

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**İKTİSAT PROGRAMI**

**SİNYAL YAKLAŞIMI İLE TÜRKİYE'DEKİ PARA KRİZLERİNİN  
ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GÖZDE ÜÇÜNCÜ**

**Tez Danışmanı: PROF. DR. YAKUP KÜÇÜKKALE**

**MAYIS-2015**

**TRABZON**

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

**Gözde ÜÇÜNCÜ**

**20 Mayıs 2015**

## ÖNSÖZ

Küresel dünyamızda finansal krizleri öngörebilmek, krizlere karşı ülke ekonomilerini hazırlayabilmek bunun neticesinde başarılı olabilmeyi getirdiği için politika yapıcılarının dikkatini çekmiştir. Bu ise araştırmacılarımız için yeni bir alan ortaya koymuştur. Finansal küreselleşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan finansal kriz olgusu 1980'den itibaren ülkemizi de etkisi altına almaya başlamıştır. Nitekim finansal krizler en çok gelişmekte olan ülkeleri etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin reel ve finansal piyasaları istikrar kazanmamışken, liberalizasyon ve dışa açılma ile yaşanan makroekonomik istikrarsızlar sonucu kırılganlığı artırmaktadır. Zaten kıt olan ülke kaynaklarının istikrarsızlıklar ve akıbetinde yaşanan krizler nedeni ile olumsuz etkilenmesi, ülke ekonomileri üzerinde yüksek maliyetler oluşturmaktadır. Bu konudaki teorik ve ampirik çalışmalar, krizin etkilerinden ülke makroekonomik göstergelerdeki istikrarsızlığı minimum seviyede oluşumunu sağlamak açısından alınması gereken önlemleri, izlenmesi gereken politikaları belirlemede büyük önem arz etmektedir.

İleride yapılacak çeşitli araştırmalara ışık tutması bakımından yararlı olacağına inandığım bu çalışmanın hazırlanmasında değerli fikir ve önerileri ile bana yardımcı olan danışman hocam Prof. Dr. Yakup KÜÇÜKKALE'ye, her türlü desteği esirgemeyen sevgili aileme ve eşim Tutku ÜÇÜNCÜ'ye sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Mayıs 2015

Gözde ÜÇÜNCÜ

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET .....	VIII
ABSTRACT .....	IX
TABLOLAR LİSTESİ .....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	XI
GRAFİKLER LİSTESİ .....	XII
KISALTIMA LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ.....	1-2

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1. KRİZ TÜRLERİ, MODELLERİ VE GÖSTERGELERİ .....</b>	<b>3-41</b>
1.1. Ekonomik Kriz .....	3
1.1.1. Reel Kriz Kavramı.....	5
1.1.2. Finansal Kriz Kavramı .....	5
1.2. Finansal Kriz Türleri .....	8
1.2.1. Parasal Krizler .....	8
1.2.2. Bankacılık Krizleri .....	9
1.2.3. İkiz Krizler.....	12
1.2.4. Sistematik Finansal Krizler .....	12
1.2.5. Dış Borç Krizleri .....	13
1.3. Finansal Krizlere Neden Olan Faktörler.....	13
1.3.1. Finansal Liberalizasyon .....	14

1.3.2. Ahlaki Risk ve Ters Seçim .....	16
1.3.3. Sabit Döviz Kuru .....	17
1.3.4. Dışsal Etkenlerin Rolü.....	18
1.4. Finansal Kriz Modelleri.....	19
1.4.1. Birinci Nesil Parasal Kriz Modelleri (Kanonik Modeller) .....	19
1.4.2. İkinci Nesil Parasal Kriz Modelleri .....	20
1.4.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri .....	22
1.4.4. Diğer Görüşler .....	25
1.5. 1990'larda Türkiye ve Dünya'da Yaşanan Krizler.....	26
1.5.1. Dünya'da Meydana Gelen Krizler .....	26
1.5.1.1. ERM Krizi (1992-1993) .....	26
1.5.1.2. Meksika Krizi (1994) .....	27
1.5.1.3. Asya Krizi (1997) .....	28
1.5.1.4. Rusya Krizi (1998-1999).....	29
1.5.1.5. Brezilya Krizi (1999).....	30
1.5.1.6. 2008 Mortgage Krizi .....	31
1.5.2. Türkiye'de Meydana Gelen Krizler .....	35
1.5.2.1. 1994 Krizi.....	35
1.5.2.2. 2000 ve 2001 Krizi .....	38

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. PARASAL KRİZLERİN GÖSTERGELERİ, YAKLAŞIMLARI VE UYGULAMALARI .....</b>	<b>42-66</b>
2.1. Parasal Krizlerin Öncü Göstergeleri.....	42
2.2. Para Krizlerini Önceden Tahminine Yönelik Yaklaşımlar .....	48
2.2.1. Erken Uyarı Sistemleri veya Sinyal Yaklaşımı .....	49
2.2.1.1. Finansal Baskı Endeksi.....	56
2.2.2. Öncü Göstergeler Yaklaşımı .....	58

2.3. Para Krizlerinin Tahmin Edilebilirliği Konusunda Yapılan Uygulamalı Çalışmalar .....	60
---	----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. SİNYAL YAKLAŞIMI İŞİĞİ ALTINDA 1990'LI YILLARDAN SONRA TÜRKİYE'DE YAŞANAN PARA KRİZLERİNİN TAHMİN EDİLEBİLİRLİĞİ KONUSUNDA UYGULAMA .....</b>	<b>67-102</b>
3.1. Kullanılan Değişkenler .....	67
3.2. Yöntem .....	67
3.3. Eşik Değerin Belirlenmesi.....	70
3.4. Sinyal Yaklaşımı İle Öncü Göstergelerin Belirlenmesi .....	70
3.4.1. Uluslararası Rezervler .....	70
3.4.2. İhracat .....	73
3.4.3. Dış Ticaret Haddi .....	75
3.4.4. Reel Döviz Kuru.....	78
3.4.5. M1 Para Arzı .....	80
3.4.6. M2 Para Arzı .....	82
3.4.7. Yurt İçi Kredi/Sanayi Üretim Endeksi .....	84
3.4.8. Reel Mevduat Faiz Oranı.....	87
3.4.9. M2/Brüt Uluslararası Rezervler.....	89
3.4.10. Üretim Endeksi .....	91
3.4.11. Hisse Senedi Fiyat Endeksi .....	93
3.4.12. İthalat.....	96
3.4.13. Banka Mevduatı.....	98
<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>103</b>
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR .....</b>	<b>107</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>117</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>130</b>

## ÖZET

Finansal sistem ÷lkedeki reel sektöre fon sağlama amacı ile varlık kazanmıştır. Liberalizasyonla finansal krizlere karşı daha açık hale gelen ÷lke ekonomileri için krizleri önceden öngörebilmek, krizlerin etkilerini minimum seviyeye düşürmek ve bu çerçevede ekonomi politikaları belirlemek zorunluluk haline gelmektedir.

Bu tezin amacı, Sinyal yaklaşımı ile Türkiye'deki krizlerin öngörülebilirliğini ölçmektir. Bu amaçla finansal krizlerin öngörüsünde yaygın olarak kullanılan Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (KLR) modeli benimsenmiştir. Çalışma Nisan 1994, Ocak 1995 ve Şubat 2001 krizlerini analize konu edinmektedir. Bu doğrultuda 1992:01-2012:12 dönemleri arasında teoriye göre öncü kabul edilen on üç göstergenin aylık verilerinden yararlanıldı. Sinyal yaklaşımı modeli kullanılarak, makroekonomik göstergelerin kriz ayları kabul edilen dönemler öncesi sinyal verip vermediği araştırılmaya çalışılmıştır. 13 bağımsız değişkenin kullanıldığı bu çalışmada bazılarının daha baskın olmakla birlikte kriz öncesi dönemde sinyal vererek krize karşı uyardığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Finansal Krizler, Finansal Kriz Modelleri, Sinyal Yaklaşımı, Finansal Baskı Endeksi.

## **ABSTRACT**

The financial system gained asset with the purpose of providing funds to the real sector in the country. Foresee the crisis, reduce to a minimum level the effects of the crisis and in this context, determine economic policies for the country's economy become more vulnerable to financial crisis with liberalization is becoming a necessity.

The aim of this thesis is to measure the predictability of financial crises in Turkey via signal approach. For this purpose, it was adopted Kaminsky, Lizondo and Reinhart (KLR) model which used widely in the prediction of financial crisis. This study has been focused on the analysis of April 1994, January 1995 and February 2001 crisis. In this respect, between 1992:01-2012:12 period, it were utilized the monthly data of 13 indicators that is accepted as pioneer according to the theory and signal approach. It was determined whether or not the signal macroeconomic indicators before the period that are considered as crisis months. In this study used 13 independent variables, besides some variables is more dominant, it was reached conclusion that warned against the crisis by signaling in the pre-crisis period.

**Keywords:** Financial Crisis, Financial Crisis Models, Signal Approach, Financial Pressure Index.



## TABLULAR LİSTESİ

<u>Tablo Nr:</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Ekonomik Reformların Sıralaması.....	15
2	Para Krizlerini Öngörmeye Kullanılan Değişkenler ve Yorumu .....	44
3	Para ve Bankacılık Krizleri: En İyi Göstergeler.....	45
4	Finansal Sistem Değerlendirmelerinde Kullanılan Göstergeler (IMF) .....	46
5	Göstergelerin Eşik Değerleri.....	50
6	Sinyal Yaklaşımında Kullanılan Matris.....	54
7	Farklı Standart Sapma (Sigma) Değerlerine Göre Kriz Görülen Aylar .....	68
8	Finansal Baskı Endeksi .....	69
9	Uluslararası Rezervler Sinyal-Kriz Matrisi.....	71
10	İhracat Sinyal-Kriz Matrisi.....	73
11	Dış Ticaret Haddi Sinyal-Kriz Matrisi.....	76
12	Reel Döviz Kuru Sinyal-Kriz Matrisi .....	78
13	M1 Para Arzı Sinyal-Kriz Matrisi .....	80
14	M2 Para Arzı Sinyal-Kriz Matrisi .....	82
15	Yurt İçi Kredinin/Sanayi Üretim Endeksine Oranı Sinyal-Kriz Matrisi .....	85
16	Reel Mevduat Faiz Oranı Sinyal-Kriz Matrisi.....	87
17	M2/Brüt Uluslararası Rezervler Sinyal-Kriz Matrisi.....	89
18	Üretim Endeksi Sinyal-Kriz Matrisi .....	92
19	Hisse Senedi Fiyat Endeksi Sinyal-Kriz Matrisi .....	94
20	İthalat Sinyal-Kriz Matrisi.....	96
21	Banka Mevduatı Sinyal-Kriz Matrisi .....	98
22	Öncü Gösterge Seçimi .....	102

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Nr:</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Ekonomik Kriz Türleri .....	4
2	Konjoktürü Temsil Eden Referans Serileri İle Öncü Gösterge Serisi Arasındaki İlişki .....	58

## GRAFİKLER LİSTESİ

<u>Grafik Nr:</u>	<u>Grafik Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1	Finansal Baskı Endeksi .....	69
2	Net Uluslararası Rezervlerin % Değişimi .....	72
3	İhracat % Değişim .....	75
4	Dış Ticaret Haddinde Meydana Gelen % Değişme .....	77
5	Reel Döviz Kuru % Değişimi .....	79
6	M1 Para Arzı % Değişimi .....	82
7	M2 Para Arzı % Değişimi .....	84
8	Yurt İçi Krediler / Sanayi Üretim Endeksi .....	86
9	Reel Mevduat Faiz Oranı % Değişimi.....	88
10	M2/Brüt Uluslararası Rezervler % Değişim .....	91
11	Sanayi Üretim Endeksinin % Değişimi .....	93
12	İMKB Endeksi ve Günlük İşlem Hacmi.....	95
13	İthalattaki % Değişim.....	97
14	Toplam Banka Mevduatlarının % Değişimi .....	99

## KISALTMALAR LİSTESİ

- ABD : Amerika Birleşik Devletleri  
ERM : Avrupa Döviz Kuru Mekanizması  
EWS : Erken Uyarı Sistemleri  
FBE : Finansal Baskı Endeksi  
GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla  
GSYİH : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla  
IMF : Uluslararası Para Fonu  
IMKB : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası  
KLR : Kaminsky, Lizondo ve Reinhart Modeli  
M1 : Ekonomideki Nakit Para + Vadesiz Mevduat  
M2 : M1+ Vadeli Mevduatlar  
MB : Merkez Bankası  
OECD : Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü  
SDR : Özel Çekme Hakları  
TCMB : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası  
TL : Türk Lirası  
TÜFE : Tüketici Fiyat Endeksi

## GİRİŞ

Ülke piyasalarının entegre olması karşımıza uluslararası piyasaları, bu ise uluslararası talep ve arzı bir de bu pazara fon sağlamak amacı olan uluslararası finansal kurumları çıkarmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri de krizin boyutlarını belirlemektedir. Küresel krizlerin maliyeti gelişmiş ülkelere nazaran az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerinde daha ağırdır. İletişim ve bilişim alanındaki yenilikler neticesinde hızla yayılan ve bizleri etkisi altına alan küreselleşme ve beraberindeki liberalizasyon finansal kırılganlığı artırmaktadır. Ülkemizde 24 Ocak 1980 kararları ile serbestleşmenin ilk adımları atılmıştır. Bu kırılganlığın beraberinde getirdiği riskleri (vade uyumsuzluğu, batık kredilerin artışı, kaldıraç oranının yüksekliği, geçici likidite ihtiyacını karşılayamama gibi) önlemek politika yapıcılarının görevidir. Yani liberalizasyondan önce politika yapıcıların sağlam olması gerekir. Finansal krizlerde üretim keskin biçimde düşmekte ve işsizlik artış kaydetmektedir. İşte bu nedenlerden dolayı krizi önceden öngörebilmek ya da krize neden olan faktörleri saptayabilmek özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için büyük önem arz etmektedir. Tüm dünya ülkeleri için tehdit haline gelen krizlerin tahmin edilebilmesi için her türlü ip ucunun varlığını araştırmak takdire şayandır. Krizler sosyal, siyasal ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın krizler için öncü gösterge olarak kabul ettiği on üç değişkenin Türkiye'de hangi dönemleri kriz olarak tanımlayabildiğini, gelen krizleri öngörebildiğini, öngörebiliyorsa ne kadar başarılı olduğunu saptamaktır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konuya ilişkin kuramsal altyapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda kriz türleri, modelleri ve kriz göstergelerinden bahsedilmiştir. Finansal krizler, para krizleri, bankacılık krizleri, ikiz krizler, dış borç krizleri ve sistematik finansal krizler olarak anlatılmıştır. Ayrıca finansal krizlere neden olan faktörler açıklanmış ve finansal krizleri açıklayan birinci kuşak, ikinci kuşak ve üçüncü kuşak modeller özetlenmiştir. Son olarak bu bölümde 90'lı yıllarda Türkiye ve Dünya'da meydana gelen krizler incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde öncelikle genel anlamda para krizlerini öngörmeye kullanılan değişkenlerin neler olduğu ve krizi öngörebilmek için hangi yönde hareket etmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Akabinde para krizi tahmin modelleri üzerinde durulmuş olup bu çalışmada kullanılan sinyal yaklaşımı modeli anlatılmaktadır. Daha sonra yazındaki para krizlerinin öngörülebilmesi için Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın bu çalışmada kullanılan modelini kullanılarak yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Son bölümde ise Kaminsky, Lizondo ve Reinhart modeline göre öncü olarak kabul edilen üç makroekonomik göstergenin 1992:01-2012:12 dönem aralığında bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzdesi alınan aylık veriler belirlenmiştir. Bu verilerden yola çıkarak kriz öncesi dönemde oluşması beklenen yöne göre alt ya da üst eşikten uygun olan seçilmiştir. Kriz döneminin belirlenmesi ise oluşturulan finansal baskı endeksinden elde edilen verilere göre değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım çerçevesince kabul edilen eşik değerlerin Türkiye 1992:01-2012:12 dönemi arasında aylık elde edilen on üç göstergeye veri kabul edilen eşik değerler ile uygulanmış ve öncü göstergelerin Türkiye için işleyip işlemediği araştırılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KRİZ TÜRLERİ, MODELLERİ VE GÖSTERGELERİ

#### 1.1. Ekonomik Kriz

Kriz, çeşitli bilim dallarında ve aynı zamanda günlük konuşma dilinde çok yaygın olarak kullanılan kavramlardan birisidir. Etimolojik kökeni Yunanca “krisis” kelimesine dayalı olan kriz kelimesi, sosyal bilimler alanında çoğu kez “buhran” ve “bunalım” kelimeleri ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Sosyal bilimler açısından kriz kavramının genel bir tanımını yapmak hiç de kolay değildir.

Ekonomik anlamda kriz, önceden bilinmeyen ya da öngörülemeyen bazı gelişmelerin makro düzeyde devlet; mikro düzeyde ise firmaları ciddi olarak etkileyecek sonuçlar ortaya çıkarması anlamına gelmektedir (Turgut, 2007: 2).

Paul Krugman krizin belirli bir tanımının bulunmadığını öne sürerken, Edward ve Santanella ise krizleri paranın değerindeki belirgin bir düşüşe bağlamıştır. Bunların dışında kalanlar ise krizleri paranın değerindeki düşüşe ve uluslararası rezervlerin ciddi biçimde tükenmesine bağlamışlardır (Edwards, 2001: 29).

Tağraf ve Arslan (2003)'e göre kriz, önceden beklenilmeyen ve sezilmeyen, örgüt tarafından çabuk ve acele cevap verilmesi gereken, örgütün önleme ve uyum mekanizmalarını yetersiz hale getirerek, mevcut değerlerini, amaçlarını ve varsayımlarını tehdit eden gerilim durumudur (Tağraf ve Arslan, 2003: 150 ).

Genel olarak krizler, herhangi bir mal, hizmet, üretim faktörü veya döviz piyasasındaki fiyat ve miktarlarda, ani ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkarak, kabul edilebilir bir sınırın ötesinde gerçekleşen ve ülke ekonomisinde ciddi sorunlar yaratan şiddetli dalgalanmalar olarak tanımlanabilmektedir (Kibritçioğlu, 2001: 1-2).

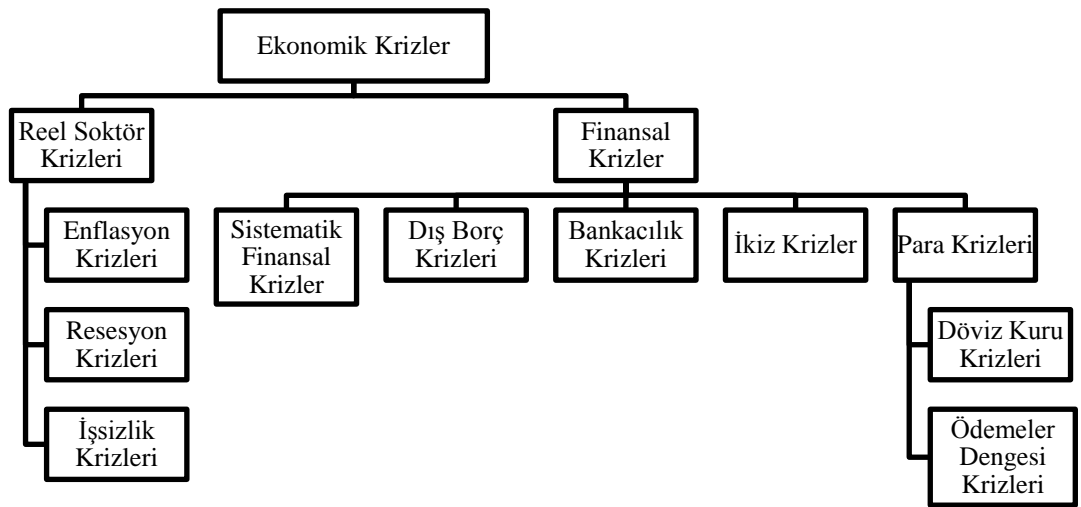
Allen ve Snyder (2009) krizi karışıklığın veya sıkıntının geniş alanlara yayılması olarak ifade etmektedir (Kutanis ve diğerleri, 2010: 625).

İktisadi krizlerin kaynağı çok çeşitli nedenlere bağlı olabileceği gibi, iktisadi sistemin herhangi bir alt bileşeninden başlayıp genel sisteme yayılabilir. Diğer yandan kriz, sistemdeki aksaklıkların fark edilmesi ve sistemin daha güçlü hale getirilmesi gerektiğini göstermesi açısından da bir yenilenme fırsatı olarak görülebilir (Oktar, 2010: 2).

Yücel ve Kalyoncu Şekil 1'de etkiledikleri sektörler açısından ekonomik krizler, reel sektör krizleri ve finansal sektör krizleri şeklinde ikili bir ayırımı tabi tutmuştur. Reel krizler, üretimde ve/veya istihdamda önemli daralmalar şeklinde ortaya çıkarlar. Finansal krizler ise ekonominin reel kesimi üzerinde tahrip edici etkiler yaratabilen ve piyasaların etkin işleyiş gücünü bozan finansal piyasa çöküşleridir.

Finansal krizler de, sorunun kaynağına bağlı olarak para krizi, bankacılık krizi, sistematik kriz ve dış borç krizi olarak sınıflandırılabilmektedir (Ural, 2003: 12). Reel krizler ise enflasyon krizleri, resesyon krizleri ve işsizlik krizleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Şekil 1: Ekonomik Kriz Türleri**



**Kaynak:** Yücel ve Kalyoncu, 2010: 55.



Tüm krizlerin ortak teması hükümetler, şirketler, bankalar ve tüketicilerin aşırı borç biriktirmeleridir. Riskin farkında olmadıklarından dolayı iyi dönemlerde aşırı borçlanan bankalar, şirketler ve bireyler için krizin oluşması kaçınılmazdır. Aşırı borç birikimine eşlik eden büyümeler genellikle bu borçların ödenememesinden dolayı bankacılık krizleri, ağır yatırım kayıpları, döviz kuru krizleri, yüksek enflasyon ve bunların kombinasyonları şeklinde sonuçlanır (Alioğlu, 2012: 77).

### **1.1.1. Reel Kriz Kavramı**

İşgücü piyasaları ile mal ve hizmet piyasalarındaki istihdam ve üretim miktarlarındaki ciddi daralmalar olarak ortaya çıkar. Mal ve hizmet piyasalarındaki fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artışların belli bir düzeyin üstünde seyretmeye başlamasıyla oluşan enflasyonist baskının meydana getirdiği krizler de enflasyonist krizlerdir.

Enflasyonist baskı veya şokları yaratan etkenlerin arasında; para arzı genişlemesi tarafından takip edilen sürekli ve yüksek kamu kesimi açıkları, ithal girdi fiyatlarında artışlar yaratarak üretimi olumsuz etkileyen sürekli döviz kuru artışları ve ekonomik birimlerin yüksek enflasyon bekleyişleri gibi geçici olmayan çeşitli etkenlerin yanı sıra, ülkedeki uzun süreli politik istikrarsızlık ve hükümetin enflasyonu düşürme konusundaki istek, kararlılık ve becerisine kamuoyunca yeterince güven duyulmaması (düşük kredibilitè) gibi etkenler sayılabilir (Berikol, 2008: 7).

İşgücü piyasasındaki işsizlik oranının kabul edilebilir (doğal işsizlik oranı) düzeylerin üstüne çıkması halinde işsizlik krizleri oluşur. Resesyon krizleri ise fiyatlar genel düzeyindeki artışların yeni mal ve hizmet üretme noktasında yatırımları uyarmaması sonucu oluşan büyüme daralmalarına bağlı krizlerdir (Yücel ve Kalyoncu, 2010 :56).

### **1.1.2. Finansal Kriz Kavramı**

Mishkin (1999)'e göre finansal krizler, finans piyasalarındaki bilgi akışının bozulması ve finans piyasalarının görevini yerine getirememesi olarak tanımlanır. Yazar finans krizi sırasında, finans piyasalarının fonları etkin bir şekilde en üretken yatırım imkanlarına kanalize edemeyeceğine vurgu yapmaktadır. Bu durumda ise yazar,

yatırımlarda düşme görüleceğini ve ekonomik aktivitenin azalacağını söylemektedir (Mishkin, 1999: 1523).

Bustelo (2000), finansal krizlerin en az 4 temel etken içerdiğini öne sürmektedir. Finans krizleri açıklarken kısaca bu dört öğeden yola çıkmaktadır. Yazara göre bu dört ana temel etken meydana geldiğinde finansal krizler oluşmaktadır:

- Para biriminde büyük ve arzu edilmeyen değer kaybı,
- Hisse senedi piyasasında önemli düşüş,
- Yurtiçi finansal sistemde önemli zorluklar,
- GSYİH büyüme oranının negatife dönüşmesi ( Bustelo, 2000: 230).

Finansal kriz konusunda şu görüş genel kabul görür; krizin ortamı ve göstergeleri vardır, ama krizin kesin olarak olacağını söylemek ve hele krizin zamanını öngörmek mümkün değildir. Dornbusch'un deyimiyile, "Kriz ancak patladığında görülür." Zaten krizin kesin olduğu ve ne zaman olacağı öngörülebilse, gerekli önlemler alınır, kriz önlenir, yani kriz olmaz. Ayrıca biliniyor ki, finansal krizdeki baskı ve gerginlik, güvensizlik ve panikten kaynaklanır (Uygur, 2001: 9).

Kindleberger'e göre ise mania (cinnet), panik, çökme (crash) aynı sürecin üç aşamasıdır. Mania sırasında yatırımcılar paradan, reel veya finansal varlıklara kayarlar. Panik sırasında ise reel veya finansal varlıklardan paraya geçmeye çalışırlar. Çöküş ise, mania sırasında büyük bir istekle alınan ne varsa bunların fiyatlarının baş aşağı gitmesiyle birlikte sürecin sonuçlanmasıdır. Kindleberger'e göre mania konjonktürel genişleme sırasında olur. Panik ise konjonktürün tepe noktasında ortaya çıkar. İşte bu açıdan değerlendirildiğinde finansal krizler konjonktürün tepe noktasındaki dönüşün bir temel unsuru ve önceki genişlemenin kaçınılmaz bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Ateş, 2003: 65).

Finansal sektörün iktisadi sistemde temel işlevi reel sektör faaliyetleri için gerekli olan finansmanı sağlamaktır. Bu nedenle finansal sektör tüm kurumları, kuralları ve araçlarıyla reel sektör birimleri için finansman sağlama işlevine sahiptir. Ancak finansal sektördeki oyuncuların da temel amacı kendi kazançlarını maksimum etmek olması

nedeniyle, yüksek rekabet ortamında faaliyet gösterirler. Bu nedenle, finansal sektör reel sektörü finanse etmek için küresel ekonomi genelinde yoğun bir rekabet ortamında faaliyet gösterir. Ne var ki finansal sektördeki iktisadi birimler, finansal yatırım karar süreçlerinde ve küresel makroekonomik karar süreçlerinde dinamiklerini ve geleceğini her zaman ideal bir şekilde tahmin edemez. Diğer yandan iktisadi birimler arasında, aşırı kazanç hırsıyla, yüksek risklerin üstlenilmesi, ahlaki sapmaların, manipülasyonların ve aşırı spekülasyonların oluşması vb faktörlerin ortaya çıkması finansal sektörün işleyiş mekanizmalarını olumsuz etkileyerek finansal sistemde krizlere yol açabilir. Bu bağlamda finansal sektörde kriz, finansal sektör faaliyetlerinin işleyişini beklenmedik ve önemli ölçüde olumsuz etkileyecek durumların ortaya çıkması olarak tanımlanabilir. Finansal krizlerin kaynağı, finansal sektördeki, oyuncular, kurumlar, kurallar ve araçlar olabileceği gibi reel sektörde karlardaki daralmalar da finansal sektör krizlerinin kaynağı olabilmektedir. Finansal kriz ile ilgili literatürde yapılan tanımlar, temelde finansal sistemin temel işlevi olan reel sektöre fon sağlama işlevini yitirmesi üzerine odaklanmaktadır (Oktar, 2010: 2-3).

Finansal krizler, reel ekonomi üzerinde büyük yıkıcı etkiler yaratabilen ve piyasaların etkin işleyiş gücünü bozan finansal piyasalardaki çöküşlerdir. Banka veya banka-dışı finansal kesimdeki şirket veya şirketlerin borç problemlerini içerir. Bazen bankacılık kesimine ilişkin bir ödeyememe durumundan kaynaklanabilir veya tersine bir bankacılık krizini teşvik edebilir. Çoğunlukla aktif fiyatlarında bir çöküşle belirginleşir (Yay ve diğerleri, 2001: 21).

Finansal krizler birkaç aşamada ortaya çıkarlar. Finansal ve finansal olmayan bilançolarda bozulmanın olduğu başlangıç aşamasını, ikinci aşamada bir para krizi takip eder. Üçüncü aşama, para krizinin bir sonucu olarak ortaya çıkan finansal ve finansal olmayan bilançoların daha ileri bozulmasıdır. Bu aşama ekonominin yıkıcı sonuçları olan tam bir finansal krize girme aşamasıdır (Delice, 2003: 62).

Reinhart ve Rogoff (2009), finansal krizleri, dış borç krizi, iç borç krizi, bankacılık krizi, döviz krizi ve enflasyon krizi olmak üzere beşe ayırır (Reinhart ve Rogoff, 2009: 3).

Yücel ve Kalyoncu (2010:55), finansal kriz türlerini, ikiz krizler altında para krizleri, bankacılık krizleri ile sistematik finansal krizler, döviz krizleri, dış borç krizleri ve ödemeler dengesi krizleri olarak ayrıştırmaktadırlar.

## **1.2. Finansal Kriz Türleri**

### **1.2.1. Parasal Krizler**

Para krizleri, paranın keskin bir değer kaybına, uluslararası rezervlerde büyük bir düşüşe ya da her ikisine birden sebep olan bir durum olarak tanımlanır (Kaminsky ve diğerleri, 1998: 15).

Yay ve diğerleri (2001) ise para krizini, döviz kurunda ani bir hareket ve sermaye akımında keskin bir değişmeyi içerir şeklinde tanımlamaktadır. Her zaman olmasa da, çoğunlukla sabit veya yarı-sabit döviz kuru standartları altında veya Para Kurulu uygulamasında ya da ülke parasından kaçış durumlarında ortaya çıkar (Yay ve diğerleri, 2001: 20).

Spekülatif bir etki sonucunda, bir ülke parasının devalüe edilerek değer kaybetmesi veya spekülatif saldırılar sonucunda otoritelerin uluslararası rezervleri önemli ölçüde harcaması (ödemeler dengesi krizi) ya da faiz oranlarını hızla yükselterek paralarını savunmaya zorlaması durumunda para krizi oluşmaktadır Bu tanım, hem sabit döviz kuru sisteminin geçerli olduğu ülke paralarına yönelik spekülatif saldırıları hem de belirli bir bandın dışında daha büyük boyutlarda bir devalüasyona yol açan spekülatif saldırıları kapsamaktadır (Ural, 2003: 12).

Buradan para krizine neden olan temel etken olarak paranın değerinin düşürülmesi diyebiliriz. Bu durumda para otoriteleri parayı savunmak zorundadırlar ve faiz oranını artırabilir ve ya döviz rezervlerini kullanırlar.

Para krizlerinin iki türü bulunmaktadır: ödemeler dengesi krizi ve döviz kuru krizi.

Döviz krizi; uluslararası rezerv kaybı, ödemeler bilançosu krizi ve merkez bankaları tarafından yaratılan iç kredi genişlemesinin sabit döviz kuruyla uyumlu olmaması sonucu

oluşur. Dış ticaret açığının artmasına neden olacak sabitlenmiş döviz kuru, sonunda ülke parasına yönelik spekülasyon saldırılarına yol açar, bu da önce merkez bankası döviz rezervlerinin erimesine ve yeni döviz kuru sistemine geçilmesiyle sonuçlanır. Yeni döviz sistemi de çoğunlukla dalgalı döviz kuru sistemi olur.

Para krizinin tanımı ile ilgili birinci görüş, bazı göstergelere bakarak karar verme şeklindedir. Bu göstergeler, döviz kurundaki ani bir yükselme, hükümetin devalüasyon kararı, kur rejiminde ani bir değişim, sermaye akımlarının kısıtlanması veya döviz piyasalarının kısa bir süre kapanması olabilir. İkinci görüşe göre ise, istatistiksel temelde bir kural uygulayarak para krizine karar vermektir. Paranın değer kaybı ve döviz rezervlerindeki kaybın belli bir eşik değerini aşması para krizi olarak ifade edilmektedir. Kaminsky ve diğerleri (1998), Corsetti ve diğerleri (1998) ve Sachs ve diğerleri (1996) çalışmalarında farklı metodlarla hesaplanan endekslerle krizi belirlemeye çalışmışlardır (Erkekoğlu ve Bilgili, 2005: 16).

Alternatif bir yaklaşım, sadece döviz kuru değişimlerini değil, uluslararası rezerv ve faiz oranları hareketlerini dikkate alan bir spekülasyon baskı endeksi oluşturmaktır. O zaman, para krizi döviz kuru değişimlerinin, yabancı rezerv ve faiz oranı değişimlerinin ağırlıklı ortalaması olan spekülasyon baskı endeksinin değeri olarak tanımlanır. (Kaminsky ve Reinhart, 1999: 476).

Farklı tekniklere dayalı erken uyarı sistemlerinin gelişimi ve finansal krizleri modellemeye odaklanan bir çok çalışma vardır. Modeller son küresel finansal krizler gibi krizleri tahmin etmek ve anlamak için geliştirilmiştir. Bazıları krizin olacağı özel bir zaman noktasını tahmin etmeye çalışır. Fakat bu modellerin hiçbiri mevcut finansal krizleri tahmin edemeyebilir. 2007 küresel krizini tahmin etmekte daha önceki modeller yetersizdi. Bazı araştırmacılara göre ise şimdiki baskın teori ve ekonomik modeller son krizleri tahmin etmede başarısız oldu (Tularam ve Subraminian, 2013: 101).

### **1.2.2. Bankacılık Krizleri**

Bankacılık krizi, bir bankanın ya da bazı bankaların likidite yetersizliği sebebiyle ödeme zorluğu çekmeleri ve mevduat sahiplerinin bankaya hücum etmeleri (banka

tahaccümü) durumunda ortaya çıkar. Bu durumda bir yandan banka yönetimleri panik sonucu, zararına varlık satışı yapmak zorunda kalabilirler; diğer yandan mevduat sahipleri de panik sonucu bankadan paralarını çekmek için hemen harekete geçerler (Yaman, 2010: 20).

Hoggart (2001)'a göre banka krizleri banka sermayesinin tükendiği ve bankalara hücumların olduğu durumlarda bankaların hükümet tarafından birleştirilmesi ve zorla kapatılması veya hükümetin bankaya el koyması olarak tanımlanır (Hoggart, 2001: 12).

Bankacılık krizleri genelde banka bilançolarının kötüleşmesinden, bilanço aktif yapılarının bozulmasından kaynaklanır. Geri dönmeyen kredilerin artması, menkul kıymet piyasalarındaki dalgalanmalar, reel sektörün küçülmesi nedeniyle bankaların aktif yapılarının bozulması bankacılık krizlerinin temel nedenleri olmaktadır (Afşar, 2004: 92).

Bankacılık krizleri, fiili veya potansiyel banka mevduat çekilmeleri; bankaların yükümlülüklerini ertelemeleri veya hükümetin büyük ölçekli finansal destekler sağlamak suretiyle bunu önlemeye zorlanmasının teşvik ettiği banka iflasları olduğunda ortaya çıkar. Bankacılık krizleri para krizlerinden daha uzun süreli olma eğilimi taşırlar ve ekonomik faaliyet hacmi üzerinde daha şiddetli etkiler doğururlar. Bankacılık krizleri nedeniyle sermaye ve mali kontroller 1950'lerde ve 1960'larda vardı ancak 1970'lerden beri sık sık döviz krizleri ile birlikte giderek daha yaygın hale gelmiştir (IMF, 2002).

Bir ülkedeki bankacılık sistemi ve finansal sistem, ekonomide fon arz edenlerle fon talep edenler arasında köprü görevini görür. Ayrıca bankacılık ve finansal sistem ekonomideki reel hareketlerin sağlıklı işlemesine, likidite sıkıntısı çekilmemesine yardımcı olur. Başta merkez bankası olmak üzere eğer bankacılık sistemi bu görevini yerine getiremez ve diğer finansal piyasalar da sağlıklı işlemezse; belirli bir süre sonra bankacılık ve finansal sistem kriz içerisine girer. Ülkedeki tasarrufların reel ekonomiye kazandırılmasında aracı olan bankacılık sistemi yükümlülüklerini yerine getiremez hale gelirse, menkul kıymet borsalarında hisse senedi fiyatlarında çok hızlı düşüşler olur. Ayrıca merkez bankaları, elindeki para politikası araçlarının yetersizliği ya da etkisizliği gibi nedenlerle piyasaya müdahale edemezlerse finansal kaynaklı ekonomik krizlere neden olur (Tanrıöver, 2012: 8).

