüasyon beklentisi, faiz oranlarını ve ücretleri artırarak makroekonomide

bozulmalara yol açmakta ve sabit döviz kuru sisteminde kalmanın maliyetini artırmaktadır. Ulusal para aleyhinde kısa pozisyon alan spekülatörler, vaktinden önce devalüasyonun gerçekleşmesine neden olmaktadır. Spekülatörlerin kararlarını alırken bireysel değil, diğer spekülatörlerin kararlarına bağlı hareket etmesi çoklu dengeyi oluşturarak, kendi kendini besleyen süreç, krize sebep olmaktadır (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, 2012: 29-30; Yılmaz vd, 2005: 91-92).

#### 2.1.3.3. Üçüncü Nesil Döviz Krizleri (Yayılan/Bulaşıcı Kriz Modelleri)

1990'larda art arda gelen finans krizlerinin ve krizler için geliştirilen modellerin, 1997/8 Asya Krizlerini açıklamada yetersiz kalması, konuya yeni bir perspektif geliştirilmesini zorunlu kılmıştır. 1997'nin ikinci yarısında Tayland'da başlayan kriz kısa süre içinde diğer Asya ülkeleri olan, Malezya, Endonezya, Filipinler ve Güney Kore'ye sıçramıştır. Krizin açıklanması için Krugman (1999), Üçüncü Nesil Kriz Modellerini geliştirmiştir. Krugman'ın çalışmasının çeşitli versiyonları ise birçok iktisatçı tarafından geliştirilmiştir.

Öncelikle Asya Krizinin niçin Birinci ve İkinci Nesil Kriz Modelleri ile açıklanamadığı, sorun arz etmektedir. Asya Krizini o döneme gelene kadar diğer krizlerden ayıran en önemli nokta, önceki krizlerin sadece para veya banka krizlerinden oluşmasına rağmen Asya Krizinde her iki kriz türünün birbirini tetiklemiş olmasıdır (Durmuş, 2010: 38). Krizler beklenmedik bir şekilde gerçekleşmiş ve çok çabuk yayılmışlardır (Samur, 2010: 26). Asya Krizi detaylandırıldığında, krizin meydana geldiği ülkelerde kötümser beklentilerin olmaması, makro değişkenlerin herhangi bir sinyal vermeyişi, iktisadi büyümenin stabil devam etmesi, kısaca krize dair bir iz bulunmaması, belki de bu krizi diğer krizlerden ayıran en önemli özellik krizin beklenmedik oluşudur (Radelet ve Sachs, 1998: 22).

Krugman (1998) çalışmasında, gelişmekte olan ülkelerin finans sektörüne odaklanmıştır. Finans sektöründe en önemli kurum olan bankaların, hükümet tarafından açık ya da kapalı bir şekilde garantörlüğünün yapılması, ahlaki riziko problemine yol açmaktadır. Birinci bölümde detaylıca açıklanan ahlaki tehlike kısaca, hükümet tarafından garanti altına alınan bankaların, risk alımlarını artırması ile başlamaktadır. Bankalar başta kâr güdüsü ile riskli projelere kredi vermeyi

artırmaktadırlar. Kredi hacminin genişlemesi, finansal aktiflerin fiyatını artırmakta ve finansal sistemi nominal olarak büyütmektedir. Balon olarak adlandırılan bu sistem terse döndüğünde, finansal aktiflerin fiyatı düşmekte, bankaların verdiği kredilerdeki donuk kredi sayısı ise artmaktadır (Durmuş, 2010: 38). Bozulan finansal piyasalarda önce bankacılık krizleri meydana gelmekte ardından ise para krizleri yaşanmaktadır. Böylelikle Krugman, Üçüncü Nesil Kriz Modellerinde diğer modellerden farklı olarak, bankacılık ve para krizlerinin birbirinin ardı sıra meydana geldiğini vurgulamıştır.

Sach (1998) ise, 'Finansal Atak Yaklaşımı' ile Üçüncü Nesil Kriz Modellerini açıklamıştır. Bankaların yükümlülüklerinin vadesi ile aktiflerinin arasında bir uyumsuzluk mevcuttur. Bu durum rezervleri olumsuz etkilemekte ve bank run sorununa yol açabilmektedir. Bilançolarını etkin yönetemeyen bir banka ise, likidite sıkışıklığına düşmektedir. Finans piyasalarında yaşanan bu aksaklıklar, finansal krizlere zemin hazırlayabilmektedir.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# 3. 1990-2017 DÖNEMİNDE TÜRKİYE EKONOMİSİNİ FİNANSAL AÇIDAN KIRILGANLAŞTIRAN UNSURLARIN LOGİT VE PROBİT MODELLERİ İLE ANALİZİ

Çalışmanın temelini oluşturan finansal kırılganlık ve krize giden süreçte hangi unsurların Türkiye ekonomisinde etkili olduğunu saptayabilmek için, Türkiye finansal krizler tarihini incelemek, analizde kullanılması gereken değişkenlerin seçilmesini kolaylaştıracağı düşünülmüştür. Bu nedenle bu bölümde ilk olarak, Türkiye ekonomisi finansal krizler tarihine yer verilmiştir. Ardından finansal kırılganlık tahmininde kullanılan modeller açıklanmıştır. Daha sonra çalışmada kullanılan model ayrıntılı olarak ele alınmış ve Türkiye ekonomisi için 1990:01-2017:08 dönemi aylık verileri ile logit, probit modeller kullanılarak finansal kırılganlık analizi gerçekleştirilmiştir.

Türkiye ekonomisinde finansal krizlerin sıklaşması 1990 sonrası dönemdir. Bu sürece gelinmesindeki en önemli gelişme ise neo-liberal politikalara uyum sürecine zemin hazırlayan 24 Ocak 1980 kararlarıdır. Bu bağlamda, kriz tarihi 24 Ocak Kararlarının alınmasını gerekli kılan olayları kapsayacak şekilde başlatılmıştır.

## 3.1. 24 OCAK 1980 KARARLARI

Dünya ekonomisinde hâkim olan neo-liberal düzene uyum sürecine ilk adım yönünde çıkarılan 24 Ocak 1980 Kararlarını açıklamadan önce Türkiye'nin sosyo-ekonomik görünümü hakkında bilgi vermekte fayda vardır. Türkiye ekonomisinin finansal liberalleşme politikalarına adım attığı 1980 dönemi öncesi, iç politikada istikrarsızlık (koalisyon hükümetlerinin sık değişmesi, askeri darbe olayları) yaşamakla beraber, dış politikada II. Dünya Savaşı'ndan itibaren izlediği kendine dönük politikasını 1974'te Kıbrıs Barış Harekatına katılarak terk etmiştir. Dünya ekonomisinde 1973 Petrol Krizinin yaşanması ise dönemin bir diğer önemli olayıdır.

Dışa kapalı, ithal ikameci ve sabit kur rejimi politikası izleyen Türkiye, 'Özal Politikaları' olarak da bilinen 24 Ocak İstikrar Programı ile neo-liberal politikaların

önünü açmak için düzenlenmiştir (İTO, 1982: 17). IMF desteği ile hazırlanan programda alınan kararlar sırası ile, kamunun ekonomideki rolünün hafifletilmesi, özel sektörün ön plana çıkarılması için gerekli teşvikler, dış ticaretin serbestleştirilmesi yönündeki birtakım prosedürler, bankacılık kesiminin rekabete açılmasını kolaylaştırmak, reel faiz uygulaması, vergi ve ücretlerde yapısal değişim yapılması gibi bir dizi yaptırımı içermektedir (Köse, 2002: 120-123). Ayrıca programın yürürlükte olduğu dönemde, programı destekleyici nitelikte Sermaye Piyasası Kanunu ve 5 Yıllık Kalkınma Planı da çıkarılmıştır.

### 3.1.1. Türkiye Finansal Krizler Tarihi

Türkiye, neo-liberal politikalara uyum sürecinin altyapısını oluşturan 24 Ocak Kararları ile ekonomide kontrolsüz serbestleşme başlamış ve ardı ardına makroekonomik göstergelerde bozulmalar meydana gelmiştir. Bunun akabinde ülkede sırası ile 1994, 2000 ve 2001 yıllarında finansal krizler yaşanmıştır.

24 Ocak Kararlarının ardından[12] Türkiye'ye kısa vadeli sermaye girişlerinin artması ve ekonomide döviz fazlalığı yaşanması, dış ticaret dengesini bozmuş ve ihracat azalırken ithalat oranları artmıştır. Cari işlemler dengesindeki bozulmaların yanı sıra, yüksek faiz oranlarının borçlanmanın maliyetini artırması, dönemin bir diğer sorununu oluşturmuştur. 1989'da döviz kurlarındaki artış, TL'nin aşırı değerlenmesi, vergi gelirleriyle ödenemeyen kamu borçlarının %400 oranla yeniden borçlandırılması, kredi derecelendirme kuruluşlarından Moodys'in kredi notunu BAA3'ten BA1'e düşürmesi, bu sırada yaşanan Körfez Krizi'nin etkisi ile kriz öncesi yıllık büyümenin azalması, enflasyonun iki haneli rakamlardan aşamalı olarak yükselip 1994'te %106.3'e çıkmasına ve Türkiye ekonomisinin giderek daha kırılgan hale gelmesine neden olmuştur (World Bank, 2017; Moody's, 2017).

[12] 1994 Krizinin temel nedenleri araştırıldığında kriz öncesi dönemde, 1990'da %9,2'lik yüksek ekonomik büyüme sonrası, %0,7'ye düşen daralma ve 1992'de %5 oranında tekrar bir büyüme görülmektedir. İstikrarsız iktisadi büyümenin yanı sıra çift haneli yüksek enflasyon rakamları kriz meydana geldiği tarihte %106 olmuştur. Borç oranı artarken, ithalatın ihracatı karşılama oranı düşmüştür. Detaylı bilgi için bkz Ek: 1.

Kasım 2000 Krizinin temel nedenleri araştırıldığında[13]; 1994 Krizine 5 Nisan Kararlarıyla geçici çözümler üretilmesi, krize neden olan etkenlere müdahalede tam başarı alınamaması ve bu dönemde yaşanan 1999 Marmara depreminin ülke çapında meydana getirdiği etkidir. 2000 yılı boyunca kur çıpasına dayalı enflasyonu düşürme politikası uygulanmıştır. Ancak döviz çıpasının uygulanması, Türk Lirası aşırı değerlendirirken, dış ticaret dengesinde bozulmanın devam etmesine neden olmuştur. Enflasyonun düşürülememesi (%65), negatif iktisadi büyüme (-%3,4), gecelik faiz oranının %210'a çıkması, TCMB'nin rezervlerinin azalması yeni tedbirler alınmasını gerekli kılmış, bunun üzerine 1999'da IMF ile yeni bir anlaşmaya imza atılmak zorunda kalınmıştır (World Bank, 2017; TCMB, 2017).

2001 Krizi[14], Kasım 2000 Krizinden üç ay sonra, 19 Şubat 2001'de Milli Güvenlik Konseyi'nde, dönemin cumhurbaşkanı ve başbakanı arasında yaşanan tartışma piyasalarda gerginliğe yol açmıştır. Konseyde anayasa kitapçığının fırlatılması, 2001 Krizini tetiklemiş ve bu nedenle kriz kamuoyunda 'anayasa kitapçığı krizi' olarak da anılmaktadır (Derviş vd, 2006: 54). İç politikadaki gergin ve güvensiz ortamın, ekonomide güvensizlik ve belirsizlik oluşturması, Türk Lirasından kaçışı da beraberinde getirmiştir. Kasım 2000 ve Eylül 2001 arasında toplam yurtiçi sermaye çıkışı 13.9 milyar (ABD $) olmuştur (World Bank, 2017). Sermaye çıkışı bütçe açıklarının yükselmesine neden olmuştur. Şubat 2001 Krizinde gecelik faiz oranı %7500'e çıkmış, kamu ve özel bankaları ciddi bütçe açıkları vermişlerdir.

### 3.1.2. Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı

Kasım 2000 ve Şubat 2001 finans krizlerini deneyimleyen Türkiye'de, IMF ve WB desteği ile hazırlanan başta "ulusal program" olarak duyurulan, Güçlü

[13]2000 Krizinin temel nedenleri araştırıldığında, 1994 Krizi sonrası iyileşmelerin 1999 Depremi ile yeniden istikrarsızlaştığı gözlemlenmektedir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 Krizlerine yaklaşılan dönemde istikrarsız iktisadi büyüme oranları ve çift haneli yüksek enflasyon düzeyleri göze çarpmaktadır. Yurtiçi dış borçlanma artarken, ulusal rezervler de azalmaktadır. (Detaylı bilgi için bkz Ek: 2).

[14]2001 Krizinin temel nedenleri araştırıldığında, Bist 100 endeksi 2001'de negatif gerçekleşmiş, tasarruf hadleri ise giderek düşmüştür. Bu durum birinci bölümde açıklanan, finansal piyasaların kırılganlığına etki eden faktörlerin gerçekleştiği tablo üzerinde net bir şekilde gözlemlenmektedir. (Detaylı bilgi için bkz Ek: 3).

Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) ile finans ve kamu maliyesi alanında yeniden yapılanmaya gidilmiştir. 14 Nisan 2001'de yürürlüğe giren GEGP, ana hatları ile nihai hedefi sürdürülebilir bir ekonomi ortamı oluşturup, enflasyonla kesintisiz mücadele, bankacılık sisteminin yeniden yapılandırılması, kamu finansman dengesinin güçlendirilmesi, her kesim için adil, uyumlu gelirler politikasını şeffaflık ilkesi ile sürdürmeyi amaçlamış ve bu doğrultuda programın yürütülmesi planlanmıştır (TCMB, 2001: 12-13). GEGP'nin hazırlanmasında politik destek veren IMF ve WB'den, 14.1 milyar $ tutarında dış kaynak temin edilmiştir. Programın ana çerçevesi Tablo 5'de özetlenmiştir:

**Tablo 5: GEGP'nin Amaç Ve Araçları**

| | Amaçlar | Araçlar | Uygulamalar |
|---|---|---|---|
| 1) | Enflasyonla kesintisiz mücadele | Dalgalı kur rejimi ile aktif bir para politikası | Faiz oranı ana enstrüman seçilmiştir. |
| 2) | Mali disiplinsizlikten kaynaklanan iç borç dinamiğinin disipline edilmesi | Yasal düzenleme | Borçlanma Yasası çıkarılmıştır. |
| 3) | TCMB'nin şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkesi esas alınarak görev tanımının yenilenmesi ve TCMB'ye bağımsızlık statüsünün kazandırılması. | Yasal düzenleme | Merkez Bankası Yasası çıkarılmıştır. |
| 4) | Bankacılık kesiminin güçlendirilmesi | Yasal düzenleme: Bankacılık Yasası çıkarılmıştır. | BDDK kuruldu. Kamu bankalarının yönetim kurulu değişti. |
| 5) | Ekonomide rekabeti artırarak, dinamik bir ekonomi ortamı oluşturma | Tekel olan bazı kurumların yasalarla tekelinin kaldırması ve özelleştirmelere ağırlık verilmesi | Şeker kanunu, tekel kanunu, doğalgaz kanunu, sivil havacılık kanunu çıkarıldı. Telekom özelleştirildi. |
| 6) | Tarımsal alanda destekleme | Maliye politikası | Doğrudan gelir desteği çıkarılması |

**Kaynak:** Hazine Müsteşarlığı (2011), Türkiye'nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı'ndan derlenmiştir.

Tablo 5'de ana hatları ve düzenlemeleri açıklanan program uygulanmaya konduktan sonra ekonomideki yansımaları seçili göstergeler aracılığı ile Ek 3'de verilmiştir. Ek 3 incelendiğinde, negatif ekonomik büyümeden, pozitif ve istikrarlı büyüme rakamlarına ulaşılmış, çift haneli enflasyon oranları, ilk 4 yıl içerisinde tek haneli rakama düşürülmüş, ihracatın ithalatı karşılama oranı artmış ve cari işlemler dengesinde iyileşmeler sağlanmıştır.

## 3.2. FİNANSAL KRİZ TAHMİNİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Finansal krizleri tahmin etmek için literatürün gelişmesi ile birlikte pek çok yöntemin kullanılması söz konusu olmuştur. Bir başlık halinde toplanırsa bu yöntemler, makroekonomik göstergelerin yardımı ile geliştirilen sinyal yaklaşımı, görece yeni kullanılmaya başlanan yapay sinir ağları modeli ve regresyon (logit-probit) modelleridir.

Birinci yaklaşım; Graciela Kaminsky tarafından (1998) geliştirilmiş, Lizondo ve Reinhart'ın katkısının fazla olması nedeniyle literatürde KLR yaklaşımı olarak anılan bir sinyal yaklaşımıdır. KLR yaklaşımı para ve banka krizi üzerine kurgulanmıştır. Modelde finansal krizleri tahmin etmek için diğer yöntemlerden farklı olarak öncül değişkenlerin her birinin etkisi, oluşturulan eşik değerler baz alınarak ayrı olarak incelemektedir. Çalışmayı 15 gelişmekte olan ülke ve 5 gelişmiş ülkenin verileri ile yürüten Kaminsky vd, 1970-1995 aylık verilerini kullanmışlardır. Çalışmada kullandıkları öncül değişkenler, Reel döviz kuru, M2/brüt uluslararası rezervler, sermaye piyasası endeksi, üretim, ihracat artışı, M2 para çarpanı, M1 fazlası, iç krediler/GSYH, reel faizler, uluslararası rezervler ve dış ticaret hadleridir (Kaminsky vd, 1998; 2). KLR analizinde ilk olarak modelin bağımlı değişkenin hesaplanması için finansal baskı endeksi (FBE) oluşturulmaktadır. Oluşturulan endeksin eşik değerine göre 24 ay içerisinde olası bir kriz tahmin edilmeye çalışılır. Her bir değişken için hesaplanan eşik değere göre geliştirilen matris Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6: Gösterge Performans Matrisi**

| | Kriz Var (24 ay içinde) | Kriz Yok (24 ay içinde) |
|---|---|---|
| Eşik Değer | A (doğru sinyal) | B (gürültü) |
| Eşik Değer Aşılmazsa | C (öngörülmeyen sinyal) | D (yanlış sinyal) |

**Kaynak:** Kesbiç vd, 2016: 33-34.

Burada hesaplanan eşik değerin aşıldığı durum (A) kriz olarak kabul etmektedir. Çalışılan göstergelerin gerçekleşen krizler ile karşılaştırılması sonucu hesaplanan eşik değerin aşılmasına rağmen kriz olmaması (B) gürültü olarak ifade edilmiştir. Eşik değerden sapma olmadığı halde kriz olması (C) durumu ifade etmektedir.

İkinci yaklaşım, Nörolog Donald Hepp (1946) tarafından geliştirilen Yapay Sinir Ağları (Artificial Neural Networks) yöntemidir. Bu yönteme göre, nörolojideki sinir ağlarından esinlenilerek oluşturulan, son dönemlerde ekonomi dahil olmak üzere birçok sosyal bilimde kullanılan modelleme biçimine dayandırılmıştır (Silva vd, 2016: 26). Deneyimlerden öğrenme yaklaşımı üzerine kurulan yapay sinir ağları modelinde, girdiler kullanılarak genelleme yapılması amaçlanır ve iç değerlerden geleceğe dair tahminler elde edilir (Kutlu ve Badur, 2009: 28). Modelin kullanıldığı bilgisayar programı ise MATLAB'dır. Yapay Sinir Ağları tahmin, sınıflandırma, veri ilişkilendirme, veri yorumlama ve veri filtreleme işlemleri için kullanılmaktadır (Ağyar, 2015: 22). Yapay Sinir Ağları'nın genel olarak uygulandığı finansal problemler ise model uyumu, sınıflandırma ve tahmin etmek üzerine yoğunlaşmaktadır. Yapay Sinir Ağları modeli kullanılan çalışmalar incelendiğinde, firmaların başarısızlıklarının öngörülmesi, ipotek teminatlı krediler, müşteri kredi riskinin tahmini, tahvil derecelendirme ve kredi kartı dolandırıcılarının tespitinin araştırıldığı görülmektedir (Ahn vd, 2000:68).

Çalışmada tercih edilen üçüncü yaklaşım probit ve logit model analizidir. Bu analiz bağımlı değişkenin iki uçlu (var-yok, evli-bekar, öğrenci-mezun vb…) olduğu regresyon analizlerinde iki tercihli modellerdendir. Bağımlı değişken oluşturulurken var olma durumuna *Y=1*, yok olma durumuna *Y=0* değeri verilir. İki tercihli modellerin tahmininde, probit model ve logit modelin yanı sıra doğrusal olasılık

modeli[15] de kullanılmaktadır (Şen, 2006: 9). Ancak doğrusal olasılık modelinin bazı aksaklıkları nedeniyle alternatif olarak probit model ve logit model uygulamalarda en sık kullanılan modellerdir (Gujarati, 1995: 561).

### 3.2.1. Logit (Lojistik Regresyon) Modeli

Doğrusal olasılık modeline alternatif olan diğer bir model, genelleştirilmiş doğrusal modelin belirli koşulları altında oluşturulan özel bir durumudur ve model lojistik dağılım fonksiyonundan türetilmektedir (Gujarati, 1999: 555). Bu fonksiyon, doğrusal bir ilişki işlemi görebilecek yarı-logaritmik bir fonksiyondur (Tarı, 2008: 257). Modelde bağımsız değişkenin değeri sonsuza giderken, bağımlı değişken 1'e asimptottur (İnal vd, 2006: 57-58). Logit modelde aynı zamanda *P* olasılık değerleri doğrusal olasılık modelin aksine 0-1 arasında kalmaktadır.

Logit modelde bağımlı değişken nitel (kalitatif) değerlerden oluşur. İki durumlu (var-yok, kız-erkek, öğrenci-mezun vb…) bağımlı değişken modele *dummy variable* veya *data binary* olarak bilinen dummy değişkeni ile eklenmektedir (Gujarati, 1995: 297). Dummy değişkeni genellikle 1 ve 0 değerlerini almakla beraber daha fazla da olabilmektedir. Dummy değişkeni ile oluşturulan bağımlı değişken için kriz var durumunda *Y=1* ve krizin olmadığı durumunda *Y=0* alır.

Logit modeli açıklamak için doğrusal olasılık modelinden yola çıkarak Gujarati'nin (1995) ev sahibi olma örneği kullanılarak aşağıdaki eşitlikler verilmiştir;

Doğrusal Olasılık Modeli;

$$P_i = E(Y = 1 \mid Xi) = \beta_1 + \beta_2 X_i \qquad (2)$$

X geliri ve Y=1 ailenin bir eve sahip olduğunu temsil etmektedir. Ev sahibi olmayı eşitlik 3'deki biçimde yazılırsa;

$$P_i = E(Y=1 \text{ I } X_i) = \frac{1}{1 + e \div (\beta 1 + \beta 2\, Xi)} \qquad (3)$$

[15] Doğrusal olasılık modeli: Bağımlı değişkenin iki durumlu olduğu, açıklayıcı değişkenlerin doğrusal fonksiyonu gibi gösteren modellerdir. Doğrusal olasılık modelinde temel sorunlardan bazıları, bağımlı değişkenin 0-1 arasında çıkması, hata terimlerinin normal dağılımlı olmaması, değişen varyanstır. Bu nedenle çalışmalarda alternatif olarak probit ve logit model tercih edilir (Gujarati, 1995: 583-584).

Gösterim daha kolay anlaşılır hale getirildiğinde;

$P_i = 1 \div (1 + e^{-z}i) = e \div (1+e)$ ve burada (4)

$Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

Eşitlik (4) lojistik dağılım fonksiyonu (kümülatif) olarak bilinen şeyi temsil etmektedir. $Z_i$'nin aralığı $-\infty$ 'dan $+\infty$'a kadar değişir ve $P_i$'nin aralığı 0-1 arasında değişir. $P_i$ doğrusal (lineer) olmayan $Z_i$ ile ilgilidir. Eşitlik (3)' de görüldüğü gibi $P_i$ hem $X_i$ hem de $\beta_i$ 'lerde doğrusal değildir. Bu nedenle parametreleri tahmin etmek için kullanılan en küçük kareler yönteminin kullanılamayacağı anlamına gelmektedir. Doğrusallaştırma işlemleri yapılması gerekmektedir:

Eşitlik 4'te verilen eğer ev sahibi olma ihtimali $P_i$ ise, eve sahip olmama ihtimali $1 - P_i$ olmaktadır;

$1 - P_i = 1 \div (1 + e^{-z}i)$ (5)

$$L_i = \frac{P_i}{1-P_i} = (1 + e^{-z}i) \div (1 + e^{-zi}) = e^{zi} \quad (6)$$

Eşitlik (6)'nın doğal logaritması alınınca logit model elde edilmiş olur;

$$L_i = ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (7)$$

### 3.2.2. Probit Model

Doğrusal olasılık modeline alternatif olarak kullanılan probit model, literatürde normit modeli olarak da bilinmektedir (Gujarati, 1995: 608). Birikimli normal fonksiyondan yararlanan probit model, fayda teorisine ve rasyonel seçim yaklaşımlarına dayanmaktadır (Güriş ve Çağlayan, 2000: 659). Birikimli dağılım fonksiyonunun normal olamaması nedeni ile tahmin yapılabilmesi için fonksiyonun tersi alınarak doğrusallaştırılır (Güriş ve Çağlayan, 2005: 685).

Probit modelde de bağımlı değişken, nitel değerlerden oluşmaktadır. Probit modelde çalışmada bağımlı değişken kriz var durumunda $Y=1$ ve kriz yok durumunda $Y=0$ alır.

Probit modelde de logit modelde olduğu gibi *P* olasılık değerleri doğrusal olasılık modelinin aksine 0-1 arasında kalmaktadır ve hata terimleri normal dağılıma sahiptir (Hsiao, 2003: 224).

