T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FİNANS ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI ANABİLİM DALI
SERMAYE PİYASASI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

FİNANSAL KRİZLER TARİHİ ve ÖNCÜ GÖSTERGELER İNDEKSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emine ÖZDEMİR

200009981

İstanbul, 2019

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FİNANS ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI ANABİLİM DALI
SERMAYE PİYASASI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

FİNANSAL KRİZLER TARİHİ ve ÖNCÜ GÖSTERGELER İNDEKSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emine ÖZDEMİR

200009981

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hicabi ERSOY

İstanbul, 2019

T.C. İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
.....Finans..... ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

.....Sermaye Piyasası.....

Yüksek Lisans programı öğrencisi...Emine Özdemir.....'.....
Finansal krizler tarihi ve Örnek göstergeler indeksini Etkileyen faktörlerin analizi: Türkiye Örneği.....başlıklı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulu 18.06.19...tarih ve ...88-2.....sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	UNVANI, ADI SOYADI	İMZA
TEZ DANIŞMANI	Dr.Öğr.Üy. Hicabi Ersoy	
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Elif Gürsoy Genç	
JÜRİ ÜYESİ	Dr. Öğr. Üyesi Bülent Güngör	

(*) Yüksek lisans tez savunma jürileri en az biri kurum dışından olmak üzere danışman dahil en az üç öğretim üyesinden oluşur. Jürinin üç kişiden oluşması durumunda eş danışman jüri üyesi olamaz. Eş tez danışmanının jüri üyesi olması durumunda asıl jüri beş üyeden oluşur.

Özet

Geçmişten günümüze kadar mikro ve makro boyutta pek çok ekonomik buhran meydana gelmiştir. Finansal krizlerin sayısı çoğaldıkça ve etkisi derinleştikçe iktisatçılar ve hükümetler ortak paydada birleşip krizleri öngörülebilir kılmaya çalışmışlar ve çok önemli sonuçlar elde etmişlerdir. Günümüze gelindiğinde de krizler öngörülebilir hale getirilmiştir. Buradan yola çıkarak finansal krizler incelenmiş sebep-sonuç ilişkilerine odaklanılmıştır. Krizlerin gruplandırılması ve modellemeleri hakkında araştırmalar yapılmıştır. Öncü göstergeler indeksi açılımı yapılmış, etkisi ve başarısı irdelenmiştir. Öncü göstergeler indeksini etkileyen bağımsız değişkenler tespit edilmiş; bu değişkenlerin öncü göstergeler indeksine olan etkisi araştırılmış ve Türkiye modeli kurulmuştur. Çalışmanın amacı kriz dönemlerinin öncü göstergesi olan bileşik öncü göstergeler üzerinde etkili olduğu düşünülen PMI, API, BTI ve tüketici güven indekslerinin ilişkilerinin belirlenmesidir. Hem iş adamları görüşü hem tüketici görüşleri hem de finansal gidişatın durumu ile krizleri öncülemede ne denli başarılı olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: kriz, finansal krizler, öncü göstergeler.

Abstract

From the past to the present, many micro and macro-economic crises have occurred. As the number of financial crises that have occurred throughout history has grown and the impact has deepened, economists and governments have come together in the common denominator to try to make the crises predictable and have achieved very important results. Today, crises have become predictable. From this point of view, financial crises have been examined and focused on cause and effect relations. Researches on the grouping and modeling of crises were conducted. The index of leading indicators has been explained and its effect and success has been examined. The independent variables affecting the index of leading indicators were determined; these variables have investigated the effect of leading indicators index and the model of Turkey was founded. The aim of this study is to determine the relationship between PMI, API, BTI and consumer confidence indices, which are thought to be effective on compound leading indicators, which are the leading indicators of crisis periods. Both the views of businessmen, consumer opinions and the state of the financial course and the success of the crisis have been tried to determine how successful.

Keywords: crisis, financial crises, leading economic indicators index.

İçindekiler

Sayfa No.