Bir krizin bankacılıktaki etkileri değişik biçimlerde ve çoğunlukla birbirine bağlı sonuçlar olarak ortaya çıkmaktadır. Krizin en önemli etkilerinden birisi, bankaya yönelik hücumdur. Bunu, bankaların mevduat geri çekişlerini karşılamak için varlıklarını zararına satışlar yoluyla elden çıkarmaları izler. Eğer bu gelişmeler belirli bankalara ait olarak ortaya çıkıyorsa, borç veren son merci işleviyle, krizin yaygınlaşması ve sistemik hale gelmesi engellenebilir. Ayrıca, mevduatın sigortalanmış olması bir krizi henüz doğmadan önleyebilir. Eğer kriz yaygınlaşırsa, riskli bankalardan çekilen mevduat, güvenli olduğu kabul edilen diğer bankalara yönelir. Bankacılık sistemine olan güven sarsılmış ise, bu kez fonlar bankalardan çekilerek önce kaliteye sonra da nakde yönelir, hatta yurtdışına çıkarılabilir. Pek çok banka iflas eder ve kapanır, ayakta kalan bankalar ise olumsuz etkilerle karşılaşır (Ural, 2003: 15-16).

Yapılan bu tanımlamalar ışığında banka krizlerinin ekonomide reel sektörü destekleme görevi olduğundan bir nevi finansal sektör ile reel sektörün arasında köprü görevi oluşturduğundan, özellikle gelişmekte olan reel sektörün ağırlıklı olduğu ekonomilerde daha ağır sonuçlar oluşturmaktadır.

Gelişmekte olan ekonomilerde bankacılık krizleri bir ya da iki faktöre bağlı olduğu düşünöldüğünde kriz tahmini uygun olabilir. Fakat bankacılık krizleri konusundaki araştırmalar durumun böyle olmadığını gösteriyor. Krize sebep olan faktörler şöyle sıralanabilir:

1. İç ve dış makro ekonomik değişkenlikler,
2. Kredilerdeki ani artış, varlık fiyatlarındaki çöküş ve sermaye girişlerindeki dalgalanmalar,
3. Vade ve para birimi uyumsuzlukları ile banka yükümlölüklerinin artırılması,
4. Finansal serbestleşme için yetersiz hazırlık,
5. Hükümetin ağır tutumu ve krediler üzerindeki zayıf kontroller,
6. Muhasebeleştirme, şeffaflık ve yasal çerçevedeki zayıflıklar,
7. Döviz kuru rejimi (Goldstein ve Turner, 1996: 8-32).

Bütün bunlar ortaya çıktığında bankacılık krizleri ortaya çıkmaktadır. Bankacılık sektöründeki gelişmelerin yakından takip edilmesi gerektiğini, kredi balonlarının

patlamaması ve tüketim amacının belirlenebilmesi için yükümlülükler ve yasal çerçevelerin oturtulması, kontrollerin artırılmasını ve makro ekonomik büyüklüklerdeki değişkenliğin yakından takip edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

### **1.2.3. İkiz Krizler**

İkiz kriz kavramı, para ve bankacılık krizlerinin kısa dönemde birbirlerini etkilemesiyle (bankacılık krizlerinin para krizlerine yol açması ya da para krizlerinin bankacılık krizlerine yol açması) bir arada gerçekleştiği durumu yansıtmaktadır. Şili 1982, Finlandiya ve İsveç 1992 ve Asya krizleri ikiz krizlere verilebilecek en önemli örneklerdir (Yücel ve Kalyoncu, 2010: 55).

İkiz kriz kavramı, para krizleri ile bankacılık krizleri arasındaki etkileşime bağlı olarak ortaya atılmıştır. Glick ve Hutchison, ikiz krizlerin özellikle finansal liberalizasyonun yaşandığı gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıktığını vurgulamaktadır (Glick ve Hutchison, 1999: 1).

### **1.2.4. Sistemik Finansal Krizler**

Sistemik kriz, finansal sistemde ortaya çıkan ve sistemin, varlık değerlemesi, kredi tahsisi ve ödemeler gibi önemli işlevlerini kesintiye uğratan bir şok biçiminde tanımlanmaktadır. Sistemik banka krizi, mali piyasalarda bir ya da birkaç bankanın iflas etmesi, bu durumun da tüm sisteme yayılmasıdır (Ural, 2003: 12).

Mishkin (2001) ise sistemik finansal kriz oluşumunu, bir spekülasyon atak başladığında ve paranın değerinde kayıp ortaya çıktığında, yeni gelişen piyasa ekonomilerinde borç piyasalarının kurumsal yapısı (borç sözleşmelerinin kısa vadesi ve yabancı paralarla biçimlendirilmiş olmaları) ile ulusal paranın devalüasyonu arasında karşılıklı bir etkileşim ortaya çıkar ve ekonomi sistemik bir finansal krize sürüklenir şekilde açıklamaktadır (Mishkin, 2001: 11).



Sistematik finansal krizler, para ve banka krizlerini de kapsamaktadır ve finansal sistemin temel işlevlerini etkin olarak yerine getirme yeteneğinde ortaya çıkan önemli ve ciddi potansiyel bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (Gençtürk ve diğerleri, 2011: 191).

Bu krizler ekonomik, politik ve sosyal yaşamın yapısı ve değişkenliği sonucunda ortaya çıkmaktadır. Sabit döviz kurları, ticari açıkların artmasına neden olarak, ilgili paraya yönelik spekülasyon bir saldırı olmasına ve döviz rezervlerinde bir azalmaya sebebiyet vermektedir. Para değerinde yaşanan hızlı ve büyük dalgalanmaların, yeni gelişen piyasa ekonomilerinde borç piyasalarının kurumsal yapısını etkileyerek ekonomiyi sistemik bir finansal krize sürüklediğini ileri sürmektedir (Delice, 2003: 62).

### **1.2.5. Dış Borç Krizleri**

Dış Borç Krizleri, bir ülkenin kamu ve/veya özel kesime ait dış borçlarını ödeyememesi durumudur. Dış borç krizi özellikle hükümetlerin dış borçların çevrilmesi ve yeni dış kredi bulma konusunda sıkıntı yaşamaları nedeniyle, dış borcun yeni ödeme planına bağlanması ve yükümlülüklerin ertelenmesi durumunda ortaya çıkar (Tanrıöver, 2012: 9).

Borçlarını ödemekle yükümlü olanlar borçlarını ödeyemediğinde veya borç vericiler borçların ödenmeme olasılığı olduğunu düşünerek yeni krediler vermeyip, mevcut kredileri geri almaya çalıştıklarında borç krizleri ortaya çıkmaktadır (Geçtürk, 2011: 191). Bu krizler özel veya kamu borcundan kaynaklanabilir. Kamu sektörünün geri ödeme yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği şeklindeki risk algılamaları özel sermaye girişlerinde şiddetli bir düşüşe sebep olmaktadır (IMF, 2002).

### **1.3. Finansal Krizlere Neden Olan Faktörler**

Bir ülkede ekonomiyi, finansal istikrarsızlıklara açık duruma getiren çeşitli etkenler bulunmaktadır. Bu etkenleri makro ve mikro olarak sınıflandırmak mümkündür. Genel kabul görmüş şekliyle finansal istikrarsızlığın nedenleri finansal liberalizasyon ve sabit döviz kuru sistemidir. Bu iki yaklaşıma sürdürülemez makroekonomik politikalar, finansal yapıdaki zayıflıklar, sermaye hareketlerindeki aşırı dalgalanmalar, global finansal durum,

politik istikrarsızlıklar, teknolojik ve ekolojik alandaki hızlı değişim, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler de ilave edilmektedir ( Turgut, 2007: 39).

Bu temel nedenler dışında, sistemin belli kısımlarını etkileyen ve ekonomik birimlerin, mevcut durumlarını yeniden gözden geçirmelerine yol açan olaylar ve haberler bulunmaktadır. Söz konusu nedenlerden kaynaklanan finansal krizler, ekonomik faaliyetler üzerinde çeşitli etkilerde bulunmaktadır.

Finansal krizlere yol açan faktörlerden finansal liberalizasyon, ahlaki tehlike ve ters seçim, sabit döviz kurunun ve dışsal etkenlerin etkileri üzerinde durulacaktır.

### **1.3.1. Finansal Liberalizasyon**

Finansal krizlerin sebepleri hakkında son 20-25 yıldır çeşitli görüşler tartışılmaktadır. Bunlardan birine göre, finansal krizlerin ortaya çıkmasının en önemli nedeni gelişmekte olan ekonomilerdeki finansal liberalizasyondur. Bu ülkelerin uluslararası sermaye akımlarına açık duruma gelmeleri, ekonomilerini kırılgan bir yapıya sokarak para ve bankacılık krizlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Sarpkaya, 2009: 7).

Liberalizasyon, tanım olarak ekonomideki mevcut kontrollerin döviz piyasaları, finansal piyasalar, işgücü piyasaları, tarımsal ürün piyasaları gibi çeşitli piyasalar üzerinden kısmen ya da tamamen kaldırılmasıdır (Yılmaz ve Tuncay, 2012: 346). Buna göre literatürde de genel kabul gören sıralama aşağıdaki gibidir;

**Tablo 1: Ekonomik Reformların Sıralaması**

	İçsel	Dışsal
Reel Sektör	1) Fiyat sisteminin piyasa bırakılması 2) Örtülü veya açık vergiler veya firmalar üzerindeki sübvansiyonların kaldırılması 3) Özelleştirme <b>1</b>	1) Ticaret bariyerlerinin kaldırılması (cari hesap) 2) Konvertibilite <b>3</b>
Finansal Sektör	1) İçsel bankacılık sistemi 2) İçsel sermaye piyasaları <b>2</b>	1) Kısa dönem sermaye hesabı konvertibilitesi ile sermaye kontrollerin kaldırılması <b>4</b>

**Kaynak:** Gibson ve Tsakalotos, 1994: 592.

Tablo 1 her sektörün serbestleşmesi gereken reformların bir türünü tanımlamaktadır. Tablo içindeki numaralar bir çeşit geçici sıralamayı gösterir. Genellikle kabul olan içsel finansal liberalizasyonun içsel reel sektörün liberalizasyonundan sonra dışsal finansal liberalizasyondan önce olduğudur. Örneğin, gelişmekte olan bir ülkenin içsel reel sektörün liberalizasyonundan önce finansal sektörünü libere etmeye karar verdiğini varsayalım. Bu durumda büyük olasılıkla krediler karlı olarak görünen sanayiye akacaktır. Çünkü görelî fiyatlar bozuktur. Yurt içi finansal liberalizasyonun dışsal reel sektörün liberalizasyonundan önce mi sonra mı gelmesi gerektiği sorunu tamamen açık değildir. Bir taraftan, eğer bir ülke kendi yerel finansal sektörünü ticaretten önce libere ederse krediler, ticaretin önündeki engeller kalktığından karlı olarak görünen ticareti yapılan sektörlerle kayacaktır. Diğer taraftan, eğer finansal sektör ticaret sonrasına kadar serbest değilse bu, yerli sanayinin becerisi dünyadaki güncel istihdam tekniklerinin önlenmesi yatırımları engelleme bir engel olarak görülebilir. Nihayet, genel olarak içsel finansal sektör liberalizasyonunun, dışsal liberalizasyondan önce gelmesi gerektiği

konusunda anlaşmaya varılmıştır. Eğer dışsal liberalizasyon içsel faiz oranları dünya seviyelerinden aşağısında iken gerçekleştirilirse, bu durumda geniş sermaye uçuşları olacaktır. Daha genel olarak yerli bankalar yabancı bankalar ile zor bir rekabet içinde bulunabilir. Çünkü onlar hala çeşitli kontrollere ve aracılığın maliyetini artıran düzenlemelere tabidir. Bu nedenlerle iç finansal liberalizasyon reformları dizisi ikinci olması gerektiği sonucuna ulaştırır (Gibson ve Tsakalotos, 1994: 592).

### **1.3.2. Ahlaki Risk ve Ters Seçim**

Enformasyon sorunlarından biri olan ters seçim sorunu, taraflar arasında alış veriş yapılmadan, ya da sözleşme imzalanmadan önce gizli bilgiden yani tarafların birinin diğerinden daha fazla bilgiye sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Ahlaki tehlike sözleşme imzalandıktan sonra gizli eylem sonucunda oluşan bir asimetric bilgi sorunudur. Akerlof ve Romer (1996)'ya göre, bankalar açık veya kapalı bir biçimde banka borçlarının devlet tarafından garanti edilmesi durumunda, koşulları ne olursa olsun borç para alabilecekleri için ahlaki tehlike krizi oluşturur. Eğer bankalar Türkiye'de 1994 krizi öncesinde ve Asya krizinde olduğu gibi yeterli olarak denetlenemezse, yani bankaların faaliyetleri ile sorumluluklarını açıkça belirleyen yasal düzenlemeler yapılmazsa, aldıkları borç paraları yüksek getiri amacıyla riski yüksek yatırımlara yönlendirebilirler. Örneğin ülkemizde mevduat garanti fonunun varlığı ve devletin yeterli bir biçimde bankaları denetim altına alamaması nedenleriyle birçok bankada ahlaki tehlike sorununun yaşandığını söylemek mümkündür (Özer, 1999: 37; Sarıkaya, 2002: 100-101).

Asimetric bilgi, farklı tarafların bulunduğu hallerde finansal kontratlarla ilgili olarak aynı bilgiye sahip olamama durumudur. Örneğin genellikle ödünç alan taraf potansiyel kar ve üstlenecekleri risk konusunda çok daha iyi bilgiye sahiptir. Asimetric bilgi yaklaşımına göre finansal kriz, finansal piyasaların işlevini tam olarak yerine getiremediği bir durumdur. Finansal kontratlarla ilgili olarak bir taraf diğer tarafa göre daha az doğru bilgiye sahip olması nedeniyle fonlar en etkili alana kanalize olamayacaktır. Bu durum ise ekonomik faaliyetlerde bir daralma ile sonuçlanabilecektir. Asimetric bilgi yaklaşımına göre iki önemli sorun etkili kaynak dağılımını engellemektedir: Ters seçim ve ahlaki tehlike. Ters seçim, finansal işlemden önce oluşan en istekli kredi müşterisinin potansiyel “kötü” borçlu olduğu bir asimetric bilgi sorunudur. Borcun geri ödenmesiyle

ilgili daha az ilgili olduklarından yüksek faiz oranlarına rağmen kredi alma konusunda en istekli müşteriler büyük risk almak isteyenlerdir. Bu nedenle ters seçim sorunu söz konusu olduğunda finansal piyasalarda arzu edilmeyen sonuçlar doğacaktır. Bu sonuç ilk kez Akerlof (1970) tarafından tanımlanan klasik limon problemi olarak bilinmektedir. Ahlaki tehlike ise finansal işlem sonrası oluşur. Kredi alan tarafın kredi veren tarafın bakış açısına göre ahlaki olmayan faaliyetlerde bulunarak, kredi verenin çıkarını zedeleme tehlikesine neden olan bir asimetrik bilgi sorununu oluşturur. Bu türde arzu edilmeyen davranışlar kredinin geri ödenmeme riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Ahlaki tehlike söz konusu olduğunda kredi alan taraf yüksek riskli projeler için yatırım yapmakta, şayet proje başarılıysa bundan karlı çıkmakta, proje başarısız olduğunda ise kaybın önemli kısmını kredi veren tarafa yüklemektedir. Bu durumda finansal sistem ödünç vereceği kaynağı kaybetmektense az sayıda güvenilir müşteriye kredi açmayı tercih etmektedir. Bu durum aşırı bir kredi talebi yaratarak, faiz oranlarını daha da artırabilmektedir. Böylece asimetrik bilginin ortaya çıkmasıyla finansal sistemin etkin çalışması engellenerek, piyasa dengesi birinci en iyi durumdan sapma göstererek, bir kriz olasılığını artırabilecektir (Vardareri ve Dursun, 2010: 139).

### **1.3.3. Sabit Döviz Kuru**

Döviz kuru sistemlerindeki değişiklikler makro ekonomik parametreleri derinden etkilemektedir. 1960' lardan beri IMF üyesi ülkelerde uygulanan döviz kuru politikalarından çıkan deneyim sabit kur sisteminin düşük enflasyonu sağladığı, ancak ekonomik büyümeyi yavaşlattığı yönündedir. Bu görüşe göre sabit kur rejimine sahip ülkelerde genellikle finansal krizlerin maliyeti daha yüksek olmaktadır (Okur, 2002: 44).

Sermaye girişleri likiditeyi arttırdığı için, (aksi bir parasal politika yürütülmediği sürece) yurtiçi nominal faiz oranlarını düşürmekte ve bunun sonucu yurtiçi harcamalar artmaktadır. Dış ticarete konu olan mallara yönelen harcamalar, ticaret açığını arttırmakta, bu da sermaye girişinin sürmesine yardım etmektedir. Sermaye girişleri sebebiyle, istenmeyen kur değerlenmeleri ekonomide reel ve finansal sektörler arasındaki beklentilerde bir asimetri yaratmaktadır. Kur yönetimindeki komplikasyonlar, mal ve hizmet piyasalarındaki endeksleme sonucu, enflasyonla ilgili beklentilere yansımaktadır. Bu noktada, bu piyasalardaki esnek olmayan fiyat yapısını da dikkate almak

gerekmektedir. Bu piyasalarda endeksleme sonucu geriye doğru karar alma davranışı, finansal piyasalardaki kararların ileriye dönük olarak alınması beklentilerde ve davranış kalıbında asimetri yaratmaktadır. Finansal piyasalar ile mal ve hizmet piyasalarındaki bu asimetri reel kurun aşırı değer kazanmasından doğan istikrar maliyetini arttıracaktır. Ayrıca, aşırı değerlendirilmiş kurun, sermaye kaybını da beraberinde getirip, yerli yatırım ve büyüme için gerekli kaynakların azalmasına yol açar (Öztürk, 2003: 179).

Sabit kur nedeniyle sermaye akımlarının sterilize edilememesi reel kuru aşırı değerli duruma getirirken, sabit kur sistemi, yüksek faiz düşük kur politikası uygulayan ülkelerde, kısa vadeli fonların yönlendirilmesini kolaylaştırmaktadır. Sabit kur sisteminde kurun sabitliği uluslararası rezervler yardımıyla sağlanmaktadır. Ancak spekülasyon atakları nedeniyle ulusal paraya olan talep azalarak, yabancı paraya olan talep arttığında, uluslararası rezervler azalacağından, kurun sabitliği korunamamaktadır. Ayrıca, Merkez Bankalarının döviz satışıyla birlikte, ulusal para, dövize dönüştüğünden, faiz oranları yükselmekte, ekonomik faaliyet hacmi ise daralmaktadır (Turgut, 2007: 40-41).

#### **1.3.4. Dışsal Etkenlerin Rolü**

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşanan krizlerin temel nedeninin dışsal etkenler olduğuna dikkat çekmektedir. Sanayileşmiş ülkelerdeki önemli ekonomik değişimler (dış ticaret hadlerinde, faiz oranlarında ve döviz kurlarındaki kaymalar), yatırımların globalleşmesi ve sermaye piyasalarının artan bütünleşmesi yoluyla krizi tetikleyen etkenler olabilmektedir.

Sanayileşmiş ülkelerin faiz oranlarındaki düşme, sermaye akımlarını gelişmekte olan piyasalara yönlendirirken, faiz oranı artışları da bu akımları tersine çevirebilmektedir. Faiz oranlarındaki bu artışlar, gelişmekte olan ülkelerde banka ve firmaların sadece kendilerini fonlama maliyetlerini arttırmakla kalmaz, aynı zamanda yanlış seçim ve ahlaki risk problemlerini ve finansal sistemin kırılganlığını artırır (Yay ve diğerleri, 2001: 28).

Özellikle 1997-98'de Asya'da yaşanan krizin arkasından para ve bankacılık krizlerinin (ikiz krizler) ortak bazı faktör ve olgular tarafından yaratıldığını vurgulayan ve problemlerin kaynağının banka ve finans sektörü olduğunu belirten çok sayıda model

geliştirildi. Bu modellerin büyük bir kısmında 1990'lardaki krizlerin bütün sorumluluğu serbest sermaye akımlarına yüklenmektedir. Ancak, sermaye kontrolü uygulayan ülkelerde özellikle para krizlerinin çok daha olası olduğunu ortaya koyan çalışmalar, bu teze dikkatli yaklaşılmasını gerektirmektedir (Delice, 2003: 66).

#### **1.4. Finansal Kriz Modelleri**

Finansal krizler konusunda yapılan modelleme üç çeşit altında ortaya çıkmaktadır. Bunlar aşağıda da değinileceği gibi Birinci, İkinci ve Üçüncü Nesil Modeller olarak adlandırılmaktadır.

##### **1.4.1. Birinci Nesil Parasal Kriz Modelleri (Kanonik Modeller)**

Spekülatif Atak Krizleri de denilen, Meksika ve Arjantin'deki finansal krizleri açıklayabilmek adına ortaya çıkan bu geleneksel kriz modellerinin teorik temellerini atan Krugman, Floyd ve Garber'e göre finansal krizler, uygulanan makro politikalar ve sabit kur rejimi arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanır. Bu modele göre hükümetin verdiği bütçe açığı, iç borçlanma veya emisyon yardımıyla finanse edilmektedir. Bu durumda yani makro politikaların para arzının artırılması yoluyla finansmanı enflasyona, sermayenin kaçışına ve beklentilerin olumsuz dönmeye yol açmaktadır. Bu durumda ödemeler dengesinde bir açık ortaya çıkar. Sabit kur sisteminin devam ettirilmesi konusunda ısrarcı olan para otoritesi bu kez ödemeler dengesi açığını kapatmak için rezervlerini kullanmak durumunda kalır. Gelişmekte olan bir ülke ekonomisi açısından da bakıldığında sınırlı miktarda rezervlere sahip olunması nedeniyle sabit kur rejimi konusunda çok fazla ısrar edilmesi söz konusu olmayacaktır. Bu noktada para ya devalüe edilir ya da dalgalanmaya bırakılır. Birinci nesil modele göre kriz, yanlış makro ekonomik politikaların bir sonucudur ve paranın reel olarak aşırı değerlendirilmesi, cari işlemler bilançosundaki artan açık ve rezervlerdeki ciddi azalma ile birlikte öngörülebilir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 238).

Kanonik modeller olarak da adlandırılan bu modellerde finansal krizlerin, ekonomi politikalarındaki temel dengesizlikler ve döviz kurunu sabit tutma arasındaki tutarsızlıktan kaynaklandığı öne sürülmektedir (Krugman, 2000: 2).

Kur rejimiyle uyumsuz para politikası da birinci nesil finansal krizlere yol açabilir. Mesela, 2000 yılının başında Türkiye, artış hızı önceden belli bir kur rejimi uygulamaya başladı. Kur sabit değildi ama yılsonuna kadar her gün ne değer alacağı biliniyordu. Bu değer de giderek yükseliyordu. Bu tür bir kur rejimi uygulandığında da kriz çıkabilir (Özatay, 2011: 35).

Bu modellerin eksikliği onların aşırı mekanik ve tek boyutlu olmasından; hükümetlerin otomatik olarak tüm bütçe açıklarını monetize ettiğini ve Merkez Bankasının ekonomideki gelişmelere bakmadan rezerv satarak döviz kurunu baskıladığını varsaymalarından kaynaklanıyordu. Şüphesiz ki, bütçe açıklarının sürekli olduğu zamanlarda bile, açıkları monetize etmenin ötesinde başka politika seçenekleri vardır. Bununla beraber, hükümetlerin çok çeşitli amaçları olduğunda, hemen hemen tüm politika seçenekleri arasında ödünleşme oluşmaktadır. Ayrıca I. nesil kriz modellerinde sabit döviz kurunun yaşayabilirliği, tamamen ekonomik ajanların davranışlarından bağımsız, dışsal olarak varsayılmaktadır. Yani bu modellerde, iktisadi aktörlerin gelecek beklentilerinin veya iktisadi faaliyetlerinin hiçbir şekilde mali dengesizlikler veya kredi politikaları üzerinde etkisinin olmayacağı vurgulanmaktadır (Yay ve diğerleri, 2001: 23).

#### **1.4.2. İkinci Nesil Parasal Kriz Modelleri (Kendi Kendini Doğrulayan Kriz Modeli)**

İkinci-nesil modelin temel özelliği birinci-nesil modeller tarafından yapılan doğrusal davranış varsayımına dayanmamasıdır. Bir ya da daha çok ekonomik birimin doğrusal olmayan davranış göstermesi halinde modelin birden çok çözümü olacağı açıktır. İkinci-nesil model özellikle devletin doğrusal olmayan davranışlar göstermesi durumunda oluşabilecek “çoklu dengeler” üzerinde durmaktadır. 1992 yılının Ağustos ayında yaşanan ve döviz kuru bantlarının genişletilmesiyle sonuçlanan Avrupa Döviz Kuru Sistemi (ERM) krizi, ekonomistleri mevcut kriz modellerini yeniden gözden geçirmeye yöneltmiştir. Krugman (1979)’ın ortaya koyduğu birinci-nesil modelde öngörülü spekülörler döviz rezervleri tamamen tükenmeden er ya da geç bir saldırıda bulunarak rezervin tümünü satın almaktadırlar. Obstfeld (1994) “The Logic of Currency Crises” ismiyle yapmış olduğu çalışmada, Avrupa’da yaşanan krizi birinci-nesil modeli kullanarak tam anlamıyla açıklamanın mümkün olmadığını belirterek, hükümetin önünde sabit kur rejimine son



verme ya da vermeme karar alternatiflerinin bulunduğu bir durumda spekülâtif beklentilerin kendi-kendini besleyen bir krizle sonuçlanma olasılığını ortaya koymuştur. Obstfeld'in ikinci-nesil modelinde hükümet sabit döviz kurunu savunup savunmama kararını alırken aslında kısa vadeli makroekonomik politikalarda esneklik ile uzun vadeli kredibilite arasında bir tercih yapmaktadır. Eğer piyasa kur rejiminin eninde sonunda çökeceğine inanmaktaysa, kuru savunmanın maliyeti daha büyük olacaktır. Buna göre, para birimini hedef alan spekülâtif bir saldırı, temel ekonomik değişkenlerde olası bir kötüleşme kadar, salt kendi-kendini besleyen beklentilerin bir sonucu da olabilmektedir (Hacıhasanoğlu, 2005:11).

1992 ERM krizi, ikinci nesil modellere gösterilen ilk örnektir. Birinci nesil modellerden farklı olarak ikinci nesil modellerde bütçe açıkları para basarak karşılanmamaktadır. Bu nedenden dolayı, sabit kuru sürdürmek için rezervlerin azalması gerekmemektedir. ERM krizi, ekonomik büyüklüklerin normal seviyede olduğu zamanda bile olumsuz beklentilerin yol açtığı yeni bir kriz türüdür (Kansu, 2006: 117).

Gelecekte olması beklenen devalüasyon karşısında para biriminin değerini korumak, kısa vadeli yüksek faiz oranlarını gerekli kılmaktadır. Ancak bu durum, hükümetlerin nakit akışını bozarak üretim ve istihdam düzeylerini düşürür. Hükümette, var olan pariteyi sürdürmenin maliyeti ile pariteyi değiştirmenin maliyeti arasında, değiştirme yönünde bir ağırlık oluştuğunda, ilerde devalüasyon yapılma olasılığını gören spekülâtörler ulusal para aleyhine kısa pozisyon alarak, olası devalüasyonun vaktinden önce gerçekleşmesine yol açmaktadırlar. Böylece, sabit döviz kurunu sona erdirecek olan kriz, bu sonucu zorunlu kılacak iktisadi nedenler tam olarak oluşmadan bile ortaya çıkabilir ve sistem çökebilir (Yılmaz ve diğerleri, 2005: 92).

İkinci nesil kriz modelleri denilenlerin ortak özelliği, ekonominin temel göstergelerinde bir kötüleşme olmaksızın da ekonomilerde kriz çıkma olasılığı üzerinde durmalarıdır. Bir başka deyişle bu modeller, para ve maliye politikaları tutarlı olsa bile bir ülke parasına yönelik spekülâtif saldırıların nasıl bir krize neden olacağını açıklar (Özer, 1999: 67).

İkinci nesil para krizi modelleri, para krizlerini, makro iktisadi politikaların sürdürülebilirliği ile ilgili olarak aniden ortaya çıkan olumsuz beklentilerden beslenen bir olgu olarak ele almaktadır (Atakan ve diğerleri, 2010: 392).

İkinci nesil kriz modellerinin iki anahtar özelliği vardır. Devlet bir amaç fonksiyonunu maksimize etmeye çalışan aktif bir birimdir. Ekonomide birden fazla dengenin oluşmasında etkili olan bir dairesel süreç vardır. Krugman'a göre: Eğer ekonominin temel göstergeleri yanlışsa, ekonomide çoklu denge olasılığı azdır. Eğer kamuoyu yetkililerinin tercihlerinin ne olduğu bilinmezse, piyasalar tarafından yapılacak spekülasyon saldırılar, piyasalar açısından bir sınama niteliği taşır. Yani, ülke parasına yönelik spekülasyon saldırılar başarısız olabilir. Bu sayede yatırımcılar en azından yetkililerin tercihleri konusunda bilgi sahibi olurlar (Özer, 1999: 69-71).

Makroekonomik koşullarda değişimi gözlemleyen spekülasyoncuları, hükümetin uyguladığı politikaların sonuçları ilgilendirdiği gibi politika yapıcıların tercihlerini de spekülasyoncuların beklentileri etkiler. Spekülasyon saldırılar arttıkça sabit döviz kuru sisteminde kalmanın maliyeti de artacaktır. Piyasalar bu tür saldırı maliyetlerinin sabit döviz kuru sisteminden vazgeçeceği şeklinde algırlar. Bu durumun devalüasyona yol açacağına inanılıyorsa, spekülasyon saldırılar kendi kendini besleyen saldırı halini almış olacaktır. İkinci Nesil Kriz Modelleri sadece makroekonomik dengelerin bozulduğu ülkeleri değil, aynı zamanda ülkelerin ekonomik göstergelerinde kriz olgusuna rastlanmamasına rağmen döviz krizinin ortaya çıkmasına neden olan yayılma etkilerini ele aldıklarından dolayı Üçüncü Nesil Kriz Modelleriyle birlikte anılmaktadır (Doğan, 2009: 504).

### **1.4.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri**

Hem birinci nesil hem de ikinci nesil kriz modellerinin Güneydoğu Asya krizini açıklamada yetersiz kalması, araştırmacıları yeni modeller geliştirmeye itmiştir. Bunun dört önemli nedeni vardır; Birincisi, krizin meydana geldiği hiçbir Asya ülkesinde makroekonomik göstergelerde kötüleşme (aşırı para arzı, bütçe açığı, yüksek enflasyon, düşük büyüme hızı gibi) görülmemiştir. İkincisi, 1996'da bölge ülkelerinde büyüme yavaşlamış ve atıl kapasite sinyalleri kendini göstermeye başlamış olsa da, 1997 yılı başında krizden etkilenen ülkelerin finansal durumlarının oldukça iyi olduğu ve hiçbir

ülkede, 1992 ERM krizinde olduğu gibi, genişletici para politikası (özellikle istihdam amacıyla) için sabit kur rejiminden vazgeçilmesi gibi benzeri bir durumla karşılaşmadığı dikkat çekmektedir. Üçüncüsü ise, para krizi ortaya çıkmadan önce, menkul ve gayrimenkul piyasalarında görülmemiş bir canlanma dönemi yaşanmış ve varlık fiyatları aşırı derecede artmıştır. Son olarak para krizinde finansal araçlar önemli rol oynamıştır (Ayhan, 2003: 26-27).

Birinci ve ikinci nesil modeller, daha önce meydana gelen finansal krizlerin anlaşılmasında faydalı olmasına rağmen, Asya krizindeki çoğu önemli yönü gözden kaçırmışlardır. Elbette her kriz, diğerlerinden bazı noktalarda ayrılır. Fakat Asya krizi, temel özellikleri itibarıyla farklıdır. Krugman, bu farklılıkları dört grupta toplamıştır:

İlki, birinci nesil modellere neden olan makroekonomik büyüklüklerdeki problemler Asya ekonomilerinde mevcut görünmüyordu. Krizin arifesinde ülke hükümetleri bütçe açıklarına sahip değildi. Özellikle enflasyon oranları düşüktü. İkincisi, 1996 yılında büyüme hızında yavaşlama olsa da, bu ülkelerde önemli bir işsizlik problemi bulunmuyordu.

Bir başka deyişle, krizden etkilenen ülkelerin hiçbirisi, 1992 Avrupa döviz krizinin sebebi olarak kabul edilen, sabit döviz kuru politikasını, genişlemeci bir para politikası izleyerek terk etme dürtüsüne de sahip değildi. Üçüncüsü, krizden etkilenen ülkelerin tamamında kriz öncesinde varlık piyasalarında fiyatlarda iniş-çıkış süreci sert bir biçimde yaşanmıştı.

Özellikle hisse senedi ve arsa fiyatları, dikine yukarı fırlamış ve daha sonra da aynı şekilde aşağıya düşmüştü. Son olarak, krizden etkilenen ülkelerin tümünde finansal araçlar, esas aktörler olarak ortaya çıkmıştı. Bu özellikleri itibarıyla Asya'da yaşanan krizin anlaşılabilmesi için yeni nesil kriz modellerine ihtiyaç duyulmuştur.

Yeni nesil kriz modelleri üretmeyi amaçlayan girişimleri üç grupta toplamak mümkündür. İlki, finansal araçların rolüne ve sermaye ve toprak gibi reel varlık fiyatlarına dikkat çekmiştir. Bu görüşe göre, görünürdeki sağlam makroekonomik yapının gerisinde örtülü ve büyük bir kamu garantisi bulunmaktadır. Örtülü kamu garantisinin varlığında

politikacıların yakınlarına, bankalara vb. yatırım yapma imkanı sağlanmıştır. Bankacılık sistemine sağlanan örtülü kamu garantisinin, ahlaki riziko problemlerine yol açtığı kabul edilmektedir. Ahlaki riziko, bankaların kaynakları verimsiz ve aşırı riskli alanlara aktarmasına; bu da önemli makroekonomik dengesizliklere yol açmaktadır. Riskli krediler, varlık piyasalarına yönlendirilmiş ve bu yüzden varlık fiyatlarında aşırı bir artış yaşanmıştır.

Sermaye kontrollerinin yokluğunda özellikle dış piyasalardan yapılan borçlanma artmaktadır. McKinnon ve Pill, bu durumu aşırı borçlanma sendromu olarak adlandırmaktadırlar. Bu durum, ekonomiyi hem spekülatif ataklara daha duyarlı hale getirmekte hem de böyle bir atağın sonuçlarına daha fazla maruz bırakmaktadır (Şen, 2006: 6).

Üçüncü nesil kriz modellerinde, Asya'da, tahvil ve hisse senedi piyasasında yaşanan sorunlar yatırım balonları ve bu balonların patlaması ile açıklanmaktadır. Asya Krizi'ndeki sorun ahlaki tehlike kaynaklı bir sorundur. Çünkü, problem finansal araçların ve kurumların esasen düzenlenmemiş olmasına rağmen, hükümet tarafından garantili olarak kabul edilmesi ile başlamaktadır. Bu kurumların, aşırı riskli borç vermeleri varlıkların fiyatlarını yükselterek enflasyona neden olmaktadır. Riskli borç vermenin devam etmesi ise, riskli varlıkların fiyatlarını yükseltmekte ve araçların durumlarını olduğundan daha iyi göstermektedir. Böylece, varlıkların fiyat yükselişleri bu süreç içinde desteklenmektedir. Daha sonra balon patlamaktadır. Kriz bu sürecin tersine doğru işlemlerini içermektedir. Varlık fiyatları düşmekte ve düşen varlık fiyatları araçların iflas etmelerine, işlemlerini durdurmalarına ve varlık deflasyonuna neden olmaktadır. Bu süreçle, Asya ekonomilerinin yaşadığı kendi kendini besleyen kriz açıklanabilmektedir. Ayrıca, Asya ekonomilerinde yaşanan kendi kendini besleyen krizler ile zayıf ticari ilişkilere sahip ekonomiler arasındaki yayılma olgusu da açıklanabilmektedir (Krugman, 2000: 2-3). Üçüncü nesil modellerin krizleri öngörmek için önerdiği öncü göstergelerden bazıları sermaye piyasasındaki fiyat hareketleri, bankacılık sektörünün likiditesini yansıtan değişkenler, zayıf bankacılık denetimi, mevduat garantileri, döviz cinsinden aşırı borçlanma, yurtdışı faiz farklılığındaki artış, dış ticaret ve cari işlemler dengesindeki bozulma ile parasal genişlemedir (Avcı ve Altay, 2013: 49).