Probit modelde olasılıktaki değişim oranı, logit modele kıyasla daha karışıktır. Modelin elde edilmesi eşitlik (8)'de gösterilmiştir (Greene, 2002):

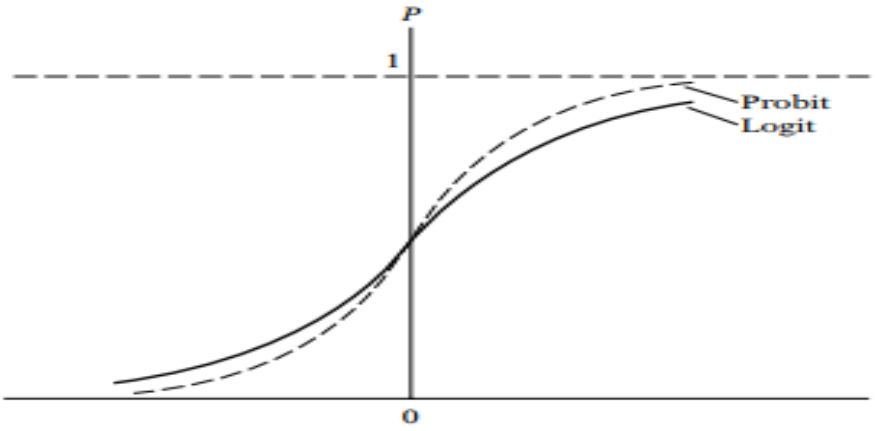
$$Prob(Y= 1 \div x)= \int_{-\infty}^{x\beta} \emptyset(t)dt = \varphi(x1\beta) \quad (8)$$

Eşitlikte $\varphi$, kümülatif normal dağılımı ifade etmektedir.

### 3.1.3. Probit Model ve Logit Model Karşılaştırılması

Doğrusal olasılık modeline alternatif olarak kullanılan ve birçok çalışmada kullanılan probit ve logit modelleri, uygulamada birbirine yakın sonuç vermektedir. Ancak iki model arasında birtakım farklılıklar mevcuttur. Hangi modelin tercih edilmesi, daha kullanışlı olduğu sorusu Grafik 1 dikkate alınarak incelendiğinde, dağılımının daha hafif olması nedeniyle logit model olarak ifade edilmektedir.

**Grafik 1:** Logit ve Probit Kümülatif Dağılımları




**Kaynak:** Gujarati, 1995: 614

*''İki model arasındaki ana fark, logit dağılımın daha hafif kuyruklara sahip olmasıdır. Burada ifade edilmek istenen logit modelde şartlı olasılık $P_i$ 0 veya 1'e probit modelden daha yavaş yaklaşır. İki model arasında birini diğerine seçmek için belirleyici bir neden olmasa da uygulamada karşılaştırmalı matematiksel basitlik nedeni ile birçok araştırmacı logit modeli tercih etmektedir''* (Gujarati, 1995, 614).

## 3.3. LİTERATÜR TARAMASI

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, Minsky'nin kırılganlık ve istikrarsızlık hipotezlerinin yeterince analizlere dahil edilmediği görülmektedir. Bunun nedeni Minsky kırılganlık hipotezini açıklarken, nicel kanıtlardan çok ekonomide tarihsel olaylara yer vermiş olması ve sınırlı olarak formüllere başvurmayı tercih etmesidir. Bu nedenle kırılganlığı analiz etmek için, literatürde yeni bir hesaplama modeli geliştirmemiştir.

Minsky'den sonra, kırılganlık hipotezini temel alarak yapılan çalışmalar, ağırlıklı olarak tahmin yöntemlerine dayanmaktadır. Tahmin yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar ise, birden fazla değişkenin eş-anlı incelenmesiyle oluşturulmaktadır. Bu nedenle literatür taraması yapılırken, finansal kırılganlık analizlerinde kullanılan yöntemlerin ve değişkenlerin daha rahat incelenebilmesi açısından, tablo yöntemi kullanılması tercih edilmiştir. İncelenen çalışmalar kronolojik olarak aşağıda sıralanmıştır.

| Çalışma ve Yöntem | Kullanılan Değişkenler | Amprik Bulgular |
|---|---|---|
| Frankel ve Rose (1996), 1971-92 verilerini kullanarak, 105 gelişmekte olan piyasa için 12 aylık dönemde kriz olup olmayacağının FR Probit regresyon analizi ile incelenmesi. | Borç kalemi (ticari banka, imtiyazlı, değişken faizli, kısa vadeli, kamu ve çok taraflı), dış kaynaklı değişkenler (uluslararası rezerv/ithalat, cari işlemler/GSYIH, dış borç/GSYIH, reel döviz kuru); iç değişkenler (bütçe/GSYIH, kredi artışı, GSYIH büyüme oranı). | Krizlerin, doğrudan yabancı yatırımları azalttığı, rezervlerin düştüğü ve yerel kredi büyümesinin arttığı dönemlerde meydana geldiği sonucuna varılmıştır. |
| Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998), 20 ülkenin 1970-95 aylık verileri ile para krizini geliştirdikleri, KLR sinyal yaklaşımı ile incelenmesi. | Reel döviz kuru, M2/brüt uluslararası rezervler, sermaye piyasası endeksi, üretim, ihracat, ithalat, M2 para çarpanı, M1 fazlası, iç krediler/GSYH, reel faizler, uluslararası rezervler ve dış ticaret hadleri. | Reel Döviz Kuru, M2/Brüt oranlarının en iyi sinyal veren değişkenler olduğu kanısına varılmıştır. |
| Hardy ve Pazarbaşıoğlu (1999), 1980-97 verileri ile bankacılık krizlerinin incelenmesi. | GSYIH büyümesi, özel tüketim ve yatırımdaki büyüme, reel mevduat faiz oranı, kredi hacmindeki, sermayedeki artış, enflasyon, reel döviz kurundaki değişim, ithalat. | Makroekonomide yaşanan yapısal değişimin reel sektördeki zorlukların nedeni olduğu önermesine yoğunlaşarak, yüksek enflasyon ve faiz oranlarının kriz riskini artırdığını ve GSYIH'deki düşüşün bankacılık sektörü için kredi kanalları ile belirleyici unsur olduğu kansına |

| | | |
|---|---|---|
| | | varılmıştır. Ayrıca tüketimdeki artışın kriz öncesi öncü bir gösterge olabileceği sonucuna varılmıştır. |
| Ural (2003), Türkiye'de finansal krize etki eden değişkenlerin faktör analizi (temel bileşenler analizi yöntemi) yöntemi kullanılarak incelenmesi. | İthalat ve GSYIH büyüme oranı, reel kur değişim, dış ticaret açığı/GSYIH, M2/rezervler, M2/GSYIH, reel faiz ve yabancı faiz oranı, dış varlıklar/dış yükümlülükler, sanayi üretim endeksi, rezerv/ithalat, enflasyon, bütçe açığı/GSYIH, petrol fiyat artış, politik ve finansal risk, yolsuzluk, yasa ve düzen, toplam borç/GSYIH, kısa vadeli sermaye hareketleri. | İç-dış finansal faktörlerin krizi %47,32 oranında açıkladığı, krizlerin tek başına finansal göstergelerle açıklamada yetersiz olacağı vurgulanmıştır. Finansal sistemin temelini oluşturan bankacılık sisteminde iyileştirilmelerin yapılması, asimetrik bilgi enformasyonu gibi piyasa aksaklığı sorunlarının giderilmesi önerilmiştir. |
| Işık vd (2004),1991-2001 üçer aylık verilerini kullanarak VAR analizi ile Türkiye örneği üzerinde finansal krizlerin incelenmesi. | Bütçe açığı/GSYIH, İMKB 100 endeksi, reel döviz kuru endeksi, cari işlemler açığı/GSYH, Kamu kesimi borçlanma gereği/GSYH, cari işlemler açığı/GSYH, portföy yatırımları, işsizlik oranı, reel gecelik interbank faiz oranı, M2YR/MB döviz rezervleri ve bankacılık sistemi ile ilgili değişkenler. | Türkiye Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin nedeninin para ikamesi, yükselen konjonktür ve bankacılık sisteminin açık pozisyon eğilimi olduğu tespitine varılmış, popülist politikaların talebi ve kırılganlığı artırarak uygulanan politikalara güvensizlik teşkil ettiği şeklinde yorumlanmıştır. |
| Gerni vd, (2005), Türkiye ekonomisi 1990:01 ve 2004:10 arası aylık veriler ile LPM ve logit yöntemleri kullanılarak kriz analizinin yapılması. | M2Y'nin M2'ye oranı, reel döviz kurlarındaki değişim, kamu gelirlerinin giderlerini karşılama oranı, rezervlerde değişim oranı, sanayi üretim indeksi, ihracatın ithalatı karşılama oranı, enflasyon oranı, borsa indeksi, net hatadaki değişim oranı, ABD ve Türkiye + reel faiz oranı farklılığı. | 1990 sonrası kriz nedeninin liberalizasyon hareketlerinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapısal önlemler içeren tedbirlerin sürdürülmesi gerektiği öneri olarak sunulmuştur. |
| Şen (2006b), 1980-2003 dönemi aylık verileri ile Türkiye'de meydana gelen parasal krizlerin probit model ile analiz edilmesi. | M2'nin uluslararası rezervlere oranı, iç kredideki genişleme, ticari banka mevduatları, reel faiz, bankacılık sektörünün brüt döviz yükümlülükleri, kamu sektörüne açılan merkez bankası kredileri, enflasyon oranı, büyüme, bütçe dengesi ve borsa endeksi, reel döviz kuru, ihracat, ithalat ve uluslararası rezervler. | Krizin artmasında M2/rezervler, iç kredi, bütçe açığı, reel faizler, bankacılık sektörünün brüt döviz yükümlülükleri, kamu sektörüne merkez bankası kredisi, borsa endeksi ve enflasyonun artması arasında doğru orantılı bir ilişki ve uluslararası rezervler, iktisadi büyüme hızı, ve ticari banka mevduatlarının ise azalmasında doğru orantılı bir ilişki tespit edilmiştir. |
| Kaya ve Yılmaz (2007), 1990-2002 ve 2003-2005 dönemi aylık verilerini kullanarak, logit tahmin ve sinyal yöntemi ile 2006 yılı sonrası ex-ante para kriz tahmini çalışması. | Bütçe dengesinin GSMH içindeki payı, M2Y para arzının GSYH içindeki payı, dış ticaret dengesinin GSMH içindeki payı, kısa vadeli dış borç stokunun GSMH içindeki payı, reel döviz kuru değerlenme oranı. | Kullanılan tüm değişkenlerin katsayısı pozitif çıkmış olup, değişkenlerdeki artışın krizi artıracağı bulgusuna ulaşılmıştır. |

| | | |
|---|---|---|
| Ersan ve Taşpunar (2011), Türkiye ekonomisi 1997:01-2009:12 dönemi aylık verileri ile probit ve logit modelleri kullanarak kriz tahmini çalışması. | Cari işlemler açığı, cari işlemler açığının GSYH içindeki payı, cari işlemler açığının MB rezervleri içindeki payı, kısa vadeli dış borcun döviz rezervlerine ve toplam borca oranı, ihracatın ithalatı karşılama oranı, MB rezervlerinin ithalata oranı ve kapasite kullanım oranı. | Cari işlemler açığında meydana gelen artışın ve rezervlerdeki, ihracattaki azalışın kriz olasılığını arttırdığı sonucuna varılmıştır. |
| Tarkun (2012), 1992:01 ve 2011:11 dönemi aylık verileri ile Türkiye ekonomisinde finansal kriz olasılığının probit yöntemi ile tahmini. | Bileşik öncü göstergeler, yurtiçi mevduat bankalarının kredi hacmi, iç borç stoklarından tahvil, sanayi üretim endeksi, piyasada bulunan madeni para, para arzı (M2), Londra altın satış fiyatı, İMKB, piyasada bulunan banknot, brüt rezervlerin ithalatı karşılama oranı, Cumhuriyet altını fiyatı, dış krediler, dolar kuru. | Sanayi üretim endeksi, madeni para, para arzı, Londra altın fiyatı, banknot, bileşik öncü göstergeler, brüt rezerv/ithalat, dış kredi ve dolar kurunun düştüğü, yurtiçi mevduat bankalarının kredi hacmi, tahvil ve cumhuriyet altın fiyatlarının ise artışa geçtiği durumlarda, finansal kriz ihtimalinin arttığı tespit edilmiştir. Ekonominin küresel rekabet gücünün artırılması, dış teknoloji bağımlılığının azaltılması, iç-dış finansman açığının kapatılması önerilmiştir. |
| Güneş ve Akkaya (2004), 2003-07 dönemi verileri ile Türkiye ekonomisinde kriz göstergelerinin araştırılması. | Tesadüfi olarak seçilen altın fiyatı, dış borç stoku, GSYIH, devletin nihai tüketim harcaması, iç borç stoku, ithalat, ihracat, TCMB döviz rezervi, TCMB dış yükümlülükler, TCMB altın rezervi, REK, parasal durum, TÜFE, ÜFE, uluslararası rezervler, yurtiçi kredi hacmi ve FBE olmak üzere toplam 17 değişken kullanılmıştır. | 2004'ün 3. çeyreğinden 2005 ve 2006 yıllarında kriz belirtileri kısmen saptanabilmiş ancak 2008 yılı Mortgage Krizi'nin Türkiye Ekonomisi üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. |
| Yamak ve Korkmaz (2015), 1987-2007 ve 1998-2012 dönemlerinin verileri ile Türkiye finans piyasasındaki istikrarsızlığın VAR analizi ile incelenmesi. | Kredi/gelir oranı, reel GSYİH'nin 6 çeyreklik hareketli standart sapması. | Birinci dönem için Minsky'nin Hipotezi'nin Türkiye'de geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İkinci dönem için ekonomik istikrarsızlığın, dış kredi/gelir dikkate alındığında finansal istikrarsızlığa neden olabileceği, iç kredi/gelir dikkate alındığında finansal istikrarsızlığın ekonomik istikrarsızlığa neden olabildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. |
| Boğa (2017), 1992-2014 yıllık verileri kullanılarak, Brezilya, Arjantin, Meksika, Tayland, Rusya ve Türkiye'de finansal kırılganlığın panel veri analizi araştırılması. | REK, M2/Uluslararası rezervler, dışborç/GSYH, yurtiçi kredi büyümesi/GSYH, dış ticaret dengesi/GSYH. | Kullanılan finansal kırılganlık değişkenleri ve uluslararası sermaye akımları arasında güçlü bir ilişki bulunamamıştır. Doğrudan yabancı yatırım ve portföy yatırımlarında değişkenlerin modeli açıklama gücü zayıf olduğu anlaşılmıştır. |