Özet ii

Tablolar Listesi iv

Şekiller Listesi v

Kısaltmalar vi

GİRİŞ 1

1. FİNANSAL KRİZLER TARİHİ, KRİZİN TANIMI, FİNANSAL KRİZLERİN TÜRLERİ ve MODELİ 4

1.1. Finansal Krizler Tarihi 4

1.1.1. 1929 Büyük Buhranı 5

1.1.2. Petrol ve Enerji Krizleri 7

1.1.3. Meksika Krizi (Tekila Krizi) 8

1.1.4. Asya Krizi 9

1.1.5. Mortgage Krizi 11

1.1.6. Türkiye Krizleri 12

1.1.6.1. 1994 Öncesi Krizlere Genel Bakış 13

1.1.6.2. Nisan 1994 Krizi 14

1.1.6.3. 2001 Krizi 15

1.1.6.4. 2008 Krizi 17

1.2. Krizin Tanımı, Finansal Krizlerin Türleri ve Modelleri 18

1.2.1. Krizin Tanımı ve Kapsamı 18

1.2.2. Finansal Kriz Türleri 19

1.2.2.1. Para/Döviz Krizleri 20

1.2.2.2. Bankacılık Krizleri 21

1.2.2.3. Dış Borç Krizleri 22

1.2.2.4. İkiz Krizler 23
1.2.3. Finansal Kriz Modelleri 24
1.2.3.1. Birinci Nesil Kriz Modeli 25
1.2.3.2. İkinci Nesil Kriz Modeli 26
1.2.3.3. Üçüncü Nesil Kriz Modeli 27
2. POTANSİYEL ÖNCÜ GÖSTERGELER 29
2.1. Erken Uyarı Göstergeleri ve Öngörü Beklentileri 29
2.1.1. Bankacılık Krizleri Öngörü Beklentileri 30
2.1.2. Reel Döviz Kuru ve Reel Faiz Oranları Öngörü Beklentileri 31
2.1.3. İthalat, M2 Para Çarpanı ve Gayri Safi Milli Hasıla Öngörü Beklentileri .. 32
2.1.4. Mevduatlar, M1 Dengesi, İhracat, Ticaret Haddi ve Uluslararası Rezervlerinin Öngörü Beklentileri 33
2.1.5. Hisse Senedi Fiyatları ve M2/Uluslararası Rezervlerin Öngörü Beklentileri ……34
2.1.6. Kredi/Mevduat Oranı ve Yurtiçi Kredilerinin GSMH'ye Oranının Öngörü Beklentileri 35
2.2. Potansiyel Öncü Göstergelerde Kullanılan Temel Bileşenler 36
2.2.1. Sermaye Hesabı 37
2.2.2. Borç Yapısı 39
2.2.3. Cari Hesap 40
2.2.4. Uluslararası Değişkenler 42
2.2.5. Finansal Liberalizasyon 43
2.2.6. Diğer Finansal Değişkenler 45
2.2.7. Reel Sektör 46
2.2.8. Mali Değişkenler 47
2.2.9. Politik Değişkenler 47

2.2.10. Kurumsal Faktörler 48

3. ÖNCÜ GÖSTERGELER İNDEKSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK EKONOMETRİK ANALİZ 49

3.1. Uygulamanın Amacı 49

3.2. Değişkenlerin Amacı 49

3.3. Zaman Serisi Ekonometrisi Tekniklerinin Analizi 53

3.3.1. Değişkenler İçin Birim Kök Analizi 53

3.3.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi 54

3.3.1.2. Philips-Perron (PP) Testi 56

3.3.2. Durağanlık Testi Sonuçları 56

3.3.3. Eşbütünleşme Analizi 57

3.3.4. Eşbütünleşme Analizi Sonuçları ve Yorumları 59

3.3.5. Hata Düzeltme Modeli (VECM) 62

3.3.5.1. Hata Düzeltme Modeli Sonuçları ve Yorumlaması 62

3.3.6. Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli 63

3.3.7. Var Modelleri ile Yapısal Analiz 65

3.3.7.1. Etki-Tepki Fonksiyonu ve Yorumları 65

3.3.7.2. Varyans Ayrıştırılması ve Yorumlama 66

3.3.8. Nedensellik Testi 68

SONUÇ 70

KAYNAKÇA 73

Tablolar Listesi

Tablo 1. Toplam Sanayi Üretim İndeksi (1929:100) …….6

Tablo 2. Meksika'nın Tasarruf, Yatırım ve Cari Hesap Kalemlerinin GSYH'ye Oranı (1988-1995) …….9