#### 1.4.4. Diğer Görüşler

1980'lerin başında Asya, Latin Amerika ve Avrupa'da bazı yükselen ekonomilerde finansal liberalleşme eğilimleri başladı. Son yirmi yıldır, finansal küreselleşmenin hızla artması ile birlikte, uluslararası ticari ödemeler toplam uluslararası ödemelerin küçük bir kısmını oluşturmaya başlamıştır. Bir ölçüde uluslararası mobil sermaye, uluslararası ticaretin kolaylaşmasını ve bir çok ülkenin karşılaştırmalı üstünlüklerinden kaynaklanan kazançlar elde etmesini sağlamaktadır. Fon talep edenler iç piyasa kısıtından kurtularak dünya piyasalarından en uygun koşullarda fon elde edilebilmektedirler. Ancak bununla birlikte, pür finansal amaçlı yatırımların ticarete baskın gelmesi ve bir çok gelişmekte olan ülkenin yapısal yetersizliği, bu sermaye akımlarına karşı ülkeleri zayıf bırakmaktadır.

Finansal liberalleşme ile mali krizler arasında bir ilişki olduğu pek çok yazar tarafından kabul edilmektedir. Wyplosz (1998), finansal liberalleşmenin, para krizlerinin en iyi göstergesi olduğunu belirtir. Mishkin (2000)'e göre yükselen piyasalardaki finansal krizler, ilk olarak finansal ve finansal olmayan bilançolardaki bozulmalarla başlar daha sonra para krizleri kendini gösterir. Para krizleri tekrar finansal ve finansal olmayan sektörün bilançosunun bozulmasına neden olur ve sonuç ağır bir finansal krizdir. Yazara göre finansal sistemi zayıf olan yükselen piyasalardaki finansal liberalleşme, artan ve verimli alanlarda kullanılmayan borçlanma artışı, finansal krizin ilk aşamasını ortaya çıkarmaktadır. Kaminsky ve Reinhart (1999) bankacılık sektöründeki problemlerin para krizi öncesi, finansal liberalleşmenin ise bankacılık krizi öncesi olduğunu belirtmektedirler. Yazarlara göre para krizi, bankacılık krizini derinleştirir. Kredi ve sermaye girişi ile canlanan ekonomi paranın aşırı değerlendirilmesi ile durgunluğa girerken krizler ortaya çıkmaktadır. Noguchi (1999)'ye göre, para krizleri genelde sabit kur sistemi altında oluşmaktadır. Dolayısıyla para krizleri 21. yüzyıla ait değil fakat sabit kur sistemi tarihi kadar eski bir olgudur. Osakwe (1998) ise para krizlerinin köklerinde sürdürülemez makro ekonomik değişkenlere neden olan sabit döviz kuru olduğunu öne sürer. Negatif bir reel şokla (dış ticaret hadlerinin bozulması gibi) karşı karşıya kalan bir ülkede eğer kur sabitse ve fiyatlar ve ücretler esnek değilse, reel kur ayarlaması yapılarak dengesizlik giderilemez. Ayrıca hükümetin sabit kur taahhüdü de dış borçlanmayı artırır (Erkekoğlu ve Bilgili, 2005: 19).

## **1.5. 1990'larda Türkiye ve Dünya'da Yaşanan Krizler**

1990'larda yaşanan krizlerin pek çok ortak özelliği vardır fakat hiçbir kriz birbirinin aynı değildir. Hepsinde öne çıkan özelliklerin ve bunların görece ağırlığının farklı olduğunu görüyoruz. Örneğin, 1990'ların başında Avrupa Birliği Ülkelerinde ortaya çıkan ve bir para krizi olan ERM krizi, sıkı para politikasından kaynaklanan bir krizken, Meksika krizi bir aşırı tüketim, Asya krizi de aşırı yatırım krizi özelliği taşımaktadır. Ancak bazı ortak özellikleri paylaştıkları görülmektedir: Her üçü de, temel makro ekonomik değişkenlerdeki sorunlardan değil, daha sabit, yarı sabit ve ortak bir para birimine bağlı döviz kuru sistemlerinden ve yoğun sermaye giriş/çıkışlarından kaynaklanmıştır. Ancak faktörlerin şiddetleri ve ortaya çıkış biçimleri oldukça farklıdır. Meksika ve Asya'da bu faktörlere ilaveten bankacılık kesimi sorunları önemli rol oynamıştır. Her üçünde de kendi kendini yaratan beklentiler süreci etkili olmuştur. Rusya ve Brezilya krizlerinde ise, hakim etken makroekonomik temellerdeki bozukluklardır. Türkiye krizinde ise sözü geçen bütün etkenlerin krizde önemli payı olmuştur (Yay ve diğerleri, 2001: 30).

### **1.5.1. Dünya'da Meydana Gelen Krizler**

#### **1.5.1.1. ERM Krizi (1992-1993)**

Finansal serbestleşme sonrası, 1992-93 yıllarında Avrupa Birliği ülkelerinde ortaya çıkan ERM krizi finansal karakterli ilk büyük krizdir. Krizin çıkmasında özellikle ABD faiz oranlarına göre yüksek olan Avrupa ülkeleri faiz oranlarının yabancı sermayeyi bu istikrarlı bölgeye çekmesi, ülke paralarının aşırı değerlenmesi ve cari açıkların artması en önemli faktörlerdir. Diğer yandan Avrupa ülkelerinde krizden önce uygulanan nispeten gevşek maliye politikasıyla sıkı para politikası sonuçlarının verimli olmaması da krizin çıkmasında etkili olmuştur. Cari açıkları finanse etmek için gerekli olan yabancı sermayeyi çekmek amacıyla yüksek tutulan faiz oranları yatırım ve iş yaratmayı engellemiş ve daha sonra da resesyona neden olmuştur. Ayrıca paralarını Alman Markına bağlayan diğer Avrupa ülkeleri Almanya'nın bu sıkı para politikalarına uymak zorunda bırakılarak resesyona itilmiştir. Bütün bu faktörlere bağlı olarak ERM Krizi, sabitlenmiş döviz kurunun, aşırı değerli paraların, finansal liberalizasyonun, çelişkili politikaların ve

uluslararası sermaye piyasalarındaki spekülâtif davranışların bir sonucu olarak oluşan bir para krizidir.

Bununla birlikte, sermaye hareketlerinin yüksek olduğu bir dünyada döviz rezervleri krizleri önleyici bir fonksiyona sahip değildir. 1992-93 ERM Krizi sırasında İngiltere ve İtalya merkez bankaları yeterli döviz rezervlerine sahiptiler. Bunun yanında ERM düzenlemeleri çerçevesinde Almanya'dan kredi alma imkanına sahiptiler. Döviz kuruna müdahale edebilecek konumdaydılar ve de bu müdahaleyi yaptılar. İngiltere'nin birkaç gün içerisinde 50 milyar dolar değerinde sterlin satın aldığı tahmin edilmektedir. Ancak bu operasyon bile beklenen etkiyi göstermemiştir. Yüksek döviz rezervi ve müdahaleye rağmen kriz devam etmiş ve yayılmıştır (Miyat, 2002: 190).

#### **1.5.1.2. Meksika Krizi (1994)**

1980'li yılların ortalarından itibaren Meksika ekonomisinde başlayan yapısal değişim ve reform sürecinde istikrarlı büyüme hedeflenmiştir. 1994 yılında para politikası uygulamasında önceden belirlenmiş döviz kuru rejiminin korunması ancak zayıf bankacılık sisteminin etkilenmemesi koşuluna bağlı kılınmıştır. Ne var ki Meksika parası pezonun aşırı değer kazanması ekonomik dengeleri bozmuştur. 1990'lı yıllarda finansal serbestleşme ve büyük sermaye girişleri ile birlikte oluşan kırılganlıklara ilaveten 1994 yılında ekonomide yaşanan iç ve dış şoklar, döviz kuru baskı altında iken Aralık 1994'de bir ödemeler dengesi krizi ve finansal krize yol açmıştır.

Meksika krizinin değerlendirmesine ilişkin yapılan çeşitli çalışmalarda krizi destekleyen diğer etmenler arasında hükümete güveni sarsan nitelikteki siyasi gelişmeler, ABD'deki faiz artışlarının yabancı sermaye kaçışlarına yol açması, kamu borç yönetiminde vade ve döviz yükümlülüklerindeki uyumsuzluklar, bankacılık sektöründe takipteki kredilerin hızla artması ve uygun bankacılık düzenlemelerinin bulunmadığı koşullar altında bankaların yanlış tutumları ve özellikle IMF'nin Meksika bankalarındaki riskli kredileri fon desteği sağlayarak karşılayacağı şeklindeki bir beklentiyle daha riskli yatırımlara yönelerek bankacılık krizini tahrik etmeleri gibi nedenler de sıralanmaktadır.

1994 yılı sonunda yaşanan kriz ile döviz kuru nominal olarak yüzde 100'ün üzerinde değer kaybına uğramış, ekonomik faaliyet bozulmuş ve üretimdeki azalma tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Meksika hükümeti dalgalı kur rejimini sürdürülebilir tek rejim olarak görmüş ve uygulamaya geçirmiştir.

Dalgalı kur rejimine geçiş sonrasında uygulanacak politikaların belirlenmesi için öncelikle krizin temel nedenleri belirlenmiştir. Bu belirlemelere göre; kısa vadeli sermaye girişleri ile finanse edilen büyük cari işlemler açığı bulunmaktadır. Hem özel sektör hem de kamunun dış yükümlülükleri hızla artmıştır. Kamu borçlanmasının kısa vadede yoğunlaşmış olması, hükümetin ödeme gücü olduğu halde olası bir finansal paniğe işaret etmektedir. Yatırımcılar dahi hükümetin ödeme gücüne inandıkları halde her kesimin borçlarının dönüşümünü durdurması halinde devletin yükümlülüklerini yerine getiremeyeceği endişesi doğmuştur. Dolayısıyla hükümetin likit olmaması borçları üzerinde önemli bir baskı oluşturmuştur. Gözle görülmeye başlanan bankacılık krizi ve acil önlemlerin alınması gerekliliği artmıştır (Türkiye Bankalar Birliği, 2001: 1-2).

### **1.5.1.3. Asya Krizi (1997)**

Doğu ve Güneydoğu Asya ülkeleri 1970'li yılların ortalarından itibaren hızlı bir büyüme süreci yaşamışlardır. Ülkelerin ekonomik başarıları “mucize” diye nitelenmiş ve diğer gelişmekte olan ülkelere örnek olarak sunulmuştur. Ancak 1997 Temmuz ayında Tayland'da başlayan kriz, bölgenin diğer ülkeleri Malezya, Endonezya, Güney Kore, Filipinler, Hong Kong ve Singapur'a yayılmıştır. Başlangıçta ülkelerin paraları dolar karşısında önemli düzeyde değer kaybetmiş ve borsaları çökmüştür. Dünya global krizin eşğine gelmiş birkaç ay içinde birçok ülke yıllarca geriye gitmiş, ekonomik istikrarsızlıklarla birlikte politik istikrarsızlıklar yaşanmıştır.

1997 yılı başından itibaren iç ve dış spekülâtorlerde Tayland Baht'ının aşırı değerlendirildiği, ülkenin ihracat olanaklarını arttırmak için Baht'ın değerini düşürüleceği beklentisi hâkim olmaya başlamıştı. Bunun anlamı döviz spekülasyonları için koşulların olgunlaşmaya başlamış olmasıdır. Bu dönemde Tayland Baht'ına yönelik bir spekülasyon dalgası ortaya çıkmıştır. Tayland Merkez Bankası yerli paraya yönelik bu spekülâtif dalgayı önleyerek döviz kurunu sabit tutmayı başarmış, ancak kullanabilecek döviz



rezervleri azalmıştır. Tayland Merkez Bankası toplam varlıkları içerisinde vadeli sözleşmelere bağlı olmayan, serbest kullanabileceği döviz rezervlerinin azalması nedeniyle, kısa vadeli dış yükümlüklerini 1997 ilkbaharına ertelemek zorunda kalmıştır. Bu durum hem yurtiçi hem yurtdışı spekülâtorlerce yerli paranın değerinin düşürüleceğinin işareti olarak algılanmıştır. Baht'ın değerinin düşürüleceği beklentisi spekülâtorlerin harekete geçmesine yol açmıştır.

Tayland Merkez Bankası, yerli paranın değerini 1 dolar = 25 baht olarak sabit tutmayı denemiş ancak spekülasyonlardan kar sağlamak isteyen yabancı yatırımcıların spekülâtif atakları ile başa çıkılamamıştır. Sonuçta Merkez Bankası 39 milyar dolar rezervinin 9 milyar dolarını kaybettikten sonra 2 Temmuz 1997 tarihinde baht'ın değerini serbest bırakmış, baht kısa sürede önemli ölçüde değer kaybetmiştir. Bu durum zincirleme reaksiyonlara yol açmıştır.

1997 Temmuzunda patlak veren Asya Krizi, özellikle krize giren ekonomilerde, ekonomilerin küçülmesine, borsaların çökmesine, işsizliğin artmasına, uluslararası alanda kredi akışının hızla düşmesine, şirketlerin ve bankaların iflaslarına, ulusal ve uluslararası piyasalarda faiz oranlarının hızla yükselmesine ve uluslararası düzeyde ticaret hacminin düşmesine neden olmuştur. Bu görünüm itibarıyla yaşanan kriz, her yönüyle bir mali kriz olma özelliğini taşımaktadır. Krizin en önemli nedeni, bölge ülkelerinin sağlam bir mali sisteme sahip olmamalarıdır. Mali sistemlerin zaafı, genelde dışa kapalı olmasından ve bankaların yanlış borçlanma ve kredi politikalarından kaynaklanmıştır. Mali kuruluşların yeterli denetimden uzak kalmaları ve bankacılık sisteminde fiyat ve risk değerlendirmesi yapacak personelin sınırlı sayıda olması da, bu süreci destekleyen önemli faktörlerdendir. Endonezya, Tayland ve Güney Kore krizden en çok etkilenen ülkelerdir. Hong Kong, Malezya, Laos ve Filipinler de bu krizden büyük ölçüde etkilenmişlerdir (Turan, 2011: 60-61).

#### **1.5.1.4. Rusya Krizi (1998-1999)**

Rusya'da 1997'lerde başlayan ekonomik sıkıntılar Temmuz 1998'de ağırlaşmaya başlamış ve 17 Ağustos 1998'de ruble-dolar koridorunun (1 dolar = 6 ruble'den 9.5 ruble) devalüe edilmesi, döviz üzerinden sermaye hareketlerinin sınırlandırılması ve 90

günlük moratoryum ilan edilmesi ile sonuçlanan bir ekonomik kriz yaşanmıştır. Bu krizin kökleri eskilere dayanmakla birlikte, oluşumunda kısa vadeli karlar peşinde koşan kısa süreli sermayenin spekülasyon davranışlarının da etkisi bulunmaktadır.

1996 ile 1997 yılları arasındaki kriz öncesi dönemde Rusya'da finans ve kredi faaliyetlerindeki yabancı yatırım miktarı yaklaşık %229 oranında artmıştır. Bu dönemlerde Rusya'da bankalara düşük faizlerle kolayca para akıtılmış, bankalar da iç piyasada oldukça yüksek (%60 gibi) faizlerle bu paraları plase etmişlerdir. Ancak gerek dünya petrol fiyatlarındaki düşme (%50 gibi) ve gerekse Rusya'nın dış gelirlerinin %40'ını sağlayan enerji hammaddeleri sebebiyle uğranılan 10 milyar dolarlık kayıp, piyasaya verilen kredilerin geri dönüşlerinde problemler meydana getirmiş, kriz başlama startı almıştır. Rusya krizinde de finansal boyut ön plana çıkmıştır. 1998 yılı başından itibaren finansal piyasalarda çalkantılar boy göstermeye başlamış, şirket ve banka iflasları art arda meydana gelmiştir. Rusya hükümetinin gümrük duvarlarını yükseltmesi ile ithalat miktarında büyük düşüşler gerçekleşmiştir (Akdiş, 2002: 7). Rus hükümeti Ağustos 1998'de özel dış borçları için 90 günlük moratoryum ilan etmiştir. Bu noktadan sonra Rusya'nın ulusal parası olan Ruble devalüasyonları devam etmiştir. Rusya 1999 yılında IMF ile yeni bir anlaşma imzalamıştır (Yay ve diğerleri, 2001: 40).

#### **1.5.1.5. Brezilya Krizi (1999)**

Dünyanın en büyük dokuzuncu ekonomisi konumunda bulunan ve uygulamaya koyduğu "Real Planı" ile son 4.5 yıl içinde enflasyonu %2700'lerden %1-3'ler düzeyine indirmeyi başaran, daraltıcı politikalar ile birlikte yıllık yüzde 4'lük büyüme hızına ulaşan; gerçekleştirdiği başarılı özelleştirme programı ile gelişmekte olan ülkelere model olarak gösterilen ve yakın zamana kadar uluslararası sermayenin akın ettiği Brezilya'da 13 Ocak 1999 tarihinde patlak veren mali kriz herkesi şaşırtmıştır.

Brezilya krizinde de spekülasyonun etkilerini görmek mümkündür. Dünyanın hızla büyüyen bu ülkesine de kriz öncesi dönemlerde büyük oranlı bir yabancı sermaye akımı gerçekleşmiştir. Ancak yabancı sermaye akımlarında 1998 ve 1999 yıllarında belirgin bir azalma görülmüş, özellikle portföy yatırımları kriz yılında yaklaşık 18 milyar dolarlık bir gerileme göstermiştir.

Latin Amerika ülkelerine yönelen özel sermaye akımlarında öncelikle Rusya krizinin yaydığı güvensizlik etkili olmuş, bu kriz uluslararası kısa süreli sermayenin gelişmekte olan ülkelere çekilmesine hız kazandırmıştır. Rusya krizini takip eden üç ay içinde 30 milyar dolarlık rezerv kaybına uğrayan Brezilya'nın daha sonraki günlerde günde yaklaşık 1 milyar dolarlık bir sermaye kaçışına sahne olduğu da bilinmektedir. Küresel finansal piyasalarda günde yaklaşık 1.5-2 trilyon dolarlık işlem gerçekleştirildiği dikkate alındığında bir ülkenin ekonomi politikasına güvensizlik oluşması halinde 50-60 hatta 70 milyar dolarlık rezervler bile piyasaları etkilemekte yetersiz kalabilmektedir. Brezilya'da da böyle olmuş ve kısa süreli sermayenin ülkeden kaçışı rezervlerle dengelenmek istenmesine rağmen durdurulamamış ve kriz yaygınlık kazanmıştır (Akdiş, 2002:7).

#### **1.5.1.6. 2008 Mortgage Krizi**

Mortgage temel olarak, borç verenin verdiği borç karşılığında borçlananın malı üzerinde hak sahibi olduğu bir ipotek anlaşmasıdır. 2008 yılının Eylül ayından önce ABD'de ortaya çıkan, daha sonra ise bütün dünyaya yayılan küresel krizin kökeninde tarihin en büyük gayrimenkul ve kredi balonu yatmaktadır. Kriz başlangıçta bir mortgage krizi olarak ortaya çıksa da, takip eden süreçte bir likidite krizine dönüşmüştür. Krizin nedenleri olarak, likidite bolluğu ve bunun sonucunda verilen özensiz krediler, aşırı menkul kıymetleştirme, saydamlık eksikliği, derecelendirme kuruluşlarının etkinliğindeki yetersizlik ve düzenleyici ve denetleyici müdahalelerin gecikmesini sayabiliriz (Afşar, 2011: 148-149).

Önce konut fiyatlarındaki artış hızının, sonrada fiyatların düşmesi, satın aldıkları konutları teminat göstererek ipotekli konut kredisi alanları zor durumda bırakmıştır. Çünkü krediyi kullananlar, aldıkları krediyi ödeme güçlüğüne düşmeleri durumunda kolaylıkla evlerini satabiliyorlar ve evlerin satış fiyatları alışı fiyatlarından yüksek olduğundan, borçlarını rahatlıkla ödeyebiliyorlardı. Ayrıca, konut fiyatları artarken konutlarının değeri de konut kredisi için gerekli olan teminatın üzerine çıkabiliyordu. Teminatı aşan bu kısım da teminat göstererek başka krediler alabiliyorlardı. Fakat bu kısmın da değeri azaldığı için bu alanda faaliyet gösteren finansal kurumlar zor duruma düştü. Bunun sonucunda, finansal kurumlar kredi değerliliği olmayan kişilere de kredi açmaya başlamışlardı.

Küresel krizle birlikte eşik altı kredi piyasası karşımıza çıkmıştır. Eşik altından kastedilen batık kredi oranının yüksek olmasının beklendiği kesimdir. Bu kesim bazı özelliklere sahiptir. Birincisi, borçları için yapacakları anapara ve faiz ödemelerinin gelirlerine oranı genellikle yüzde 50'den yüksektir. İkincisi, iki yıl ve daha öncesine gidildiğinde, geçmişte aldıkları kredileri geri ödeyememeleri nedeniyle mahkemeye düşmüşler ya da o krediler ile edindikleri malların ellerinden alınmıştır. Üçüncüsü ise son 12 ay içinde, aylık ödemelerini 30 gün ya da son 24 ay içinde 60 gün aksatmışlardır. Konut fiyatları yükseliyorken kredi alanlar geri ödeyemeyince, biraz avukat masrafına katlandıktan bir süre sonra konuta el koyan finans kurumları çok daha yüksek fiyattan satarak, geri dönmeyen krediden daha yüksek değer elde ettiler. Ama bu avantaj konut fiyatları düşerken geçerli değildi. Konut fiyatları düşmeye başlayınca, özellikle kredi ödeme kabiliyeti daha az olan düşük gruplar borçlarını ödeyememeye başladılar. Borçlar ödenmeyince evlere el konuldu. El koyanlar konutları paraya çevirmek için konut piyasasına satıcı olarak girince konut fiyatları daha da düştü. Bu durum, düşen konut fiyatları, ödeme güçlüğü, el konulan konutlar, konutların daha düşük fiyatlarla satılmaya çalışılması ve konut fiyatlarının daha da düşmesi gibi kendi kendini besleyen bir süreç yarattı (Özatay, 2011: 545).

Küresel krizin öncelikli çıkış noktası ipoteye dayalı menkul kıymetler ve onlara dayalı türev ürünler olmuştur. Finansal araçların karmaşık yapısının anlaşılmasındaki zorluklar asimetrik bilgi problemi nedeniyle finansal piyasaların saydamlığını yitirmesi küresel krizin oluşumunda önemli role sahiptir. Finansal krizi tetikleyen bir diğer unsur ise kredi derecelendirme kuruluşlarının etkinlikten uzak çalışmalarıdır. Kredi derecelendirme kuruluşlarıyla ilgili en büyük sorun, bankalar ve diğer mali kuruluşlarla ilgili notlar veren derecelendirme kuruluşlarının bu firmalar tarafından finanse edilmesidir. Düzenleyici denetleyici kuruluşların önlem almada gecikmesinin de etkisiyle; ABD konut piyasasında başlayan sorunlar tüm finansal sistemi ve reel ekonomiyi etkisi altına alarak diğer ülkelere de yayılmış ve küresel bir boyut kazanmıştır (Ertuğrul ve diğerleri, 2010: 61).

Krizi yaratan yalnızca bankacıların hataları ya da hırsları değil, ekonominin durgunluk eğiliminden kurtarılması için borç kullanma çabalarıdır. İşte asıl sorun, geniş bir borç takviyesi ve spekülatif finansal varlık yatırımı olmaksızın büyüyemeyen bir

ekonomidir. Değinilen sorunun çözümlü için kredi akışının yeniden sağlanması ve harcamaların desteklenmesi önerilmektedir (Öztürk ve Gövdere, 2010: 383).

Bu finansal kriz bazı açılardan eskilerine benzemekte bazı açılardan ise yenilikler taşımaktadır. Örneğin krize müdahale biçimi yeni değildir. 1929 buhranı sonrası uygulanan Keynesyen politikardan, 1998'deki hedge fon kurtarma operasyonlarına kadar devletin ekonomideki gölgesi her zaman hissedilmiştir.

Ancak son yaşanan mortgage krizi sonucunda ABD hükümetinin seri faiz indirimleri, banka birleştirme operasyonları ve en son mortgage kurumlarına el konulması “müdahaleci bir piyasanın” neredeyse “normal” haline geldiğini göstermektedir. Bu gelişmeler ABD ve diğer gelişmiş ekonomilerin mali sisteminin yeniden yapılandırılmasına, gelişmekte olan dünyanın sermaye hareketleri ile ilgili politikalarını yeniden gözden geçirmelerine ve dünya finans sisteminin başka bir mantalite ve başka gerçeklerle yeniden dizayn edilmesine yol açacaktır (Alantar, 2008: 1-2).

Kriz sonrasında uluslararası piyasalardan sağlanan fonların önemli ölçüde azalması sonucunda dış borçlanma maliyetlerinin ve imkanlarının zorlaşması, tasarruf açığı nedeniyle dış kaynak ihtiyacı yüksek olan Türkiye'yi olumsuz etkilemiştir. Ayrıca Türkiye'nin en büyük ticaret ortağı olan Avrupa ekonomilerinin küresel kriz nedeniyle yaşadığı ekonomik durgunluk, Türkiye ihracatının ve ekonomisinin de yavaşlamasına neden olmuştur. 2001 krizi sonrasında bankacılık kesiminde yaşanan yapısal dönüşüm sayesinde, küresel krizin Türk finans sektörüne etkisi diğer ülkelere kıyasla sınırlı kalmıştır. Türk bankalarının kriz döneminde sermaye yeterlilik oranları ile güçlü bir yapıda olması ve riskli enstrümanlara yatırım yapılmamış olması Türk ekonomisinin krize karşı dayanıklılığını arttırmıştır. Finans sektörü küresel krizden fazla etkilenmese de kriz reel sektörü fazlasıyla etkilemiştir. Küresel kredi musluklarının kısılması, kredi maliyetlerinin artışı, yurt dışı pazarların daralması gibi daha birçok nedenden ötürü reel sektör büyük kayıplar yaşamıştır (Ertuğrul ve diğerleri, 2010: 62).

TCMB, küresel krizin şiddetlendiği 2008'in sonbahar aylarından başlayarak 2009'un sonuna kadar bir dizi karar aldı ve uyguladı. Bu kararları döviz piyasasına ve lira piyasasına yönelik önlemler olmak üzere iki başlık altında inceledi. Büyük belirsizlik ve

artan riskler, öncelikle döviz piyasasında, sonrada lira piyasasında likidite sıkışıklığı yarattı.

TCMB, 16 Ekim 2008' de döviz alım ihalelerini durdurdu. 24 Ekim ve 27 Ekim 2008'de döviz satım ihaleleri yoluyla sisteme döviz arz edildi. Yine ekim ayı içerisinde, bankaların artan riskler nedeniyle birbiriyle işlem yapmakta gönülsüz davranmaları üzerine TCMB aracılık faaliyetlerine başladı. Bankaların TCMB'den alabilecekleri döviz mevduat miktarının üst sınırı yükseltildi. Borçlanma vadesi uzatıldı. Döviz cinsi mevduatlara uygulanan zorunlu karşılık oranı iki puan düşürüldü. İhracat reeskont kredisi miktarı artırıldı. TCMB, 10 Mart 2009'dan itibaren günlük döviz satım ihaleleri açtı. Nisan başında bu uygulamaya son verdi. Lira piyasalarına yönelik ilk alınan önlem ekim ayında politika faizi koridorunu daraltılması oldu. Böylelikle, belirsizliğin son derece yoğun olduğu o ortamda gecelik faizlerdeki oynaklığın azaltılması amaçlandı. Üç ay vadeli repo ihalelerine başlandı. Bu yolla sisteme görece uzun vadeli likidite çıkarılmış oldu. 16 Ekim 2009'da lira cinsi mevduattan alınan zorunlu karşılık oranını bir puan indirdi. Bu süreçte politika faizi sürekli düşürüldü. Böylelikle, yüzde 16,75 olan borçlanma faizi yüzde 6,5'e indi. Bir yandan AB'deki sorunların derinleşmesi, diğer yandan gelişmiş ülkelerin bol miktarda para basmaları ve faizleri tarihsel olarak çok düşük düzeylerde tutmaları neticesinde 2010 yılında, gelişmekte olan ülkelerin görece daha istikrarlı olanlarına kısa vadeli yabancı fon akımını arttırdı. Bu gelişme Türkiye'de belirgin biçimde hissedildi. Bankacılık sektöründe oldukça hızlı bir kredi genişlemesi oldu. Lira reel olarak önemli ölçüde değerlendirildi. TCMB hızlı kredi genişlemesinden ve liranın reel olarak değerlendirilmesinden rahatsız oldu. Çünkü gelişmiş ülkelerdeki parasal genişlemenin eninde sonunda biteceğini ve yerini parasal sıkışmaya bırakacağını biliyordu. Bu koşulların arkasında geçici dışsal koşulların bulunduğunu düşünüyordu. TCMB, güçlenen sermaye akımları karşısında sermaye girişlerini engellemek yerine finansal istikrarı güçlendirecek tedbirlerin hızlandırılmasını tercih etmiştir. Bu tercih çerçevesinde amaçları ise; İlk olarak ekonomik birimlerin daha az borçlanması, İkincisi, bankaların yükümlülüklerinin daha uzun vadeli olması, Üçüncüsü, borçlanmaların daha çok lira cinsinden yapılması ve hem fiyat hem finansal istikrarın birlikte gözetildiği bir para politikası uygulamaktır (Özatay, 2011: 562-563).

## **1.5.2. Türkiye'de Meydana Gelen Krizler**

Türkiye ekonomisi 1990'lı yıllar boyunca “genişleme-kriz sarmalı” olarak nitelenebilecek istikrarsız büyüme performansı göstermiştir. Bu performansın temel nedenleri 1980'lerde, ülkenin içe dönük devlet merkezli ekonomisini ihracata yönelik bir piyasa ekonomisine dönüştüren ve Bretton Woods kuruluşlarının desteğinde uygulanan neoliberal reformlarda yatmaktadır. Bu reformların en önemli bileşenlerinden biri, 1989 yılında sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesidir. Bu tarihten sonra ülkenin ekonomik performansı önemli ölçüde istikrarsız sermaye hareketlerine bağımlı hale gelmiştir.

Bu istikrarsız ortamda, ülke 1994-2002 yılları arasına rastlayan kısa dönemde üç büyük ekonomik kriz yaşamıştır: 1994, Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri. Bu krizlerden son ikisi birbiriyle yakından ilintili olduğundan çoğunlukla tek bir kriz olarak değerlendirilmektedir. Krizler, yabancı kaynaklı fonların ülkeyi hızla terk etmesiyle başlamış, önce finans piyasaları, ardından da reel sektör üzerinde yarattığı sarsıntı sonucunda tüm ülkeyi etkisi altına almıştır. Krizlerin ortak sonuçları, ekonominin kısa süre içinde önemli ölçüde daralması, işsizlik oranındaki artış, hızlanan enflasyon ve reel ücretlerin düşmesi olarak özetlenebilir. Elbette bu sonuçlardan en çok etkilenenler, çoğu enformel sektördeki niteliksiz işlerde çalışan ve kriz sırasında ya işini kaybeden ya da geliri azalan ve kısıtlı gelirinin önemli bir kısmını, fiyatları ortalama fiyat düzeyinden de hızlı artan gıda maddelerine harcayan düşük gelirli kesimler olmuştur.

Bu krizlerin bir başka ortak noktası, kriz sonrasında Bretton Woods kuruluşlarının desteğinde ve denetiminde uygulanan istikrar ve yapısal uyum programlarıdır. Bu programların ülke ekonomisini istikrara kavuşturmak adına uyguladığı, reel ücretlerin bastırılması ve kamu harcamalarının kısılması gibi politikalar Türkiye nüfusunun çoğunluğu için yaşam koşullarının daha da ağırlaşması anlamına gelmiştir. Bu programlar krizlerin hemen ertesinde uygulamaya konulmuştur ( Koyuncu ve Şenses, 2004: 18-19).

### **1.5.2.1. 1994 Krizi**

Türkiye'de 1994 yılının ilk aylarında başlayan ve hükümetin 5 Nisan kararlarını almasını gerektiren kriz, ilk önce kendisini borsa ve döviz piyasalarında hissettirdiğinden

bir finansal kriz olarak ortaya çıkmıştır. Şubat ayı sonunda İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Bileşik Endeksinde %20'lere varan değer kaybı ile birlikte döviz piyasalarında hareketlenmeler başlamış, döviz piyasalarında TL'den kaçış ve yabancı paralara talep şeklinde başlayan panik sürecinde, Merkez Bankası (MB) piyasalara dolar satarak müdahale etmeye çalışmıştır. Böylece bankanın rezervleri erimiş ve dövizdeki hızlı yükseliş engellenememiştir. Döviz kurlarındaki yükselme %100'ün üzerine çıkmıştır. Böylece, hazinenin nakit ihtiyacını karşılamaya yönelik para artışı ile oluşan döviz talebi ve MB'nın döviz rezervlerindeki azalma 1994 Ocak ayında 15.000 TL olan dolar kurunun 1994 Nisan ayında 35.000 TL'ye çıkmasına neden olmuş ve enflasyonist beklentiler önemli ölçüde artmıştır (Ertekin ve Baştürk, 2005: 2).

Kriz öncesi dönemde bütçe açıklarının iç borçlanma ile finanse ediliyor olması nedeniyle, temel mali göstergelerde devamlı bir bozulma olduğu halde enflasyon oranı yüksek fakat durağan olarak seyretmiştir. Yani iç borçlanma, enflasyon oranı ve temel mali göstergeler arasında açık bir ilişki olmasını önlemiştir. İç borçlanma sadece enflasyon oranı ve bütçe açığı arasındaki ilişkiyi saklamamış ayrıca para krizi modellerinin öngörülerinde önemli rol oynayan rezervler ile enflasyon arasındaki ilişkiyi de gizlemiştir.

1990'lı yıllarda özellikle bireysel bankacılık faaliyetleri çerçevesinde tüketici kredilerinin artması, Türkiye'de tüketimi teşvik edici rol oynamıştır. "Önce harca sonra tasarruf et " felsefesi benimsenmeye başlamıştır. Özellikle Türk Bankacılık sisteminin euro piyasalarından sağladığı ucuz fonları, dayanıklı tüketim mallarına yönelik tüketici kredisi şeklinde kullandırması sonucunda, 1994 krizinin önemli nedenlerinden biri olan döviz pozisyonu oluşmuştur (Ardıç, 2004: 46-147).

TL'nin değer kaybı ekonomide dengeleri bozmuştur. Şirketler yaşanan devalüasyondan zarar görmüştür. Tüketimin daralması talepte önemli düşüslere neden olmuştur. Sanayi sektörü üretiminde önemli düşüşler yaşanmıştır. Kredi değerlendirme kurumlarının Türkiye'nin kredi değerliliğini arka arkaya düşürmesi sonucunda dış kredi bulma imkanı da kalmamıştır.

Bozulan TL- dolar paritesi, enflasyonist beklentiler, hazinenin borçlanamaz duruma gelmesi ve kredi değerliliğinin düşüşüyle, Türkiye'de IMF gözetiminde 5 Nisan 1994



tarihli Ekonomik İstikrar Programı yürürlüğe konulmuştur. Söz konusu program mal ve emek piyasasının yanı sıra, döviz piyasası, sermaye piyasası ve para piyasasının mevcut olduğu bir ortamda gündeme gelmiştir. 24 Ocak 1980 kararlarının sonucunda gelişen bu piyasaların özelliği ise, piyasa düzenlemelerinin hızlı olması ve spekülative davranışlara açık olmalarıdır.

5 Nisan kararları ile serbest piyasa ekonomisine geçen Türkiye’de, para, döviz, sermaye, mal ve emek piyasası arasında ve özellikle ilk üç piyasa arasında dengesizliğin giderilmesi amaçlanmıştır. Dengesizlik daha çok para, döviz ve bono piyasasında olduğu için finansal kriz niteliğindedir. Fakat alınan kararlar mal ve emek piyasalarını etkilemiştir. Önlemlerin mali piyasalarda oluşan krizi önlemeye yönelik olması gerekirken, enflasyon oranını aşağıya çekmeye ve piyasaların daraltılmasına yönelik olmuştur.

Maliye politikası ağırlıklı programın arkasından dış ticaret açığı azalmış ve cari işlemler dengesi pozitif değer almış ve ekonomi yılsonunda %6 oranında daralmıştır. TL dolar karşısında 1994 yılının ilk üç ayında %50’den fazla değer kaybetmiştir. MB döviz rezervlerinin yarısına yakınına döviz piyasasına müdahale ederek tüketmiş, faiz oranları çok yüksek düzeylere çıkmış ve 12 aylık toptan eşya fiyat endeksi 1994 yılı sonunda %150 olmuştur.

1990-1994 döneminde yetkililer kısa vadeli sermaye girişlerine sebep olan faiz oranlarını serbest bırakırken döviz kurunu bastırdı. Bu politika ile yabancı sermayeyle genişletilmiş iç talebi finanse etmeyi amaçlanmıştır. Bununla birlikte bu süreç büyük bir cari açık yarattı ve ülkeyi spekülative saldırılara karşı savunmasız hale getirdi. 1994’ün başında bu rejim sürdürülemez oldu ve bir saldırı sonrasında döviz kurunun dalgalanmasına izin verildi. 1998’de sıkı maliye politikası, Asya krizinin sebep olduğu uluslararası durgunluğu artırdı ve milli gelirden düşüş yoluyla cari açık fazlası yarattı. Dahası 1995 ve 2000 yılları arasında gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki iç borç oranı arttı (Karabulut ve diğerleri, 2010: 52).