Literatür taraması yapılırken, finansal kırılganlık analizinde kullanılabilen farklı analiz yöntemlerine yer verilmesine özen gösterilmiştir. Bu amaçla son 20 yılda çalışılmış yerel ve yabancı kaynaklardan yararlanılmıştır.

Söz konusu kaynaklar incelendiğinde, finans piyasalarını kırılganlaştıran unsurların tespiti ve finansal kriz tahmini üzerine çalışmalar yapıldığı gözlenmiştir. Finansal piyasaları kırılganlaştıran unsurların tespitinde ağırlıklı olarak zaman serileri analizi üzerinde durulduğu anlaşılmaktadır. Zaman serileri analizinde tercih edilen modeller ise, probit, logit ve vektör otoregresif modellerdir. Zaman serileri analizi yanında panel veri analizi de sıkça kullanılmıştır. Literatür incelenirken, bir önceki bölümde açıklanan KLR ve YSA modellerinin kırılganlık analizinde, regresyon modellerine göre daha az tercih edildiği gözlemlenmiştir.

Çalışmalarda tercih edilen değişkenler incelendiğinde ağırlıklı olarak, uluslararası rezervler, ithalat, ihracat, para arzı (m2) ve bankacılık kesimi kredi hacmi, reel faiz oranı, reel döviz kuru ve GSYIH gibi değişkenlerin ele alındığı gözlemlenmektedir. Bu değişkenler, çalışmalara ya direkt olarak ya da değişkenlerin birbirlerine ve GSYIH değişkenine oranlanarak dahil edilmişlerdir.

Ele alınan çalışmada, Türkiye ekonomisini kırılganlaştıran unsurların probit ve logit modellerle tespit edilmesi amaçlanmıştır. Modellerin tercih edilme nedeni logit ve probit modellerinin, geçmiş dönem kriz tecrübelerinden yararlanılarak oluşturulan finansal baskı endeksinin, bağımlı değişken olarak kullanılmasına uygun olmasıdır. Modelde kullanılan değişkenler ise, Minsky'nin kırılganlık yaklaşımı göz önünde bulundurularak, literatür taraması ve Türkiye finansal kriz tarihleri incelenerek oluşturulmuştur.

Çalışmamızın diğer çalışmalardan farkı ise, Türkiye özelindeki finans piyasalarının analizinde Minsky'nin finansal kırılganlık yaklaşımının temel alınmasıdır. Finansal piyasaları kırılganlaştıran unsurlar araştırılırken, finansal krizler dolaylı olarak ele alınmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenler, literatür taraması sonucu elde edilen, çalışmalarda ortak kullanılan değişkenlerdir. Çalışma kapsamında kullanılan verilerin dönem aralığı ise, diğer çalışmalardan daha günceldir.

## 3.4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE UYGULAMA

Çalışmada logit ve probit modelleri kullanılmıştır. Söz konusu modellerin tercih edilme nedeni, çalışmanın amacına uygun olarak kullanılan verilerin arasında tanımlanan kriz değişkeninin, gölge bağımlı değişken olarak araştırmaya dahil edilmesidir.

Çalışmada aylık verilerin kullanılması tercih edilmiştir. Ancak aylık veri ile çalışılmasının bazı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Şöyle ki; bir krize yaklaşılan süreçte aylık verilerin kullanılmasının daha detaylı olması avantaj sağlamaktadır. Ancak aylık verilere ulaşılmada sıkıntı yaşanılması nedeniyle eksik verilerin varlığı, modele dahil edilen değişkenleri önemli ölçüde etkilemekte ve modelin oluşturulmasını kısıtlamaktadır.

Çalışmada kullanılan veri seti, bu durumlar göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Başta Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezinden yararlanılmış, literatür taraması ve krizler tarihinin incelenmesi sonucunda anlamlı olacağı düşülen değişkenler ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler, açıklamaları I. Bölümde detaylandırılan değişkenlerdir.

Çalışmada oluşturulan veri seti 1990:1 ve 2017:08 dönemini kapsayan aylık verilerdir. Söz konusu veriler TCMB, OECD, IMF'nin veri tabanı olan IFS (International Financial Statistic) ve Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından temin edilmiştir. Analizde kullanılan verilere herhangi bir dönüşüm uygulanmamıştır.

Modelin bağımlı değişkeni olarak kullanılan krizin hesaplanmasında, döviz kuru, döviz rezervleri, gecelik faiz oranı verileri kullanılmıştır. Ayrıca bağımlı değişken krizin hesaplaması, ilerleyen bölümde açıklanmıştır. Modeldeki bağımsız değişkenler; sanayi üretim endeksi, BİST kapanış endeksi, bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacmi, M2 para arzı, iç borç stoku, net hata ve noksanlar, tüketici fiyatları endeksi, ithalat, ihracat, faiz oranı ve bileşik öncü göstergeler endeksidir. BİST endeksi, bileşik öncü göstergeler endeksi ve sanayi üretimi endeksleri hariç diğer değişkenlerin bir sene önceki aynı dönemin değişim yüzdeleri kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler ve kısaltmaları temin edildiği veri tabanları ile beraber Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Veri Setinin Tanımlanması**

| Değişken | Kısaltması | Veri Kaynağı |
|---|---|---|
| Bağımlı Değişken: Finansal Baskı Endeksi | Fbe | |
| TL Faiz Oranı | İnt | OECD |
| Brüt Döviz Rezervler | Rzv | TCMB |
| Döviz Kuru | Kur | TCMB |
| Bileşik Öncü Göstergeler | Cli | OECD |
| Tüketici Fiyatları Endeksi | Tufe | OECD |
| Sanayi Üretim Endeksi | Sue | TCMB |
| Bist Kapanış Endeksi | Bist | TCMB |
| M2 Para Arzı | M2 | TCMB |
| İç Borç Stoğu (hazine) | Iborc | TCMB |
| Bankacılık Sektörü Yurtiçi Kredi Hacmi | Bkh | TCMB |
| Net Hata Noksan | Nhn | TCMB |
| İthalat | İmp | OECD |
| Reel Faiz | Faiz | IFS |
| İhracat | Exp | OECD |
| Brüt Rezervler | Urzv | TCMB |
| Toplam Ticari Banka Mevduatı | Mev | TCMB |
| M2/ Rezervler | M2rzv | |
| İhracatın İthalatı Karşılama Oranı | İhrith | |

**Kaynak:** OECD, http://stats.oecd.org/ Erişim: 01.09.2017,
IFS, http://www.imf.org/en/Data Erişim: 01.09.2017
TCMB, https://evds2.tcmb.gov.tr/Erişim: 01.09.2017

Çalışmaya ilk olarak bağımlı değişken olan finansal kriz, Finansal Baskı Endeksi (FBE) ile belirlenerek başlanmıştır. FBE hesaplanması aşağıdaki formülasyon yardımı ile gerçekleştirilmiştir (Avcı ve Altay, 2013: 52);

$$FBE_t: \frac{(et-\mu e)}{\sigma e} + \frac{(rt-\mu t)}{\sigma r} + \frac{it-\mu i}{\sigma i} \quad (9)$$

$E_t$ : *Döviz kurundaki % değişim,*

$R_t$: *Brüt döviz rezervlerindeki % değişim,*

$İ_t$ : *Gecelik faiz oranındaki % değişim.*

Endeksin ham verilerindeki yüzde değişim hesaplandıktan sonra krizin varlığının ve yokluğunun tespiti öncesi, veriler standardize[16] edilmiş ve daha sonra aşağıdaki eşitliğe dahil edilmiştir;

$$FBE \geq \mu + 1{,}5\,\sigma \rightarrow Finansal\ kriz\ var,\ D= 1 \quad (10)$$

$$FBE < \mu + 1{,}5\,\sigma \rightarrow Finansal\ kriz\ yok,\ D= 0 \quad (11)$$

Eşik değer kabul edilen FBE tanımlamada $\mu$; oluşturulan FBE'nin ortalamasını, $\sigma$ *ise* FBE'nin standart sapmasını ifade etmektedir (Yılmaz ve Kaya, 2007: 7).

1990:1 ve 2017:08 arası dönem için FBE eşik değeri 2,61 olarak hesaplanmıştır. Tablo 7'de oluşturulan endekse göre, endeksin aşıldığı ve kriz dönemleri sayılan (*Y=1)* değerleri verilmiştir. Sinyal vermeyen, endeks değerinin aşılmadığı, kriz olmayan dönemler ise çalışmaya (*Y=0*) şeklinde dummy değişkeni ile dahil edilmiştir.

**Tablo 8: Finansal Baskı Endeksi Kriz Dönemleri**

| **FBE Değeri: 2,61** | | |
|---|---|---|
| **Dönem** | **Değer** | **D: 1** |
| **Oca.91** | 3,94 | Kriz var |
| **Şub.94** | 3,01 | Kriz var |
| **Mar.94** | 3,27 | Kriz var |
| **Ağu.98** | 3,81 | Kriz var |
| **Kas.00** | 7,0 | Kriz var |
| **Şub.01** | 16,94 | Kriz var |
| **Kas.01** | 3,97 | Kriz var |
| **Oca.02** | 2,87 | Kriz var |
| **Eki.11** | 5,51 | Kriz var |

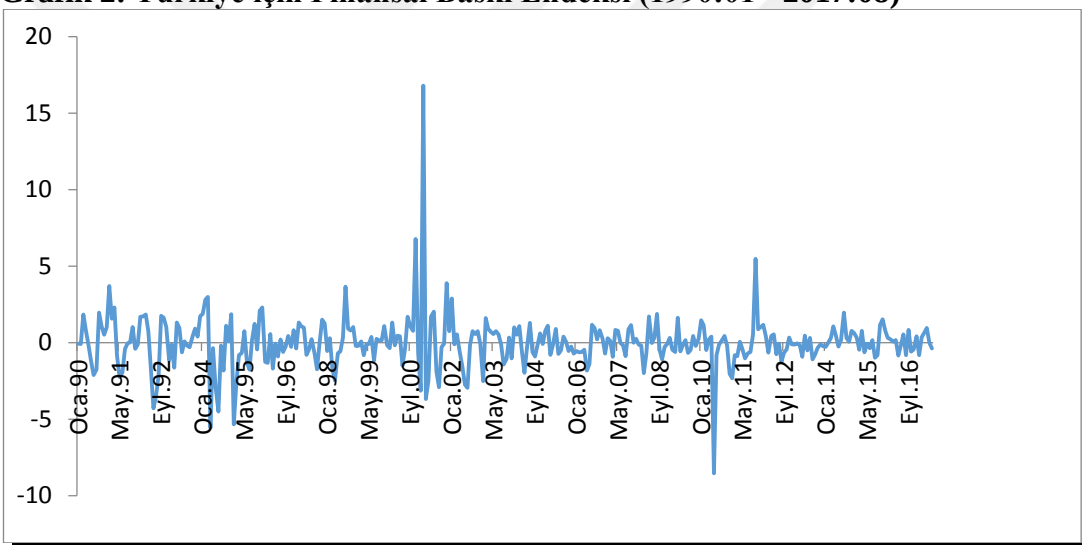
[16]Standardize işlemi; her bir değişkenin aritmetik ortalamadan çıkarılarak/standart sapmaya oranlanmasıdır(Jia ve Li, 2015: 587).