Tablo 3. Asya Krizi Sonrası Devalüasyon ve Hisse Senedi Değer Kaybı Oranları …10

Tablo 4. ABD Mortgage Kredilerinde Genel Durum (2001-2006) ……12

Tablo 5. Bankacılık Krizleriyle Para Krizlerinin Karşılaştırılması ……23

Tablo 6. Erken Uyarı Göstergeleri ve Öngörü Beklentileri ……30

Tablo 7. Potansiyel Öncü Göstergeler ……..36

Tablo 8. Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanımı …….50

Tablo 9. Değişkenler İçin Durağanlık Test Sonuçları ……57

Tablo 10. Gecikme Uzunluğu Kriterleri Sonuç Tablosu ……59

Tablo 11. Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları …….60

Tablo 12. Normalize Edilmiş Eşbütünleşme Denklem Sonuçları …….60

Tablo 13. Değişkenler için Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları ……..61

Tablo 14. Hata Düzeltme Modeli Sonuçları …….62

Tablo 15. OGI Değişkeni İçin Etki-Tepki Fonksiyonu ……66

Tablo 16. OGI Değişkeni İçin Varyans Ayrıştırma Tablosu ……67

Tablo 17. Granger Nedensellik Testi Sonuçları ……69

Şekiller Listesi

Şekil 1. Finansal Krizlerin Türleri ……..…....20

Şekil 2. Mishki'in Finansal İstikrarsızlık Faktörleri ve Asya Krizi ……44

Grafikler Listesi

Grafik 1: OGI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi …….……..50

Grafik 2: BTI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi ……....51

Grafik 3: TGI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi …….……...51

Grafik 4: RIN Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi ……....52

Grafik 5: PMI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi ……...52

Kısaltmalar

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

SPK: Sermaye Piyasası Kurulu

BDDK: Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu

GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

IMF: Uluslararası Para Fonu

KLR: Kaminksy, Lizando ve Reinhart

IMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

MGK: Milli Güvenlik Kurulu

FR: Frankel ve Rose

Vd.: ve diğerleri

Vb.: ve benzeri

ADF: Genişletilmiş Dickey Fuller

PP: Philips-Perron

VECM: Hata Düzeltme Modeli

VAR: Vektör Otoregresyon

A.g.e.: Adı Geçen Eser

GİRİŞ

Sanayi devrimi ile gelişen ülkelerin ekonomileri de belirli seviyelere gelmiş ve sürekli yukarı doğru bir ivme hareketi ile gelişmeye devam etmiştir. İnsanlık var olup üretmeye ve tüketmeye devam ettikçe sürecek bir ekonomi dengesi mevcuttur. Özellikle 1929 büyük buhranı gibi dünyayı yavaşça ya da bir anda saran krizler nedeniyle devletler krizleri önceden tahmin etmeye ve engellemeye odaklanmışlardır. Krizlerin önceden tespit edilebilmesi olası risklerin bertaraf edilmesi ve olası krizin engellenmesi için önem arz etmektedir. Bu nedenle krizleri önceden belirlemeye çalışan yaklaşımlar ve erken uyarı sistemleri geliştirilmiştir.

Krizler tarihi günümüz iktisadi ve ekonomik politikaları şekillendirmede hükümetlere yol gösterici olma niteliği taşımaktadır. Yaşanan krizler incelenip etkileri gözlemlendiğinde çok yıkıcı özellikleri olduğu görülmektedir. Krizler yaşanan bölgelere göre ve ülkelerin gelişmiş düzeyleri ile bağlantılı olarak farklı etkiler göstermektedir. Ekonominin sürdürülebilir olması ve hükümetlerin kalkınmaya yönelik hazırladığı planların başarı oranları krizlerin oluşumunda ya da önlenmesinde büyük önem arz etmektedir. Günümüze gelindiğinde krizlerin bertaraf edilmesi daha spesifik hale gelmiştir. Ancak kriz durumları daha yıkıcı etkilere sahip olmuştur. Kaminsky, Lizondo ve Reinhart yapmış oldukları çalışmalar ile krizlerin öngörülebilirliği açısından önemli bir başlangıç yapmıştır. Buradan yola çıkarak krizlerin öngörülebildiği ve önlenebildiği tespit edilmiştir. Öncü göstergeler başarı teşkil etse bile öncü göstergeleri etkileyen bağımsız değişkenler üzerinde çok fazla çalışma bu kapsamda mevcut değildir.

Bu çalışmanın amacı öncü göstergeleri etkileyen değişkenlerin tespit edilip ilişkileri arasındaki dereceleri tespit etmektir. Buradan yola çıkarak öncü göstergeler indeksini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik ekonometrik analiz yapılmıştır.