Sonuçta istikrar önlemleri GSMH’nın gerilemesine, enflasyonun yükselmesine ve faiz oranlarının artmasına neden oldu. Bu sonuçların ortaya çıkmasında, maliye politikasının tek başına uygulanması, piyasada aşırı likiditeyi düşürmeye yönelik para

politikasının uygulanmaması, Hazinesin TCMB'dan doğrudan para kullanmaya devam etmesi, TCMB'nın bankalara yönelik kredilerini arttırması ve bankaların bu kredilerle kısa vadeli yüksek faizli Hazine kağıtlarını alarak Hazine'ye borç vermeleri etkili olmuştur.

Bu nedenlerle, 5 Nisan Kararları eksik, güvenilirliğini kaybetmiş, kurumsal düzenlemelere gitmeksizin ve mevcut düzenlemelerin de bozulmasıyla birlikte yürütülmeye çalışıldığından başarısız bir program olmuştur. Daha çok istikrarın sağlanmasına ve devamına yönelik kararlar olduğundan, ekonomi rant baskısından kurtarılıp üretim sürecine sokulamamıştır (Ertekin ve Baştürk, 2005: 2).

### **1.5.2.2. 2000 ve 2001 Krizi**

Türkiye 22 Kasım 2000 ve 21 Şubat 2001 tarihlerinde finansal karakterli yeni krizlerle karşılaşmıştır. Likidite ve döviz talebi krizi olarak adlandırılabilir olan bu krizlerin daha önceki krizlerden farkı kapsamlı bir istikrar programının uygulandığı dönemlere rastlamış olmasıdır. Her iki krizde de milli piyasaların tepkileri kadar uluslararası sıcak paranın hareketleri de dikkat çekici özellikler göstermiştir. 22 Kasım krizinde yaklaşık 1,5 milyar dolarlık sıcak para hemen yurtdışına çıkmış, krizi takip eden günlerde de bu çıkış devam etmiştir. Sıcak paranın yurtdışına çıkış isteği ise hem döviz talebi ve döviz fiyatları üzerinde baskı oluşturmuş hem de likidite talebini üst seviyelere çıkararak faiz oranlarının olağanüstü yükselmesine sebep olmuştur (Akdiş, 2002: 9).

Türkiyenin enflasyonla mücadele programı 2000 yılının Ocak ayında IMF ile imzalanan stand-by anlaşması çerçevesinde başlamıştır. Çünkü son on yıllık süreçte yüksek kronik enflasyon ve büyük cari işlem açığı yaşayan Türkiye için bu problemlerin çözümüne odaklanan IMF programı kaçınılmazdı (Karabulut ve diğerleri, 2010: 52).

Kasım ayının son haftasında bankacılık sisteminden kaynaklanan ve tüm mali piyasalara güveni sarsan önemli bir kriz yaşandı. Sistem içerisinde kötü yönetilen banka sayısı arttıkça kriz yeni boyutlar kazandı. Krizin ilk iki gününde (27-28 Kasım) TC Merkez Bankasından 3 milyar dolar çekildi. Piyasalarda TL sıkıntısı başlayınca Bankalararası Para Piyasasında gecelik repo faizi %200'e yükseldi. Ancak döviz kurlarında ciddi dalgalanma olmadı. Tamamen bankacılık sisteminin kötü işleyişinden ve cılız yapısından kaynaklanan

kriz derinleşerek Aralık ayının başına kadar geldi. TC Merkez Bankası'nın müdahaleleri etkisiz kalınca 1 Aralık Cuma Günü mali tarihimizde ilk kez gecelik repo faizi %1700'e yükseldi. İMKB tam bir şok yaşadı ve endeks %26 oranında düştü (Turan, 2005: 6).

Türkiye 2000 Kasım ayında dövize yönelen yoğun spekülasyon saldırıyı, çok yüksek faiz, önemli döviz rezervi kayıplarıyla ve 7.5 milyar dolar büyüklüğündeki ek IMF kredisi ile geri püskürtebilmiş ve döviz kuru çizelgesini yüksek bir maliyetle savunabilmişti. Ancak daha sonra olabilecek benzer bir saldırıya karşı savunma gücü büyük ölçüde azalmıştı. Kasım krizinde dövize saldırı yabancılarla sınırlı kalmıştı. Şubat'taki artık bir döviz kriziydi ve ateşlenmesi farklı bir olayla da olabilirdi. Faizin neredeyse göklere çıkması dövize olan talebi engelleyemedi (Uygur, 2001: 22-23).

Ekonomide bekleyişlerin olumsuzlaştığı bir ortamda, Hazine'nin yüklü bir iç borç itfasi öncesi 19 Şubat 2001'de beklenmedik siyasal gerginlikler yaşandı. Başbakan'ın devlet yönetiminde "kriz var" açıklamalarıyla mali piyasalarda panikle başlayan süreç, yerli parayı savunmak için gecelik faizlerin astronomik oranlara yükselmesine rağmen, yerleşiklerin yoğun döviz talebi nedeniyle Merkez Bankası'nın 20-21 Şubat'ta 5 milyar dolarlık döviz satışıyla sonuçlandı. Kamu bankalarının likidite ihtiyaçlarının karşılanamaması, ödemeler sistemini kilitleyecek boyutlara ulaşmıştı. Banka sisteminde büyük çöküşü önlemek için 22 Şubat ayında Türk Lirasının yabancı para birimleri karşısındaki değeri dalgalanmaya bırakıldı. Krizin getirdiği kredibilite kaybıyla, öngörülebilir kur rejimi seçeneği geçerliliğini yitirdi. Sermaye hareketlerinin kontrol edilmediği bir ortamda, hem döviz kurunu ve hem de faizleri bir araç olarak kullanmak olanaklı değildi. Serbest dalgalı kur rejimine ani ve zorunlu geçiş ve ardından gelen yüksek oranlı devalüasyonlar, daha önce faiz şoklarıyla bilançoları hasar görmüş banka ve şirket sektörünü, özellikle açık döviz pozisyonları ile bu krize yakalanan ekonomik birimleri beklenmedik ölçülerde kötü dengelere sürüklemiş, öz kaynaklar erimiş ve varlık değerleri düşmüştür. Şubat 2001 krizinin ardından bankacılık sisteminin çöküşünü önlemek için yapılan düzenlemeler devletin mali yükümlülüklerini çok yüksek düzeylere sürükledi. Ödemeler dengesinin sermaye hesabında büyük net çıkışlar gerçekleşti. Reel ekonomi arz ve talep yönlü olumsuzlukların etkisiyle önemli oranda daraldı. Krizden çıkışın hızlı ve kolay olamayacağı görüşü yaygınlık kazandı (Celasun, t.y: 16-17).

Elbette her iki kriz de ekonomi politika ve uygulamalarındaki hatalardan kaynaklanmıştır. Ancak gerek 22 Kasım ve gerekse 21 Şubat krizlerinde uluslararası kısa süreli sermayenin ani çıkışlar gerçekleştirerek borsada, faizde ve döviz fiyatlarında oluşan panik havasını yaygınlaştırdığı ve piyasa şoklarının büyümesine katkıda bulunduğu söylenebilecektir (Akdiş, 2002: 9).

Türkiye’de Şubat 2001’de yaşanan mali krizin, kamu sektöründen başlayarak mali sektöre yayılan ve sonucunda reel sektör üzerinde büyük sıkıntılar doğuran etkileri olmuştur. Yaşanan krizin etkilerinin giderilmesi ve ekonomide istikrarın tekrar sağlanması amacıyla Mayıs 2001 tarihinde “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” uygulanmaya başlanmıştır.

Programın beş temel unsuru: dalgalı kur sistemi içinde enflasyonla mücadelenin kararlı bir biçimde sürdürülmesi, bankacılık sektörünün, kamu ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) bünyesindeki bankalar başta olmak üzere hızlı ve kapsamlı şekilde yeniden yapılandırılması ve böylece bankacılık kesimi ile reel sektör arasında sağlıklı ilişkiler kurulması, kamu finansman dengesinin bir daha bozulmayacak şekilde güçlendirilmesi, enflasyon hedefleri ile uyumlu bir gelirler politikasının sürdürülmesi, bütün bunların etkin, esnek ve şeffaf bir yapıda gerçekleştirilmesini sağlayacak yapısal unsurların yasal altyapısının oluşturulması şeklinde belirlenmiştir.

Programda reel sektör için ise şu önlemlerin alınması öngörülmüştür:

İhracatın artırılmasına yönelik olarak;

- Eximbank’ın kredi kaynaklarının artırılması,
- İhracatlar üzerinden alınan KDV ödemelerinin hızlandırılması,
- İhracat işlemlerindeki bürokratik işlemlerin azaltılması.

Yabancı doğrudan yatırımların artırılmasına yönelik olarak;

- Uluslararası tahkim imkanı ile ilgili kanun’un çıkarılması,
- Doğrudan yabancı yatırımlardaki bürokrasinin azaltılmasını teminen eylem planı hazırlanması için çalışmalara başlanması.

Ayrıca esnaf, sanatkar, KOBİ ve tarım kesiminin krizden etkilenmelerini önlemek için, bunların Ziraat Bankası ve Halk Bankası'ndan kullanmış oldukları kredilerin faizlerine maliyetlerin yansıtılmasını sınırlamak amacıyla bütçeye 400 trilyon lira tutarında ödenek konulmuştur.

Program sonrasında mali sektöre yönelik düzenlemeler hızla hayata geçirilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından Mayıs 2001'de "Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı" uygulamaya konulmuştur. Program, kamu bankalarının finansal ve operasyonel açıdan yeniden yapılandırılması, TMSF bünyesindeki bankaların en kısa sürede çözüme kavuşturulması, yaşanan krizlerden olumsuz yönde etkilenen özel bankaların sağlıklı bir yapıya kavuşturulması, bankacılık sektöründe gözetim ve denetimin etkinliğini artıracak, sektörü daha etkin ve rekabetçi bir yapıya kavuşturacak yasal ve kurumsal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi olarak dört temel unsura dayandırılmıştır (Erdönmez, 2003: 38-39).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. PARASAL KRİZLERİN GÖSTERGELERİ, YAKLAŞIMLARI VE UYGULAMALARI

#### 2.1. Parasal Krizlerin Öncü Göstergeleri

Ekonomide yarattığı sorunlar ve yüklediği maliyetler nedeniyle krizlerin önceden tahmin edilebilmesi, hem krizlerin ekonomide yaratacağı tahribatları önlemeye hem de yarattığı maliyetlerin azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Krizleri önceden tahmin edebilmek amacıyla çeşitli ekonomik göstergeler kullanılmaktadır. Her ne kadar bu göstergeler (Asya krizinde olduğu gibi) krizlerin önceden öngörülmesinde sınırlı işleve sahip olsalar da, geçmiş bazı krizlerin öngörülmesinde önemli yararlar sağlamışlardır. Krizlerin önceden öngörülmesinde kullanılan öncü göstergeler, krize en çok hangi etkenlerin neden olacağı konusundaki beklentilerle yakından ilişkilidir. Eğer krizlerin ana nedenleri olarak finansal sorunlar düşünülüyorsa, finansal açıklar, kamu tüketimi ve bankacılık sisteminin kamu kesimine açtığı krediler ana göstergeler olmaktadır (Afşar, 2004: 85).

Parasal krizler, finansal yatırımcıların ülke koşullarının riskli hale geldiği konusundaki beklentilerine bağlı olarak, giriştikleri spekülâtif ataklar sonucu başlar ve bu atakların yoğunluğu ölçüsünde şiddet kazanır. Parasal krizlerle ilgili iki tür göstergeden söz edilebilmektedir.

Ön göstergeler, ülke koşullarının yatırım riskinin arttığını göstermekte ve bu nedenle parasal bir krizin doğacağı konusundaki beklentileri beslemektedir. Parasal krizlerin doğacağına dair ön göstergelerin başında reel kurun aşırı değerlendirilmesi veya cari açıkların milli gelire oranında aşırı yükselmeler gelmektedir. Gelişen ülkeler genelde sabit döviz kuru politikası uyguladıklarından, yerli paranın reel olarak belirli bir düzeyin üzerinde değer kazanması kriz beklentilerinde önemli bir faktördür. Ulusal paranın bir yıl içerisinde en azından % 10 değer kazanması spekülâtorler için ekonominin fazla ısındığının bir göstergesi olmaktadır. Kriz beklentisinde dikkate alınan diğer bir gösterge

M2 para arzının uluslararası rezervlere olan oranıdır. Bu oranın yüksek olması, kendi kendini besleyen krizlerin ortaya çıkma olasılığını artırmaktadır. Sermaye hareketlerinin yoğun olduğu bir ekonomide dikkat edilmesi gereken diğer bir gösterge cari açıkların GSMH oranı olmaktadır. Bu oranın % 4'ü geçmesi durumunda, ülkenin parasal kriz açısından tehlikeli bölgeye girmiş olduğu kabul edilir.

Temel göstergeler, yaşanan krizin boyutları hakkında bilgi vermektedir. Bir ekonomide parasal krizin doğacağına dair beklentileri besleyen bu göstergeler dışında, yaşanan krizin boyutları hakkında bilgi veren temel göstergeler de söz konusudur. Döviz kurlarındaki büyük dalgalanmalar, gecelik faizlerde yaşanan aşırı yükselmeler ve döviz rezervlerindeki önemli miktarda azalmalar bu göstergelerin başlıcalarıdır (Tanrıöver, 2012: 11).

Her ne kadar aniden ortaya çıkmış gibi görünseler de finansal krizler, öncü göstergeler olarak nitelendirilen bir takım ekonomik olaylar sonrasında cereyan etmektedirler. Likidite krizlerinin sinyallerini vermesi ile gerçekleşmesi arasındaki süre reel sektörden kaynaklanan krizlere nazaran daha kısadır. Krize işaret eden göstergeler finansal ve reel sektöre ait mevcut bilgiler arasında yer almaktadır. Söz konusu bilgiler ve veriler, dikkatli ve analitik bir şekilde incelendiğinde, sistemin krize dönüşecek zafiyetlerinin belirlenmesine katkıda bulunmaktadır (İpeker, 2002: 26).

Tablo 2'de birinci sütununda para krizlerinin belirtileri için kullanılan öncü göstergeler, ikinci sütununda bu göstergelerin şoklar karşısında artması veya düşmesi durumunda para krizleriyle ilişkisinin teorik açıklaması, üçüncü sütunda göstergenin para kriziyle olan ilişkisinin işareti gösterilmektedir (Altıntaş ve Öz, 2007: 29).

**Tablo 2: Para Krizlerini Öngörmede Kullanılan Değişkenler ve Yorumu**

Gösterge	Yorum	İşaret
Reel Döviz Kuru	Uluslararası rekabetteki değişim yanında kurun değerlenmesine veya değer kaybetmesine yönelik bir göstergesidir. Aşırı değerlenmiş reel döviz kurunun finansal krizlerin ortaya çıkma olasılığını yükseltmesi beklenmektedir.	+
İhracat Artışı	Uluslararası piyasalarda rekabet kaybının bir göstergesidir. İhracat artışıdaki azalma yerli paranın aşırı değerlenmesinden kaynaklanabilir ve döviz varlıkları yükümlülüklerini karşılayamayan bankalar risk oluşturabilmektedir.	-
İthalat Artışı	Dış sektörün zayıflığı ve yerli paranın aşırı değerlenmesi para krizlerinin nedenleri arasındadır. Her iki unsur rekabetçi yapının kaybolmasından dolayı bankacılık sektöründe kırılma potansiyelini artırabilmektedir.	+
Dış Ticaret Hadleri	Ticaret hadlerindeki yükselme, ülkenin ödemeler bilançosu pozisyonunu güçlendirerek kriz olasılığını azaltmaktadır.	-
Cari İşlemler/ GSYİH	Ülkenin dış borç ve sermaye açığındaki artış, borcun sürdürülebilirliği sorunlarına bağlı olarak cari işlem sorunlarını derinleştirebilmektedir. Bu yapı devalüasyon beklentisini artırarak bankacılık sisteminde kriz olasılığını güçlendirmektedir.	-
M2/ Uluslararası Rezervler	Oran, bankacılık sisteminin yükümlülüklerinin ne ölçüde yabancı rezervlerle desteklendiğini göstermektedir. Kriz sırasında yerli paranın yabancı paraya dönüşümü artacaktır. Bu nedenle bu oran TCMB'nin döviz taleplerini karşılamasının bir göstergesidir.	+
Döviz Rezervinde Artış	Döviz rezervindeki azalma kurun devalüasyon baskısı altında olabileceğinin güvenilir bir göstergesidir. TCMB'nin sabit kuruyla döviz satarak kuru korumaya çalışması rezervlerini azaltabilir ve devalüasyon gerçekleşmeyebilir. Ancak kur sisteminin çökmesi, kurun korunduğu dönemden önce ortaya çıkabilir ve rezervlerde azalmanın işareti sayılır.	-
M1 ve M2 Artışı	Likidite ölçütü olan bu göstergelerdeki artışlar kura yönelik spekülasyon artışlarının olabileceğini ve bankacılık krizlerini başlatabileceğini göstermektedir.	+
M2 Para Çoğaltma	Gösterge finansal liberalizasyonla ilişkilendirilmektedir. Para çarpanındaki büyük artış, mevduat zorunlu karşılıklarında sert azalmayla açıklanmaktadır.	+
Yurt İçi Kredi / GSYİH	Yurtiçi kredilerdeki aşırı yükselme bankacılık sisteminin kırılma potansiyelini en önemli göstergesi sayılmaktadır. Oran, bankacılık krizleri öncesinde artış göstermektedir. TCMB'nin bankalara finansal durumlarını iyileştirmek için para enjekte edebildiği durumlarda kriz derinleşebilmektedir.	+
Yurt İçi Reel Faiz Oranları	Reel faiz oranları, liberalizasyon sürecinde artma eğilimi gösterdiğinden finansal liberalizasyonun bir göstergesi olarak düşünülmektedir. Artan reel faizler likiditeye ulaşmada sorunlar olabileceğini gösterirken spekülasyon atakların uzaklaştırılmasına yönelik eğilimin artmasının bir işaretidir.	+
Kredi ve Mevduat Faiz Oranı Farkı	Göstergenin belirli bir eşik değerin üzerinde artması, bankalarda kredi kalitesini azaltarak kredi riskinde kötüleşmeye ve sonuçta bankaları kredi vermede isteksizliğe yöneltmektedir.	+



**Tablo 2 (Devamı)**

Gösterge	Yorum	İşaret
Kamu Borcu/ GSYİH	Artan borçlanma gereksinimi yabancı sermaye girişlerini tersine çevirerek kırılganlığı artırmakta ve böylece kriz olasılığı güçlenmektedir.	+
Sanayi Üretim Artışı	Sanayi üretim artışındaki gerilemeler finansal krizlerden önce ortaya çıkmaktadır.	-
Hisse Senedi Fiyatı Değişme	Hisse senedi gibi varlık fiyatlarındaki aşırı artış finansal krizlerden önce görülmektedir.	+
Dünya Petrol Fiyatları Artışı	Yüksek petrol fiyatları resesyona neden olarak krizleri tetikleyebilmektedir.	+
ABD Faiz Oranları	Uluslararası faiz oranları ülkelerden sermaye çıkışını artıran önemli bir faktördür.	+
OECD Ülkeleri Büyüme Artışı	Yabancı ülke üretim artışı ihracatı artırabilmekte ve kriz olasılığını azaltabilmektedir.	-

**Kaynak:** Lestano ve Kuper, 2003: 7-9.

Krizlerin önceden tahmin edilebilmesi amacıyla, çeşitli ekonomik değişkenler gösterge olarak kullanılmaktadır. Öncü göstergeler, krize en çok hangi etkenlerin neden olduğuyla yakından ilişkilidir. Geçmiş krizlerin öngörülmesinde tutarlı sonuçlar vermiş olan ve bu nedenle ağırlıklı olarak kullanılan göstergeler; reel döviz kuru, yurtiçi kredi genişlemesi ve M2/uluslararası rezerv oranıdır. Krizler üzerine yapılan çalışmalarda genel olarak para ve bankacılık krizleri için belirlenen en iyi göstergeler Tablo 3'te gösterilmektedir (Ural, 2003: 13).

**Tablo 3: Para ve Bankacılık Krizleri: En İyi Göstergeler**

PARA KRİZLERİ	BANKACILIK KRİZLERİ
<b>Yüksek Frekanslı Göstergeler</b>	
- Reel Döviz Kuru - Hisse Senedi Fiyatları - İhracat - M2/Uluslararası Rezervler	- Reel Döviz Kuru - Hisse Senedi Fiyatları - M2 Çarpanı - Üretim (GSYİH) - İhracat
<b>Düşük Frekanslı Göstergeler</b>	
- Cari İşlemler Açığı / GSYİH - Cari İşlemler Açığı / Yatırımlar	- Kısa Vadeli Sermaye - Sermaye Girişleri / GSYİH - Cari İşlemler Açığı / Yatırımlar

**Kaynak:** Ural, 2003: 13

Finansal krizlere yol açan göstergelerin belirlenmesinde ülke ekonomileri arasında farklar bulunmaktadır. Dolayısıyla, bu göstergeler ortaya koyulurken her bir ekonomi kendi içerisinde mikro temelde değerlendirilmekte ve makro unsurlar da hesaba katılarak bir analiz yapılmaya çalışılmaktadır. IMF bazı göstergeleri birçok ülkede test etmiş ve bunların içinden birkaçını erken uyarı sinyalleri olarak kabul etmiştir. IMF tarafından benimsenen başlıca öncü göstergeler; reel kur, kısa vadeli sermaye hareketleri, kredi genişlemesi, enflasyon, para arzı/rezerv oranı, ihracat hacmi, cari açık, bütçe açığı, kamu harcamaları, bankaların döviz pozisyonları, bankaların tahsili gecikmiş alacakları, yurt içi faiz oranları, iç-dış faiz farkı, borsa endeksleri olarak özetlenebilir (Erdoğan, 2006: 9).

Bankaların mali yapılarındaki ve makroekonomik koşullardaki değişimlerin bankacılık sektöründe ciddi sorunlara ve nihai olarak krizlere yol açtıkları kabul edilirse, bu değişimlerin mikro düzeyde sistematik olarak nasıl ölçülebileceği konusu gündeme gelmektedir. Bu konuda bir örnek olarak IMF tarafından finansal sistem değerlendirmelerinde kullanılan göstergeler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4: Finansal Sistem Değerlendirmelerinde Kullanılan Göstergeler (IMF)**

MİKRO BAZDA EKONOMİK KONSOLİDE GÖSTERGELER	MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER
<p>SERMAYE YETERLİLİĞİ GÖSTERGELERİ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Konsolide sermaye yeterliliği rasyosu</li> <li>✓ Sermayeli rasyoların frekans dağılımı</li> </ul> <p>(seçilmiş bazı kurumlara ait sermaye yeterliliği rasyosu analizi-en büyük üç bankanın veya kamu bankalarının, mevduat sigorta fonuna devredilen veya daha önce gözetim otoritesince müdahale edilen bankaların sermaye analizi ve sermaye yeterliliği rasyosu belirli bir düzeyin altında yer alan bankaların sayısı gibi)</p>	<p>FİNANSAL SİSTEMİ ETKİLEYECEK İÇSEL VE DIŞSAL ŞOKLAR</p> <p>EKONOMİK BÜYÜME</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toplam büyüme oranları (reel GSMH büyümesinin azalması)</li> <li>✓ Sektörel krizler</li> </ul>
<p>AKTİF KALİTESİ GÖSTERGELERİ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kredi veren kurumlar</li> <li>✓ Sektörel kredi konsantrasyonu</li> <li>✓ Döviz kredi kullandırmaları</li> <li>✓ Batık krediler ve karşılıkları</li> <li>✓ Zarar eden kamu işletmelerine kullanılan krediler</li> <li>✓ Aktiflerin risk yapısı</li> <li>✓ Dolaylı krediler</li> <li>✓ Borç/özsermaye (kaldıraç) oranları</li> <li>✓ Borç alan kurumlar</li> <li>✓ Borç/özkaynak oranları</li> <li>✓ Kurum karlılığı</li> </ul>	<p>ÖDEMELER DENGESİ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cari işlemler açığı</li> <li>✓ Döviz rezervlerinin yeterliliği (1): (Rezervler/KV borç) ve (Rezervler/KV Borç+C I D(2))</li> <li>✓ Dış borçlanma (vade yapısı dahil ) (dış borçlanmanın önemli ölçüde artması)</li> <li>✓ Dış ticaret hadleri (negatif yönde ticari şoklar)</li> <li>✓ Sermaye hareketlerinin kompozisyonu ve vade yapısı (aşırı sermaye girişleri)</li> </ul>

**Tablo 4 (Devamı)**

MİKRO BAZDA EKONOMİK KONSOLİDE GÖSTERGELER	MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER
<b>YÖNETİMİN KALİTESİ GÖSTERGELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gider rasyoları</li><li>✓ Çalışan başına düşen kar</li><li>✓ Finansal kuruluşların sayısındaki büyüme</li></ul>	<b>ENFLASYON</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Enflasyonun Değişkenliği (enflasyon oranında önemli ölçüde değişkenlik olması)</li></ul>
<b>GELİR VE KARLILIK GÖSTERGELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aktif karlılığı</li><li>✓ Öz kaynak karlılığı</li><li>✓ Gelir ve gider rasyoları</li><li>✓ Yapısal karlılık göstergeleri</li></ul>	<b>FAİZ ORANLARI VE DÖVİZ KURLARI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Faiz oranlarının ve döviz kurlarının değişkenliği</li><li>✓ Yurtiçi reel faiz oranlarının seviyesi(yükselen reel faiz oranları)</li><li>✓ Döviz kuru istikrarı(döviz kurundaki önemli değişimler)</li><li>✓ Döviz kuru taahhütleri</li></ul>
<b>LİKİTİDE GÖSTERGELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Merkez Bankasından kullanılan krediler</li><li>✓ Bankalar arası para piyasası faiz oranları</li><li>✓ Mevduatların parasal büyüklüklere oranı (M1,M2,M3)</li><li>✓ Kredi/mevduat oranı</li><li>✓ Likit aktifler rasyosu (aktif ve pasiflerin vade yapılan)</li><li>✓ İkincil piyasa likiditesi ölçümleri</li></ul>	<b>KREDİ VE AKTİF FİYATLARINDAKİ HIZLI BÜYÜME (BOOMS)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Kredilerdeki aşırı yükseliş (kredi/GSMH)</li><li>✓ Aktif fiyatlarındaki aşırı yükseliş (belirli bir süre sonra oluşacak fiyat azalışlarının yaratacağı olumsuz etkiler)</li></ul>
<b>PİYASA RİSKİ DUYARLILIĞI GÖSTERGELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Döviz kuru riski</li><li>✓ Faiz oranı riski</li><li>✓ Hisse senedi fiyat riski</li><li>✓ Mal fiyat riski</li></ul>	<b>YAYILMA ETKİLERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ticari etkiler</li><li>✓ Finansal piyasa ilişkisi</li></ul>
<b>PİYASA GÖSTERGELERİ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Hisse senetleri dahil finansal enstrümanların piyasa fiyatları</li><li>✓ Aşırı verim/getiri göstergeleri</li><li>✓ Kredi derecelendirmeleri</li><li>✓ Ülke kağıtlarının getiri marjları</li></ul>	<b>DİĞER SEKTÖRLER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Doğrudan kredi kullandırmaları ve yatırımlar</li><li>✓ Bankacılık sektörüne yapılan kamu yatırımları</li><li>✓ Ekonomide vadesi gelmiş ancak ödenmemiş borçlar</li><li>✓ Reel sektör firmaları ve tüketicilerin bilanço yapılarının zayıflığı</li><li>✓ Bankalar arası rekabette yaşanan hızlı gelişim ve değişimler</li></ul>
<b>FİNANSAL PİYASA YAPISI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bankacılık sektörünün konsantrasyon rasyosu</li><li>✓ Finansal kuruluş sayısı</li></ul>	

**Kaynak:** İpeker, 2002: 29

Tablo 4’te IMF, istikrar unsurlarını mikro ve makro temelde belirlemiş ve bunları çeşitli alt gruplara ayırmıştır. Bu göstergeler içerisinde en yaygın olarak kullanılan ve birçok çalışmada temel olarak kabul edilenler arasında bulunan şu başlıklar önemlidir: Uluslararası rezervler, Reel döviz kuru, Rezerv yeterliliği (M2/R) ve Cari Açıktır (İpeker, 2002: 28-30).

Para krizleri patlak verdiğinde gözlenen ilk gelişme genellikle faizlerde sıçrama ve merkez bankalarının döviz rezervlerinde erime oluyor. Bunlar yaşanıyor çünkü finansal yatırımcılar ellerindeki yerli para cinsinden hisse senetleri, hazine tahvilleri gibi finansal varlıkları bir an önce dövize çevirmek istiyorlar. Geç kalan, sıçrayacak döviz kuru nedeniyle elindeki yerli para cinsinden finansal varlığın döviz cinsinden karşılığının keskin bir biçimde düşeceğinden korkuyor. İster yabancı, ister yerli fark etmiyor; sonuçta servetinde böyle bir kayıp istemediği için bir an önce elindekileri dövize çevirmek istiyor. Bu, döviz kurunun sıçrama eğilimi göstermesi demektir. O ülkedeki merkez bankası kurun sıçramasını istemiyorsa, mesela döviz kurunu belli bir düzeyde tutma sözü verdiyse döviz piyasasına müdahale ediyor. Bunu iki yolla yapıyor: Yüklü miktarda (varsa tabi) döviz satıyor ve faizleri yükseltiyor. Bir süre sonra bu çabalar çare olmayınca, döviz kuru sıçrıyor.

Kriz yaşayan ülkenin kredi riski artıyor. Çünkü bu ülkenin borçlarını ödemekte zorlanacağı düşünülüyor. Bu durumda, kriz dönemlerinde, kriz sadece söz konusu ülkede çıkıyorsa, bu ülkenin kredi riski açısından diğer ülkelere göre ayrıştığını gözlemliyoruz. Böyle bir ortamda bankalar daha ihtiyatlı oluyorlar. Yeni kredi açmakta nazlanıyor. Açılan kredilerin bir kısmı vadeleri gelmeden geri çağrılıyor ya da borçludan ek teminat isteniyor.

Sonuçta şirketler kesimi zor duruma düşüyor. Zorluğun tek nedeni bankaların temkinli olma isteklerinden kaynaklanan sorunlar değil. Yatırımların ertelenmesi ve tüketicilerin daha az harcama eğilimleri onların daha az mal satması anlamına geliyor. Bu bir süre sonra daha az gelir, daha az tüketim, daha çok işçi çıkarma demektir. Banka bilançoları bozuluyor. Kredi piyasası iyice düşüyor. Bu ortamda bankalarda birbirine güvenmiyorlar, nakit tutmayı (likit kalmayı) tercih ediyorlar. Bazı bankalar nakit sıkışlığı içine düşüyorlar. Panik para arayışları faizleri daha da yükseltiyor. Ekonomiye duyulan güven iyice yerlerde sürünmeye başlıyor (Özatay, 2011: 511-512).

## **2.2. Para Krizlerini Önceden Tahminine Yönelik Yaklaşımlar**

Para krizlerinin önceden tahminine yönelik iki temel yöntem uygulamalı literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bunlar "Erken Uyarı Sistemleri" ve "Öncü Göstergeler Yaklaşımı" adı verilen yöntemlerdir (Dumrul, 2003: 83).

### 2.2.1. Erken Uyarı Sistemleri veya Sinyal Yaklaşımı

Hiçbir finansal gösterge tek başına kriz yaşanıp yaşanmayacağı konusunda sağlıklı bir tahminde bulunmaya yetmemektedir. Bununla beraber, önemli finansal göstergelere dayalı birkaç erken uyarı sisteminin, durumun kötü olduğunun göstergesi ve finansal krizin her an ortaya çıkabileceği konusunda bir ipucu vermesi kuvvetli bir ihtimaldir (Turgut, 2007: 42). 1994 Meksika krizini takip eden dönemde Kaminsky ve Reinhart (1998), döviz krizleri ve bankacılık krizleri arasındaki ilişkinin analizine dayanan bir erken uyarı sistemi geliştirmişlerdir. KLR metodu ile 1970-1995 dönemleri arasında 15 gelişmekte olan ülke ve 5 endüstrileşmiş ülkenin aylık verilerini kullanarak 76 finansal krizi incelemişlerdir. Daha sonra, Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, (1998) ve Goldstein, Kaminsky ve Reinhart (2000) bu araştırmayı genişletmişlerdir. Bu çalışmaların yanı sıra Berg ve Pattillo (1998) ve Edison (2000) araştırmayı daha ileriye taşımış ve yenilenmiş veri seti ile Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998)'in elde ettiği sonuçları sınımlanmıştır. Bütün bu çalışmalar, kriz dönemlerinde makroekonomik ve finansal değişkenlerin izlenmesi esasına dayanan sinyal yaklaşımını uygulamışlardır (Özdemir, 2007: 65; Zhao ve diğerleri, 2014: 2).

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, 20 ülkede karşılaştırılan toplam 76 ekonomik krizle ilgili olarak yaptıkları araştırmada tablo 5'te sunulan ekonomik değişkenleri krize duyarlı değişkenler olarak belirlemişlerdir. Daha sonra krize neden olan bu değişkenlerin, kriz öncesi değişim oranlarını saptanmışlardır. Eşik değeri adı verilen bu değişim oranları, kriz sinyali veren değerler olarak kabul edilmiştir. Adı geçen iktisatçıların krize duyarlı göstergelerle ilgili olarak saptadıkları eşik değerler tablo 5'te verilmiştir (Dursun ve Birdal, 2011: 67).

**Tablo 5: Göstergelerin Eşik Değerleri**

Göstergeler	Eşik Değerleri
Uluslararası Rezervler	% 10 (-)
İhracat	% 10 (-)
Dış Ticaret Haddi	% 11(-)
Reel Döviz Kuru	% 10 (+)
M1 Para Arzı	% 17 (+)
M2 Para Arzı	% 17 (+)
Yurtİçi Kredi/GSYİH	% 19 (+)
Reel Mevduat Faiz Oranı	% 15 (+)
M2/Brüt Uluslar Arası Rezervler	% 10 (+)
Üretim Endeksi	% 10 (-)
Hisse Senedi Fiyat Endeksi	% 14 (-)
İthalat	% 14 (+)
Banka Mevduatı	% 20 (+)

**Kaynak:** Dursun ve Birdal, 2011: 67; Altıntaş ve Öz, 2007: 33.

Sinyal yaklaşımının operasyonel düzeyde daha iyi anlaşılabilmesi için bazı kavram tanımlamalarının ayrıntılı bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Bunlar;

**Kriz:** Döviz kuru piyasası için kriz, kura yönelik bir atak sonucu kurdaki büyük değer kayıpları, uluslararası rezervlerin önemli ölçüde azalması veya bu iki durumun bir arada yaşanması olarak tanımlanmıştır. Kaminsky ve diğerleri (1998) çalışmasında kriz, oluşturulan bir baskı endeksinin hareketlerine bağlı olarak tespit edilmektedir. Bankacılık sektöründe ise kriz; bir veya birden fazla finansal kurumun kapanması, birleşmesi veya kamulaştırılması gibi kavramlarla karakterize edilmiştir. Bunların yanı sıra interbank faiz oranlarındaki önemli artışlar gibi likidite sıkışıklığının daha doğrudan göstergelerinin gözlemlenmesi yoluyla, bankacılık sektörü üzerindeki sıkıntıların belirlenmesine olanak tanınmıştır.

Burada yapılan açıklamalar çerçevesince sinyal yaklaşımı için finansal krizlerden biri olan para ve bankacılık krizlerini incelediğini söyleyebiliriz. Çünkü kriz denilebilmesi için ülke verilerinden uluslararası rezervler ve döviz kurlarındaki değişimden faydalanarak bir baskı endeksi oluşturulması gerektiği konusunda bize bilgi vermektedir.

**Göstergeler:** Gösterge seçiminde teorik öncelikler, ülke deneyimleri ve veri yeterliliği gibi faktörler ön planda olmuştur. Kaminsky ve diğerleri (1998) çalışmasında verinin 12 aylık yüzde değişim ile filtrelenmesinin, göstergelerin ülkeler arası kıyaslama amaçlı kullanılabilirliğini, durağanlığını ve mevsimsel etkilerden bağımsızlığını sağladığını göstermektedir.

**Sinyal Aralığı:** Göstergenin krizi öngörebileceği beklenen zaman dilimidir. Makul bir zaman aralığı içinde kriz tarafından takip edilen sinyal “iyi sinyal” olarak adlandırılırken, tersi durum “yanlış sinyal” veya gürültü olarak adlandırılmaktadır. Bu bağlamda, makul zaman aralığı seçiminde genel kabul görmüş bir seçim kriterinin bulunmadığının belirtilmesi önemlidir.