X değişkeni için: $\frac{x-\mu}{\sigma}$ olup, endeksteki üç değişken için bu işlem ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde, FBE eşik değeri olan 2,61'in aşıldığı dönemler, ülkede krizin var olduğunu işaret etmektedir. Türkiye finansal krizler tarihi açısından, oluşturulan finansal baskı endeksinin kriz dönemleri öncesi standart sapmadan uzaklaşması nedeni ile anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir.

Ancak 2008 Mortgage Krizi olarak bilinen küresel kriz dönemi öncesi ve sonrası herhangi bir uyarı vermemesi konusunda, 2008 Krizi'nin ülke iç dinamiklerinden kaynaklanmayan ve ABD'de başlamış olup diğer ülkelere yayılması sebebi ile dış kaynaklı bir kriz olduğunu belirtmekte fayda vardır. Aynı zamanda bazı yazarlar, 2001 Kriz'i sonrası uygulanan GEGP'nin bir başarısı olarak kabul etmektedir. Oluşturulan endeks için çizilen grafik aşağıda verilmiştir (Grafik 2).

**Grafik 2: Türkiye için Finansal Baskı Endeksi (1990:01 - 2017:08)**




**Not:** Grafik Excel aracılığı ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Bağımlı değişken oluşturulduktan sonra zaman serileri varsayımları gereği değişkenlerdeki mevsimsellik, durağanlık tespiti ve durağanlık var ise kaçıncı seviyede olduğunun araştırması yapılmıştır.

### 3.4.1. Durağanlık Analizi

Zaman serileri analizlerinde, analizin güvenirliliği ve geçerliliği serilerin durağanlığı ile yakından ilgilidir. Zaman serileri analizlerinde, verilerin durağan olması gerekmektedir. Serinin durağanlığı, seri ortalaması ve varyansının zamandan bağımsız olmasını ve zaman içinde değişmeyeceğini ifade etmektedir (Yavuz, 2011:

241). Durağan olmayan seriler sahte regresyon[17](*Spurious Regression*) sorununa yol açmakta ve analizlerin güvenilirliğini ortadan kaldırmaktadır. Enders (1995), durağan bir zaman serisi için formulasyonunu şu şekilde göstermektedir;

$$Ortalama: E(Y_t)=E(Y_{t-})=\mu \quad (12)$$

$$Varyans: E\,[(y_t-\mu)^2]=E[(y_{t-s}-\mu)^2]=\sigma^2_y \quad (13)$$

$$Kovaryans: E[(y_t-\mu)(y)\,]Y_k=E[(y_{t-j}-\mu)(y_{t-j-s}-\mu)]=Y_s \quad (14)$$

12 numaralı eşitlikteki $Y_k$; $k$ gecikme sayısı ile ortak varyans, $y_t$ ile $y_{t-s}$ arasında, aralarında $s$ dönem fark olan iki y arasındaki ortak varyanstır. $S=0$ olduğu durumda $y_t$'nin varyansı $y_0$'a eşittir. ($\sigma^2$) için, $s=1$ olduğu durumda $y_1$ bulunur ve bu $y$'nin ardışık iki değeri arasındaki ortak varyansını göstermektedir (Enders, 1995: 294-295).

Durağanlığın tespitinde ise birçok test kullanılmaktadır. Bu testlerin en yaygın olanları birim kök testleri (Augmented Dickey Fuller, Phillips Perron, Zivot-Andrews), Portmanteau testleri (Q İstatistikleri) ve otokorelasyon fonksiyonlarının incelenmesidir. Serilerin durağan olmaması durumunda, serileri durağanlaştırmak için serilerin farkları ya da logaritmaları alınmaktadır.

Çalışmada durağanlığın tespiti için Eviews programında, Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. Test için önem arz eden uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde programdan yardım alınmıştır. Uygun gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criterion-AIC) kullanılmıştır. Serilerin durağan olmaması boş hipotez ve serilerin durağan olması ise alternatif hipotezi oluşturmaktadır.

$H_0$: *p= 0 Birim Kök vardır, (seri durağan değildir)*

$H_1$: *p≠ 0 birim kök yoktur, (seri durağandır)*

Değişkenlerin ADF birim kök test sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

[17] Sahte Regresyon: Zaman serisinin birim köke sahip olduğu durumda ortaya çıkmaktadır. Regresyon analizinde yüksek determinasyon katsayısı ($R^2$), yüksek t istatistik değerleri, düşük Durbin-Watson değerlerinin olması bu nedenle test istatistiğinin güvenilirliğini kaybetmesidir.

**Tablo 9: Değişkenler İçin ADF Testi Sonuçları**

| DEĞİŞKEN | DÜZEY DEĞERİ | | | FARKLAR DEĞERİ |
|---|---|---|---|---|
| | SABİTLİ | SABİTLİ VE TRENDLİ | SABİTSİZ | SABİTSİZ |
| **FBE** | | | -8.48*(2) | |
| **BİST** | 0.47(6) | -2.75(5) | -1.59(6) | -6.03*(4) |
| **CLİ** | -6.53*(13) | -6.52*(13) | -6.54*(13) | |
| **IBORC** | 1.50***(9) | -3.71**(11) | -1.63***(11) | |
| **TUFE** | -0.67(15) | -1.65(15) | -1.23(15) | -4.82*(16) |
| **BKH** | -2.45(16) | -4.12*(16) | -1.38(12) | -9.78*(11) |
| **M2** | -2.83***(11) | -4.24*(11) | -1.69***(11) | |
| **SUE** | -3.92*(13) | -3.91*(13) | -3.50*(12) | |
| **NHN** | -16.7*(0) | -16.8*(0) | -16.6*(0) | |
| **MEVD** | -2.61**(11) | -3.23**(11) | -2.10**(11) | |
| **URZV** | -3.97*(13) | -4.33*(13) | -3.0*(13) | |
| **EXPO** | -2.86**(13) | -2.89(13) | -2.0**(13) | |
| **İMP** | -3.65*(13) | -3.77**(13) | -2.73*(13) | |
| **M2RZV** | 3.93(5) | 1.41(5) | 5.09(5) | -5.67*(3) |
| **İHRİTH** | -4.16*(13) | -4.41*(13) | -0.21(13) | |
| **ANLAMLILIK DÜZEY DEĞERLERİ** | | | | |
| **%1*** | -3.45 | -3.98 | -2.57 | -2.57 |
| **%5**** | -2.87 | -3.42 | -1.94 | -1.94 |
| **%10***** | -2.57 | -3.13 | -1.61 | -1.61 |

NOT 1: Parantez içinde yer alan rakamlar ADF testi için uygun içsel gecikme değerlerini göstermekte olup, çalışmada Akaike bilgi kriteri baz alınmıştır. Yıldız (*) ile işaretlenen rakamlar ise; *,** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem seviyeleri için istatistiki olarak anlamlılığı göstermektedir ve serinin * düzeyinde durağan kabul etmektedir.

Çalışmada durağanlığın tespitinde baz alınan ADF test istatistik değerleri ile kritik edildiğinde, cli, iborc, m2, sue, nhn, mevd, urzv, expo, imp, ihrith değişkenleri için *H(0)* temel hipotezi reddedilir. Bist, tufe, bkh ve m2rzv değişkenleri için; *H(0)* temel hipotezi reddedilemez. Cli, iborc, m2, sue, nhn, mevd, urzv, expo, imp, ihrith değişkenleri düzey değerlerinde durağan olup, bu değişkenlerde birim kök olmadığı tespit edilmiştir. Bist, tufe, bkh ve m2rzv değişkenlerinde birim köke rastlanmıştır.

Değişkenlerin birinci farkları alındığında, seriler durağanlaştırılmış ve modelde kullanılmaya devam edilmiştir.

### 3.4.2. Araştırmanın Bulguları

Analiz sonuçları incelenirken logit ve probit modelleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Önce probit modelinin sonuçlarına, ardından logit modelin sonuçlarına yer verilmiştir.

#### 3.4.2.1. Probit Model Test Sonuçları

Değişkenleri yorumlamadan önce modelin tahmin gücünü ve anlamlılığını tespitine ilişkin kullanılan değerleri açıklamakta fayda vardır. Probit modelde Mcfadden R-Squared değeri % kaç ölçüde yüksek olursa modelin tahmin gücü o ölçüde yüksek olmaktadır. Model seçimlerinde kullanılan bir diğer ölçüt olan AIC ise;

$$AIC = -2l(\theta) + 2k \tag{15}$$

formülüne dayanan, örneklem içi ve örneklem dışı karşılaştırmada kullanılabilen bir ölçüttür (Zoubir vd, 2014: 18). Eşitlikte $l(\theta)$ ençok log olabilirliğini göstermektedir. AIC değerinin küçük olması tercih edilmekte ve modeller arasında AIC değeri küçük olan kullanılmaktadır. Modelin uyum iyiliği LR (p) test istatistiğinin sonucunun ise 0.05'den küçük olması gerekmektedir.

Bağımsız değişkenlerin katsayılarının işareti ise bağımlı değişken ile krizin gerçekleşme olasılığı arsındaki ilişkinin ne yönlü olduğunu ifade etmektedir. Bağımsız değişkenin katsayı değerinin pozitif olması; kriz gerçekleşme olasılığının doğrusal yönlü olduğunu, diğer bir deyişle bağımsız değişkendeki artışın kriz olasılığını artıracağını ifade etmektedir. Bağımsız değişkenin katsayı değerinin negatif olması ise bu ilişkinin negatif yönlü, diğer bir deyişle bağımsız değişkendeki azalışın kriz olasılığını artıracağını ifade etmektedir.

Belirtilmesi gerekilen önemli bir konu da logit ve probit modeller sadece katsayının işaretini belirlemeye yaramaktadır. Katsayının büyüklüğü ve küçüklüğüyle ilgilenmemektedir. Katsayının büyüklüğü ve küçüklüğüne bakmak için marjinal etkiler analizi kullanılmaktadır.

**Tablo 10: Probit Model 1- Finansal Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -2.77 | 0.36 | -7.63 | 0.00 |
| **BKH** | -0.08 | 0.035 | -2.50 | 0.01 |
| **M2RZV** | 0.26 | 0.06 | -4.36 | 0.00 |
| **MEVD** | 0.09 | 0.01 | 0.80 | 0.42 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.50 | | | | |
| **AIC:** 0.14 | **Log Likelihood:** -20.57 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Tablo 10'a bakıldığında, bkh, urzv ve c(sabit katsayı) değişkenlerinin prob değeri anlamlı olup, mevd değişkeni anlamlı sonuç vermemiştir. Modeldeki c değişkeni sabit sayıdır. Modelde anlamlı olan değişkenlerin katsayı değerleri sırası ile; -2.77, -0.08 ve 0.26 olup değişkenlerin Modelin tahmin gücü 0.50'dir. AIC değeri ise 0.14'tür. Banka kredi hacminde M2'nin rezervlere oranında meydana gelecek artışın kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 11: Probit Model 2- İçsel Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -1.55 | 0.26 | -5.96 | 0.00 |
| **BİST** | -1.35 | 7.91 | -1.70 | 0.08 |
| **CLİD** | -0.54 | 0.17 | -3.19 | 0.00 |
| **M2** | -0.10 | 0.04 | -2.12 | 0.03 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.23 | | | | |
| **AIC:** 0.21 | **Log Likelihood:** -31.6 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Tablo 11'e göre ise, tüm değişkenler anlamlı sonuç vermiş olup değişkenlerin katsayıları sırası ile; -1.55, -1.35, -0.54 ve -0.10'dur. Modelin tahmin gücü 0.23'tür. AIC değeri ise 0.21'dir. Bist 100 endeksinde, bileşik öncü göstergeler endeksinde ve M2'de meydana gelecek azalışın kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. İçsel değişkenlerden tufe değişkeni ise modele dahil edilmemiştir.

**Tablo 12: Probit Model 3- Dışsal Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -2.66 | 0.34 | -7.74 | 0.00 |
| **İMP** | -0.02 | 0.01 | -2.04 | 0.04 |
| **EXPO** | 0.02 | 0.01 | 1.35 | 0.17 |
| **URZV** | -0.21 | 0.04 | -4.79 | 0.00 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.48 | | | | |
| **AIC:** 0.15 | **Log Likelihood:** -21.23 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Tablo 12'de c, imp ve urzv değişkenleri anlamlı iken expo değişkeni anlamsız sonuç vermiştir. Modelin tahmin gücü %48 düzeyindedir. AIC değeri ise 0.15'tir. Literatürde beklenilenin aksine ithalatta meydana gelecek bir azalmanın krize işaret ettiği sonucuna ulaşılması şaşırtıcıdır. İhracat değişkeni ise anlamlı bir sonuç vermemiştir. Rezervlerdeki azalışın krizi artıracağı ise beklenilen bir öngörüdür.