Çalışmada kriz dönemlerini 3 ay evvelden öngörmeye yönelik bileşik öncü göstergeler indeksi bağımlı değişken olarak alınmıştır. Bileşik öncü gösterge, OECD tarafından üye ülkelerin ilettikleri veriler ile bu çalışmayı yürüten birimlerin ortaklaşa yürütükleri bir çalışmadır. Bu indeks kriz ve yapısal değişim dönemlerinde erken uyarı sistemi olarak ele alınmaktadır.

Bağımsız değişken olarak PMI indeksi ele alınmıştır. Şirketlerin satın alma müdürlerinin, mal ve hizmet satın alma tercihlilerini irdelemektedir. PMI Endeksini oluşturan veriler; üretim, istihdam, girdi stoku, tedarikçilerin teslim süresidir. İkinci bağımsız değişken olarak risk iştahı indeksi (RIN) ele alınmıştır. Yatırımcıların risk iştahı seviyesini belirten değişkendir. Uluslararası düzeyde de finansal piyasaların başarım seviyesini etkilediği düşünülen faktördür. Üçüncü bağımsız değişken olarak OECD tarafından hesaplanan iş eğilimi indeksi (busines tendency index-BTI) ele alınmıştır. Bu indeks iş adamlarının ekonomik ve finansal gidişata verdikleri puanlardan ağırlıklı bir hesap üzerinden elde edilmektedir. OECD adına Sanayi Odası bu indeksi Türkiye için hesaplamaktadır. Dördüncü olarak TCMB tarafından hesaplanan tüketici güven indeksi olarak belirlenmiştir.

Çalışmada, tüm verilerin ortak başlama döneminden günümüze geçen 10 yıllık süre içerisinde oluşan aylık sonuçlarından yararlanılacaktır. Johansen Eşbütünleşme denklemi yardımıyla uzun dönemli ilişkiler ortaya konulacaktır. Hata düzeltme modeli yardımıyla kısa dönemli ilişkiler belirlenecektir. Uygun seviyeden Var modeli çalıştırılarak bunun üzerinden varyans ayrıştırma ve etki-tepki analizleri yapılacaktır. Son aşamada Granger nedensellik testi uygulanacaktır.

İlk bölümde tarihte önemli etkilere sahip krizler ele alınmıştır. Krizlerin nedenleri, sonuçları, etkileri ve yayılım şekilleri incelenmiştir. Yaşanan olayların boyutu ve ekonomi tarihi açısından önemli görülen krizler seçilmiştir. Krizin tanımı yapılmıştır. Finansal krizleri anlamlandırılıp çözümlenebilmesi adına türlere ve modellere ayrılmıştır. Bu türler ve modellerin açılımları yapılmış ve detaylandırılmıştır.

İkinci bölüm içerisinde potansiyel öncü göstergeler incelenmiş, literatürde kabul görmüş kategorik hali ile irdelenmiştir. Öncü göstergeler indekslerinin içerisinde bulunan bileşenler tespit edilmiştir. Burada amaç tarihte başarılı olmuş göstergelerin içerisindeki kalemleri irdelemek ve anlamlandırmaktır.

Üçüncü bölümde ise öncü göstergeler indeksini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik ekonometrik analiz yapılmıştır. Açılımı yapılan öncü göstergelerin içerisine dahil edilmemiş değişkenler tespit edilmiş ve öncü göstergeler indeksine olan etkisi araştırılmıştır.

1. FİNANSAL KRİZLER TARİHİ, KRİZİN TANIMI, FİNANSAL KRİZLERİN TÜRLERİ ve MODELİ

1.1. Finansal Krizler Tarihi

Kriz kelimesinin Türk dil kurumu karşılığı buhrandır. Ani ve beklenmedik bir anda oluşan durum olarak tanımlanabilmektedir. Finansal kriz belirli bir bölgede ortaya çıkıp bulaşma etkisi ile ulusal, uluslararası boyut kazanabilme özelliğine sahip bir oluşumdur.