**Sinyaller ve Eşik Değerleri:** Göstergenin verilen eşik değeri aştığı durumlar sinyal olarak kabul edilmektedir. Eşik değer, öngörememe olasılığı ile yanlış sinyal verme olasılığını dengeleyerek minimize edecek şekilde belirlenmektedir. Yanlış sinyal miktarının azaltılması amacıyla eşik değeri çok sıkı tutulduğunda, krizin olduğu durumlarda bile krizin boş hipotezinin reddedilmesine yol açacaktır. Buna karşılık, eşik değeri fazla gevşek bırakılırsa sistem bütün krizleri yakalayacak ve kriz olmayan pek çok küçük hareketliliği de kriz olarak gösterecektir (Özdemir, 2007: 73).

Bu yaklaşımın merkezinde, göstergelerin kriz zamanları ve sakin zamanlar boyunca sergiledikleri davranışların karşılaştırmalı bir analizi yer almaktadır. Bir gösterge belirli bir eşiği aştığı zaman bir uyarı sinyali yayacaktır.

Her bir gösterge için optimal eşikler belirlendikten sonra sinyal sıklığı değerlendirilir. Bu da bir ülkenin krize maruz kalabilirliğini tayin eder. Bir sinyalin arkasından belirli bir zaman dilimi geçtikten sonra bir kriz ortaya çıkıyorsa bu sinyal iyi bir kriz öngörücüsüdür. Eğer bu zaman aralığı içerisinde bir kriz çıkmazsa yanlış sinyal olarak

adlandırılır. Belirli zaman diliminin seçiminde genel olarak kabul edilen bir kriter yoktur. Pratik amaçlar açısından sinyalin yayılmasının zaman ufku, veri örneğine ve ülkeye özel faktörlere bağlı olarak 6-24 ay arasında olabilir (Delice, 2005: 30).

Kaminsky, para krizlerine yönelik sinyal yaklaşımını aşağıdaki şekilde açıklamaktadır

$$\text{Böylece; } \{S_t^j = 1\} = \{S_t^j, |X_t^j| > |\bar{X}_t^j|\}$$

$n$  ; finansal krizlerin olası göstergelerini temsil ettiği varsayılan değişken sayısı,  
 $x_j$ , sinyali göstermekte ve döneminde gösterge, kritik sınırı  $|\bar{X}_t^j|$  'yi aşıyorsa, bu dönemde kriz sinyali olduğu söylenebilir.

Denklem 1'de değişkenlerden bazılarının krize yakın dönemde aşırı derecede düşmesi veya büyüme göstermesi, kriz sinyali olarak düşünülebileceğinden dolayı mutlak değer olarak ifade edilmiştir. Mutlak değer, değişkenlerdeki farklı dalgalanmaları dikkate almamıza olanak vermektedir.

Burada olası bir kriz sinyali yoksa  $\{S_t = 0\}$  değerini almakta ve denklem (2)'deki gibi gösterilmektedir.

$$\{S_t^j = 0\} = \{S_t^j, |X_t^j| > |\bar{X}_t^j|\}$$

Zaman serilerindeki dalgalanmayı sinyale dönüştüren kritik sınırın seçiminde birbiriyle çelişen değerlendirmelerin ortadan kaldırılması da gerekmektedir. Eğer kritik değer, yanlış sinyallerin sayısını azaltmak amacıyla çok katı belirlenmişse, sinyal gözden kaçabilecek ve şiddetli bir krizle karşılaşılabilir (I. tip hata). Bu durum I. tip hatanın oldukça büyük olabileceğini göstermektedir. Aksine kritik sınır çok geniş bir değer olarak belirlenmiş ve normal değerine çok yakınsa tüm krizler öngörülebilse de asla kriz ortaya çıkmayacak birçok kriz sinyalinin alınması olasılık dahilinde olacaktır. Böylece birçok yanlış sinyaller gönderilecektir (II. tip hata). Bu durumda II. tip hata büyüyecektir. Sinyal yaklaşımında kritik bölgenin büyüklüğünün seçimi konusunda genel bir yaklaşım mevcut değildir. Ancak Kaminsky ve Reinhart (1999) her iki gösterge için optimal kritik eşik



değerin büyüklüğünü (yani düzensiz hareket ettiği düşünülen bir göstergenin gözlem sayılarının yüzdesini) kritik bölgenin geniş bir aralık boyunca hareketlerini araştırarak seçmiş ve yanlış sinyallerin doğru sinyallere oranını minimize eden yüzdeleri belirlemiştir. Bu oran optimal eşik değer ile gösterilmektedir.

I. tip hata sıfır hipotezin yanlışlıkla reddedilmesi, II. tip hata ise sıfır hipotezin yanlışlıkla kabul edilmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Sıfır hipotez bir kriz olabileceğini ifade eden denklem 1'in minimize edilmesidir (Altıntaş ve Öz, 2007: 30).

Her bir gösterge için ampirik uygulamada kullanılacak optimal eşik setini elde etmek için iki aşamalı bir prosedür takip edilir. İlk olarak eşikler ilgili göstergenin gözlem dağılımının yüzdeleriyle (%10) ilişkili olarak tanımlanır. İkinci olarak referans yüzdelerin dağılımı ele alınır ve yanlış sinyal oranını (yani yanlış sinyallerin iyi sinyallere oranı – noise to signal) minimize eden optimal eşikler seti tanımlanır.

Bir gösterge değişken belirli bir eşiği aşarsa 1 sinyalini, aksi takdirde 0 sinyalini gönderir. Eşik değerini seçimi keyfi bir şekilde yapılmaz. Düşük bir eşik seçme kriz olarak adlandırılabilir durumların çok büyük bir kısmını gösterebilir. Fakat bu arada yanlış alarmlar da gönderebilir. Çok yüksek bir eşik seçilmesi ise birçok krizi kaçırma riski pahasına yanlış alarmların sayısını azaltır. O halde eşiğinin seçilmesinde yapılacak şey, sinyalin hataya (noise) oranının maksimize etmektir (Delice, 2005: 15).

KLR Modeline göre her bir değişken analiz edilerek en uygun (optimal) eşik değerler hesaplanır. Herhangi bir gösterge eşik değerini üzerine çıkması ya da eşik değerinin altına düşmesi kriz sinyali olarak kabul edilir. Eşiğinin doğru belirlenmesi sorununu aşmak için bağımsız değişken serileri yüzdelik dilimlere ayrılır. Bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni beklenen etkileme yönüne göre en uygun yüzdelik dilim, alt ya da üst eşik olarak belirlenmektedir. Örneğin %10'luk dilim kullanılacaksa, alt eşik belirlendiğinde %10'luk dilimin altına düşme kriz sinyali olarak algılanmakta, üst eşik belirlenirken %90'luk dilimin üzerine çıkması kriz sinyali olarak algılanmakta ve gelecek yirmi dört ay içerisinde bir kriz olasılığını öngörülebilmektedir (Sevim, 2012: 45).

Eşik değeri belirlemede kullanılabilir başka ölçütte aşağıda açıklanacak olan bir göstergenin sinyal verme gücü ile ilgilidir. Bu açıdan eşik değeri belirlemede kullanılan yöntem, bir göstergenin sinyal verme gücünü maksimum kılacak sayısal değeri belirlenmesi şeklindedir. Ancak uygulamalı literatürde eşik değerlerin belirlenmesinde tam bir uyumun olduğu söylenemez. Yani bu konuda bir keyfiyet söz konusudur. Böyle bir keyfiyetin bulunmasının nedeni, ülkelerin kendine has özellikleridir.

Göstergeler için optimal eşik değerlerin belirlenmesinden sonraki aşama, finansal krizi öngören en iyi göstergelerin seçimidir. Bir göstergenin finansal bir krizi öngörmedeki başarısı için o göstergenin gürültü sinyal oranına bakılmaktadır. Gürültü sinyal oranı birden küçükse ve sıfıra ne kadar yakınsa değişken o ölçüde iyi bir öncü göstergedir (Avcı ve Altay, 2013: 52).

Sinyal yaklaşımının etkinliği tek bir değişken seviyesinde ölçülürken, Tablo 6'daki gibi bir matris kullanılır. Bu matris aynı zamanda değişkenlerin bir para krizini tahmin etmedeki performansı açısından önemlidir (Dumrul, 2003: 94).

**Tablo 6: Sinyal Yaklaşımında Kullanılan Matris**

	Kriz Var (24 Ay İçinde)	Kriz Yok (24 Ay İçinde)
Sinyal Verdi	A	B
Sinyal Vermedi	C	D

**Kaynak:** Kaminsky ve diğerleri, 1998: 18.

Sinyal yakalama yaklaşımı kapsamında mükemmel bir göstergenin performans matrisinde A ve D hücrelerine ait gözlemler sunması beklenir. Bununla beraber iyi bir göstergenin özellikleri şu şekilde sıralanabilir: Olası iyi sinyaller içinde iyi sinyal oranı yüksek; olası kötü sinyaller içinde kötü sinyal oranı düşük; krizi öngörme olasılığı yüksek; kriz öncesi sinyal verme zaman ortalaması yüksek ve kriz ufku dönemindeki sinyal sürekliliği diğer dönemlere oranla daha yüksek olmalıdır (Kaya ve Yılmaz, 2007: 10).

Bu matris içerisinde A, B, C ve D vakalarının sayısını ifade eder. En verimli sinyal yanlış sinyalleri (B) ve yanıltıcı sinyal vermeyenleri (C) payının en aza indirir olmasıdır. Sinyal yaklaşımında, gürültü-sinyal oranı (NS oranı) olarak tanımlanır:

$$\text{NS oranı} = (B/B+D)/(A/A+C)$$

Bu oran her bir değişken için eşik değeri en aza indirir. B=0 ve C=0 ideal olsa da, biz B ve C sıfır olmasını model tamamlanmadığı sürece bekleyemeyiz. Daha yüksek bir eşik değer seviyesi seçildiğinde kriz sinyallerinin sayısı azalır (A ve B), eşik değer daha düşük seçildiğinde C sıfıra doğru gider ve sinyaller artar. Bu yüzden eşik değer seçimine dikkatli bir şekilde karar verilmelidir (Ito ve Orii, 2009: 6).

Formülde,  $[B/(B+D)]$  kötü sinyallerin tüm olası kötü sinyallere,  $[A/(A+C)]$  ise iyi sinyallerin tüm olası iyi sinyallere oranını vermektedir. Bu oranın değeri ne kadar küçükse, göstergenin krizi açıklama gücünün o kadar yüksek olacağı ifade edilmektedir. Gürültü-sinyal oranı 1'e eşit olan gösterge için, iyi sinyal sayısı kadar kötü sinyal ürettiğini söyleyebiliriz.

Tüm göstergeler tarafından sağlanan bilgilerin, gelecekte ortaya çıkabilecek bir krizin değerlendirilmesi amacıyla birlikte kullanılması da mümkündür. Bu amaçla, bazı bileşik endeks hesaplama yöntemlerine başvurulmaktadır. Bu yöntemlerde, kriz aşamasında olan bir ekonominin kırılganlığı tespit edilirken, incelenen dönemde alınan sinyallerin sayısı her bir gösterge için hesaplanmaktadır. Buna göre, sinyal sayısı arttıkça, finansal bir kriz olasılığı da artacaktır (Öz ve Taban, 2007: 8).

Sinyal yaklaşımının üstünlüğü, geniş bir veri setinin kullanımına imkan sağlaması ve her bir değişkenin öngörü gücünü ayrı ayrı ortaya koymasındadır. Yaklaşımın zayıf yanları ise değişkenler arasındaki etkileşimi ihmal etmesi, değişkenlerin eşik seviyesini ne kadar aştığının görülememesi ve ekonometrik testlerin yapılamamasıdır (Avcı ve Altay, 2013:52).

### 2.2.1.1. Finansal Baskı Endeksi

KLR'de krizler, döviz kuru ve brüt uluslararası rezervlerdeki aylık yüzde değişimler ile oluşturulan bir döviz piyasası baskı endeksinin davranışı ile tanımlanmaktadır (Delice, 2005: 13).

Uygulamalı çalışmalarda finansal istikrarsızlık ve/veya finansal krizlerin ölçümünde kukla değişkenler kullanılmaktadır. Ancak, literatürde faiz oranları, döviz kuru ve döviz rezervlerinden yola çıkılarak elde edilen finansal baskı endeksi gerek finans krizlerinin tahmininde gerekse tespitinde başarılı olduğu iddia edilmektedir. Bu endeks aşağıda gösterilmiştir.

$$FBE_t = \{ [(e_t - \mu_e) / \sigma_e] + [(r_t - \mu_r) / \sigma_r] + [(i_t - \mu_i) / \sigma_i] \} / 3$$

$e_t = [(E_t - E_{t-1}) / E_{t-1}]$ : Dolar kurundaki yüzde değişim

$r_t = [(R_t - R_{t-1}) / R_{t-1}]$ : Merkez bankası brüt döviz rezervlerindeki yüzde değişim

$i_t = [(I_t - I_{t-1}) / I_{t-1}]$ : Gecelik faiz oranındaki yüzde değişim (Sevim, 2012: 57).

Bu denklemden görüleceği üzere, her bir seri ortalamasından ( $\mu$ ) çıkarılıp standart hatasına ( $\sigma$ ) bölünmektedir. Böylece, seriler arasında oluşabilecek birim farklılıklarının ortaya çıkaracağı sorunlar standartlaştırma yöntemiyle giderilmektedir. Bu endekste yer alan değişkenler dikkat edileceği üzere iktisat politikası uygulamaları ile yakından ilgilidir. Başka bir deyişle, bu endeks finansal istikrarsızlıkların en önemli sebeplerinden biri olarak gösterilen hatalı iktisat politikalarının sonuçlarını da yansıtabilmektedir (Erdem ve diğerleri, 2011: 13)

Endeksin hesaplanması, her üç değişkene farklı ağırlık verilerek yapılabilir. Ancak endeks, FBE içinde yer alan her değişken standartlaştırıldıktan sonra genellikle ağırlıksız olarak hesaplanıyor (Uygur, 2001: 8).

Yukarıda formüle edilen  $FBE_t$  eşitliği açıklanan para krizi gölge değişkeninin oluşturulmasına temel teşkil edecektir. Söz konusu endeksin hangi durumlarda ve

dönemlerde bir para krizine işaret ettiği, belirlenen eşik değere göre tespit edilecektir (Kaya ve Yılmaz, 2007: 7).

Standart sapma küçültülerek eşik değer ne kadar aşağı çekilirse, o kadar çok ayda kriz kukla değişkenin değeri 1 olmaktadır. Eşiğin üç standart sapmanın altına çekilmesi durumunda kriz tanımı genişlediği için göstergeler, duyarlılığın artırılması nedeniyle kriz olarak gözüken durumları önceden haber verme başarımını yitirmektedir.

Sinyal yaklaşımını ilk ortaya koyan KLR Modelinde (Kaminsky vd, 1998) söz konusu katsayısının değeri üç olarak alınmıştır. Bu katsayı finansal kriz öngörü yazınında bir buçuk ile üç arasında değişim gösteren ve sinyal başarımını artırmaya yönelik sezgiye dayalı bir sabit değerdir. Bu nedenle çalışmamızda üç standart sapma değeri kullanılmış ve kriz eşitlik aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

FBE'nin hesaplanmasından sonra krizin tanımlanma sürecine gelinmiştir. Kriz kukla değişkeninin elde edilebilmesi için FBE 0 ve 1 değerlerine dönüştürülmüştür. Bunun için öncelikle eşik değer belirlenmesi gerekmektedir. Eşik değer (E.D) aşağıda gösterilmiştir.  $\mu$  FBE'nin aritmetik ortalamasını,  $a$  sabit bir katsayıyı ve  $\sigma$  FBE'nin standart sapmasını temsil etmektedir.

$$E.D. = \mu + a\sigma$$

FBE'nin aritmetik ortalamasına standart sapmanın belirli bir katsayıyla çarpılan değeri eklenerek FBE'nin Eşik Değeri hesaplanmaktadır. FBE'nin standart sapmasının  $a$  katsayısı ile çarpımının ortalamaya eklemesiyle belirlenmektedir. Kriz, aşağıdaki eşitlikle tanımlanmıştır. Endeksin bu değerden büyük olduğu dönemler kriz olarak tanımlanmakta ve kukla değişken  $K=1$  değerini almakta; tersi durumda ise kriz yok olarak tanımlanmakta  $K=0$  değerini almaktadır.

$$FBE > (\mu + 3\sigma) \text{ ise;}$$

$$K=1 \text{ (Kriz var) değilse } K=0 \text{ (Kriz Yok)}$$

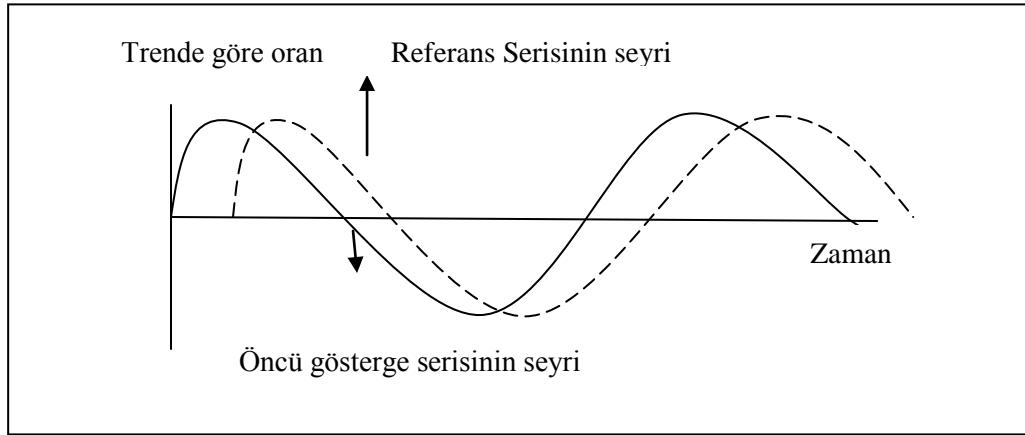
Diğer bir anlatımla analiz döneminde dolar kurundaki, gecelik faiz oranındaki ve Merkez Bankası brüt döviz rezervlerindeki yüzde değişimin standardize edilmiş

değerlerinin ortalaması ile elde edilen Finansal Baskı Endeksinin (FBE), kendi ortalamasını, standart sapmasının üç katı kadar aştığı aylar, finansal kriz yaşanan aylar olarak kabul edilmiştir (Sevim, 2012: 59-62).

### 2.2.2. Öncü Göstergeler Yaklaşımı

Öncü gösterge, ekonomik aktivitenin seviyesini gösteren bir referans serisindeki dalgalanmaları tahmin etmek üzere incelenen seriler veya seri endeksler olarak tanımlanır. Referans serisinin öncü göstergesi olarak seçilen serilerin ağırlıklı ortalamaları alınarak "bileşik öncü gösterge" endeksleri de oluşturulmaktadır (Bayar ve Uslu, 2011: 34).

#### Şekil 2: Konjktürü Temsil Eden Referans Serileri İle Öncü Gösterge Serisi Arasındaki İlişki



**Kaynak:** Lindsay ve diğerleri, 2001: 19.

Şekil 2'de Referans serisinin seyri ile öncü gösterge serisinin seyri arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Öncü göstergeler yaklaşımı ekonomik dalgalanmaların kaçınılmaz olduğu görüşünden hareket etmektedir. Belirli bir konjktür devresinde tüm ekonomik seriler genel ekonomik durumla eş zamanlı değişim göstermezler. Öncü göstergeler yaklaşımı ekonomik durumu önceden takip eden göstergelerin tespiti ve bu göstergeler kullanılarak ekonominin gelecekteki durumunun tahmini esasına dayanır (Mürütoğlu, 1999: 24).

Öncü göstergeler yönteminde, hem daha yüksek frekanslı hem de daha az gecikme ile yayımlanan bir serinin referans seri olarak kullanılması tercih edilmektedir (TCMB: 1).

En iyi performans gösteren serilerin seçimi için bazı kriterler vardır. Devresel hareketleri referans serideki hareketleri önceden göstermelidir. Öncü göstergenin gecikmeli değerleri ile referans serinin güncel değerleri arasındaki korelasyon yüksek olmalıdır. Dönüş noktalarının, referans serinin dönüş noktalarını öncüleme süresi mümkün olduğunca uzun olmalıdır (politika yapıcıların tedbir almasına zaman tanınması için). İstatistiğinin yayım sıklığı en az referans serinin yayım sıklığı kadar olmalıdır. Hata/sinyal oranı düşük olmalıdır (geçmiş dönemde öncü göstergenin referans gösterge hakkında verdiği sinyallerdeki hatalar asgari düzeyde olmalıdır). Oluşturulan endekste düzensiz dalgalanmaların fazla olmaması, dönüş noktalarını öncüleme süresinin varyansının düşük olması gerekmektedir. Öncü gösterge ile referans seri arasında yüksek öncü korelasyonun olmasının yanı sıra seriler arasındaki ilişkinin ekonomik mantığı olmalıdır. Ekonomik mantığın varlığı hakkında OECD'nin önerdiği kriterler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Referans serideki değişimlere sebep olan faktörler (örn. politika araçlarındaki değişimler),
- Ekonomideki karar alma birimlerinin beklentilerini yansıtan seriler (örn. tüketici veya iş dünyası eğilim anketleri),
- Referans serisi olan ekonomik aktivite serisini, oluşmasının ilk aşamalarında ölçen veriler (örn. ara malı ithalatı),
- Referans serisi olan ekonomik aktivite serisindeki değişimlerle çok hızlı değişen seriler (örn. fazla mesai ölçümleri).

Yukarıdaki kriterler kullanılarak en iyi performans gösteren öncü gösterge serileri seçilmiştir (Bayar ve Uslu, 2011: 38).

Öncü göstergelerin çoğu gelecekte yapılması planlanan ekonomik aktiviteler için yapılan taahhütleri ve verilmiş kararları yansıtmaktadır. Yeni siparişler, yeni inşaat başlangıçları, aramalı üreten sektörlerdeki aktivite, aramalı fiyatları ve benzeri göstergeler gelecekteki ekonomik aktivitenin alacağı yönü şimdiden gösterme özelliğine sahiptirler. Öncü göstergeler yaklaşımı ekonomik durumun tahmininde kolay ve pratik bir yöntem

olmasına rağmen, bu yaklaşımının bazı dezavantajları vardır. İlk olarak çok az sayıda seri ekonomik durumu sürekli olarak önceleyebilmektedir. En iyi öncü gösterge bile ekonomik durumu ancak %80-90 gibi bir oranda doğru olarak yansıtabilmektedir. İkinci olarak, öncü göstergelerin öncülük süresi aynı kalmamakta zaman içerisinde değişebilmektedir. Son olarak, öncü göstergeler ekonomik aktiviteyi hem yön hem de zaman olarak sürekli ve doğru olarak önceleseler bile ekonomik aktivitedeki değişim büyüklüğünü gösterememektedirler (Mürütoğlu, 1999: 24).

### **2.3. Para Krizlerinin Tahmin Edilebilirliği Konusunda Yapılan Uygulamalı Çalışmalar**

Teorik kriz modelleri yaşanan krizlerin oluşumunu açıklamaya çalışırken, uygulamalı finansal kriz modelleri ise teorik modellerin yaşanabilecek krizleri öngörmede ne kadar başarılı olduklarını incelemektedir. Uygulamalı finansal kriz modellerinin oluşturulmasında yaygın olarak kullanılan yöntem, finansal piyasalar için kriz dönemlerini ifade eden bir baskı endeksi ve kriz dönemlerinde farklı hareket eden bir grup açıklayıcı değişkenin belirlenerek bu değişkenlerin hareketleri üzerinden sonuçlara varılması temeline dayanmaktadır. Uygulamalı finansal kriz modelleri, literatürde temel olarak standart modeller ve bu modellere alternatif olarak geliştirilen yeni modeller başlıkları altında incelenmektedir. Standart modeller, sinyal yaklaşımı (Kaminsky ve diğerleri, 1998) ve sınırlı bağımlı regresyon modellerinden (Logit-Probit) (Frankel ve Rose, 1996) meydana gelmektedir. Finansal krizlerin öngörülmesinde son yıllarda birçok yeni analiz teknikleri kullanılmaya başlanmıştır. Bunlardan bazıları Markov rejim değişimi modeli (Hamilton, 1989), Fisher diskriminant analizi (Burkart ve Coudert, 2000), sınıflama ve regresyon ağaçları modeli (Breiman, 1984), yapay sinir ağları modeli (Nag ve Mitra, 1999) ve sınırlandırılmış VAR modelidir (Krokoska, 2000) (Avcı ve Altay, 2013: 49).

Eichengreen ve diğerleri (1994), 1967 ve 1992 arasında 22 ülkede (çoğu OECD ülkesi) sabit kur uygulaması sırasında yaşadıkları spekülasyon atakları ya da krizleri aylık verileri kullanarak analiz ettiler. Yazarlar, döviz kuru, faiz oranları ve uluslararası rezervlerdeki büyük hareketleri, kriz olarak tanımlamışlardır. Çalışmalarında döviz kuru, faiz oranları ve uluslararası rezervlerin belli ağırlıkları ile ifade edilmiş spekülasyon baskı endeksi oluşturularak, parametrik olmayan Kolomogorov-Smirnov testi ve Kruskal-Wallis



testi ile t-testi kullanarak, kriz ve kriz olmayan dönemler arasında belli başlı makro ekonomik değişkenlerde (bütçe açığı, enflasyon, ihracat/ithalat oranı, ulusal kredi büyümesi ve uluslararası rezervler gibi) önemli fark olmadığı şeklindeki sıfır hipotezini test etmişlerdir. ERM'ye dahil ülkeler için, sıfır hipotezi reddedilememiş ancak ERM dışı gözlemler için reddedilmiştir (Eichengreen ve diğerleri, 1994: 1).

Sachs ve diğerleri (1996), 1994 de 20 yükselen piyasa ekonomileri ile ilgili verileri kullanarak, para krizlerinin belirleyicilerini açıklamaya çalışmıştır. Çalışmada krizi belirlemek için, 10 yıllık dönem boyunca uluslararası rezerv seviyesi ve döviz kurlarında yüzde değişimin ağırlıklı ortalama endeksi oluşturulmuş ve bu kriz endeksi, 1994'de bir ülkenin yaşadığı spekülasyon baskının miktarını belirlemiştir. Kriz endeksinin bağımlı değişken olarak alındığı regresyon denkleminde, reel döviz kurundaki değerlenme ve borçlanmadaki aşırı artışı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır (rezerv yeterlilik oranları M2/Rezerv göz önüne alınarak). Yazarlar çalışmanın sonunda, reel döviz kurundaki aşırı değerlenme, ulusal borçlanma oranının yüksek olması ve rezervlerin düşük olmasının bir ülkenin karşılaşılabileceği spekülasyon atak riskini artırdığını ifade etmişlerdir (Sachs ve diğerleri, 1996:1).

Frankel ve Rose (1996) 100 gelişmekte olan ülkede 1971-1992 yıllarındaki 16 değişken içinden ele aldıkları 7 değişkeni anlamlı bulmuş ve öncü göstere olarak kabul etmişlerdir (Frankel ve Rose, 1996: 351-366).

Kaminsky ve Reinhart (1996) bankacılık ve ödemeler dengesi krizleri arasındaki olası bağlantıları üzerinde durmuştur. Finansal serbestleşmenin genellikle bankacılık krizlerinden önce olduğu ve bunun tahmine yardımcı olduğu öne sürülmüştür (Kaminsky ve Reinhart, 1996: 14-16).

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998), para krizleri üzerine ampirik kanıtları inceleyerek, belirli bir erken uyarı sistemi önermektedir. Bu sistem, kriz öncesi dönemlerde alışılmadık davranışlar sergileme eğilimini çeşitli göstergeler evriminin izlenmesini içerir. Bir göstere belli bir eşik değerini aştığında, bu bir para krizini izleyen 24 ay içerisinde gerçekleşebileceği bir uyarı "sinyali" olarak yorumlanır. Bu yaklaşım içinde ihracat, reel

döviz kurunun trendden sapması, geniş paranın brüt uluslararası rezervlere oranı, çıktı ve öz kaynak fiyatlarının iyi sicili vardır (Kaminsky ve diğerleri, 1998: 1).

Lizondo ve Reinhart (1999); Kaminsky ve Reinhart (2000) bu araştırmayı daha geniş çerçevede ele alarak para krizlerinde reel döviz kuru, hisse senedi fiyatları, ihracat, M2/rezervler öncü gösterge olarak kabul edilmiştir. Aynı şekilde yenilenmiş veri setini kullanarak Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1999)'ın sonuçlarını gözden geçirdikleri çalışmalarında Berg ve Pattillo (1999) ve Edison (2003), 2002 yılında krizleri ele alan araştırmasında Tambunan (2002) eşik değeri belirlenen sinyal yaklaşımı kullanmışlardır (Doğan, 2009: 502).

Glick ve Hutchison (1999) yaptıkları çalışmada para krizlerinin ortaya çıkışında banka krizlerinin rolü olduğunu ileri sürmüşlerdir. 1997 ve 1998 yıllarında Tayland, Endonezya, Malezya ve Kore'de para ve bankacılık krizleri hemen hemen aynı zamanda ortaya çıktığı görüldü. Aslında, 1990'ların başında İskandinavya'da ve 1980'lerin ilk yarısında Latin Amerika olmak üzere dünyanın çeşitli bölümlerinde ikiz krizlerin oluşum sıklığı nispeten daha yaygındı (Glick ve Hutchison, 1999: 2-3).

Edison (2000), finansal krizleri tespit edebilen işlevsel bir erken uyarı sistemi (EWS) geliştirmiştir. Bu hedefe ulaşmak için "sinyal" yaklaşımına dayalı erken uyarı sistemi olarak Kaminsky ve Lizondo tarafından geliştirilen sistem, Reinhart (1998) ve Kaminsky ve Reinhart (1999)'a kadar uzanır. Bu sistem, kriz öncesi dönemlerde alışılmadık davranışlar sergileme eğilimi gösteren çeşitli göstergeleri izler. Bir gösterge eşiği aşarsa (veya altına düşerse), bu durumun belirli bir süre içinde meydana gelebilecek bir döviz krizi için sinyal olduğu söylenir. Bu model 1997-1998 yılında bazı kriterlerin tahmininde oldukça iyi iş yapmıştır, ancak yaklaşımın bir çok zayıflıkları tespit edilmiştir (Edison, 2000:1).

Knedlik ve Scheufele (2008), Güney Afrika döviz krizini tahmin etmek için en popüler üç metodu denemiştir. Bunlar sinyal yaklaşımı, prohibit yaklaşım ve markov rejimidir. Sinyal yaklaşımı çerçevesinde 12 aylık kriz penceresinde altı tane öncü gösterge kullanıldı bunlar, endüstriyel üretimdeki büyüme, bütçe açığının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı, yerel faiz oranı, dış borcun büyüme oranı, borç verme faiz oranının mevduat faizine

oranı ve altın fiyatlarının değişimi. Buna göre sadece 1998 krizindeki tahminlerin doğru olduğu görülürken diğer tüm kriz durumlarında güçlü sinyaller bulunamadı. Bu çalışmada, sinyal yaklaşımı 2006 Güney Afrika için kriz tahmini yapmada bir erken uyarı sistemi olarak uygun görülmemiştir. Prohibit yaklaşımının krizi tahmin etmedeki başarısı ham verilerin kullanılmasına bağlıdır. Buna karşın Markov rejimi krizi tahmin etmede daha uygun bulunmuştur (Knedlik ve Scheufele, 2008: 367-376).

Türkiye'de krizleri ele alan çalışmalara baktığımızda, Tosuner (2005), Türkiye'deki krizleri öngörmek amacıyla bir erken uyarı sistemi önermiştir. Sinyal yakalama metodunun uygulandığı çalışmada, değişkenlerin eşik değerleri serilerin dağılımlarına bakılarak belirlenmiştir. Ayrıca çoğu değişken Türkiye'nin hızlı değişen yapısı dikkate alınarak uzun vadeli trendden sapma olarak sınanmıştır. Daha önce yapılmış Türkiye'yi de içeren çalışmaların sonuçlarından daha tutarlı sonuçların elde edildiği çalışmada daha çok ekonominin temelleri ile ilgili değişkenlerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Buna göre yurtiçi krediler, M2 büyüklüğü, döviz rezervleri ve reel döviz kuru başta olmak üzere dış ticaret değişkenleri Türkiye için kriz göstergeleri olarak büyük önem arz etmekte, uluslararası sermaye hareketleri ve uluslararası faiz farklılıkları da kırılganlığı artıran etkenler olmaktadır. Çalışmanın sonucu Türkiye'nin büyüme politikasının kriz yaratıcı potansiyele sahip bir politika olduğu görüşünü destekler niteliktedir (Tosuner, 2005: 42).

Karaçor ve Alptekin (2006), Türkiye ekonomisi için Kasım ve şubat krizleri öncesi öncü göstergelerin nasıl bir hareketlenme içerisine girdiklerini gözlemleyerek, içinde bulunulan konjonktürü projeksiyon yöntemiyle değerlendirmeye çalışmıştır. Bir başka ifadeyle öncü göstergeler yardımıyla Kasım ve şubat krizleri engellenebilir miydi? Yani nc göstergeler Türkiye ekonomisi için işledi mi? Eğer işlediyse olası krizleri önceden tahmin edebilir miyiz? Krizden korunabilir miyiz? Krizi yönetebilir miyiz? Sorularına cevap aramışlardır. Bu amaçla, 2005 yılı açısından değerlendirildiğinde reel döviz kuru, M1 seviyesi, Yurtiçi krediler/GSYİH, Reel mevduat faiz oranı, M2/Brüt uluslararası rezervler öncü göstergelerinin yakından izlenmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Bu göstergeler kriz sinyali kritik aralığında bulunmaktadır. Bu durum Türkiye ekonomisinin hala kırılgan bir yapıya sahip olduğunun göstergesidir. lke riski, kur riski ve siyasi riskin hala mevcut olduğunun göstergesidir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 237-255).

Kaya ve Yılmaz (2007), 1990:01–2002:12 dönemi Türkiye örneğinde logit ve sinyal yaklaşımları neticesinde elde edilen bulguların her iki yöntemin sunduğu bilgiye dayalı olarak Türkiye ekonomisi için gelecekte bir para krizi öngörü sisteminin başarı şansı ve şartlarını tartışmıştır. Yani geçmişe ait krizleri açıklamada başarılı bulunan değişkenler, bugünün ve yarınının para krizlerini aynı başarı ile açıklayabilirler mi ya da öngörebilirler mi sorularına yanıt aranmaktadır. Bu çalışma sonucunda gerek logit ve gerekse sinyal yöntemi inceledikleri “çalkantı, kargaşa” döneminin ekonomik gerçekleri ile uyumlu sonuçlar vermiştir. Bu anlamda her iki yöntem de para krizlerini açıklama ve öngörmede yararlı analizlerdir. Ancak, bu analiz yöntemlerine ait sonuçların içerdiği “öncü göstergeler” her ekonomi ve her dönem için genel geçer doğrular olmayabilecektir. Ekonominin zaman içinde değişen yapısı bazı alanlardaki kırılganlığı azaltmakla beraber, farklı kırılganlıklar yaratabilmektedir. Bu durumda her iki yöntemin geçmişte sağladığı başarılı öncü göstergelerden bağımsız olarak içinde bulunulan dönem ve ekonominin olağan dışılık sergileyen ve kırılganlık gösteren sektörleri belirlenmeli ve bu olağan dışılığı ve kırılganlığı temsil edecek göstergeler tespit edilmelidir. Bu şekilde tespit edilen olası yeni öncü göstergeler logit model ve sinyal yöntemine konu edilmelidir (Kaya ve Yılmaz, 2007: 11).

Altıntaş ve Öz (2007), Türkiye’de 1994 ve 2001 para krizlerinin sinyal yaklaşımıyla öngörmeyi amaçlamaktadır. Ampirik analiz, incelenen göstergelerin yaklaşık yüzde 67’sinin para krizlerinin ortaya çıkmasında sinyal verdiğini göstermektedir. Gürültü sinyal oranı esas alınarak yapılan sinyal yaklaşımında 15 göstergeden 9’u öncü gösterge olarak belirlenmiş ve anlamlı bulunmuştur. Bu göstergeler önem sırasına göre; sanayi üretim endeksi, sermaye çıkışı, M2/rezervler, GSMH (1987 sabit fiyatlarla), üretim artışı (sabit fiyatlarla), M1, IMKB 100 endeksi, aylık mevduat faizi ve reel efektif döviz kurudur. Bu çalışmada göstergelerden reel efektif döviz kurunun birinci; üretim artışının ikinci ve 3 aylık mevduat faizinin de birinci ve ikinci model için anlamlı açıklayıcı değişken olabileceği sonucuna varılmıştır (Altıntaş ve Öz, 2007:39).