**Tablo 13: Probit Model 4- Çoklu Kombinasyon**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -3.97 | 1.53 | -2.58 | 0.00 |
| **BKH** | -0.07 | 0.03 | -2.12 | 0.03 |
| **URZV** | -0.21 | 0.06 | -3.48 | 0.00 |
| **FAİZ** | 0.00 | 0.00 | 1.60 | 0.09 |
| **İHRİTH** | 1.59 | 2.17 | 0.73 | 0.46 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.54 | | | | |
| **AIC:** 0.14 | **Log Likelihood:** -18.70 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Model oluştururken birden fazla farklı değişkenin eş-anlı kullanılması amaçlanmış, oluşturulan kombinasyonlardan anlamlılığı en yüksek model Tablo 13 olarak belirlenmiştir. Modelin tahmin gücü %54 olup, prob değerleri anlamlıdır. AIC değeri ise 0.14'tür. Değişkenlerde c, bkh, urzv ve faiz anlamlı olup, ihrith değişkeni anlamlı sonuç vermemiştir. Modeldeki c değişkeni sabit sayıdır. Modelde anlamlı olan değişkenlerin katsayı değerleri sırası ile; -3.97, -0.07, -0.21 ve 0.00'dır. Banka kredi hacminde, uluslararası rezervlerde meydana gelecek azalış, kriz olasılığını artırırken, faizde meydana gelecek artış doğrusal yönlü olup kriz olasılığını artırmaktadır. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise anlamlı bir sonuç vermemiştir.

### 3.4.2.2. Logit Model Test Sonuçları

Model sonuçlarını değerlendirirken probit modelde olduğu gibi değişkenlerin anlamlılık düzeyleri probların 0.05'ten küçük olması, Akaike bilgi kriteri ve McFadden- Squared test sonuçlarından yararlanılmıştır. Oluşturulan modeller probit testleri ile aynı eşgüdümlüdür.

**Tablo 14: Logit Model 1- Finansal Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -5.56 | 0.89 | -6.18 | 0.00 |
| **BKH** | -0.18 | 0.06 | -2.59 | 0.00 |
| **M2RZV** | 0.55 | 0.13 | -4.25 | 0.00 |
| **MEVD** | 0.01 | 0.02 | 0.79 | 0.42 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.51 | | | | |
| **AIC:** 0.14 | **Log Likelihood:** -20.21 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Oluşturulan logit modelin gösterimi aşağıdaki şekildedir;

$$L_i = \frac{Pi}{1-Pi} = \beta_1 - \beta_2 BKH_i - \beta_3 M2RZV_i + \beta_3 MEVD_i + \mu_i ; \quad (16)$$

Tablo 14'e bakıldığında, bkh, m2rzv ve c (sabit katsayı) değişkenlerinin prob değeri anlamlı olup, mevd değişkeni anlamlı sonuç vermemiştir. Modeldeki c değişkeni sabit sayıdır. Modelde anlamlı olan değişkenlerin katsayı değerleri sırası ile; -5.56, -0.18 ve 0.55 olup değişkenlerin modelin tahmin gücü 0.51'dir. AIC değeri ise 0.14'tür. Banka kredi hacminde M2'nin rezervlere oranında meydana gelecek bir artışın kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. Probit modeli ile birbirine yakın sonuçlara ulaşılmıştır.

**Tablo 15: Logit Model 2- İçsel Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -2.96 | 0.60 | -4.91 | 0.00 |
| **BİST** | -3.21 | 1.98 | -1.61 | 0.10 |
| **CLİD** | -1.22 | 0.37 | -3.28 | 0.00 |
| **M2** | -0.17 | 0.09 | -1.79 | 0.07 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.23 | | | | |
| **AIC:** 0.21 | **Log Likelihood:** -31.40 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Oluşturulan logit modelin gösterimi aşağıdaki şekildedir;

$$L_i = \frac{Pi}{1-Pi} = \beta_1 - \beta_2 BİST_i - \beta_3 CLID_i + \beta_3 M2_i + \mu_i \quad (17)$$

Tablo 15'te ise, tüm değişkenler anlamlı sonuç vermiş olup değişkenlerin katsayıları sırası ile; -2.96, -3.21, -1.22 ve -0.17'dir . Modelin tahmin gücü 0.23'tür. AIC değeri ise 0.21'dir. Bist 100 endeksinde, bileşik öncü göstergeler endeksinde ve M2'de meydana gelecek azalışın kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. İçsel değişkenlerden tufe değişkeni ise modele dahil edilmemiştir.

**Tablo 16: Logit Model 3- Dışsal Değişkenler**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -5.35 | 0.85 | -6.26 | 0.00 |
| **İMP** | -0.04 | 0.02 | -2.03 | 0.04 |
| **EXPO** | 0.05 | 0.04 | 1.31 | 0.18 |
| **URZV** | -0.45 | 0.09 | -4.74 | 0.00 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.49 | | | | |
| **AIC:** 0.14 | **Log Likelihood:** -20.80 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Oluşturulan logit modelin gösterimi aşağıdaki şekildedir;

$$L_i = \frac{Pi}{1-Pi} = \beta_1 - \beta_2 IMP_i + \beta_3 EXPO_i - \beta_3 URZV_i + \mu_i \quad (18)$$

Tablo 16'ya bakıldığında, c, imp ve urzv değişkenleri anlamlı iken expo değişkeni anlamsız sonuç vermiştir. Modelin tahmin gücü %49 düzeyindedir. AIC değeri ise 0.14'tür. İthalatta meydana gelecek bir azalmanın krize işaret ettiği sonucuna logit model ile de ulaşılmış, probit model ile benzer sonuçlara varılmıştır. İhracat değişkeni anlamlı bir sonuç vermemiştir. Rezervlerdeki azalışın krizi artıracağı ise beklenildiği gibidir.

**Tablo 17: Logit Model 4- Çoklu Kombinasyon**

| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z İstatiği | Prob Değeri |
|---|---|---|---|---|
| **C** | -8.68 | 3.41 | -2.54 | 0.01 |
| **BKH** | -0.15 | 0.07 | -2.22 | 0.02 |
| **URZV** | -0.47 | 0.13 | -3.52 | 0.00 |
| **FAİZ** | 0.00 | 0.00 | 1.56 | 0.10 |
| **İHRİTH** | 4.03 | 4.59 | 0.87 | 0.37 |
| **MCFADDEN R-SQUARED:** 0.56 | | | | |
| **AIC:** 0.13 | **Log Likelihood:** -17.91 | | **Prob(LR):** 0.00 | |

Oluşturulan logit modelin gösterimi aşağıdaki şekildedir;

$$L_i = \frac{Pi}{1-Pi} = \beta_1 - \beta_2 BKH_i - \beta_3 URZV_i + \mu_i \quad (19)$$

Oluşturulan model probit model ile aynı olup, oluşturulan kombinasyonlardan anlamlılığı en yüksek modeldir. Modelin tahmin gücü %56, AIC değeri 0.13 olup prob değerleri anlamlıdır. Değişkenlerde c, bkh, urzv ve faiz anlamlı olup, ihrith değişkeni anlamlı sonuç vermemiştir. Modeldeki c değişkeni sabit sayıdır. Modelde anlamlı olan değişkenlerin katsayı değerleri sırası ile; -8.68, -0.15, -0.47 ve 0.00'dır. Banka kredi hacminde, uluslararası rezervlerde meydana gelecek azalış kriz olasılığını artırırken, faizde meydana gelecek artış doğrusal yönlü olup kriz olasılığını yükseltmektedir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise anlamlı bir sonuç vermemiştir.

## SONUÇ

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru başlayan neo-liberal politikalar ve küreselleşme hareketleri günümüz sosyo-ekonomik sistemi şekillendirmektedir. Bu dönemle başlayan, dönüşüm süreci birçok alana etki etmiştir. Ancak neo-liberal politikaların, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kontrolsüz bir şekilde uygulanması kısa süre içinde finansal krizleri de beraberinde getirmiştir. 1990'larda art arda yaşanan krizlerin birbirinden farklı nedenlerle başlaması ve farklı sonuçlar meydana getirmesi, finans piyasalarının etkinliğini azaltan ve sistemi kırılganlaştırarak krize neden olan unsurlara daha çok dikkat edilmesini gerektirmiştir. Bu nedenle çeşitli ölçüm analizleri, erken uyarı sistemi çalışmaları geliştirilmiş ve iktisat yazınında bu çalışmalara ağırlık verilmiştir.

Bu çalışmada ise, Türkiye için finansal sistemi kırılganlaştıran değişkenlerin analizinin yapılması hedeflenmiştir. Söz konusu amaç için finansal krizlerin tahminine yönelik logit ve probit modelleri kullanılmıştır. Adı geçen modellerin tercih edilme nedeni ise, bağımlı değişken olan krizin, gölge bağımlı değişken olmasıdır. Gölge bağımlı değişken, krizin var ve krizin yok olduğu dönemler şeklinde tanımlanmıştır. Bağımlı değişken olan finansal kriz, Finansal Baskı Endeksi (FBE) ile oluşturulmuştur. Endeks oluşturulurken kullanılan değişkenler; döviz kuru, döviz rezervleri ve gecelik faiz oranıdır. Bağımsız değişkenler ise, sanayi üretim endeksi, BİST kapanış endeksi, bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacmi, M2 para arzı, iç borç stoku, net hata noksan, tüketici fiyatları endeksi, ithalat, ihracat, faiz oranı ve bileşik öncü göstergeler endeksidir.

Veri aralığı ise 1990:01-2017:08 dönemi seçilmiştir. Verilerin aylık seçilmesinin nedeni de krize yaklaşılan süreçte aylık verilerin daha detaylı olması ile avantaj sağlamasıdır. Başlangıç olarak seçilen dönemin tercih edilmesi Türkiye'de finansal krizlerin sıklaşmasının 1990 sonrası dönem olması nedeniyledir. Bu sürece gelinmesindeki önemli gelişme ise neo-liberal politikalara uyum sürecine zemin hazırlayan 24 Ocak 1980 kararlarıdır.

Çalışmada kullanılacak değişkenler belirlendikten sonra, zaman serileri varsayımları gereği değişkenlerdeki mevsimsellik, durağanlık tespiti ve durağanlık var ise kaçıncı seviyede durağan olduğunun araştırılması yapılmıştır. Durağan

olmayan serilerin farkları alınarak durağanlaştırılmıştır. Tüm değişkenler analizde kullanılmaya hazır hale getirildikten sonra önce logit model daha sonra probit model uygulanmıştır.

Analiz yapılırken değişkenler türlerine göre sınıflandırılmıştır. Finansal, içsel ve dışsal olarak gruplandırılan değişkenlerin her birinden ayrı bir model oluşturulmuştur. Oluşturulan modellerin ayrı ayrı anlamlılıklarına bakılmış, ardından çoklu bir kombinasyon yapılmıştır. Kurulan modellere logit ve probit analizi uygulanırken, aynı tahmin grupları incelenmiştir.

Analiz sonucunda, her iki model benzer sonuçlar vermiştir. Finansal değişkenlerle oluşturulan modelde, banka kredi hacminde M2'nin rezervlere oranında meydana gelecek yükselişin kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. İçsel değişkenlerle oluşturulan modelde, BİST 100 endeksinde, bileşik öncü göstergeler endeksinde ve M2'de meydana gelecek azalışın ise kriz olasılığını artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. Dışsal değişkenlerle oluşturulan modelde; rezervlerdeki azalışın krizi artıracağı sonucuna ulaşılmıştır. Çoklu kombinasyonda ise, banka kredi hacminde ve uluslararası rezervlerde meydana gelecek azalışın kriz olasılığını artıracağı ve faizde meydana gelecek artışın doğrusal yönlü olup kriz olasılığını artıracağı sonuçlarına ulaşılmıştır. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise anlamlı bir sonuç vermemiştir.

Krizler değinildiği gibi, birçok farklı faktörden kaynaklanmakta ve birbirinden farklı şekillerde gelişmektedir. Ancak çalışmalarda seçilen değişkenlerin, ülkede yaşanan herhangi bir şok durumunda nasıl bir tepki vereceği, geçmiş kriz tecrübelerinden yararlanılarak tahmin edilebilmektedir. Bu noktada istatistiki olarak anlamlı sonuçlar veren makroekonomik değişkenlerin, sürekli olarak takip edilmesi faydalı olacaktır. Başta Merkez Bankası ve diğer finansal kurumlar, finansal sistemdeki gelir akımlarını ve iktisadi birimlerin bilançolarını kontrol etmelidir. Bunun yanında güçlü ve istikrarlı bir ekonomi için, finansal kurumların düzenlenmesi ve denetlenmesi güçlendirilmeli, mali disipline önem verilmelidir.

## KAYNAKÇA

### 1. Kitaplar


Arnold, D. (1995). *Coğrafi Keşifler Tarihi.* (çev. Osman Bahadır). İstanbul: Alan Yayıncılık.

Bamberg, G., Spremann, K. (1987). *Agency Theory, Information, and Incentives.* German:

Boratav, K. (2009). *Bir Krizin Hikayesi*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Derviş, K., Asker, S.& Işık, Y. (2006). *Krizden Çıkış ve Çağdaş Sosyal Demokrasi: Kemal Derviş Anlatıyor.* İstanbul: Doğan Kitap.