Tarihi incelediğimizde karşımıza birçok kriz çıkmaktadır. Özellikle sanayi devrimi, borsaların oluşması ile dünya daha global bir hale gelmiş ve insanların, hükümetlerin etkileşimi artmıştır. Bu yüzden yaşanan olumlu olumsuz her durum başladığı coğrafyadan çok uzak noktalara kadar etki etme özelliğine sahip olmuştur. Finansal krizleri incelemek ve detaylı bir şekilde anlayıp araştırılmak adına dört gruba ayrılmıştır. Bunlar;

- Döviz/para krizleri,
- Bankacılık krizleri,
- Dış borç krizleri,
- Borsa krizleridir.

Bu bölümde öncelikle geçmişte büyük çaplı etkilere sahip krizler tek tek ele alınıp sebep-sonuç ilişkisi içerisinde incelenmiştir. Finansal krizler tek bir sebeple başlamadığı gibi tek bir müdahale ile sonlanması da mümkün değildir. Üretimin ve tüketimin olduğu bir yerde ekonominin önemi büyüktür.

Ekonominin sürdürülebilir olması adına doğru ekonomi politikaları tespit edilip işlenmelidir. Ülkeleri krizlere sürükleyen en önemli etken siyasi kararların ve ekonomik politikaların yetersiz ya da yanlış olmasıdır. Tarihi süreç içerisinde ülkelerin politik seçimlerinin etkileri krizlere etki eden değişkenler incelenecektir.

1.1.1. 1929 Büyük Buhranı

Birinci dünya savaşı öncesi ülkelerin birçoğu altına dayalı para basma sistemi kullanmaktaydı. Basılan kâğıt para altına bağlıydı yani altın karşılığı para basılmaktaydı. Bu yüzden döviz kuru altına dayalıydı. Birinci dünya savaşı bitince ülkeler savaş tazminatı ödemek zorundaydı. Özellikle Avrupa ülkeleri bu ağır savaş tazminatlarını ödeyebilecek rezervlere sahip değillerdi.

Savaş sırasında ülkeler ağır darbeler almış şehirler yıkılmıştı. Üretim yapabilecek konuma gelmeleri için bu hasarları silmeleri gerekliydi. Bu tahribat sonucu üretimleri minimum seviyeye geriledi. Savaş tazminatları ve üretim sıkıntısı büyük seviyelerde olduğu için başta Almanya olmak üzere birçok Avrupa ülkesi altına dayalı gerçekleşen para basma sistemini terk ettiler. Buradaki amaç çok para basmak böylece savaş tazminatlarını kapatıp ülkelerini kalkındırmaktı.

Yatırımcılar açısından bakıldığında bu durum birçok olumsuzluğu beraberinde getirdi. Yatırımcılar altına dayalı para basma sistemini terk eden ve bir dayanak olmadan para basmaya başlayan bu ülkelere karşı güvenlerini yitirdikleri için yatırımlarını geri çekmişlerdir. Yatırımcılar bu sistemi terk etmeyen Amerika Birleşik Devletleri'ne (ABD) yatırım yapmaya başlamışlardı.

Birçok yatırımcıyı çeken ABD hükümetinde borsa o dönem koşullarındaki en yüksek seviyelere çıktı. O dönem içerisinde toplam dünya altın rezervlerinin %40'ı ABD toplandı. Paralarının değeri düşmeye başlayan ülkeler altın girişini özendirmeye yönelmiş ve deflasyonist politikalar izlemişlerdir. ABD o dönem koşullarında hacminin çok üzerinde bir altın rezervine sahip olması ülkede balonlar oluşmasına neden olmuştur. ABD borsası Astronomik rakamlara çıkmaya başlamıştır.

Savaş öncesi dünyanın üretim merkezi olan Avrupa ülkeleri savaş süresince üretim yapamamış olması ve sonrasında toparlanma sürecine girmeleri, üretim merkezinin kaymasına neden olmuştur. Kendini toparlayan Avrupa ülkeleri tekrar üretim yapmaya başladıklarında ise bu defa dünyada arz fazlası oluşmaya başlamıştır. Arz fazlası stok oranlarında şişmeye neden olmuştur.

Arjantin, Brezilya gibi üretime dayalı ekonomiye sahip ülkelerin birçok alanında, özellikle borsa hisselerinde düşüş yaşanmıştır. Yaşanan bu süreç bahsi geçen ülkelerin paralarının ciddi değer kaybetmesine neden olmuştur. Başta temel gıdalar olmak üzere, ipek, pamuk gibi tekstil ürünlerinde bile ciddi fiyat düşüklükleri yaşanmıştır. Ülkeler kısa süre içerisinde iç ve dış borçlarını ödeyemez hale gelmiştir.