Sevim (2012), finansal krizlerin öngörüsünde yaygın olarak kullanılan KLR Modeli ile ekonomi alanındaki uygulamaları görece yeni olan YSA Modeli (yapay sinir ağları) birlikte kullanılarak, Türkiye ekonomisinde yaşanabilecek olası finansal krizler için bir erken uyarı sistemi geliştirilmiştir. KLR Modelinin kullanıldığı önceki çalışmalarda,

sezgisel olarak belirlenen parametreler, yazılan bir bilgisayar programı aracılığıyla tüm olası değerler denenerek uygulanmış ve bağımsız değişkenlerin sinyal yönü de yine yazılan bilgisayar programı aracılığıyla seçilmiştir. Söz konusu uygulamaların KLR Modelinin başarısını daha da artırdığı gözlenmiştir. Uygulama sonuçları, YSA Modelinin finansal kriz öngörüsünde kullanılabilirliğini destekler niteliktedir. Yapay sinir ağlarının başarımının yüksek olmasında, KLR Modeli ile, sinyal vermedeki kalitesi ölçülerek seçilen öncü göstergelerin girdi olarak kullanılmasının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda, KLR Modeline göre başarımı en yüksek öncü göstergeler sırasıyla İhracatın ithalatı karşılama oranı, ABD - TR gecelik reel faiz oranları farkının % değişimi, ithalat / GSYH, İMKB 100 endeksinin % değişimi, kısa vadeli dış borçlar / MB döviz rezervlerinin % değişimi, M2 para sunumunun % değişimi, M2 para sunumu çarpanının % değişimi, reel iç borç stokunun % değişimi, (ihracat-ithalat) / GSYH, cari açığın % değişimi, döviz tevdiat hesabı / M2 para sunumunun % değişimi, bütçe dengesi / GSYH, dış ticaret haddinin % değişimi, kısa vadeli yabancı sermaye / GSYH, toplam mevduatların reel % değişimi, mevduat bankaları dış yükümlülükler / dış varlıklar göstergeleri olarak bulunmuştur (Sevim, 2012: 202).

Arı (2012) çalışmasında binominal ve çok değişkenli logit modelleri geliştirerek krizlerin temel nedenlerini göstermeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede 16 ekonomik ve finansal göstergenin öngörü yeteneği tahmin edilmektedir. Çalışma Ocak 1990-Aralık 2002 aralığını kapsamakla birlikte buna ek olarak diğer iki döviz krizi, Mayıs 2006 ve Ekim 2008'de meydana geldiğinden Ocak 2003-Aralık 2008 tarihli dönemin tahmini performansını değerlendirmektedir. Bu çalışmada Türk krizlerinin çoğunlukla aşırı bütçe açıkları, yüksek para arzı büyümeleri, kısa vadeli dış borç keskin artışlar, bankacılık sisteminde (özellikle kur ve likidite uyumsuzlukları) artan risklilik ve dış olumsuz şoklar nedeniyle olduğu bulunmuştur (Arı, 2012 :1).

Avcı ve Altay (2013), çalışmasında 1990:01-2009:07 dönemi Türkiye'de yaşanan finansal krizlerin öngörülebilirliğini ve bu krizlerin öncü göstergelerini Regresyon ağaçları ve Markov rejim değişimi modellerini kullanarak incelemektedir. Uygulama sonuçlarına göre regresyon ağaçları modelinde, para piyasası baskı endeksi, yurtiçi kredilerin endüstriyel üretime oranı, M2/rezervler, enflasyon, Markov rejim değişimi modelinde ise ticaret haddi, ticaret dengesi, enflasyon ve M2/rezervler gibi göstergeler finansal krizleri öngörmede

başarılı bulunmuşlardır. Bu kapsamda Türkiye’de, 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan krizler öngörülürken, 2008 küresel finansal krizi öngörülemediği (Avcı ve Altay, 2013: 47-57).

Kaya ve diğerleri (2013), finansal krizlerin öngörüsünde Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998) tarafından ortaya atılan “sinyal yaklaşımı” ile 2008 yılı finansal krizinin Türkiye ekonomisi için öngörülebilirliğini araştırmaktadır. Çalışmada kriz tahminine yönelik olarak 33 adet değişkenin 2004:01-2008:12 dönemine ait altı aylık verileri kullanılmış ve değişkenlerin bir erken uyarı sistemi için kullanılabilirliği araştırılmıştır. Sinyal yaklaşımının 2008 yılının son aylarında ortaya çıkan finansal krizi öngörme konusundaki etkinliğinin incelendiği bu çalışmada, ekonominin öncü göstergelerinden olan İMKB getirisi, özel sektör yurtiçi kredi hacmi, reel bazlı efektif kur endeksi, toplam yurtiçi kredi hacmi, M2Y/GSYİH, net uluslararası rezerv/ GSYİH, dış ticaret dengesi/ GSYİH, tüketici güven endeksi ve İMKB fiyat değişim oranı değişkenlerinin kriz tahmininde üzerinde durulması gereken değişkenler olduğu görülmüştür (Kaya ve diğerleri, 2013: 144-145).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. SİNYAL YAKLAŞIMI İŞİĞİ ALTINDA 1990'LI YILLARDAN SONRA TÜRKİYE'DE YAŞANAN PARA KRİZLERİNİN TAHMİN EDİLEBİLİRLİĞİ KONUSUNDA UYGULAMA

#### 3.1. Kullanılan Değişkenler

Çalışmanın bu bölümünde Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın 20 ülkede, toplam 76 ekonomik krizle ilgili olarak yaptıkları araştırmada öncü gösterge olarak kabul edilen değişkenlere bağlı kalınmıştır. Bunlar; uluslararası rezervler (ABD Doları bazında); ithalat (ABD Doları bazında), ihracat (ABD Doları bazında); dış ticaret haddi (ithalat birim değeri üzerinden ihracat birim değeri olarak tanımlanmış); reel döviz kurunun trendden sapmaları (yüzde olarak); yurt içi kredinin sanayi üretim endeksi (GSYİH veri setine aylık olarak erişilemediğinden onun yerine imalat sanayi üretim endeksi veri seti alınmıştır)'ne oranı; mevduata uygulanan reel faiz oranı (aylık, tüketici fiyatları kullanılarak enflasyondan arındırılmış ve yüzde olarak ölçülmüş); ticari banka mevduat stoğu (Tüfe ile enflasyondan arındırılmıştır); geniş paranın (dövizle dönüştürülmüş) uluslararası rezervler oranı; sanayi üretim endeksi; hisse senedi fiyatları endeksi (İMKB 100 ABD Doları bazında); M1 para arzı (Tüfe ile enflasyondan arındırılmış); M2 para arzı (Tüfe ile enflasyondan arındırılmış) olarak sıralanabilir. Seriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım sisteminden (Dış Ticaret Haddi hariç) aylık olarak alınmıştır.

#### 3.2. Yöntem

Literatür incelendiğinde para krizleri farklı şekillerde tanımlanmıştır. Çalışma dönemi içerisinde para krizleri dönemi belirlemek bu noktada önem kazanmaktadır. Kriz ayları belirlenirken finansal baskı endeksi oluşturulmuştur. Tablo 7'de farklı standart

sapmaya göre kriz görülen aylar gösterilmiştir.<sup>1</sup> Standart sapma küçüldükçe kriz ayları sıklaşmaktadır.

**Tablo 7: Farklı Standart Sapma (Sigma) Değerlerine Göre Kriz Görülen Aylar**

1,5 Standart Sapma	2 Standart Sapma	2,5 Standart Sapma	3 Standart Sapma
Nisan 1994	Nisan 1994	Nisan 1994	Nisan 1994
Ağustos 1997	Ocak 1995	Ocak 1995	Ocak 1995
Şubat 2001			
Temmuz 2001	Şubat 2001	Şubat 2001	Şubat 2001
Haziran 2002			

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'a göre ortalamayı standart sapmanın üç katı aştığı aylar kriz ayı olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada Türkiye için 1992:01-2012:12 dönem aralığındaki iki yüz elli iki aylık veri alınarak finansal baskı endeksi oluşturulmuştur. Bunun sonucunda 1994 Nisan, 1995 Ocak ve 2001 Şubat dönemi kriz ayı olarak tespit edilmiş ve değişkenlerin yüzde değişimi alınarak, kriz aylarının önceki dönem hareketlerine göre sinyal verip vermedikleri araştırılmaya çalışılmıştır.

Tablo 8'da KLR modeline göre kriz ayı kabul edilen dönemler arası finansal baskı endeksi değerleri gösterilmektedir. Bu çalışmanın analiz döneminde, Nisan 1994, 1995 Ocak ve Şubat 2001 aylarında, FBE, ortalamasını standart sapmasının üç katı kadar aşmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada söz konusu aylar, kriz ayları olarak kabul edilmiş ve bağımsız değişken olan makro ekonomik göstergelerin, bu aylardan önce erken uyarı verip vermediği, sınanmaya çalışılmıştır.

---

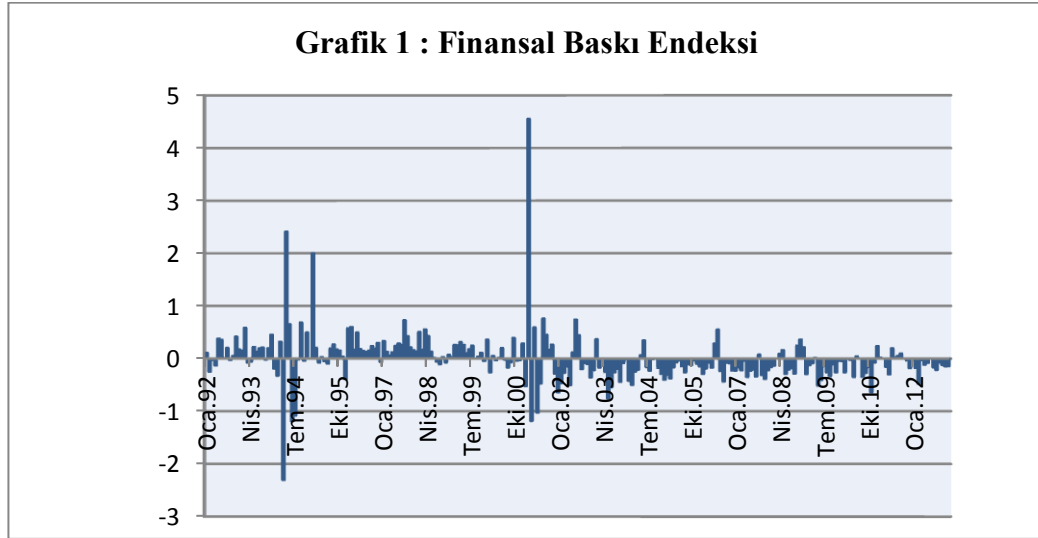
<sup>1</sup> Finansal baskı endeksi 1,5 standart sapmaya göre 0,730, 2 standart sapmaya göre 0,973, 2,5 standart sapmaya göre 1,216 ve 3 standart sapmaya göre 1,459 bulunmuştur.



**Tablo 8: Finansal Baskı Endeksi**

Ay	FBE Verisi	Ay	FBE Verisi	Ay	FBE Verisi	Ay	FBE Verisi
<b>04-1994</b>	<b>2,414</b>	01-1996	0,574	10-1997	0,213	07-1999	0,245
05-1994	0,653	02-1996	0,599	11-1997	0,160	08-1999	0,006
06-1994	-1,188	03-1996	0,168	12-1997	0,130	09-1999	0,038
07-1994	-1,082	04-1996	0,498	01-1998	0,507	10-1999	0,111
08-1994	-0,016	05-1996	0,181	02-1998	0,169	11-1999	-0,046
09-1994	0,684	06-1996	0,148	03-1998	0,553	12-1999	0,360
10-1994	-0,039	07-1996	0,129	04-1998	0,429	01-2000	-0,262
11-1994	0,496	08-1996	0,150	05-1998	0,132	02-2000	0,049
12-1994	0,001	09-1996	0,239	06-1998	0,015	03-2000	-0,031
<b>01-1995</b>	<b>2,002</b>	10-1996	0,186	07-1998	-0,056	04-2000	0,014
02-1995	0,204	11-1996	0,298	08-1998	-0,110	05-2000	0,200
03-1995	-0,076	12-1996	-0,064	09-1998	0,029	06-2000	-0,021
04-1995	0,029	01-1997	0,332	10-1998	-0,074	07-2000	-0,170
05-1995	-0,050	02-1997	0,128	11-1998	0,074	08-2000	-0,070
06-1995	-0,093	03-1997	0,059	12-1998	0,027	09-2000	0,394
07-1995	0,190	04-1997	0,120	01-1999	0,261	10-2000	-0,040
08-1995	0,269	05-1997	0,244	02-1999	0,253	11-2000	-0,031
09-1995	0,173	06-1997	0,287	03-1999	0,313	12-2000	0,286
10-1995	0,152	07-1997	0,266	04-1999	0,262	01-2001	-0,525
11-1995	0,038	08-1997	0,731	05-1999	0,105	<b>02-2001</b>	<b>4,553</b>
12-1995	-0,388	09-1997	0,425	06-1999	0,177		

Grafik 1'de finansal baskı endeksi gösterilmektedir. Grafik incelenecek olursa finansal baskı endeksi değeri 1994 Nisan, 1995 Ocak ve 2001 Şubat döneminde eşik kabul edilen 1,46'nın üzerine çıkarak güçlü kriz ayı sinyali vermiştir.



### **3.3. Eşik Değerin Belirlenmesi**

Eşik değerinin doğru belirlenmesi sorununu aşmada yaygın olarak kullanılan yöntem, bağımsız değişken serilerinin yüzdelerle dilimlere ayrılmasıdır. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni beklenen etkileme yönüne göre en uygun yüzdelerle dilim, alt ya da üst eşik olarak belirlenmektedir.

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın sinyal yaklaşımı yöntemi 1992:01-2012:12 dönem aralığında Türkiye ekonomisi kriz tecrübelerine uyarlanmıştır. Çalışmada öncü gösterge olarak kabul edilen on üç bağımsız değişkenin Türkiye ekonomisi için beklenen kriz öngörüsünü sağlama başarısı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla her bir bağımsız değişkenin beklenen etkileme yönüne göre verilerin %10 ile %25 ya da %75 ile %90'lık dilimleri arasında karşılık gelen değerleri SPSS programı yardımıyla belirlenmiştir. Burada hata sinyal oranı en düşük olan başka bir anlatımla bağımsız değişkeni başarılı sinyal verici yapan eşik değeri seçilmiştir. Bu aşamadan sonra bağımsız değişkeni başarılı sinyal verici yapan eşik değeri karşısında, değişkenin verdiği sinyal, matris çerçevesinde tespit edilerek kriz öncesi dönemde doğru sinyal verme gücü tespit edilmeye çalışılmıştır.

### **3.4. Sinyal Yaklaşımı İle Öncü Göstergelerin Belirlenmesi**

Bu çalışmada Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'a göre öncü gösterge kabul edilen on üç değişkeninin 1992:01-2012:12 dönemleri arasındaki aylık değişiminin aldığı değerler sinyal kriz matrisi çerçevesinde incelenecektir. İlgili dönem aralığı için öncelikle finansal baskı endeksi oluşturulmuş ve kriz ayları belirlenmiş ardından hata sinyal oranını minimum yapan değeri eşik değeri olarak seçilmiştir. Bu çerçevede Türkiye'de meydana gelen Nisan 1994, Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri öncesinde öncü gösterge kabul edilen değişkenlerin Türkiye için kriz sinyali verip vermediği incelenmeye çalışılacaktır.

#### **3.4.1. Uluslararası Rezervler**

Bu değişkenin öncü gösterge olma niteliğini değerlendirebilmek için hazırlanan sinyal kriz matrisi tablo 9' da gösterilmiştir. Net uluslararası rezervlere ait veriler için eşik

değer %10 = -4,0207 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer in altına düşen ay sayısı yirmi dördtür.

**Tablo 9: Uluslararası Rezervler Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	12 A	12 B	%50 A/(A+B)
Sinyal yok	47 C	181 D	%79,38 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%20,33 A/(A+C)	%93,78 D/(D+B)	%76,58 (A+D)/(A+B+C+D)

Matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi dört ayın on ikisinde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa % 50 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi sekiz ayında kriz yok sinyali vermiş, bunun yüz seksen birinde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 79,38 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on ikisinde net uluslararası rezervler endeksi % değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği, kırk yedisinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, %20,33 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

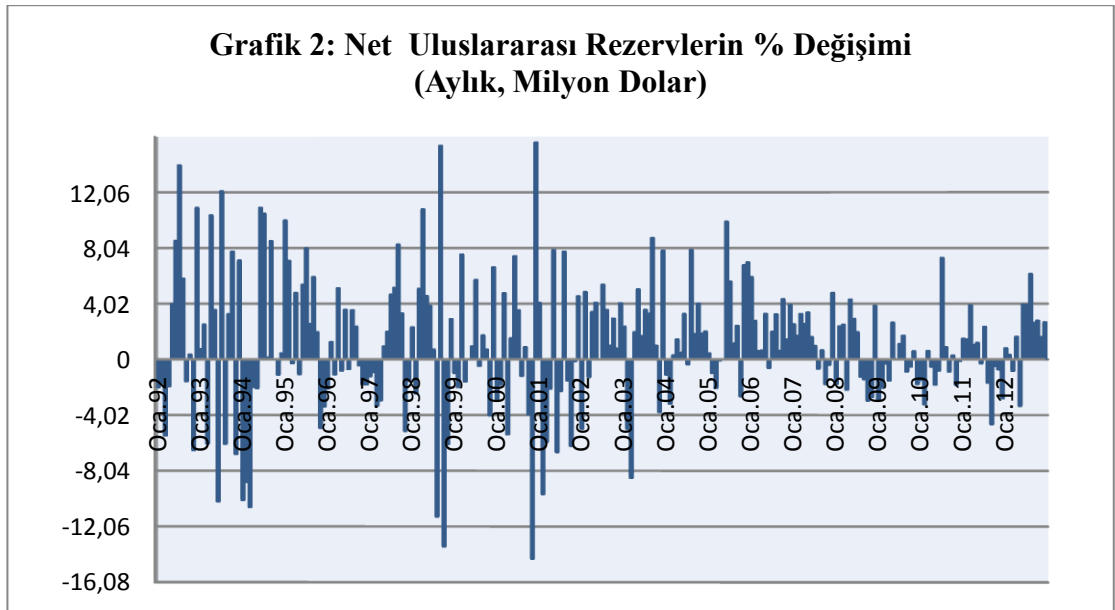
Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmadığı yüz doksan üç dönemin on ikisinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, %93,78 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise net uluslararası rezervler endeksi % değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin %76,58 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Net uluslararası rezervler endeksi % değişimi göstergesi, 1994 Nisan krizi öncesindeki yirmi dört aylık kriz penceresinde sekiz kez sinyal vermiştir. 1994 Nisan-1995 Ocak ayları arasında hiç sinyal vermemişken, 2001 Şubat krizi öncesinde ise dört kez sinyal vermiştir.

2012 yılının son çeyreğinde artış kaydeden net uluslararası rezervler % değişimi yukarıda açıkladığımız kriz yokken kriz sinyali vermeme olasılığı dikkate alınacak olursa Türkiye için kriz göstermemektedir diyebiliriz.

Grafik 2, Türkiye'de 1992:01-2012:12 arasında net uluslararası rezervlerdeki aylık yüzde değişimi göstermektedir. Grafik 2'ye göre, 1994 Nisan ayından önceki dönemlerde azalış gösteren net uluslararası rezervler 1994 Nisan ve 2001 Şubat krizi aylarında yaklaşık %10 azalma göstermiştir. 1994 Nisan krizi öncesinde sekiz kez sinyal vererek kriz olabileceğini ortaya koymuştur. 1998 yılının ilk iki çeyreği boyunca artış kaydeden net uluslararası rezervlerin izleyen yıllarda % 10 ile % 15'lik bir bant arasında azalma göstermesi yurtdışına döviz çıkışını ifade etmektedir. Bu bilgilerden hareketle 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizinin önceden sinyal verdiği görülmektedir. Yine aynı şekilde 2008'in ikinci yarısında Dünya krizi öncesinde %5'e varan artış kaydeden gösterge, krizin hemen sonraki yıllarında 2012 yılının mayıs ayına kadar azalış göstermiştir.



**Kaynak:** EVDS.

Dünya krizi öncesinde Türkiye'de krize yönelik sinyal olmasa da kriz sonrası etkileri net uluslararası rezervlerde azalmaya sebep olduğu söylenebilir. Genel olarak bakıldığında net uluslararası rezervler kriz ayı kabul edilen dönemlerin hemen ardından azalış göstermiştir.

### 3.4.2. İhracat

İhracatın azalması bir başka deyişle ithalatın ihracat üzerinde gerçekleşmesi rezervlerde açık verilmesine neden olacaktır. Bu durum ülkeden döviz çıkışına neden olarak likidite krizini ortaya çıkarabilir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 246). Bunun dışında ulusal paranın değer kazanması da, uluslararası pazarda malın fiyatını artıracığı için rekabet gücünü düşürecek ve ihracatı azaltacaktır. İhracat için eşik değer % 22=-7,864 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer altına düşen ay sayısı elli beş olarak bulunmuştur.

**Tablo 10: İhracat Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	16 A	39 B	%29,09 $A/(A+B)$
Sinyal yok	43 C	154 D	%78,17 $D/(D+C)$
Doğruluk Oranları	%27,11 $A/(A+C)$	%79,79 $D/(D+B)$	%67,46 $(A+D)/(A+B+C+D)$

Tablo 10'da ki matrisi incelediğimizde, matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren elli beş ayın on altısında yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, % 29,09 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin yüz doksan yedi ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz elli dördünde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,17 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on altısında ihracat yüzde değişim göstergesinin kriz sinyali verdiği kırk üçünde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 27,11 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

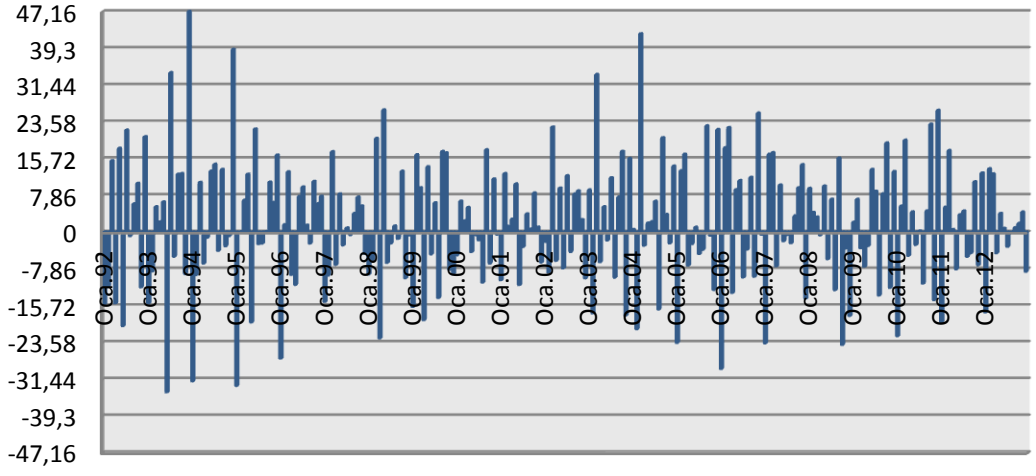
Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin otuz dokuzunda yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 79,79 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise ihracat yüzde değişim göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 67,46 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

İhracat yüzde değişim göstergesinin, 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde dokuz kez, 1995 kriz döneminde bir kez, 2001 Şubat krizi öncesinde altı kez sinyal vermiştir.

Grafik 3'de ihracatın % değişimi gösterilmektedir. Belirtildiği gibi kriz dönemleri öncesinde ihracatın azalması beklenir. Türkiye'nin ihracat verilerine bakıldığında 1992-2012 yılları arasında ihracattaki değişim her iki yönde de sürekli dalgalanmalar göstererek net bir kriz yorumu vermese de durumun stabil olmadığını göstermektedir.

**Grafik 3: İhracat % Değişim (Aylık, Milyon Dolar)**



**Kaynak:** EVDS.

Özellikle Şubat 2001 krizi öncesindeki son on ay boyunca ihracatta düşük oranlarda dalgalanma ve azalmalar görülmüştür. Daha sonraki yıllarda ise 2008 mortgage krizi nedeni ile %20'ye varan azalmalar sergilemiş ve krizin etkilerini hissettirmiştir. Yakın dönemde ise ihracatta artma eğilimi olsa da istikrarlı bir durum görülmemektedir.

### 3.4.3. Dış Ticaret Haddi

Dış ticaret hadleri, bir ülkenin sattığı ve satın aldığı malların fiyatlarındaki değişimler dolayısıyla dış ticaretten kazançlı ya da zararlı çıktığını gösteren bir kavramdır (Hepaktan ve Karakayalı, 2009: 183).

Bilindiği üzere ihraç malları fiyat endeksinin ithal malları fiyat endeksine oranı olarak ifade edilen dış ticaret haddinde meydana gelen azalmalar kriz sinyali olarak değerlendirilmektedir. Dış ticaret haddi için eşik değer % 23= -1,951 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer altına düşen ay sayısı elli yedi'dir.

**Tablo 11: Dış Ticaret Haddi Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	21 A	36 B	%36,84 A/(A+B)
Sinyal yok	38 C	157 D	%80,51 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%35,59 A/(A+C)	%81,35 D/(D+B)	%70,63 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 11'de verilen matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren elli yedi ayın yirmi birinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, % 36,84 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin yüz doksan beş ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz elli yedisinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 80,51 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, yirmi birinde dış ticaret haddindeki yüzde değişim göstergesinin kriz sinyali verdiği, otuz sekizinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 35,59 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

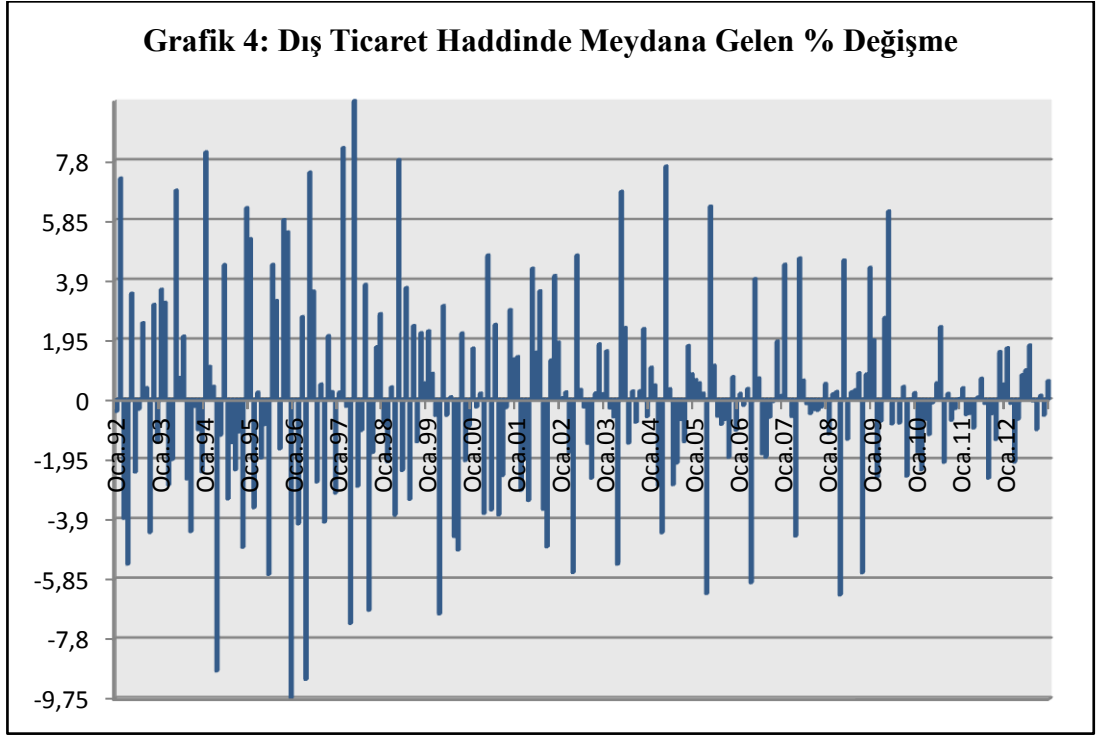
Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin otuz altısında yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 81,35 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise dış ticaret haddindeki yüzde değişim göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 70,63 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Dış ticaret haddindeki yüzde değişim göstergesi, 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde dokuz kez, 1994 Nisan-1995 Ocak döneminde üç kez, 2001 Şubat krizi



öncesinde dokuz kez sinyal vermiştir. Bu çerçevede değerlendirecek olursak özellikle 1994 ve 2001 krizini güçlü sinyaller ile öngörmüştür, kriz olacağı ile ilgili bizlere bilgi vermiştir.



**Kaynak:** EVDS.

Grafik 3'te dış ticaret haddinin % değişimi gösterilmektedir. Dış ticaret haddinin 1994 Nisan krizi öncesindeki son çeyrekte azalarak sinyal vermiştir. Kasım 2000, Şubat 2001 krizi öncesindeki yirmi dört ay boyunca Türkiye'de dış ticaret haddinin sürekli dalgalandığı, istikrarsız bir seyir izlediği görülebiliyor. 2000 Kasım ayı öncesinde de 1994 Nisan ayına benzer bir durum söz konusudur. Türkiye'de kriz öncesi dönemde dış ticaret haddinde meydana gelen önemli ölçüdeki düşüşler, sinyal yaklaşımında da belirtildiği gibi kriz olacağını işaret etmektedir. 2008 Dünya krizinden sonra ülkemiz için bu gösterge analiz döneminin sonuna kadar +%1,95 ve -%1,95 bant aralığında ve genellikle azalış eğilimli trend göstermektedir. Buradan dış ticaret haddinin bize olası bir kriz sinyali verdiğini, ülkenin ödemeler bilançosunun zayıfladığını ve kriz olasılığını artırdığını söyleyebiliriz.

### 3.4.4. Reel Döviz Kuru

Bu göstergeye bağlı olarak milli paranın değer yitirmesi kriz sinyali olarak yorumlanmaktadır. Bu nedenle bu gösterge değerinin, kriz öncesi dönemlerde artarak, krizin yaklaşmakta olduğuna yönelik sinyal vermesi beklenir. Analiz dönemi için reel efektif döviz kuru endeksinin % değişimi göstergesinin eşik değer %75=2,171 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer üzerine çıkan ay sayısı altmış dört olarak bulunmuştur.

**Tablo 12: Reel Döviz Kuru Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	16 A	48 B	%25 A/(A+B)
Sinyal yok	43 C	145 D	%77,12 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%27,11 A/(A+C)	%75,12 D/(D+B)	%63,89 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 12'de Matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren altmış dört ayın on altısında yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, % 25 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin yüz seksen ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz kırk beşinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 77,12 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

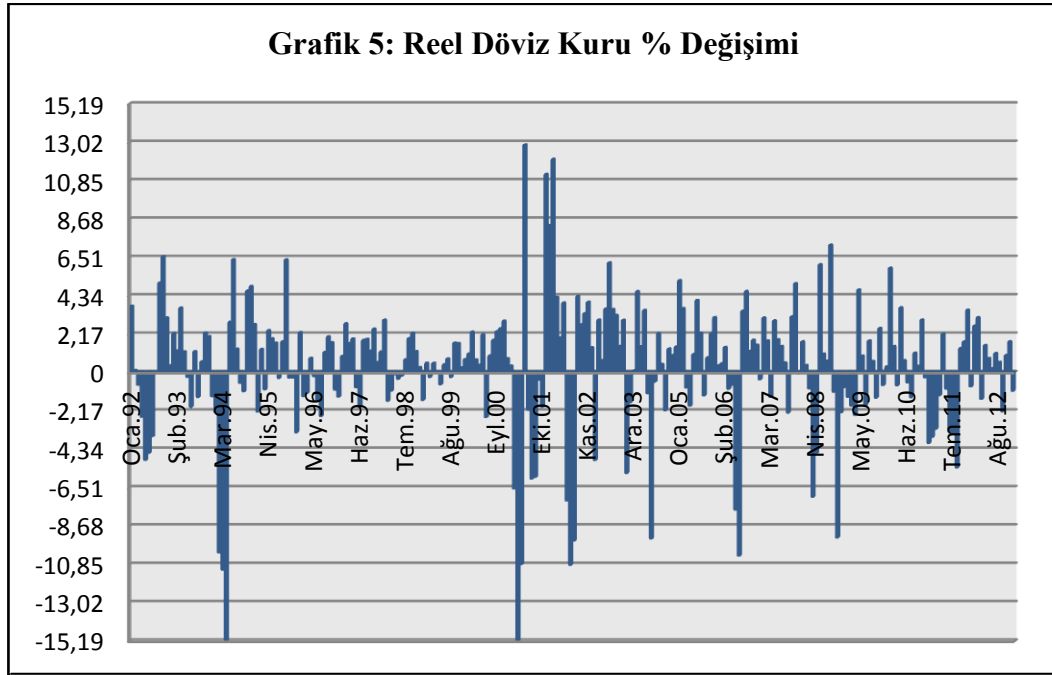
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on altısında reel efektif döviz kuru endeksinin yüzde değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği, kırk üçünde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 27,11 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin kırk sekizinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 75,12 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise, reel efektif döviz kuru endeksinin yüzde değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 63,89 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Reel efektif döviz kuru endeksinin yüzde değişimi göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde yedi kez, 1994 Nisan-1995 Ocak döneminde beş kez, 2001 Şubat krizi öncesinde dört kez sinyal vermiştir. Reel efektif döviz kuru endeksinin 1994 krizini güçlü sinyallerle öngördüğü kabul edilebilir.

Aşağıdaki grafik reel döviz kurunun % değişimini göstermektedir. Burada sorgulanması gereken 1994 Nisan, 2000 Kasım, 2001 Şubat ve 2008 Dünya krizleri öncesinde bu endeksinin değer kazanması, yani kurun yükselmesidir. Bu dönemin 2001 Ocak - 2002 Ocak yılları arasına (%10'u aşan bir oranla) rastladığını söyleyebiliriz.



**Kaynak:** EVDS.

1994 Nisan krizi öncesinde reel döviz kuru endeksinin % değişiminin yaklaşık bir yıl öncesi itibari ile %5'e varan bir değer kazandığını söyleyebiliriz. Daha sonrasında ise bu artışın daha düşük olmakla beraber 2001 Şubat krizine kadar devam ettiğini bu çerçevede reel döviz kuru endeksine göre kriz denilebilmesi için yüksek artışların gerekmediğini söyleyebiliriz. Reel döviz kurunun 2008 Mortgage krizi öncesinde 2006 Ocak ayından itibaren genel olarak %5'e varan artış gösterdiğini ve bunun analiz dönemi sonuna kadar devam ettiğini bu çerçevede göstergenin Mortgage krizini haber verdiğini söyleyebiliriz.

Ancak genel olarak krizi önceden haber verme konusunda reel döviz kuru endeksinin (Tüfe Bazlı Reel Efektif 1995=100) % değişimi göstergesinin çok ayırt edici sinyaller vermediği değerlendirilmektedir.

### 3.4.5. M1 Para Arzı

M1 para arzının (Dolaşımdaki para + vadesiz mevduat) tüfe ile reelleştirildikten sonra yüzde değişimi alınmıştır. Bu çalışmada M1 para arzı % değişimi göstergesi için eşik değer %89= 8,4707 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer üzerine çıkan ay sayısı yirmi yedi olarak bulunmuştur.

**Tablo 13: M1 Para Arzı Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	11 A	16 B	%40,74 A/(A+B)
Sinyal yok	48 C	177 D	%78,66 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%18,64 A/(A+C)	%91,71 D/(D+B)	%74,60 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 13'te matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi yedi ayın on birinde yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, %40,74 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi beş ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz yetmiş yedisinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,66 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

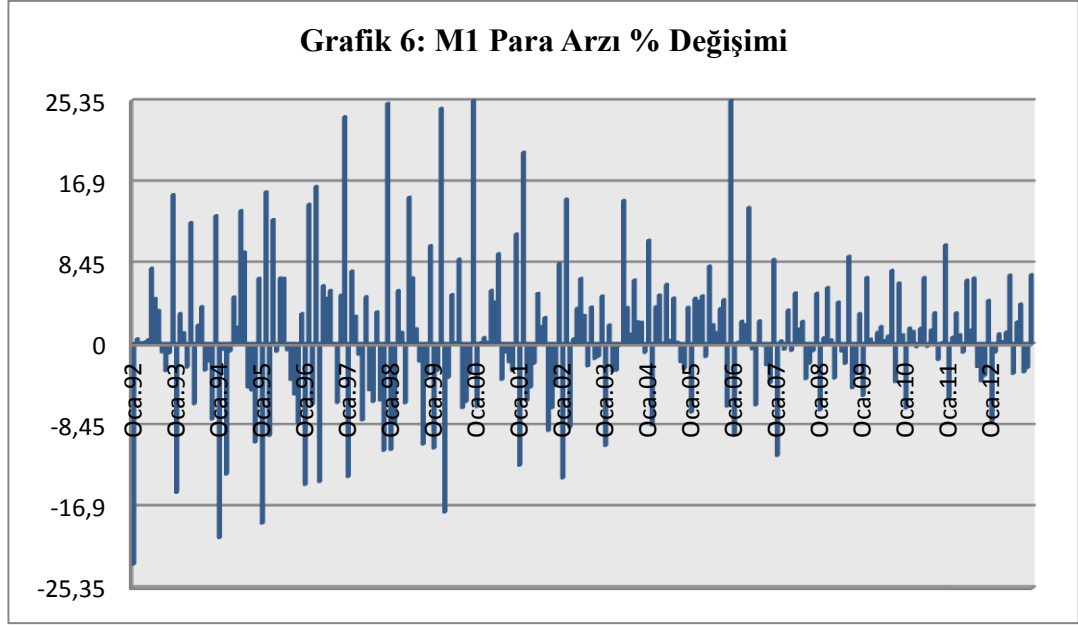
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on birinde M1 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği, kırk sekizinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 18,64 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin on altısında yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 91,71 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise, M1 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 74,60 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

M1 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde üç kez, 1994 Nisan-1995 Ocak döneminde iki kez, 2001 Şubat krizi öncesinde altı kez sinyal vermiştir. M1 para arzı endeksinin 2001 krizini güçlü sinyallerle öngördüğü kabul edilebilir.