Enders, W. (1995). *Applied Econometrics Time Series.* New York: John Wiley Sons.

Frank, R. H. (2015). *Microeconomics and Behaviour*. (9th ed.) United States: McGraw Hills.

Friedman, M., Schwartz, A.J. (1963). *A Monetary History of The United States 1867-1960.* United States: Princeton University Press.

Genç, M. (2013). *Osmanlı İmparatorluğunda Devlet ve Ekonomi.* İstanbul: Ötüken Yayınları.

Gujarati, N. D. (1995). *Basic Econometrics* (3th ed.). New York: McGraw-Hill International.

Gündoğdu, A. (2014). Türkiye'de Bankacılık Sisteminin Yasal Düzenlemeleri. Ankara**:** Seçkin Yayıncılık.

Gündoğdu, A. (2016). *Küresel Kriz Sonrası Gelişmeler Işığında Bankacılığın Temelleri.* Ankara: Nobel Akademi Yayınevi.

Güriş, S., Çağlayan, E. (2000). *Ekonometri.* İstanbul: Der Yayınları.

Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data.*UK: Cambridgre University Press.

İTO, (2001). *Küreselleşme Sürecinde Finansal Krizler ve Finansal Düzenlemeler.* Yayın No: 47. İstanbul: Mega Yayınevi.

Milgrom, P., Roberts, J. (1992). *Economics, Organization, and Management*. New York: Prentice-Hall.

Minsky, H. (1986). *Stabilizing An Unstable Economy*. (2nd ed.). New York, USA: Mc-Graw Hill.

Parasız, İ. (1991). *Makro Ekonomi Teori ve Politika*. İstanbul: Ezgi Kitabevi.

Parasız, İ., Bildirici, M. (2014). *Modern Konjonktür Teorileri, Konjonktürel Dalga Tahminleri Konjonktürel Dalgalanmalar Tarihi.* İstanbul: Ezgi Yayınevi.

Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2010). *Bu Defa Farklı- Finansal Çılgınlığın 800 Yıllık Tarihi.* (çev. Levent Konyar). İstanbul: NTV Yayınları.

Rodrik, D. (2011). *Akıllı Küreselleşme*. (çev. Burcu Aksu). Ankara: Efil Yayınevi.

Sarılı, S. (2016). *Finansal Piyasalar ve Kurumlar* (edt. Gündoğdu, A.). (6. bölüm). İstanbul: Seçkin Yayınevi.

Silva, I. N., Spatti, D.H.&Flauzino, R. A. (2016). *Artical Neural Networks: A Practical Course.*Doi: DOI 10.1007/978-3-319-43162-8_2

Tarı, R. (2008). *Ekonometri.* (5. Baskı). İstanbul: Avcı Ofset Basım.

TÜİK. (2008). *Fiyat Endeksleri Ve Enflasyon.* Ankara: Tüik Matbaası.

Zoubir, M., Viberg, M., Chellappa, R.& Theodoridis, S. (2014). *Array and Statistical Signal.* USA: Elsevier.

**2. Makaleler**

Ağyar, Z. (2015). "Yapay Sinir Ağlarının Kullanım Alanları ve Bir Uygulama." *Mühendis ve Makine Dergisi,* 56 (662), 22-23.

Ahn, B.B., Cho, S.S.&Kim, C.Y. (2000). "The Integrated Methodology of Rough Set Theory and Artificial Neural Network for Business Failure Prediction." *Expert Systems with Applications,* 18, 64-74.

Akerlof, G. A. (1970). "The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism" *The Quarterly Journal of Economics,* 84 (3), 488-500.

Avcı, M.A., Altay, N.O. (2013). "Finansal Krizlerin Sinyal Yaklaşımı İle Öngörülmesi: Türkiye, Arjantin, Tayland Ve İngiltere İçin Bir Analiz." *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 47-58.

Bayraktar, Y., Elüstü S. (2016). "Makroekonomik Kırılganlığın Ölçülmesi: Yükselen Piyasalar Ve Türkiye İçin Karşılaştırılmalı Bir Analizi." *Emek ve Toplum Dergisi,* 5(11). 8-29.

Boğa, S. (2017). "Finansal Kırılganlıklar ve Uluslararası Sermaye Hareketleri: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Analiz." *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi,* 9(16), 1309-1123.

Brown, M. and Stix, H. (2015). "The Euroization of Bank Deposits in Eastern Europe," *Economic Policy*, 30, 1-45.

Calvo, A. G. (2009). "Fınancıal Crıses And Lıquıdıty Shocks: A Bank-Run Perspective." *NBER Workıng Paper Serıes,* 15425.

Calvo, A. G. (2013). "Puzzlıng Over The Anatomy Of Crıses: Liquidity and the Veil of Finance."*Nber Workıng Paper Serıes.*

Claessens, S., Kose, A. (2013). "Financial Crises: Explanations, Types and Implications." *IMF Working Paper,* 13(28).

Çakmak, U. (2013). "Finansal Krizler Endeksi (Türkiye 1989-2011) ve Yorumlar." *Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* (1), 239-260.

Çalışkan, Ö.V. (2002). "Kredi Derecelendirme Kuruluşları ve Risk Değerlendirme Kriterleri."*Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 53-66.

Çinko, L. (2009). "Doğrudan Yabancı Sermaye Hareketlerinin Makroekonomik Etkileri." *Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* Sayı 1, 117-131.

Delice, G. (2003). "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif." *Erciyes Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 20, 57-81.

Dornbusch, R. (2001). "A Primer on Emerging Market Crises." *NBER Working Paper,* 1-12.

Durmuş, S. (2010). "Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar" *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 5, 31-46.

Eichgreen, B., Hausmann, R. (1999). "Exchange Rates And Financial Fragility." *NBER Working Paper,* No: 7418.

Ekinci, A. (2011). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi: Türkiye Uygulaması (1980- 2010)."*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 6(2), 71- 96.

Ersan, İ., Taşpunar, S. (2011). "Kriz Geliyorum Der mi? Krizin Öncü Göstergeler Yoluyla Öngörülmesi."*15.Ulusal Finans Sempozyumu,* 12-15 Ekim 2011.

Frankel, J.A., Rose, K. (1996). "Currency Crashes in Emerging Markets: Emprical Indıcators." *Journal of International Economics,* (41), 351-366.

Ganioğlu, A. (2012). Finansal Krizlerin Belirleyicileri Olarak Hızlı Kredi Genişlemeleri ve Cari İşlemler Açığı. 12/31. *T.C.Merkez Bankası Çalışma Tebliği,* No: 12/31.

Gerni, C., Emsen, Ö.S.& Değer, M. (2005). "Erken Uyarı Sistemi Yoluyla Türkiye'deki Ekonomik Krizlerin Analizi."*İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi,* 2, 11-29.

Grabel, İ. (2003). "Averting Crisis? Assessing Measures to Manage Financial İntegration in Emerging Economics" *Cambridge Journal of Economics.* Doi number: 10.1.1.460.9127.

Guillaumont. P. (1999). "On The Economic Vulnerability of Low Income Countries." *Cerdi-CNRS, Universite d'Auvergne, France,* 1-28. Working paper no: 200102.

Güneş, B., Akkaya, G.C. (2014). "Ekonomik Krizin Türkiye'deki Belirtileri: 2008 Krizi Üzerine Bir İnceleme." *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 133-144.

Hanilçe, M. (2010). "Coğrafi Keşiflerin Nedenlerine Yeniden Bakmak. " *Tarih Okulu Dergisi,* (7), 47-70.

Hardy, D. C., Pazarbaşıoğlu, C. (1999). "Determinants and Leading Indicators of Banking Crises: Further Evidence." *IMF Staff Papers,* 46 (3), 247-258.

Işık, S., Duman, K.& Korkmaz, A. (2004). "Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: Bir Faktör Analizi Uygulaması." *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1).

Jia, X., Li, M. (2015). "An Index System for Financial Safety of China."*Journal of Industrial Engineering and Management,* 8(2), 579-597.

Kaminsky, G., Lizondo, S., Reinhart, C.M. (1998). "Leading Indicators of Currency Crisis."*IMF Staff Papers,* 45(1), 1-48.

Kaminsky, G. (2000). "Currency and Banking Crisis: The Early Warnings of Distress."*IMF Working Paper,* 99-178.

Karaçor, Z., Alptekin, V. (2006). "Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği."*Yönetim ve Ekonomi Dergisi,* 13 (2). 237-256.

Kaya, V., Yılmaz, Ö. (2014). "Para Krizleri Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımı: Türkiye Örneği, 1990-2002." *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergi,* 61(2), 129-155.

Kaya , V., Yılmaz, Ö. (2007). "Para Krizleri Öngörüsünde Logit Yaklaşımının Değeri: Türkiye Tecrübesi." *Turkish Economic Association Discussion Paper,* 1. 1-16.

Kesbiç, C.Y., Dündar, Ö.& Devrim, A. (2016). "KLR "Mutlak Sinyal" Yaklaşımına Göre Türkiye Ekonomisine İlişkin Kriz Öngörüsü." *Finans Politik&Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 53(617), 23-53.

Kibritçioğlu, A. (2001). "Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001." *Yeni Türkiye Dergisi,* Ekonomik Kriz Özel Sayısı, 1-18.

Kutlu, B., Badur, B. (2009). "Yapay Sinir Ağları İle Borsa Endeksi Tahmini." *Yönetim Dergisi,* 20(63), 25-40.

Korkmaz, Ö., Yamak, R. (2015). "Minsky Finansal İstikrarsızlık Hipotezi ve Türkiye Örneği." *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 15(3), 51-70.

Kovancılar, B., Uğur, A. (2011). "Mali Konseyler ve Ülke Deneyimleri." *Maliye Dergisi,* 160, 86-110.

Krugman P. (1979). "A Model of Balance-of-Payments Crises." *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311-325.

Laidler, D., Parkin, M. (1975). "Inflation: A Survey."*Economic Journal,* 85, 741-809.

Minsky, H. (1992). "The Financial Instability Hypothesis."*Levy Economics Institute of Bard College.* Working Paper no: 74.

Minsky, H. (1995). "Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism."*Levy Economics Institute of Bard College*, Working paper no: 69

Mishkin, F.S. (1990). "Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective." *NBER Working Paper Series.* Doi number: 10.3386/w3400.

Mishkin, F.S. (1996). "Understanding Financial Crisis: A Devoloping Country Perspective" *NBER Working Paper*,DOI: 10.3386/w5600.

Mishkin, F.S. (1998). "International Capital Movements, Financial Volatility And Financial Instability."*NBER Working Papaer Series.*

Örnek, İ. (2008). "Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf Ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği."*Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi,* 63 (2), 199-217.

Özel, Ö., Yalçın, C. (2013). "Yurtiçi Tasarruflar ve Bireysel Emeklilik Sistemi: Türkiye'deki Uygulamaya İlişkin Bir Değerlendirme."*Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları,* No: 1304.

Pesenti, P., Tille, C. (2000). "The Economic of Currency Crises and Contagion: An Introduction."*Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*.6 (3), 3-16.

Racickas, E., Vasiliauskaite, A. (2012). "Classification of Financial Crises and Their Occurrence Frequency in Global Financial Markets."*Socialiniai tyrrimai/ Social Research.* 4 (29), 32-44.

Radelet, S., Sachs, J. (1998). "The Onset of the East Asian Financial Crisis." *NBER Working Paper Series*, 6680. Doi number: 10.3386/w6680.

Reinhart, C., Kaminsky, G. (1999). "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems."*American Economic Review,* 89 (3), 473-500.

Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. (2011). "From Financial Crash to Dept Crisis."*American Economic Review,* 1676-1706. Doi number: 10.3386/w15795.

Rose, A.K. (2011). "Exchange Rate Regimes in the Modern Era: Fixed, Floating and Flaky." *NBER Paper Working.* 49 (3). 652-672.

Sahiti, A. (2013). "Types of Financial Crisis."*Asian Journal of Busines & Management Sciences.* 2(12), 31-39.

Sakal, M. (2002). "Türkiye'de Mali Disiplinsizliğin Yapısal Temelleri." *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 7(1), 175-198.

Samur, C. (2010). "Üçüncü Nesil Kriz Teorileri ve 1997/98 Asya Krizi."*İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecumuası,* 60 (2), 23-81.

Sarı, İ. (2007). Makroekonomik Değişkenlerin Dolarizasyon Sürecine Etkisi: Amprik Bir Yaklaşım. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Uzmanlık Tezi.*

Schinasi, G. J. (2004). "Defining Financial Stability."*IMF Working Paper.* 04 (187).

Shah, S. N. (2014). The Principal-Agent Problem in Finance. *CFA Institute Research Foundation.*9 (1), 1-59.

Serdaroğlu, T. (2011). Financial Dollarization In The Turkish Economy: "The Portfolio Vıew" Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Sevim, C. (2012). Öncü Göstergeler Yaklaşımına Göre Finansal Krizler ve Türkiye Örneği. *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Çalışma Tebliği.* No: 11.