Dünya da 1930'lu yıllarda Avrupa başta olmak üzere dünyada bankacılık sisteminin henüz tam oturmamış olması buhranı tetikleyen en önemli unsurdur. Bankaları denetleyen kurum ve kuruluşların olmayışı, bankacılık sisteminin sahip olduğu anayasal bir düzenlemenin henüz oluşmaması, bankalarda bulunan hesaplar ve işlemler kapsamlı sigortalara sahip değillerdi.

ABD ekonomisinin önemli bir büyüklüğü holdinglerin varlığına dayanmaktadır. Ülke içerinde üretim yapan firmaların az olması firmaların belirli bir kesimin elinde olması, ABD hükümetinin ekonomisi açısından olumsuzluk teşkil etmektedir. Holdinglerin bir ya da birkaçının sıkıntıya düşmesi ülkenin krize sürüklenebilmesine sebebiyet verebilme özelliğine sahiptir. Denetlemenin eksikliği sebebiyle devlet müdahalesi olmadan kendi kendine işleyen bir ekonomik politika izlenmesi, sanayi üretimi yapan ülkelerin uzun ve derin etkilere sahip çöküşe sebep olmuştur.

Borsanın hızla yükselmesi çok büyük bir balon etkisi oluşturmuştur. Kara Perşembe olarak tarihe geçen 25 Ekim 1929 günü borsadaki balon patlamış ve ABD borsası çökmüştür. ABD hükümeti bu krizin etkisini uzun dönemde hissetmiştir. Gayri safi milli hasılası yarı yarıya düşmüş ve diğer ülkelerle kıyaslandığında krizden en son çıkan ülke olmuştur. Krizi derinden yaşamış ülkelerin sanayi üretim indekslerindeki değişim ve toparlanma verileri tablo (1) de gösterilmektedir.

Tablo 1.: Toplam Sanayi Üretim İndeksi (1929:100)

Ülke	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
İngiltere	94	100	94	86	89	95	105	114
Kanada	94	100	91	78	68	69	82	90
Fransa	94	100	99	85	74	83	79	77
Almanya	100	100	86	72	59	68	83	96
İtalya	99	100	93	84	77	83	85	99
Hollanda	94	100	109	101	90	90	93	95
İsveç	88	100	102	94	89	93	111	125
ABD	90	100	83	69	55	63	69	79

Kaynak: Industrial statistics, OECD, 1958

1.1.2. Petrol ve Enerji Krizleri

Petrol ve Enerji krizleri 1970'li yılların başında kendini göstermiştir. Krizin oluşumundaki neden başta ABD hükümeti olmak üzere birçok ülkenin parasının değerini rezervlerindeki altın ile sınırlandırmayı kaldırması olduğu görülmektedir. Dalgalı kur sistemine öncelikle ABD hükümeti geçmiş, ABD'yi İngiltere takip etmiştir. Geçen sürede birçok ülke de eski sistemi terk edip yeni sistem olan dalgalı kur sistemine geçiş yapmışlardır. Ülke paralarının dalgalı kurda gösterdiği oynaklık dış piyasadaki para ihtiyacını olumsuz yönde etkilemiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin para birimlerinde değer kaybı oluşturmuştur.

İsrail Hükümeti ve Arap ülkeleri arasında çıkan savaş ve hükümetlerin taraf tutucu politikaları petrol ambargosu ile sonuçlanmıştır. İç piyasa ihtiyacını karşılamaya çalışan ABD hükümeti ve bazı ülkeler kendi petrol üretim seviyelerinin en üst noktasına ulaşmalarına rağmen, arzı karşılayacak seviyeye çıkmamışlardır.

Uzun soluklu bir kriz sürecine giren dünya 30 yıl boyunca para ve bankacılık krizleri ile uğraşmışlardır. Ülkelerin ekonomilerini normale döndürmek adına birbirleri ile uzlaşma yoluna gitmelerini sağlamıştır. ABD hükümetinin teşviki ile Arap petrol üreticileri, Petrol ihraç eden ülkeler örgütü (Organization of Petroleum Exporting Countries) (OPEC)'nü kurmuşlardır.