M1 seviyesinin aylık bazda gösterdiği seyir grafik 6'da gösterilmiştir. 1994 Nisan kriz öncesinde M1 para arzının inişli çıkışlı bir yapı seyrettiğini görmekteyiz. Analizde %8,47 artış eşik olarak kabul edildiğinden bu çerçevede incelediğimizde ve verilen sinyaller çerçevesince 1994 Nisan ve 1995 Ocak dönemleri öncesinde güçlü bir kriz öngörücüsü olmadığını fakat 2001 Şubat krizinde ise nispeten daha düzenli bir trend çizdiğini söyleyebiliriz.



**Kaynak:** EVDS.

2008 Mortgage krizi öncesindeki yirmi dört aylık döneme bakıldığında ise eşik değere yakın seyrettiğini bu açıdan takip edilmesi gereken bir gösterge olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak değerlendirildiğinde M1 para arzının Türkiye verilerine göre %74,60 olasılıkla kriz sinyali verdiğini söyleyebiliriz.

### 3.4.6. M2 Para Arzı

M2 para arzı (Dolaşımdaki para + vadesiz mevduat + vadeli mevduat) tüfe ile reelleştirildikten sonra yüzde değişimi alınmıştır. Analizde M2 para arzı % değişimi göstergesi için eşik değer %90= 5,193 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer üzerine çıkan ay sayısı yirmi beştir.

**Tablo 14: M2 Para Arzı Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	11 A	14 B	%44 A/(A+B)
Sinyal yok	48 C	179 D	%78,85 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%18,64 A/(A+C)	%92,75 D/(D+B)	%75,40 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 14'te Matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi beş ayın on birinde yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, %44 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi yedi ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz yetmiş dokuzunda, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,85 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on birinde M2 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği, kırk sekizinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 18,64 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

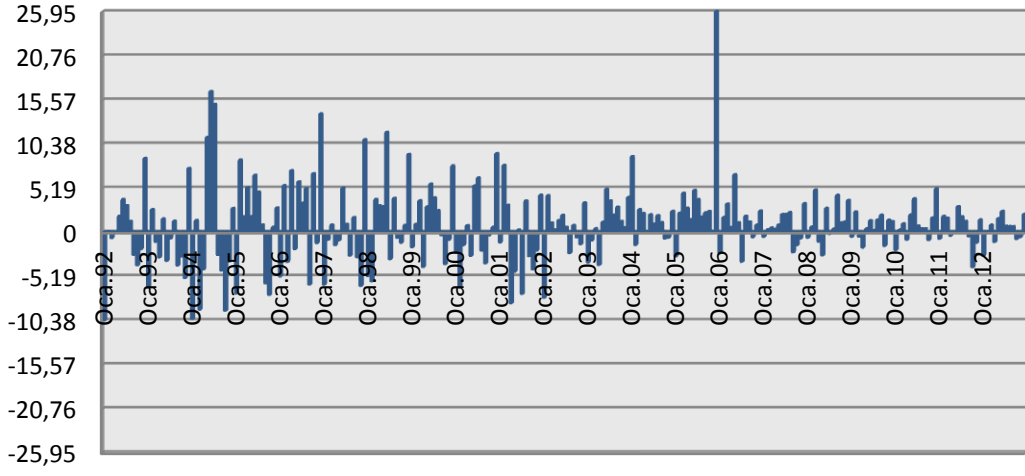
Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin on dördünde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 92,75 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise, M2 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 75,40 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

M2 para arzı endeksinin yüzde değişimi göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde iki kez, 1994 Nisan-1995 Ocak döneminde üç kez, 2001 Şubat krizi öncesinde altı kez sinyal vermiştir. M2 para arzı endeksinin 2001 krizini güçlü sinyallerle öngördüğü kabul edilebilir. Bu çerçevede M1 ve M2 para arzlarının paralel hareket ettiğini söyleyebiliriz.

M2 para arzının % değişimi grafik 7'de gösterilmektedir. 1994 Nisan krizi öncesinde M2 para arzı % değişimi göstergesi eşik değeri bir kaç geçtiğinden başarılı bir öncü gösterge statüsünde olamamıştır. Bundan sonra 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizleri öncesinde ise eşik değeri aştığı görülmektedir.

**Grafik 7: M2 Para Arzı % Değişimi**



**Kaynak:** EVDS.

2008 Mortgage krizi öncesinde ise eşik değere yakın bir seyir çizdiğinden dikkatle izlenmesi gereken bir gösterge olduğunu söyleyebiliriz. Bu sebeple 2001 Şubat krizini öngörülüğünü fakat analiz döneminin son yıllarına bakıldığında ise eşik değer altında kaldığından kriz olmadığında %75,40 olasılıkla doğru sinyal verdiği için, M2 para arzı % değişimi göstergesine bakarak 2012 Aralık ayına kadar kriz beklenmemesi gerektiğini söyleyebiliriz.

### 3.4.7. Yurt İçi Kredi/Sanayi Üretim Endeksi

Yurt içi kredilerin sanayi üretim endeksine oranı bulunurken yurt içi krediler tüfe ile reelleştirilmiş ve ardından sanayi üretim endeksine bölünmüştür. Yurt içi kredi/sanayi üretim endeksi % değişimi göstergesi analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verilerden eşik değer % 90= 14,458 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer üzerine çıkan ay sayısı (kriz sayısı) yirmi beştir.



**Tablo 15: Yurt İçi Kredinin/Sanayi Üretim Endeksine Oranı Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	8 A	17 B	%32 A/(A+B)
Sinyal yok	51 C	176 D	%75,53 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%13,56 A/(A+C)	%91,19 D/(D+B)	%73,02 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 15'te matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi beş ayın sekizinde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa % 32 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

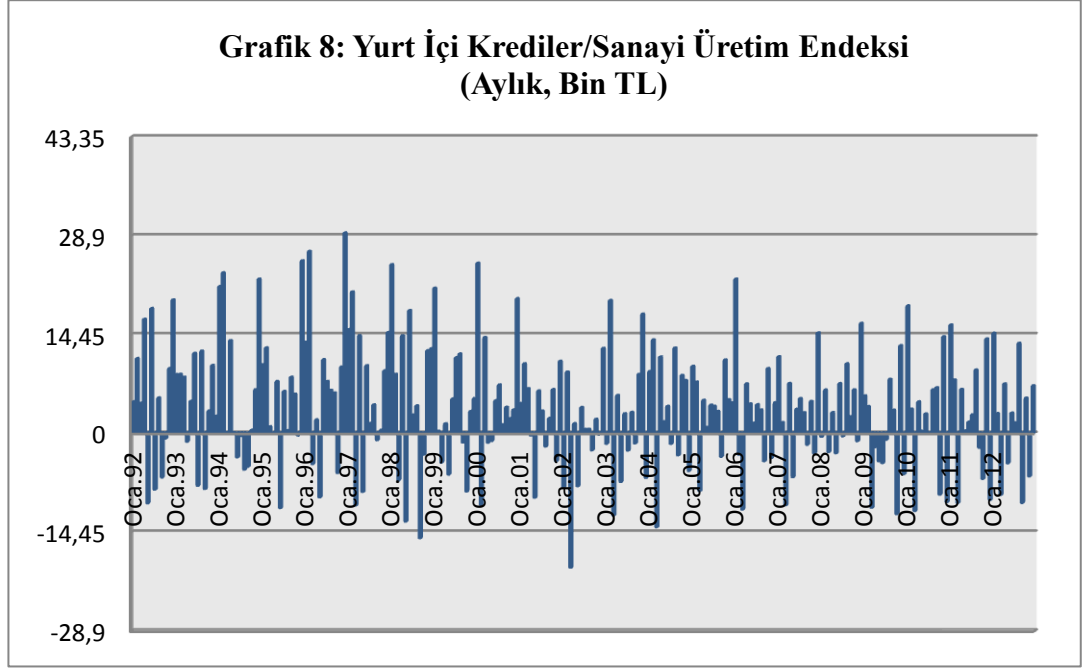
Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi yedi ayında kriz yok sinyali vermiş, bunun yüz yetmiş altısında yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 75,53 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, sekizinde yurt içi kredi/sanayi üretim endeksi % değişimi göstergesinin, kriz sinyali verdiği, elli birinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 13,56 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir. Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmadığı yüz doksan üç dönemin on yedisinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 91,19 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise yurt içi kredi hacmi / sanayi üretim endeksi % değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin %73,02 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Yurt içi kredi/sanayi üretim endeksi % değişimi göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde beş kez, 1994 Nisan-1995 Ocak döneminde bir kez ve 2001 şubat krizinde iki kez sinyal vermiştir. Bu göstergeye göre sadece 1994 krizinde güçlü sinyaller verdiğini söyleyebiliriz.

Aşağıdaki grafik 8'de Yurt içi kredilerin sanayi üretim endeksinde oranının % değişimi gösterilmektedir. 1994 Nisan krizi öncesindeki yirmi dört aylık süreç incelendiğinde eşik değeri aşmış ve kriz sinyali vermiştir. 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizleri öncesinde ise 1999 Ocak, 2000 Ocak ve 2001 Ocak aylarında eşik değeri aşmış ve krizi öngörmüştür.



**Kaynak:** EVDS.

2008 Mortgage krizi öncesinde 2006 Ocak, 2008 Ocak aylarında eşik değeri aşmıştır. Daha sonraki dönemler incelendiğinde 2009, 2010, 2011 ve 2012 Ocak aylarında eşik değeri aşan yurt içi kredi hacmi sanayi üretim endeksi oranı göstergesi %73,02 olasılıkla doğru sinyal verdiğini Türkiye için kriz öngördüğünü söyleyebiliriz.

Bu nedenle gösterge aylar itibariyle bir bütün olarak değerlendirildiğinde kredi hacminde meydana gelebilecek ani hareketler izlenmeli ve kontrol altında tutulmalıdır (Karaçor ve Alptekin, 2006: 250-251).

### 3.4.8. Reel Mevduat Faiz Oranı

KLR modelinde, mevduatlara uygulanan reel mevduat faiz oranı incelenirken, aylık olarak elde edilen veriler tüketici fiyat endeksi yardımıyla enflasyondan arındırılarak kullanılmıştır. Bu şekilde bulunan faiz oranında gözlenen artışlar kriz sinyali olarak algılanır ve takip eden yirmi dört ay içerisinde bir krizin olabileceği şeklinde yorumlanır. Bu sebeple reel mevduat faiz oranı serisi için en uygun eşik üst eşik olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede tablo 16 oluşturulmuştur.

**Tablo 16: Reel Mevduat Faiz Oranı Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	10 A	15 B	%40 A/(A+B)
Sinyal yok	49 C	178 D	%78,41 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%16,95 A/(A+C)	%92,23 D/(D+B)	%74,60 (A+D)/(A+B+C+D)

Matris oluşturulurken iki yüz elli iki ay verisi incelenen reel mevduat faiz oranı değişkeninde eşik olarak belirlenen % 90 = 8,695 (hata sinyal oranını en düşük yapan) değerinin üstüne çıktığı ay sayısı (kriz sinyali) yirmi beştir.

Matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi beş ayın onunda yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, % 40 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin, iki yüz yirmi yedi ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz yetmiş sekizinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,41 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

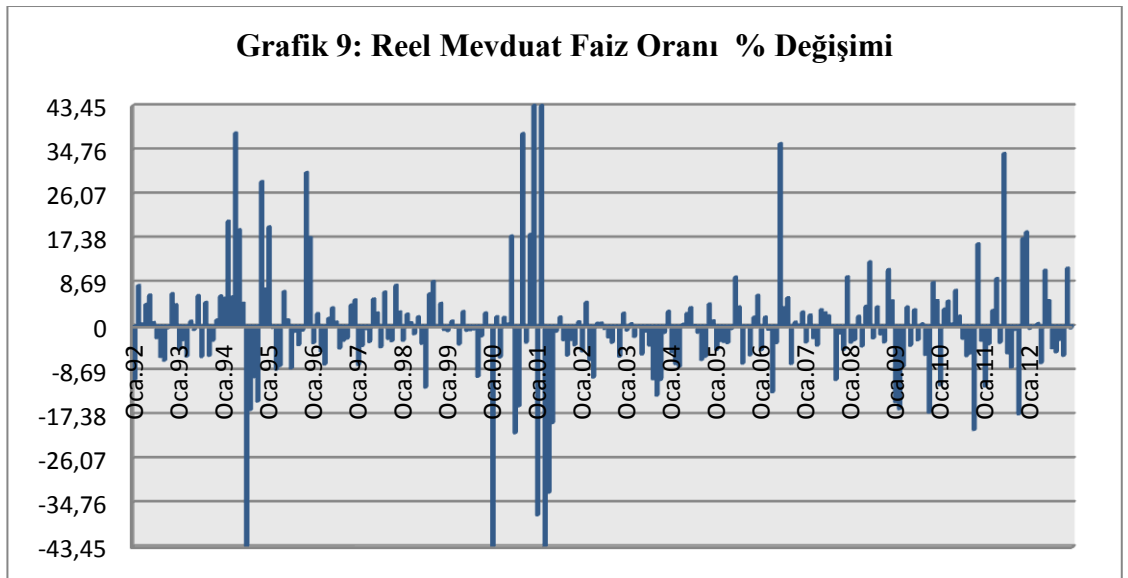
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütun da yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, onunda reel mevduat faiz oranı sinyal verdiği, bunun

kırk dokuzunda kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken % 16,95 olasılıkla doğru sinyal vermektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içerisinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin on beşinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 92,23 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise reel mevduat faiz oranı % değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığını gösteren, doğru sinyallerin toplam sinyallere oranı verilmektedir. Bu değer, göstergenin % 74,60 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Reel mevduat faiz oranı % değişimi göstergesinin aldığı değerlere göre bu gösterge, 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde bir kez, 1994 Nisan-1995 Ocak dönemi krizine göre dört kez sinyal vermiş, 2001 Şubat krizi öncesinde ise beş kez sinyal vermiştir. Analizin son dönemlerinde eşik değeri aşarak altı kez kriz sinyali verdiği ve reel mevduat faiz oranlarına bakarak muhtemel krize karşı tedbirli olunması gerektiği kararına varabiliriz. Grafik 9'da reel mevduat faiz oranı % değişimi gösterilmektedir.



**Kaynak:** EVDS.

1994 Nisan ayında reel mevduat faiz oranı artış göstermiştir. Faiz oranları IMF programının kabul edilmesinden önce yani 1999 yılının ortalarından sonra düşmeye başlamıştır. Kasım 2000 krizinden önceki yirmi dört ay incelendiğinde, Kasım 1999'dan Ağustos 2000'e kadar faiz oranlarında sürekli bir azalış trendi gözlenmektedir. Sonuç olarak mevduatlara uygulanan faiz oranının, Kasım ve Şubat krizlerinin öncü göstergesi niteliği sayılmasında kullanılabileceği fakat asıl kriz anında arttığı söylenebilir (Erden, 2003: 73-75).

2008 Mortgage krizi öncesinde, 2005 yılının ikinci yarısından sonra, 2006 yılında ve 2008 yılında eşik değeri aşarak kriz sinyali vermiştir. 2011 yılı itibari ile artış trendine geçen ve eşik değeri aşan reel mevduat faiz oranı % değişimi göstergesi %74,60 olasılıkla kriz sinyali vermektedir.

### 3.4.9. M2/Brüt Uluslararası Rezervler

M2/brüt uluslararası rezervler, Merkez Bankasının likidite yükümlülüklerini karşılayabilme açısından hangi noktada olduğunu göstermektedir. M2 para arzı ABD doları cinsinden hesaplanmıştır. Brüt uluslararası rezervler toplam rezervlerden altın rezervleri çıkartılarak elde edilir.

M2/brüt uluslararası rezervler (ABD doları bazında) göstergesi analiz için kullanılan iki yüz elli iki ay boyunca eşik olarak belirlenen % 88 =5,6839 (hata sinyal oranını en düşük yapan) değerini aştığı ay sayısı (kriz sayısı) otuzdur.

**Tablo 17: M2/Brüt Uluslararası Rezervler Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	9 A	21 B	%30 A/(A+B)
Sinyal yok	50 C	172 D	%77,47 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%15,25 A/(A+C)	%89,12 D/(D+B)	%71,82 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 17'de görüldüğü gibi matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren otuz ayın dokuzunda, yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa % 30 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi iki ayında kriz yok sinyali vermiş, bunun yüz yetmiş ikisinde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 77,47 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

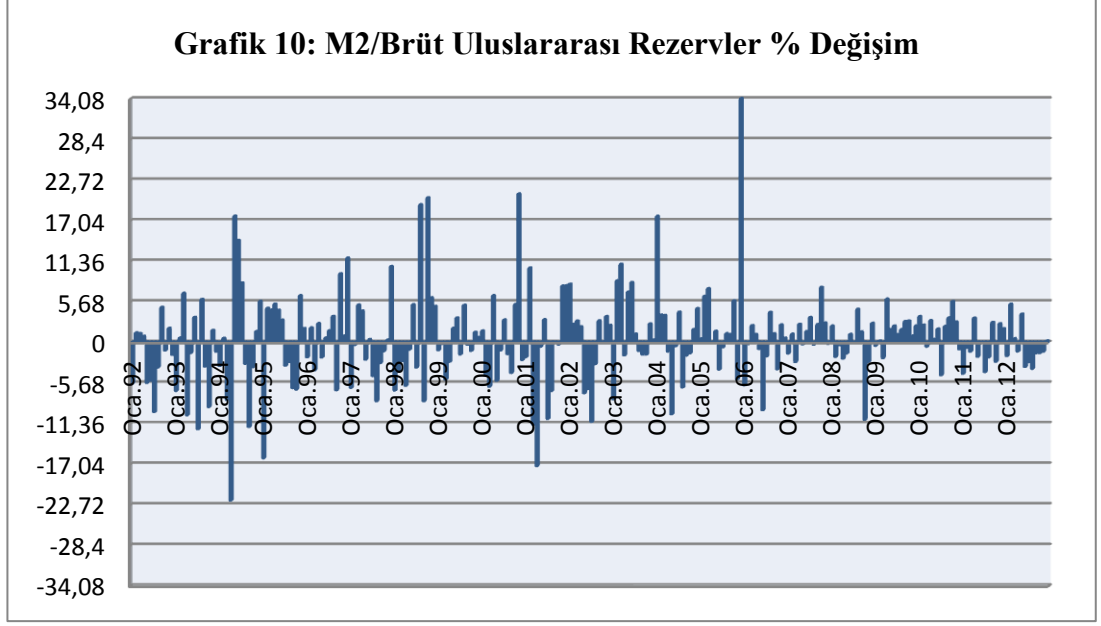
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, M2 / brüt uluslararası rezervler (ABD doları bazında) % değişimi göstergesinin dokuz ayında kriz sinyali verdiği, elli ayında da yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 15,25 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmadığı yüz doksan üç dönemin yirmi birinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 89,12 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise M2/brüt uluslararası rezervler (ABD doları bazında), göstergesi, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin %71,82 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

M2/brüt uluslararası rezervler (ABD doları bazında) % değişimi, 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde iki kez, 1995 ocak dönemi krizine göre dört kez sinyal vermiş, 2001 Şubat krizi öncesinde ise üç kez sinyal vermiştir. Demek ki M2/brüt uluslararası rezervler göstergesi özellikle 1995 Ocak krizi için güçlü sinyal vermekle birlikte kriz ayı olarak belirlediğimiz dönemlerin hepsinde sinyal vermiştir.

Grafik 10'da M2/ brüt uluslararası rezervler % değişimi gösterilmektedir. 1994 Nisan krizi öncesindeki yirmi dört aylık dönem incelendiğinde eşik değeri aşarak sinyal vermesinin yanında genellikle azalış göstermiştir.



**Kaynak:** EVDS.

M2/brüt uluslararası rezerv oranı için 2008 krizi çerçevesinde bakılacak olursa, kriz öncesi 2006 yılı itibari ile artış kaydederek bize krizin yaklaştığı sinyalini vermiştir. M2/brüt uluslararası rezervler göstergesi kriz sırasında yabancı paraya olan talep artacağından yabancı rezerv oranlarının ne ölçüde sistemde kullanıldığını göstermektedir. 2008 krizi sonrasındaki iki yıl içinde eşik değere yakın seyrettiğini ardından inişli çıkışlı bir yapı sergilediğini, bu bakımdan %71,82 olasılıkla kriz sinyali verdiğini söyleyebiliriz.

### 3.4.10. Üretim Endeksi

İmalat Sanayi Üretim Endeksinde kriz öncesinde gerilemeler olmaktadır. Bu değişkenin, öncü gösterge olma niteliğini değerlendirebilmek için hazırlanan sinyal-kriz matrisi tablo 18’de gösterilmiştir. Matris oluşturulurken iki yüz elli iki ay boyunca, İmalat sanayi üretim endeksinin % değişimi verilerinden eşik değer  $\% 10 = -9,228$  (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer altına düşen ay sayısı yirmi beştir.

Matrisin birinci satırı göstermektedir ki, sinyal veren yirmi beş ayın yedisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa % 28 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırını inceleyecek olursak, analiz için kullanılan iki yüz elli iki ay süresince iki yüz yirmi yedi kez kriz yok sinyali vermiş, bunun yüz yetmiş beşinde yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 77,09 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

**Tablo 18: Üretim Endeksi Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	7 A	18 B	%28 A/(A+B)
Sinyal yok	52 C	175 D	%77,09 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%11,86 A/(A+C)	%90,67 D/(D+B)	%72,22 (A+D)/(A+B+C+D)

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, yedisinde İmalat Sanayi Üretim Endeksinin % Değişimi değerinin kriz sinyali verdiği elli ikisinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 11,86 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin, on sekizinde yanlış sinyal vermiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 90,67 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise İmalat Sanayi Üretim Endeksinin % Değişimi doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 72,22 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

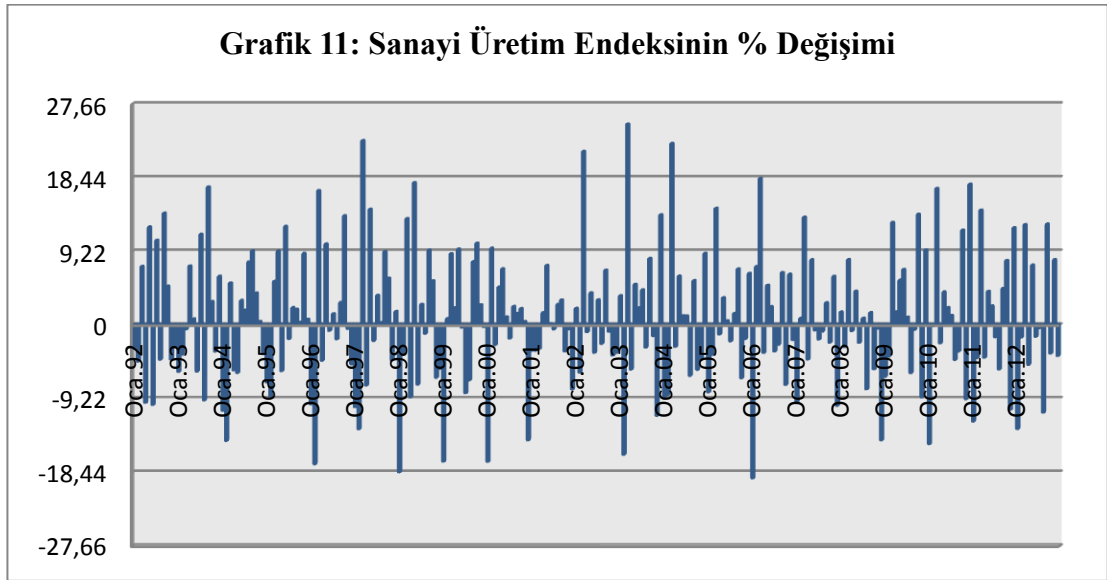
İmalat Sanayi Üretim Endeksi (1992=100) % değişimi göstergesi 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde beş kez, 1995 Ocak dönemi krizi için hiç sinyal vermemiştir, 2001 Şubat krizi öncesinde ise iki kez sinyal vermiştir.

Aşağıda sanayi üretim endeksi % değişiminin grafiği gösterilmektedir. Burada sadece kriz dönemi ve kriz penceresi değil, tüm analiz döneminde, imalat sanayi üretim



endeksinin % değişimi göstergesinin seyri görülmektedir. Yaşanan krizler öncesindeki yirmi dört aylık kriz pencerelerinde, bu değişken değerinin alt eşik değerinin altına düşerek sinyal verdiği görülmektedir.

1994 krizi öncesindeki yirmi dört aylık kriz penceresinde %15'e varan bir azalış göstermiştir. 2000 Kasım, 2001 Şubat krizleri öncesinde eşik değerinin altına düşerek sinyal vermiştir.



**Kaynak:** EVDS.

Üretim endeksi seyrine bakıldığında inişli çıkışlı bir seyir izlediği görülmektedir. Son dönemlerde 2008 kriz dönemi öncesinde de %20'ye yakın bir düşüş gerçekleşmiş ve krizi öngörmede yanıltıcı olmamıştır. Bununla beraber üretim endeksine bakarak söyleyebiliriz ki 2010, 2011 ve 2012 yıllarında paralel bir şekilde artışlar ile birlikte azalışlar gerçekleşmiştir. Genel olarak sanayi üretim endeksi için sinyallerinin zayıf olduğunu ve krizi öngörmede başarılı bir gösterge olmadığını söyleyebiliriz.

#### **3.4.11. Hisse Senedi Fiyat Endeksi**

KLR Modeline göre hisse senedi fiyat endeksi değerinin kriz önceki dönemlerde azalması beklenmektedir. Türkiye'de İMKB 100 Endeksinin 1992:01-2012:12 dönemi verilerine bakacak olursak; İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi,

göstergesi analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verilerden eşik değer % 13 = -8,185 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değer altında kalan ay sayısı (kriz sayısı) otuz ikidir.

**Tablo 19: Hisse Senedi Fiyat Endeksi Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	12 A	20 B	%37,50 A/(A+B)
Sinyal yok	47 C	173 D	%78,63 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%20,33 A/(A+C)	%89,64 D/(D+B)	%73,41 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 19'da görüldüğü gibi, matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren otuz iki ayın on ikisinde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa % 37,50 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi ayında kriz yok sinyali vermiş, bunun yüz yetmiş üçünde yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,63 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

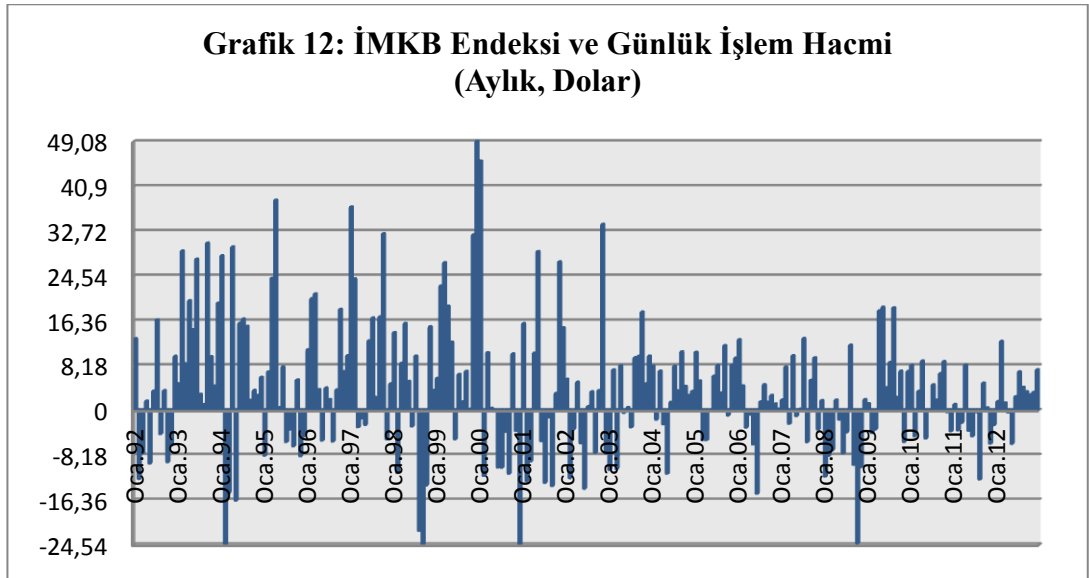
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, on ikisinde İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği kırk yedisinde ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 20,33 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmadığı yüz doksan üç dönemin yirmisinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 89,64 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise İMKB 100 endeksinin % değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 73,41 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi göstergesi 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde dört kez sinyal vermiş, 1995 Ocak öncesinde iki kez, 2001 Şubat krizi öncesinde ise altı kez sinyal vermiştir.

Grafik 12, Ulusal 100 endeksinin zaman içerisinde gösterdiği gelişimi vermektedir. Burada sadece kriz dönemi ve kriz penceresi değil, tüm analiz döneminde, İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi göstergesinin seyri görülmektedir.



**Kaynak:** EVDS.

1994 Nisan krizi öncesinde İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi göstergesinin azalarak sinyal vermesi gerektiğinden 1992 Ocak ayı itibari ile eşik değeri aşan miktarlarda azaldığı grafikten görünmektedir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri öncesinde 1998 yıl sonu itibariyle azalış göstermiş fakat hemen ardından yükseliş trendine girmiştir. Krizin patlak verdiği dönemde ise azalış göstermiştir. Bu durumun her iki kriz dönemi içinde ortak olduğu görülmüştür. İMKB 100 endeksi 2008 Mortgage krizi sonrasında eşik değer altına düşmüştür. Analiz döneminin son periyoduna bakıldığında ise artış gösterdiğini bu sebepten İMKB 100 endeksi (1986=100, kapanış fiyatları) % değişimi göstergesi %73,41 olasılıkla kriz öngörmediğini söyleyebiliriz.

### 3.4.12. İthalat

Rasyonel bir tüketici için dışarıdan almanın en kuvvetli nedeni yabancı malın ucuz olması diyebiliriz. Bu da yerli paranın aşırı değerlendiği durumda karşımıza çıkar. KLR modelinde değinildiği gibi finansal kriz öncesi ithalat artmaktadır. Burada İthalat dolar cinsinden alınmıştır.

**Tablo 20: İthalat Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	7 A	18 B	%28 A/(A+B)
Sinyal yok	52 C	175 D	%77,09 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%11,86 A/(A+C)	%90,67 D/(D+B)	%72,22 (A+D)/(A+B+C+D)

Matris oluşturulurken iki yüz elli iki ay boyunca, ithalattaki % değişim göstergesinin eşik olarak belirlenen % 90 =18,864 (hata sinyal oranını en düşük yapan) değerinin üstüne çıktığı ay (kriz sinyali) sayısı yirmi beştir. Tablo 20'de matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi beş ayın, yedisinde yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, % 28 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

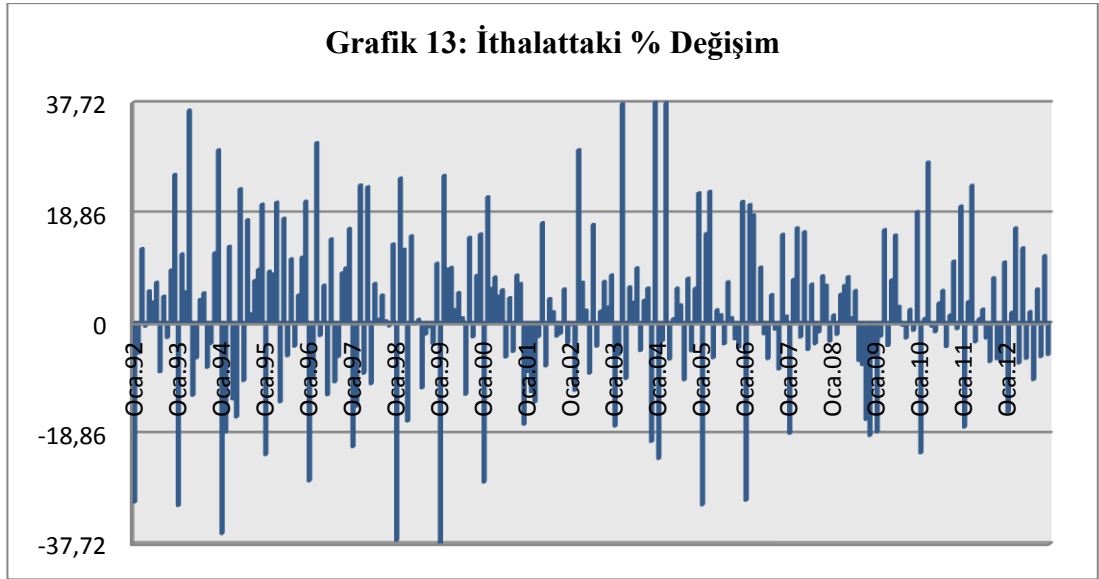
Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi yedi ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz yetmiş beşinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 77,09 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, yedisinde İthalattaki % Değişim göstergesinin kriz sinyali verdiği, elli ikisinde ise on iki ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 11,86 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin on sekizinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 90,67 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise, İthalattaki % Değişim, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 72,22 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir. İthalattaki % Değişim göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde üç kez, 1995 Ocak ve 2001 Şubat krizi öncesinde ise ikişer kez sinyal vermiştir.

Grafik 13'te ithalattaki aylık yüzde değişim gösterilmiştir. Buna göre Nisan 1994 krizi öncesindeki iki yıldaki artış eğiliminin ardından krize doğru azalış trendine girmiştir. 2000 Kasım, 2001 Şubat krizi öncesinde de benzer durumun olduğu eşik değeri zaman zaman geçerek bize kriz sinyali verdiği grafikten çıkarılabilmektedir.



**Kaynak:** EVDS.

Görüldüğü gibi Türkiye ithalatı kriz dönemlerinde ve azalış göstermekle beraber, krizin hemen öncesinde ise artış göstermiştir. 2008 krizinden sonraki yıllara bakıldığında ise artışındaki azalış kademeli olarak analiz dönemi sonuna kadar devam etmiştir. Bu göstergeye göre Türkiye'de krizden etkilenme olduğunu ve ülkemizin kriz içerisinde olmadığı sonucu %72,22 olasılıkla çıkarılabilmektedir.

### 3.4.13. Banka Mevduatı

KLR Modeline göre krizden önceki dönemde toplam mevduatların artması beklenir. Burada Türkiye'de 1992:01-2012:12 dönemi toplam banka mevduatları verilerine göre yapılan analiz sonucu tablo 21'de gösterilmektedir. Matris oluşturulurken iki yüz elli iki ay boyunca, toplam mevduatların % değişimi verilerinden yola çıkarak eşik değer % 90 =5,084 (hata sinyal oranını en düşük yapan) olarak belirlenmiş ve bu değerün üstüne çıktığı ay (kriz sinyali) sayısı yirmi beştir.

**Tablo 21: Banka Mevduatı Sinyal-Kriz Matrisi**

Sinyal Durumu	Gerçekleşmeler		Doğruluk Oranları
	24 ay içinde kriz var	24 ay içinde kriz yok	
Sinyal var	10 A	15 B	%40 A/(A+B)
Sinyal yok	49 C	178 D	%78,41 D/(D+C)
Doğruluk Oranları	%16,95 A/(A+C)	%92,23 D/(D+B)	%74,60 (A+D)/(A+B+C+D)

Tablo 22'de matrisin birinci satırı göstermektedir ki sinyal veren yirmi beş ayın onunda yirmi dört ay içinde kriz çıkmaktadır. Başka bir anlatımla kriz sinyali varsa, %40 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz çıkmaktadır.

Matrisin ikinci satırında ise yine analiz için kullanılan iki yüz elli iki aylık verinin iki yüz yirmi yedi ayında kriz yok sinyali verilmiş, bunun yüz yetmiş sekizinde, yirmi dört ay içinde kriz çıkmamıştır. Başka bir anlatımla kriz sinyali yoksa % 78,41 olasılıkla yirmi dört ay içerisinde kriz olmamaktadır.