Şen, A. (2006a). "Asimetrik Bilgi- Finansal Kriz İlişkisi."*Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* (14),

Şen, A. (2006b). "Parasal Krizlere Neden Olan Faktörler: Türkiye Analizi." *Akademik Bakış Dergisi,* (9), 1-21.

Tarkun, S. (2012). "Türkiye Ekonomisinde 1990 Sonrası Finansal Krizler ve Probit Model Analizi ile Finansal Krizler Öngörüsü."*İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 1(1), 47-66.

Tunay, B. (2009). "Türk Bankacılık Sektöründe Rekabet ve Kırılganlık."*Bankacılar Dergisi,* 68.

Turgut, A. (2007). "Türleri, Nedenleri ve Göstergeleriyle Finansal Krizler." *Tühis İş Hukuku ve İktisat Dergisi,* 20 (4-5), 35-46.

Tutar, E., Tutar, F.& Eren, M.E. (2011). "Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Rolü, Güvenirlilik Açısından Sorgulanması Ve Türkiye." *Akademik Bakış Dergisi,* Sayı 25.

Ural, M. (2003). "Finansal Krizler ve Türkiye."*Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 18 (1). 11-28.

Yavuz, N. Ç. (2011). "Durağanlığın Belirlenmesinde KPSS ve ADF Testleri: İMKB Ulusal-100 Endeksi ile Bir Uygulama." *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası,* 54(1), 239-247.

Yeldan, E. (2005). "Türkiye Ekonomisi'nde Dış Açık Sorunu ve Yapısal Nedenleri."*Çalışma ve Toplum Dergisi,* (4), 47-60.

Yıldırım, İ. (2015). "Sigortacılıkta Suistimaller Ve Ahlaki Tehlike Sorunu: Türk Sigorta Sektörüne Yönelik Bir Değerlendirme."*The Journal of Academic Social Science Studies,* doi: :http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2854. 36, 203-213.

Yücel, F., Kalyoncu, H. (2010). "Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği." *Maliye Dergisi*, (159), 53-69.

### 3. Elektronik Kaynaklar

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2009). *Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi*.https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari/6313Krizden_Istikrara.pdf (Erişim: 03.04.2017).

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2017). *Türk Bankacılık Sektörünün Konsolide Olmayan Ana Göstergeleri* file:///C:/Users/oem/Downloads/HaberBulteni.pdf (Erişim: 30.01.2017).

Cariolle, J. (2011). "The Economic Vulnerability Index." http://www.ferdi.fr/sites/www.ferdi.fr/files/publication/fichiers/I9-Cariolle-Eng_web.pdf (Erişim: 25.01.2018).

Chanda, N. (2003). 'What is Globalization?'' http://yaleglobal.yale.edu/ (Erişim: 31.12.2016).

Eichgreen, B., Hausmann, R.& Panizza, U. (2003). "The Pain of Original Sin." https://eml.berkeley.edu/~eichengr/research/ospainaug21-03.pdf (Erişim: 03.12.2017).

Fırat, E. (2012). "Konjonktür Teorileri Işığında Türkiye'deki İktisadi Dalgalanmalar" https://www.avekon.org/papers/525.pdf (Erişim: 21.03.2018).

Financial Times (2016). "Definition of Globalization" http://lexicon.ft.com/ (Erişim: 31.12.2016).

International Money Fon. (1998). World Economic Outlook. file:///C:/Users/oem/Downloads/_0598ch1pdf.pdf

Krugman P. (1998). "What Happened to Asia?" http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html, (Erişim: 04.02.2018).

Minsky, H. (1976). A Theory of Systemic Fragility. http://digitalcommons.bard.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1230&context=hm_archive (Erişim: 10.11.2017).

Nişanyan, S. (2016). http://www.nisanyansozluk.com/ 'den alınmıştır. (Erişim: 28.12.2016).

OECD. (2017). Data https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm (Erişim: 10.08.2017).

Plata, P.A., Herrero, A.G. (2007). "To dollarize or re-dollarize: Consequences for Monetary Policy."https://www.bis.org/repofficepubl/apresearchpapagh071227.pdf (Erişim. 22.08.2017).

T.C. Hazine Müsteşarlığı (2017). https://www.hazine.gov.tr/tr-TR/Istatistik-Sunum-Sayfasi?mid=59&cid=12&nm=33 (Erişim: 19.08.2017).

T.C. Kalkınma Bakanlığı, www.kalkinma.gov.tr (Erişim: 20.08.2017).

T.C. Merkez Bankası. (2017a). *Ödemeler Dengesi İstatistikleri'ne İlişkin Yöntemsel Açıklama. İstatistik Genel Müdürlüğü*. http://hakan.hozyildiz.com/file/resource/1417172899_odemldengtcmb.pdf (Erişim: 10.01.2018).

T.C. Merkez Bankası. (2017b). *Reel Efektif Döviz Kuru Endekslerine İlişkin Yöntemsel Açıklama. İstatistik Genel Müdürlüğü.http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/02713545-8428-49ab-a9d9-0f770895d513/REERMetaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-02713545-8428-49ab-a9d9-0f770895d513-m5hOaSD* (Erişim: 10.01.2018).

The Global Economy. (2017). http://www.theglobaleconomy.com/guide/article/74/ (Erişim: 15.03.2017).

United Nations Org, (2015). http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc/ldc_data.shtml (Erişim: 31.07.2017).

Wartzman, R. (2013). "What Globalization Really Means" http://www.drucker.institute/ (Erişim: 31.12.2016).

World Bank. (2016). Key Terms Explained- Banking Crisis. http://www.worldbank.org/ (Erişim: 01.02.2017).

World Bank. (2016). Key Terms Explained- Global Financial Development Report. http://www.worldbank.org (Erişim: 14.02.2017).

World Bank. (2017). World Development Indicators http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GNS.ICTR.ZS&country= (Erişim: 17.04.2017)

## EKLER

### Ek 1: Türkiye Ekonomisine İlişkin Seçilmiş Göstergeler (1990-1994)

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Reel Büyüme[18] (%)** | 9,26 | 0,72 | 5,03 | 7,65 | -4,66 |
| **Tüfe[19]** | 60,31 | 65,96 | 70,07 | 66,09 | 106,26 |
| **Cari Açık/ GSYH[20] (%)** | -1,3 | 0,1 | -0,5 | -2,7 | 1,5 |
| **İhracat/İthalat[21]** | 58,1 | 64,6 | 64,3 | 52,1 | 77,8 |
| **Yurtiçi Tasarruf Oranı (%)[22]** | 24,70 | 24,60 | 24,00 | 25,10 | 24,90 |
| **Brüt Uluslararası Rezervler[23]** | 11,411.100 | 12,253.400 | 15,253.700 | 17,762.100 | 16,519.100 |
| **Kamu Kesimi Borçlanma Gereği[24]** | 5,5 | 7,5 | 7,9 | 7,7 | 4,6 |
| **Brüt Dış Borç Stoğu[25]** | 52,381.000 | 53,623.000 | 58,595.000 | 70,512.000 | 68,705.000 |
| **Bist 100 Endeksi Yıllık Artışı[26]** | 349 | -8 | 7 | 165 | 106 |
| **İşsizlik Oranı[27] (%)** | 7,5 | 8,42 | 8,16 | 8,5 | 8,15 |

[18] World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=TR&start=1990 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[19] World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2016&locations=TR&start=1989 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).
[20] TCMB, EVDS ve Kalkınma Bakanlığı veri tabanından elde edilmiştir.
[21] Tüik, Dış Ticaret Endeksleri, Yıllara Göre Dış Ticaret veri tabanından alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017)
[22] T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/EkonomikSosyalGostergeler.aspx 'den alınmıştır. (Erişim: 23.11.2017).
[23] TCMB, Dış Ticaret Endeksleri, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[24] T.C. Kalkınma Bakanlığı, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KamuKesimiBorclanmaGeregiOzetGostergeleri.aspx 'den alınmıştır. (Erişim: 20.11.2017).
[25] TCMB, Dış Borçlar, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[26] TCMB, http://evds.tcmb.gov.tr adresinden alınarak yıllık artış miktarı tarafımızdan hesaplanmıştır.
[27] ILO, http://www.ilo.org/ilostat 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).

**Ek 2: Türkiye Ekonomisine İlişkin Seçilmiş Göstergeler(1997-2001)**

| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Reel Büyüme[28] (%)** | 7,57 | 2,30 | -3,38 | 6,64 | -5,96 |
| **Tüfe[29]** | 85,73 | 84,64 | 64,86 | 54,91 | 54,4 |
| **Cari Açık/ GSYH[30]** | -1,0 | 0,7 | -0,4 | -3,7 | 1,9 |
| **İhracat/İthalat[31]** | 54,1 | 58,7 | 65,4 | 51,0 | 75,7 |
| **Yurtiçi Tasarruf Oranı[32] (%)** | 23,4 | 24,3 | 15,1 | 18,4 | 18,4 |
| **Brüt Uluslararası Rezervler[33]** | 27,168.300 | 29,506.000 | 33,757.200 | 34,185.000 | 30,211.600 |
| **Kamu Kesimi Borçlanma Gereği[34]** | 5,8 | 7,1 | 11,6 | 8,9 | 12,1 |
| **Brüt Dış Borç Stoğu[35]** | 84,356.000 | 96,351.000 | 103,123.00 | 118,602.00 | 113,592.00 |
| **Bist 100 Endeksi Yıllık Artışı[36]** | 199 | 58 | 79 | 150 | -30 |
| **İşsizlik Oranı[37] (%)** | 6,7 | 6,7 | 7,6 | 6,5 | 8,38 |

[28]World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=TR&start=1990 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[29]World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2016&locations=TR&start=1989 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).
[30] TCMB, EVDS ve Kalkınma Bakanlığı veri tabanından elde edilmiştir.
[31] Tüik, Dış Ticaret Endeksleri, Yıllara Göre Dış Ticaret veri tabanından alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[32] T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/EkonomikSosyalGostergeler.aspx 'den alınmıştır. (Erişim: 23.11.2017).
[33] TCMB, Dış Ticaret Endeksleri, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[34]T.C. Kalkınma Bakanlığı, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KamuKesimiBorclanmaGeregiOzetGostergeleri.aspx 'den alınmıştır. (Erişim: 20.11.2017).
[35] TCMB, Dış Borçlar, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017)
[36] TCMB, http://evds.tcmb.gov.tr adresinden alınarak yıllık artış miktarı tarafımızdan hesaplanmıştır.
[37] ILO, http://www.ilo.org/ilostat 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).

**Ek 3: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı Sonrası Türkiye Ekonomisi Seçili Göstergeler (2002-2006)**

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Reel Büyüme[38] (%)** | 6,43 | 5,60 | 9,64 | 9.01 | 7,11 |
| **Tüfe[39]** | 44,96 | 25,29 | 10,58 | 10,13 | 9,59 |
| **Cari Açık/ GSYH[40]** | -0,3 | -2,5 | -3,6 | -4,5 | -6,0 |
| **İhracat/İthalat[41]** | 69,9 | 68,1 | 64,8 | 62,9 | 61,3 |
| **Yurtiçi Tasarruf Oranı[42] (%)** | 18,6 | 15,5 | 15,9 | 16 | 16,6 |
| **Brüt Uluslararası Rezervler[43]** | 38,066.300 | 44,967.800 | 53,786.300 | 70,046.100 | 92,436.200 |
| **Kamu Kesimi Borçlanma Gereği[44]** | 10 | 7,3 | 3,6 | -0,1 | -1,8 |
| **Brüt Dış Borç Stoğu[45]** | 129,601.000 | 144,172.000 | 161,154.000 | 170,775.000 | 208,002.000 |
| **Bist 100 Endeksi Yıllık Artışı[46]** | 8 | 12 | 62 | 48 | 35 |
| **İşsizlik Oranı[47] (%)** | 10,35 | 10,54 | 10,83 | 10,63 | 8,71 |

[38] World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2016&locations=TR&start=1990 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[39] World Bank, https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2016&locations=TR&start=1989 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).
[40] TCMB, EVDS ve Kalkınma Bakanlığı veri tabanından elde edilmiştir.
[41] Tüik, Dış Ticaret Endeksleri, Yıllara Göre Dış Ticaret veri tabanından alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017)
[42] T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/EkonomikSosyalGostergeler.aspx 'den alınmıştır. (erişim: 23.11.2017).
[43] TCMB, Dış Ticaret Endeksleri, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[44] T.C.Kalkınma Bakanlığı, http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KamuKesimiBorclanmaGeregiOzetGostergeleri.aspx 'den alınmıştır. (Erişim: 20.11.2017).
[45] TCMB, Dış Borçlar, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket 'den alınmıştır. (Erişim: 25.11.2017).
[46] TCMB, http://evds.tcmb.gov.tr adresinden alınarak yıllık artış miktarı tarafımızdan hesaplanmıştır.
[47] ILO, http://www.ilo.org/ilostat 'den alınmıştır. (Erişim: 26.11.2017).