Petrol, dalgalı kur sebebiyle döviz karşısında hızla değer kaybetmeye başlamıştır. Bu durumdan ciddi anlamda etkilenen OPEC petrol fiyatlarını altına endekslediğini ilan etmiştir. İlan öncesi bir varil petrol fiyatı 3 dolar civarında iken ilanın ardından kısa sürede bir varil petrolün fiyatı 12 dolara çıkmıştır. Enerji piyasasında oluşan yüksek enflasyon arzı azaltmıştır. Ekonomileri petrol üretimine dayanan ülkeler yüksek karlar etmiştir. Yaşanan bu durum sonrası ülkeler bir araya gelip uzlaşı sağlamıştır. Ancak yaşanan bu uzlaşı ardından talebin yetersizliği ile fiyatlarda düşüş meydana gelmiştir. Sonuç olarak gelişen süreçleri bankalarda kredi batıklarını derinleştirmiş ve batmayı hızlandırmıştır. Küresel boyutta yaşanan bu kriz Avrupa, Uzak doğu ve Latin Amerika ülkelerine bulaşma etkisi göstermiştir.

1.1.3. Meksika Krizi (Tekila Krizi)

Meksika hükümeti ekonomik politikalarının yanlış yönlendirmesi sonucu derin bir krize girmiştir. Krizler tarihi açısından bulaşma etkisi gösteren bu kriz ardından birçok çalışmanın konusu olmuştur. Kredi genişlemesi yaşayan Meksika hükümeti önlem almada gecikme yaşaması krizi derinleştirmiştir. 1988 yılından 1994 yılına kadar geçen sürede genişleyen kredi hacmi astronomik rakamlara ulaşmıştır. Özel sektöre verilen kredilerin reel değeri yıllık %25 artmış, kredi kartı borçları yıl bazlı %31 yükselmiştir. Dayanıklı tüketim malları için kullandırılan kredi oranı yılda %67 artış göstermiş bunu yıllık %47 artışla ipotek krizleri izlemiştir (Gill-Diaz 1998, s.306-307).

Borcu borçla kapatma yoluna giden hükümet kendi içinde siyasi krize girmiş, söz konusu durum karşısında ülkeye nakit akışını önce azaltıp sonra kesen ABD hükümetinin bu politik tutumu ülkede bulunan krizi derinleştirmiştir. İpoteği olmayan krediler bankaların alacak tahsilatını güçleştirmiştir.

Ülkenin para birimi olan Peso devalüasyona uğramıştır. Devlet ticari bankalara müdahale etmiş bu bankaları kamulaştırarak yükü sistematik olarak dağıtmayı amaçlamıştır. Yaşanan krizden en çok tarım sektörü etkilenmiş, sanayi üretimi yapan kesim desteklenerek ayakta durmalarına yardımcı olunmuştur.

Meksika krizinin iktisadi açıdan bir diğer önemi ise bulaşma etkisi göstermesidir. Latin Amerika ülkeleri, Arjantin ve Brezilya'ya sıçrayan kriz bahsi geçen ülkelerinde dövizlerinde değer kaybına sebebiyet vermiştir.

Meksika'nın tasarruf, cari hesap ve yatırım kalemlerinin GSMH'ye oranı kriz dönemi ve öncesi olarak irdelenmiştir. Tablo (2)'de görüleceği üzere cari denge hususunda 1990 yılı sonrası kırılma yaşanması krizin önceden tespit edilmesinde dikkat edilmesi gereken bir durumdur.

Tablo 2: Meksika'nın Tasarruf, Yatırım ve Cari Hesap Kalemlerinin GSYH'ye Oranı (1988-1995)

	TASARRUF (S)		YATIRIM (I)		(S-I)		CARİ İŞLEMLER
YIL	Kamu*	Özel***	Kamu	Özel	Kamu	Özel**	
1988	1,4	17,6	5,0	15,4	-3,6	2,2	-1,4
1989	3,1	15,6	4,8	16,5	-1,7	-0,9	-2,6
1990	6,7	12,5	4,9	17,0	1,8	-4,5	-2,7
1991	7,5	10,3	4,6	17,8	2,9	-7,5	-4,6
1992	7,1	9,5	4,2	19,1	2,9	-9,6	-6,7
1993	6,3	8,9	4,2	17,8	2,1	-8,9	-6,8
1994	5,0	10,7	4,5	19,1	0,5	-8,4	-7,9

(*) Operasyonel açık ve kamu yatırımları toplanarak tanımlanmıştır.