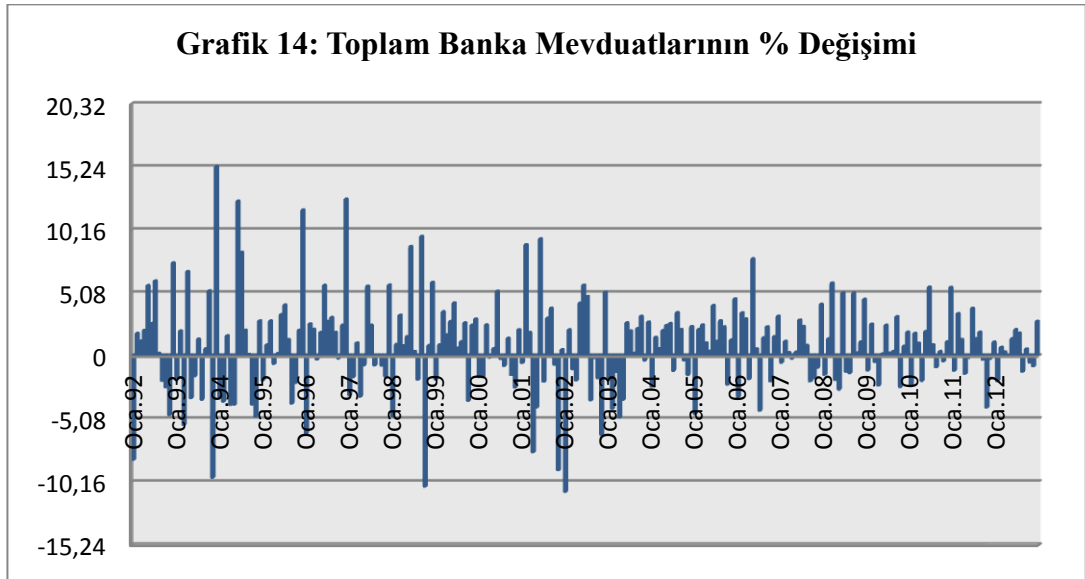
Matris sütun olarak yorumlanacak olursa, birinci sütunda yirmi dört ay içerisinde krizin olduğu elli dokuz dönemin, onunda toplam mevduatların % değişimi göstergesinin kriz sinyali verdiği, kırk dokuzunda ise yirmi dört ay içerisinde kriz olmasına karşın kriz sinyali vermediği görülmektedir. Bu nedenle kriz varken, % 16,95 olasılıkla doğru sinyal verilmektedir.

Matrisin ikinci sütununda ise yirmi dört ay içinde krizin olmadığı yüz doksan üç dönemin on beşinde yanlış sinyal verilmiştir. Bu nedenle kriz yokken, % 92,23 olasılıkla kriz yok sinyali verilmektedir.

Matrisin sağ alt köşesinde ise toplam mevduatların % değişimi göstergesinin, doğru sinyal verme olasılığı verilmektedir. Bu değer göstergenin % 74,60 olasılıkla doğru sinyaller verdiğini göstermektedir.

Toplam mevduatların % değişimi göstergesinin 1994 krizi öncesi yirmi dört aylık kriz penceresinde altı kez, 1995 Ocak döneminde iki kez sinyal vermiş, 2001 Şubat krizi öncesinde ise iki kez sinyal vermiştir.

Aşağıda, toplam banka mevduatlarının % reel değişimi incelenmektedir. Grafik 14 incelenirse 1994 krizi ve 2001 krizi öncesinde bu değişken değerinin eşğin üstüne çıkarak analizimizce kabul edilen seviyenin de üzerinde sinyal verdiği görülmektedir.



**Kaynak:** EVDS

Krizlerin, bankacılık üzerine etkileri adına müşteri tahakkümü denilen mevduat çekişleri ile başlamaktadır. Bankalar bu talepleri karşılamak için varlıklarını satmak durumunda kalır. Ancak ortamdaki kargaşa nedeniyle ve bankaların likidite ihtiyacının

yüksek olması sebebiyle bankaların varlıkları değerlerinin daha altında bir fiyattan satın alınır.

Bu arada bankalardan çekilen kaynaklar daha güvenli başka bankalar ya da sisteme güven tamamen ortadan kalkmışsa nakite, dövizde ya da kamu varlıklarına yönelebilmektedir.

Merkez Bankası duruma önceden müdahale edip bir bankacılık krizinin önüne geçebilir. Ancak çoğunlukla böyle bir krizde mali yapısı sağlam olan ayakta kalmaktadır. Diğer bankalar iflas ederek sistemin dışına çıkmaktadır. Eğer tasarruflar güvence altında ise; yani banka mevduatlarına bir sigorta getirilmişse, sadece sigorta kapsamında olmayan mevduat diğer yatırım araçları ya da bankalara yönelecektir. Söz konusu bankaların tamamı güvence altında ise banka tahakkümü dediğimiz olay söz konusu olmaz. (Balatan ve Çosgun, 2009: 22). Bu bilgiler ışığında kriz dönemi öncesi mudiler bankalara yönelecek ve mevduatlarını çekmek isteyeceklerdir. Bu durumda banka mevduatlarının da azalması beklenir. Türkiye'de banka mevduat seyrine bakacak olursak; en dikkat çekici tarafı mevduatların özellikle en düşük seviyesi 2001 krizden hemen sonraki 2002 Şubat ayı itibari ile birlikte başladığı, en yüksek seviyeye çıktığı an ise 1993 yıl sonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak banka mevduatlarını inceleyecek olursak, kriz kabul edilen aylar öncesinde teorimizce kabul edilmiş eşğin üzerine çıkmış fakat dikkat edilecek olursa kriz aylarına doğru azalma kaydetmeye başlamıştır. Bu da banka mevduatlarına mudilerin kriz havasından etkilenerek yapmış olduğu para çekişlerinden kaynaklanmaktadır. 2008 yıllarında itibaren toplam banka mevduatı reel değişimine bakıldığında eşik değere ulaştığını fakat analiz dönemi sonuna doğru ilerledikçe eşik değerinin çok altında kaldığını ve azalış trendine girdiğini, buradan hareketle Türkiye için kriz öngörmediğini ve bunu %74,60 olasılıkla doğruladığını söyleyebiliriz.

Aşağıdaki tablo'da yukarıda incelenen değişkenlerin toplulaştırılarak matris sonucu elde edilen değerleri verilmektedir.

Tablo 22'de incelenen değişkenlerin eşik değerleri ve Sinyal –Kriz matrisi bulguları özet şeklinde gösterilmiştir. Örneğin, M2 para arzı için üst eşik olarak alınan 5,1932 değeri alınmıştır. Buna ilişkin oluşturulan sinyal-kriz matrisinden yararlanılarak kriz olduğunda



sinyal verme olasılığı ( $[A/(A+C)]$ ) % 18,64, kriz olmadığında sinyal verme olasılığı ( $[B/(B+D)]$ ) %7,25, hata sinyal oranı ( $[B/(B+D) / A/(A+C) ]$ ) 0,3890, sinyal olduğunda kriz olma olasılığı ( $[A/(A+B)]$ ) %44, sinyal olduğunda kriz olma olasılığından kriz olasılığının farkının ( $[A/(A+B)]-[A/(A+B+C+D)]$ ) % 20,58 ve doğru sinyal verme olasılığı ( $[(A+D)/(A+B+C+D)]$ ) % 75,39 olarak bulunmuştur. Burada en düşük gürültü sinyal oranına sahip bağımsız değişken uluslararası rezervler 0,3056 olarak bulunmuştur. Göstergenin gürültü sinyal oranının düşük olması anlamlı bir gösterge olduğu göstermektedir. Doğru sinyal verme olasılığı açısından en iyi gösterge olarak Türkiye ekonomisi için uluslararası rezervler %76,58 ile en önde gelmektedir.

**Tablo 22: Öncü Gösterge Seçimi**

			$A/(A+C)$	$B/(B+D)$	$B/(B+D)/A(A+C)$	$A/(A+B)$	$A/(A+B)-[(A+C)/(A+B+C+D)]$	$(A+D)/(A+B+C+D)$
Değişken	Yüzdelik	Alt (Üst) Eşik	Kriz Olduğunda Sinyal Verme Olasılığı	Kriz Olmadığında Sinyal Verme Olasılığı	Hata Sinyal Oranı (HSO)	Sinyal Olduğunda Kriz Olma Olasılığı	Sinyal Olduğunda Kriz Olma Olasılığı – Kriz Olasılığı	Doğru Sinyal Verme Olasılığı
Uluslararası Rezervler	10	-4,0207	0,2033	0,0621	0,3056	0,5000	0,2658	0,7658
İhracat	22	-7,8643	0,2711	0,2020	0,7451	0,2909	0,0567	0,6746
Dış Ticaret Haddi	23	-1,9518	0,3559	0,1865	0,5240	0,3684	0,1343	0,7063
Reel Döviz Kuru	75	2,1713	0,2712	0,2487	0,9170	0,2500	0,0158	0,6389
M1 Para Arzı	89	8,4707	0,1864	0,0829	0,4447	0,4074	0,1733	0,7463
M2 Para Arzı	90	5,1932	0,1864	0,0725	0,3890	0,4400	0,2058	0,7539
Yurt İçi Krediler/ Sanayi Üretim Endeksi	90	14,4586	0,1356	0,0880	0,6496	0,3200	0,0859	0,7301
Reel Mevduat Faiz Oranı	90	8,6959	0,1695	0,0777	0,4585	0,4000	0,1658	0,7460
M2/Brüt Uluslararası Rezervler	88	5,6839	0,1525	0,1088	0,7132	0,3000	0,0658	0,7182
Üretim Endeksi	10	-9,2281	0,1186	0,0932	0,7860	0,2800	0,0458	0,7222
Hisse Senedi Fiyat Endeksi	13	-8,1852	0,2033	0,1036	0,5094	0,2341	0,1408	0,7341
İthalat	90	18,8644	0,1186	0,0933	0,7860	0,2800	0,0458	0,7222
Banka Mevduatı	90	5,0842	0,1694	0,0777	0,4585	0,4000	0,1658	0,7460

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı, Kaminsky, Lizondo ve Reinhart modeli olan sinyal yaklaşımı ile Türkiye'nin makro ekonomik göstergelerinin etkinliğini, yani sinyal yaklaşımı ile Türkiye için kriz öngörülebilirliğini ölçmektir.

Bu çerçevede 1992:01-2012:12 dönemi içerisinde finansal baskı endeksine göre Türkiye'de meydana gelen kriz ayları ortaya konulmuştur. Bu kriz aylarının öncesindeki yirmi dört aylık süreç içerisinde belirlenen endeksin üzerine çıkma ya da altına düşme şeklinde kriz sinyali verip vermediği belirlenmiştir.

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart yöntemiyle on üç öncü gösterge kabul edilmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi alt eşik ya da üst eşik seçim aşamasında, KLR modelinde belirtilen yöne göre veri alınmıştır. Aralık seçimi konusunda bağımsız değişkenlerin % 10- % 25 ve % 75-% 90 aralıklarındaki değerlerin her ikisinden de yararlanılmıştır. Her bir değişken için SPSS programı ile 252 aylık verinin yukarıdaki aralıklara tekabül eden değerleri bulunmuştur. Her bir değişken için on altı adet hata sinyal oranı hesaplanmış toplamda ise iki yüz sekiz hata-sinyal oranı belirlenmiştir. Bunlar içersinden en düşük hata sinyal oranına sahip olan eşik değer olarak kabul edilmiş ve öncü gösterge olarak teoride belirlenmiş olan bu göstergelerin Türkiye uygulamasında kriz öngörüp öngörmediği araştırılmaya çalışılmıştır.

Bu çerçevede öncü gösterge olarak kabul edilen uluslararası rezervler göstergesi için eşik değer olarak % 10'luk dilime karşılık gelen değer en düşük hata sinyal oranı verdiği için eşik olarak kabul edilmiştir. Daha sonra hazırlanan sinyal kriz matrisi çerçevesinde yorum yapacak olursak bu değişkenin doğru sinyal verme oranı % 76,58 olarak bulunmuştur. Nitekim 24 Ocak 1980 kararları ile birlikte alınan serbest piyasa ekonomisine geçiş kararları 1994 krizini karşımıza çıkarmıştır. Uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ile piyasalar spekülatif saldırılara açık hale gelmiştir. İMKB'de başlayan değer kaybı döviz piyasalarında TL'den kaçışa yol açmış bunun

sonucunda ise merkez bankası kura müdahale etmek için piyasaya dolar satarak müdahale etmiştir. Fakat dövizdeki hızlı yükseliş engellenememiştir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinde de sıcak paranın yurt dışına çıkması ile döviz kuru ve faiz oranları üzerinde baskı oluşmuştur. Böylece Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinde uluslararası rezerv miktarı azalarak bize kriz sinyali vermiştir.

İhracat değişkeninde ise kriz yine aynı şekilde KLR modelindeki beklenen yöne göre eşik değer % 22 ve bunun sonucunda ise doğru sinyal verme gücü % 67,46 bulunmuştur. Nitekim 1994 krizi öncesinde bozulan döviz pozisyonu ve kur artışı sonucu TL'nin değer kaybı yaşaması ihracat miktarını olumsuz etkilemiş ve kriz ile karşılaşmıştır.

Dış ticaret haddine bakıldığında verilerin, en düşük hata sinyal oranına sahip olan % 23'üncü değeri eşik değer olarak kabul edilmiştir. Daha sonrasında ise değişkenin doğru sinyal verme oranı % 70,63 olarak bulunmuştur.

Reel döviz kuru, Türkiye'de meydana gelen Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinde dövize olan talep artışı ve beraberinde gelen likidite sıkışıklığı neticesinde artmıştır. Bu çalışmada eşik değeri en uygun yapan değer % 75'lik dilime karşılık değer olarak bulunmuştur. Hata sinyal oranı ise 0,91 olarak bulunmuştur.

M1 ve M2 para arzının reel artışına bakıldığında kriz öncesi dönemlerde artış kaydetmesi beklenen bu değişkenler için en uygun eşik değerler %89 ve %90'ıncı değerler olarak bulunmuştur. Doğru sinyal verme olasılıkları ise %74,63 ve %75,39 tespit edilmiştir.

Yurtiçi krediler/sanayi üretim endeksi için Türkiye verileri incelendiğinde, eşik değer olarak %90'ıncı dilime karşılık gelen değer bulunmuş, doğru sinyal verme oranı ise % 73,01 olarak belirlenmiştir. Bilindiği gibi yurtiçi kredilerin/sanayi üretim endeksine oranı kriz önceki dönemlerde artması beklenir. Türkiye için bu verinin nispeten Nisan 1994 krizinde, diğer kriz aylarına göre baskın şekilde sinyal verdiğini söyleyebiliriz.

Reel mevduat faiz oranı, kriz öncesi dönemde artması beklenmektedir. Bu çerçevede eşik değer olarak % 90'lık dilimdeki değer bize bu değişken için en düşük hata sinyal oranını vermiştir. Doğruluk oranı % 74,60 olarak bulunmuştur. Bu değişken Nisan 1994 krizinden sonra kısa süre bir artış göstermiş, özellikle sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonucu sıcak para çıkışını önlemek için Şubat 2001 krizi döneminde yüksek artışlar göstermiştir.

M2/Brüt uluslararası rezervler değişkeni için doğruluk oranı % 73,80 olarak bulunmuştur. Bu bize analizde kullanılan değişkenler içerisinde onuncu sırayı vermektedir. Bu değişkenin, nitekim 1994 ve 2001 krizinde farklı nedenlerle de olsa artış kaydettiği gibi kriz sırasında dövize olan talep artacağından kriz öncesi dönemlerde artması beklenir. TCMB'nin döviz taleplerini ne ölçüde karşıladığını gösterir. Bu noktada başarıyı yüksek bir gösterge diyebiliriz.

Üretim endeksi, kriz dönemlerinde düşmektedir. Çalışmamızda üretim endeksinin doğruluk oranı % 72,22 olarak bulunmuştur. Hata sinyal oranı ise 0,7860'dır. Üretim endeksinin sinyal verme sıklığı ise en çok 1994 krizinde olmuştur.

Hisse senedi fiyat endeksine bakıldığında, kriz dönemlerinde oluşacak güvensizlik ortamı nedeni ile borsanın düşmesi beklenir. Nitekim, 2001 Şubat krizinde en çok sinyali veren hisse senedi fiyat endeksinin doğruluk oranı % 73,41 olarak bulunmuştur.

İthalatın kriz önceki dönemlerde yerli paranın aşırı değerlenmesi ile birlikte artması beklenir. Bu değişkenin doğruluk oranı % 72,22 olarak bulunmuştur.

KLR modeline göre banka mevduatlarının kriz öncesi dönemlerde faizlerin yükselmesi ile aşırı şişkinlik yaratması beklenir. Bu değişkenin doğruluk oranı % 74,60 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda kullanılan ve anlamlı bulunan on üç değişken için doğruluk oranlarına göre başarısı en yüksek olandan başlayarak bir sıralama yapacak olursak, %76,58 ile ilk sırayı uluslararası rezervler almıştır, daha sonra % 75,39 ile M2 para arzı, M1 para arzı, reel mevduat faiz oranı, banka mevduatı, hisse senedi fiyat endeksi, üretim

endeksi, yurtiçi krediler/sanayi üretim endeksi, üretim endeksi, ithalat, M2/brüt uluslararası rezervler, dış ticaret haddi, ihracat ve en son olarak reel döviz kuru olarak sıralanır.

Bu sıralamayı en yüksek hata-sinyal oranına sahip olan göstergeden başlayarak yapacak olursak; reel döviz kuru, üretim endeksi, ithalat, ihracat, M2/brüt uluslararası rezervler, yurt içi krediler/sanayi üretim endeksi, dış ticaret haddi, hisse senedi fiyat endeksi, reel mevduat faiz oranı, banka mevduatı, M1 para arzı, M2 para arzı ve uluslararası rezervler olarak sıralayabiliriz. Görüldüğü gibi sinyal gösterme başarımı ile gürültü-sinyal oranı arasında paralellik bulunmaktadır. Eğer bir göstergenin hata-sinyal oranı sıfıra ne kadar yakınsa sinyal vermedeki başarısı artmaktadır. KLR modelinde bu aralık 0,19-1,20 arasında değişiklik göstermiştir. Çalışmamızda ise bu aralık 0,30 ile-0,91 arasında seyretmiştir. En iyi oran uluslararası rezervler en kötüsü ise reel döviz kuru endeksi olmuştur.

Sonuç olarak, parasal krizlerin sinyal yaklaşımına göre incelendiği bu çalışmada Türkiye' de 1994 Nisan ve 2001 Şubat krizleri öngörülebilmiştir. Türkiye için doğru sinyal verme olasılığı en yüksek olan ilk üç değer uluslararası rezervler, M2 para arzı ve M1 para arzı olarak bulunmuştur. Ancak diğer göstergelerinde doğru sinyal verme oranları birbirine yakın seyretmiştir. Bu bakımdan, diğer göstergelerinde kriz tahmininde üzerinde durulması gereken değişkenler olduğu görülmüştür.

## **YARARLANILAN KAYNAKLAR**

Afşar, Muharrem (2004), **Finansal Küreselleşme ve Türk Bankacılık Krizleri Üzerine Etkisi**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

—————(2011), "Küresel Kriz ve Türk Bankacılık Sektörüne Yansımaları", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 6(2), 143-171.

Akdiş, Muhammet (2002), "Küreselleşmenin Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkileri ve Türkiye Finansal Krizler Beklentiler", <http://makdis.pamukkale.edu.tr/finans.htm> (18/5/2013).

Alantar, Doğan (2008), "Küresel Finansal Kriz: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme", *Maliye ve Finans Yazıları*, Sayı 81, 1-10.

Alioğlu, Vuslat Us (2012), "Review of "This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly (By Carmen M. Reinhart and Kenneth S. Rogoff)", **Central Bank Review**, 12, 75-81.

Altıntaş, Halil ve Öz, Bülent (2007), "Para Krizlerinin Sinyal Yaklaşımı İle Öngörülebilirliği: Türkiye Uygulaması", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 7(2), 19.

Ardıç, Hülya (2004), **1994 ve 2001 Yılı Ekonomik Krizlerinin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bilançosunda Yarattığı Hareketlerin İncelenmesi**, Uzman Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Muhasebe Genel Müdürlüğü.

Arı, Ali (2012), "Early Warning Systems For Currency Crises: The Turkish Case", **Economic Systems**, 36(2012), 391-410.

Atakan, Tülin ve diğerleri (2010), "Contagion Effects Of The Credit Crisis In Financial Markets Of The United States To Emerging Countries: An Evidence From Turkey", **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 12(1), 388-414.

Avcı, Muhammet Ali ve Altay, N. Oğuzhan (2013)," Finansal Krizlerin Belirleyenleri ve Öngörülebilirliği: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 13(1), 113-124.

Ayhan, Duygu (2003), **Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Finansal Krizler ve Bankacılık Sektörünün Rolü: Türkiye Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bayar, Güzin ve Uslu, Rahmet (2011),"Türkiye'nin İhracatı İçin Bileşik Öncü Göstergeler Hesaplaması", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**,12 (4), 33-48.

Berikol, Bilal Zafer(2008), "Yeni Ekonominin Finansal Krizler Üzerine Etkileri: Türkiye Kasım 2000-Şubat 2001 Krizleri", **Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi**, 12, 2, 1-15.

Bustelo, Pablo (2000), "Novelties of Financial Crises in the 1990s and Search For New Indicators", **Emerging Markets Review**, 1, 229-251.

Celasun, Merih (ty)," 2001 Krizi, Öncesi Ve Sonrası : Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme",56,<http://content.csbs.utah.edu/~ehrbar/erc2002/pdf/i053.pdf>2001 %20KR%C4%B0Z%C4%B0,%20%C3%96NCES%C4%B0%20ve%20SONRASI %20:%20Makroekonomik%20ve%20Mali%20Bir%20De%C4%9Ferlendirme (18/5/2014).

Çoşkun, Yaprak Sevil ve Balatan, Zeynep (2009), "Küresel Mali Krizin Bankacılık Sektörüne Etkileri ve Türk Bankacılık Sektörünün Veri Zarflama Analizi ile Bilançoya Dayalı Mali Etkinlik Analizi", **Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü 12. İktisat Öğrencileri Kongresi**, 1-34.

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

—————(2005), "Finansal Krizler için Erken Uyarı Sistemleri", **I.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, (33), 1-27.

Doğan, Burhan (2009), "Türkiye Ekonomisinde Kriz Öncü Göstergeleri ve İkiz Açık", **Journal of Azerbaijani Studies**, 500-521.



- Dumrul, Cüneyt (2003), **Para Krizleri ve Bu Krizlerin Tahmin Edilebilirliği: Teori ve Uygulama**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dursun, Günay Deniz ve Birdal, İlker (2011), "Krizlerin Tahmin Edilebilirliği 2008 Krizi Örneği", **Yönetim Dergisi**, 22(70), 63-72.
- Edison, Hali J. (2000), " Do Indicators Of Financial Crises Work? An Evaluation Of An Early Warning System", **International Finance Discussion Papers**, 675, 1-74.
- Edwards, Sebastian (2001) "Does the Current Account Matter?", **National Bureau of Economic Research Working Papers**, No:8275, 171.
- Eichengreen, Barry ve diğerleri (1994), "Speculative Attacks on Pegged Exchange Rates: An Empirical Exploration with Special Reference to The European Monetary System", **NBER Working Paper**, No. 4898, 2-49.
- Emirkadı, Ömer (2005), "Gelişmekte Olan Ülkeler ve Parasal Kriz Teorileri Üzerine Bazı Değerlendirmeler", **Sosyo Ekonomi**, (2), 36-62.
- Erdem, Ekrem ve diğerleri (2011), "Finansal İstikrarın Bankacılık Sisteminin Borç Verme Politikalarındaki Etkisi: 2008 Küresel Krizi Çerçevesinde Türkiye Üzerinde Bir İnceleme", **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar**, 5(1), 9-34.
- Erden, Ceyda (2003), **Öncü Göstergeler Yaklaşımıyla Türkiye'de 2000 Kasım-2001 Şubat Krizleri ve Sonrasının Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdoğan, Bülent (2006), **Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizler ve Finansal Kriz Modelleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdönmez, Pelin Ataman (2003), "Türkiye'de 2001 Yılındaki Mali Kriz Sonrasında Kurumsal Sektörde Yeniden Yapılandırma", **Bankacılar Dergisi**, 47, 38-55.

- Erkekoğlu, Hatice ve Bilgili, Emine (2005), "Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi**, (24), 15-36.
- Ertekin, Meriç ve Baştürk, Feride H. (2005), "Türkiye'de 1990 Sonrası Yaşanan Ekonomik Krizlerin Sigorta Sektörünün Fon Yaratma Fonksiyonu Üzerine Etkileri", **Mevzuat Dergisi**, 85, <http://www.mevzuatdergisi.com/2005/01a/02.htm> (28/4/2014).
- Ertuğrul, Cemil ve diğerleri (2010)," Küresel Mali Krizin Türkiye Ekonomisine Etkileri", **Akademik Fener**, (13), 59-72.
- Frankel, Jeffrey A. ve Rose, Adrew K.(1996)," Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment", **Journal of International Economics**, 41, 351-366.
- Gençtürk, Mehmet ve diğerleri (2011), "Finansal Krizlerin İşletmelerin Finansman Kararlarına Etkileri: İMKB'de İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir Araştırma", **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 12(1), 187-207.
- Gibson, Heather, Tsakalotos, Euclid (1994), "The Scope And Limits Of Financial Liberalisation In developing Countries:Acritical Survey", **The Journal of Development Studies**, 30(3), 578-628.
- Glick, Reuven ve Hutchison, M.Michael (1999), "Banking and Currency Crises:How Common Are Twins?", **Pacific Basin Working Paper Series**, 99(7).
- Goldstein, Morris ve Turner, Philip (1996)," Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options",**Bis Economic Papers**, 46,5-64.
- Hacıhasanoğlu, Burçin (2005), **Meksika 1994 ve Arjantin 2001-2002 Krizlerinin Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye İçin Önemi**, Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Hepaktan, C.Erdem ve Karakayalı, Hüseyin (2009), "1980-2008 Döneminde Türkiye'nin Dış Ticaret Hadlerinin Analizi", **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 7 (2), 181-210.

Hogan, Lindsay ve diğlerleri (2001)," Leading Economic İndicators for Australia's Contract Coal Prices in the Japanese Market", ABARE Report, [http://143.188.17.20/data/warehouse/pe\\_abarebrs99000753/PC12241.pdf](http://143.188.17.20/data/warehouse/pe_abarebrs99000753/PC12241.pdf) (28/4/2014).

Hoggart, Gleen ve diğlerleri (2001), "Cost of Banking System İnstability: Some Empricial Evidence", **Bank Of England Working Paper**, 1-38.

IMF (2002), "Eye of the Storm: New-Style Crises Prompt Rethink About Prevention and Resolution Measures" **Finance & Development**, 39(4), 4-7.

İpeker, Melih (2002), **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının Finansal Sistem İstikrarının Sağlanmasıdaki Rolü**, Uzmanlık Yeterlilik Tezi.

İstanbul Ticaret Odası (2001), **Küreselleşme Sürecinde Finansal Krizler ve Finansal Düzenlemeler**, 1. Baskı, İstanbul: Mega Ajans. (28/12/2013).

Ito,Takatoshi ve Orii, Keisuke (2009), "Early Warning Systems Of Currency Crises", **Public Policy Review**, 5(1), 1-24.

Kaminsky, Graciela ve Reinhart, Carmen M. (1996), "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **International Finance Discussion Papers**, 544, 1-30.

Kaminsky, Graciela L. ve diğlerleri (1998)," Leading Indicators of Currency Crises", **IMF Staff Papers**, 45(1), 1-48.

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

Kansu, Aydan (2006). **Döviz Kuru Sistemleri Ve Döviz Krizleri Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri**, 2.basım, İstanbul: Güncel Yayıncılık.

Karabulut, Gökhan ve diğlerleri (2010), "Determinants Of Currency Crises in Turkey", **Emerging Markets Finance Trade**, 46,1, 51-58.

- Karaçor, Zeynep ve Alptekin, Volkan (2006)," Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", **Yönetim ve Ekonomi**, 13(2), 237-256.
- Kaya, Abdulkadir ve diğerleri (2013)," Finansal Kriz Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımının Etkinliği: 2008 Finansal Kriz Örneği", **Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 4(5), 129-148.
- Kaya, Vedat ve Yılmaz, Ömer (2006), "Para Krizleri Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımı: Türkiye Örneği,1990-2002", **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, 61(2), 129-155.
- Kaya, Vedat ve Yılmaz, Ömer (2007), Para Krizleri Öngörüsünde Logit Model ve Sinyal Yaklaşımının Değeri:Türkiye Tecrübesi, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, [http://www.tek.org.tr/dosyalar/ERKEN\\_UYARI2.pdf](http://www.tek.org.tr/dosyalar/ERKEN_UYARI2.pdf)(21/09/2012).
- Kibritçiöğlü, Aykut (2001), "Türkiye' de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001", **Yeni Türkiye Dergisi Ekonomik Kriz Özel Sayısı**, (41), 174.
- Knedlik, Tobias ve Scheufele, Rolf (2008)," Forecasting Currency Crises: Which Methods Signaled the South African Crisis of June 2006?", **South African Journal of Economics**, 76(3), 367-383.
- Koyuncu, Murat ve Şenses, Fikret (2004), "Kısa Dönem Krizlerin Sosyoekonomik Etkileri: Türkiye, Endonezya ve Arjantin Deneyimleri", **Orta Doğu Teknik Üniversitesi Ekonomik Araştırma Merkezi**.
- Krugman, Paul (2000), "Introduction in Currency Crises", <http://www.nber.org/chapters/c8687.pdf> (15/4/2012).
- Kutanis, Rana Ö. ve diğerleri (2010), "2008-2009 Küresel Ekonomik Krizin Bankacılık Sektöründeki İş Görenlere ve Örgütlerinin Performansına Etkisi: Erzurum İlinde Faaliyet Gösteren Banka Şubelerinde Bir Araştırma", <http://web.sakarya.edu.tr/~rkutanis/Eserler/B21.pdf> (5.5.2013).

- Lestano, Jan J. ve Kuper, Gerard H. (2003), "Indicators of Financial Crises Do Work! An Early-Warning System for Six Asian Countries", [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=480021\(15/4/2012\)](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=480021(15/4/2012)).
- Mishkin, Frederic S.(1999), "Lessons From The Tequila Crisis", **Journal of Banking and Finance**, 23, 1521-1533.
- Mishkin, Frederic S. (2001), **Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries**, NBER Working Paper Series, 8087.
- Miyinat, Mustafa (2002), "Liberalizasyon Sürecinde Ortaya Çıkan İstikrarsızlıklar ve Çözüm Önerileri," **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 9, 1-2.
- Mürütoğlu, Ali (1999), "Devresel Hareketlerin Tahmininde Öncü Göstergeler Yaklaşımı ve Türkiye Ekonomisi için Bir Öncü Göstergeler Endeksi Denemesi", **İMKB Dergisi**, 3(9), 1-95.
- Okur, Ahmet (2002),"Türkiye'de İzlenen Esnek Kur Politikasının Ekonomik İstikrar Üzerindeki Etkileri", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 9 (2), 43-52.
- Oktar, Suat ve Dalyancı, Levent (2010), "Finansal Kriz Teorileri ve Türkiye Ekonomisinde 1990 Sonrası Finansal Krizler", **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 29 (2), 1-22.
- Özatay, Fatih (2011), **Parasal İktisat Kuram ve Politika**, 1.Basım, Ankara: Efil Yayınevi.
- Özer, Mustafa (1999), **Finansal Krizler, Piyasa Başarısızlıkları ve Finansal İstikrarı Sağlamaya Yönelik Politikalar**, Eskişehir.
- Öztürk, Salih (2003), "Sabit Döviz Kuru Politikasının Finansal Krizlere Etkisi: 1997 Güneydoğu Asya Ve 2000 Kasım- 2001 Şubat Türkiye Krizleri", **Yönetim ve Ekonomi**, 10,1, 170-185.
- Öztürk, Serdar ve Gövdere, Bekir (2010), "Küresel Finansal Kriz Ve Türkiye Ekonomisine Etkileri", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15 (1), 377-397.

- Reinhart, Carmen ve Rogoff, Kenneth (2009), This Time It's Different: Eight Centuries of Financial Folly-Chapter 1, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 17452.
- Sachs, Jeffrey ve diğerleri (1996), "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995", **NBER Working Paper Series**, <http://papers.nber.org/papers/W5576.pdf> (29/01/2014).
- Sarıkaya, Murat (2002), "Asimetrik Bilgi Çerçevesinde Müzayedeler", **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 3(2), 99-110.
- Sarpkaya, Suna S. (2009), **Finansal Krizler ve Kriz Dönemlerinde Uygulanan Para Politikası Araçları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şen, Ali (2006), "Parasal Krizlere Neden Olan Faktörler: Türkiye Analizi", **Akademik Bakış Dergisi**, (9), 1-21.
- Sevim, Cüneyt(2012), **Öncü Göstergeler Yaklaşımına Göre Finansal Krizler Ve Türkiye Örneği**, No:11, Ankara: BBDK Yayınları. [https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Kitaplar/11177cuneyt\\_sevim\\_ktp\\_22\\_08.pdf](https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Kitaplar/11177cuneyt_sevim_ktp_22_08.pdf)(23/12/2012).
- Tağraf, Hasan ve Arslan, N. Talat (2003),"Kriz Oluşum Süreci ve Kriz Yönetiminde Proaktif Yaklaşım", **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, 4(1), 149-160.
- Tosuner Ayhan, (2005), "Finansal Krizler ve Kırılganlık: Türkiye İçin Bir Erken Uyarı Sistemi Denemesi", **İktisat, İşletme ve Finans**, 20, 235, 42-61.
- Tularam, Gurudeo, A. Subramanian,Bhuvanewari (2013), "Modeling of Financial Crises: A Critical Analysis of Models Leading to The Global Financial Crisis", **Global Journal Of Business Research**, 7,3, 101-125.
- Turan, Zübeyir (2005), " Türkiye Ekonomisinde Kasım 2000 - Şubat 2001 Krizleri", **Tühis**, 19(5),1-18.

————— (2011)," Dünyadaki Ve Türkiye'deki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri Ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi", **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**, 4(1), 56-60.

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

Türkiye Bankalar Birliği (2001), **1994 Yılı Krizi Sonrasında Meksika'da Uygulanan Para Politikası**, Bankacılık ve Araştırma Grubu, [https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma\\_ve\\_Raporlar/Meksika.doc](https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/Meksika.doc) (18/5/2014).

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, **Ekonomik Faaliyetler için Birleşik Öncü Göstergeler Endeksi'ne (MBÖNCÜ-SÜE) İlişkin Yöntemsel Açıklama**, 1-13.

Özdemir, Bilge Kağan (2007), **Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizler ve Erken Uyarı Sitemleri: Markov Geçiş Modellemesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Öz, Bülent ve Taban, Sami (2007), "Türkiye'deki Para Krizlerinin Reel Değişkenlerle Sinyal Yaklaşımıyla Öngörülebilirliği", **Beypkent Üniversitesi**, 1(01), 1-28.

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

URL1, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=238249&rec=1&srcabs=882365&alg=1&pos=1](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=238249&rec=1&srcabs=882365&alg=1&pos=1).

URL2, "Türkiye Elektronik Veri Dağılım Sistemi" (t.y.), <http://evds.tcmb.gov.tr/>.

URL3, <http://www.belgeler.com/blg/11yc/finansal-krizlerde-erken-uyari-modelleri-ve-trkiye-uygulamasi-early-warning-models-in-financial-crisis-and-turkey-application>.

Uygur, Ercan (2001), **Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri**, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni. <http://feyonomi.com/iktisatders/KRIZ-2000-20013.pdf>. (15/12/2012).

Vardareri, Demet ve Dursun, Gülten (2010),"Asimetrik Bilgi Çerçevesinde 2008 Küresel Krizinin İncelenmesi", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 5(1),137-150.

- Yaman,Özgür (2010), **Finansal Krizler ve Erken Uyarı Sistemleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, Veysel ve Tuncer, Merve (2012), Finansal Liberalizasyonun Tasarruf Ve Yatırım Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 26, 3-4.
- Yılmaz, Ömer ve diğerleri (2005)," İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme Ve Para Krizleri", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 24, 77-96.
- Yücel, Fatih ve Kalyoncu, Hüseyin (2010), "Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği", **Maliye Dergisi**, (159), 53-69.
- Zhao, Yanping, Haan, Jakob de, Scholtens, Bert (2014), "Leading Indicators of Currency Crises: Are They the Same in Different Exchange Rate Regimes?", **Open Econ Review**, 25, 937-957.



## **ÖZGEÇMİŞ**

Gözde Üçüncü 01.10.1990 tarihinde Trabzon'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini burada tamamlayarak 2006 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisat Bölümünü kazanıp 2010 yılında buradan mezun oldu. 2010 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisat Tezli Yüksek Lisans Programını Kazandı. Üçüncü, şu an Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisidir ve aynı zamanda Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankasında çalışmaktadır.

Gözde Üçüncü, evli olup İngilizce bilmektedir.