(**) cari işlemler dengesi ile kamu (S-I) tasarruf- yatırım dengesi farklı olarak tanımlanmıştır.

(***) Özel (S-I) tasarruf-Yatırım Dengesi ile özel yatırımların toplamı olarak tanımlanmaktadır.

Kaynak: Sachs, Aaron Tornell 1995, 22.128

1.1.4. Asya Krizi

Asya krizi kademeli olarak Tayland, Güney Kore, Endonezya gibi diğer Asya ülkelerine yayılmıştır. Dolaylı etkisi Rusya da görülmüştür. Krizi oluşturan etkiler; Finansal piyasaların ve bankacılık sisteminin yetirince denetlemeye tabi tutulmaması, var olan yasaların uygulanmaması, piyasaların şeffaf ve adil sistemden uzak bir tutum izlemesi olarak açıklanabilmektedir.

Kriz öncesi yaşanan ekonomik gidişat incelendiğinde; ortalama iki yıl öncesinde cari açık ve dış ticaret oranlarında ciddi artışlar tespit edilmiştir. Özel sektörün kısa vadeli borçlanmaya yönelmesi ve bankalarında bu akıma dahil olması kısa vadeli dış borçlarda da artış olmasına neden olmuştur. Alınan dış borçların vade farklılıklarındaki orantısız eğilim göstermesi, yatırımcıların yüksek faiz oranları talep etmeleri ile çelişkili bir durum ortaya çıkartmıştır.

Yatırımcıların kazan kazan sistemi olarak düşündüğü bu borç alışverişindeki geri ödenmeme riskini görmezden gelmeleri, riskin derinleşmesinde ve bulaşıcılık etkisi göstermesinde etkili olmuştur. Sonunda yatırımcılar riskin boyutları kaldırılamaz

duruma geldiğini anlayıp yatırımlarını geri çekmeye başlamışlardır. Yapılan bu atak krizin oluşum sürecini hızlandırmıştır.

Krizin etkisi hissedilmeye başlandığında Tayland hükümeti sabit kur rejiminden vaz geçtiğini açıklamış ve dolara bağlı olan Bahtı serbest bırakmıştır. Süreç devam ederken merkez bankası Bahtı korumak için rezervlerini kullanmaya başlamıştır. Oransız müdahale sonucu merkez bankası rezervleri riskli seviyeye gerilemiştir.

Hükümet dolar karşısında Bahtı %20 devalüe edilmiştir. Yapılan işlem sonucunda yıl sonuna doğru değer kaybı %46 seviyesine çıkmıştır. Tayland hükümetinin bu hamlesi, Asya bölgesinde yatırım yapmayı hedefleyen yatırımcılar tarafından büyük risk olarak algılanmıştır. Yeterli yatırım alamayan diğer Asya ülkeleri de devalüasyona başvurmuştur.

Asya krizinin yaşandığı süreçte IMF Asya ülkelerine kurtarma paketleri hazırlamıştır. IMF Tayland hükümetine 17 milyar dolar, Endonezya hükümetine 33 milyar dolar, diğer Asya ülkeleri ile yaklaşık 114,2 milyar dolar yardımda bulunmuştur. IMF yaptığı yardımlar sonucunda Rusya hükümetine yardıma devam edemeyeceğini bildirmiştir. Rusya hükümeti o dönemde IMF yardımları ile kendini tutmakta olduğu için Asya krizi dolaylı olarak Rusya krizini tetiklemiştir.

Tablo 3: Asya Krizi Sonrası Devalüasyon ve Hisse Senedi Değer Kaybı Oranları

	Hisse Senedi Değer Kaybı Yüzdesi	Devalüasyon Oranı Yüzdesi ($)
Güney Kore	-49	-65,9
Endonezya	-48,6	-106
Tayland	-41	-56
Filipinler	-32,7	-48
Singapur	-16,61	-50,3
Japonya	-23	-14

Kaynak: Arın, 1998 s.5.

1.1.5. Mortgage Krizi

Mortgage krizinin temeli ipoteğe dayalı menkul kıymet ihracına dayanmaktadır. İpoteğe dayalı menkul kıymetler ise; taşınmaz rehini karşılığı verilen kredilerin belirli kriterlere göre gruplanıp paket oluşturulması ve bu paketin menkul kıymete dönüştürülmesi ile ortaya çıkmıştır. ABD hükümetinin en büyük 4. Bankası olan Lehman Brother Yatırım Bankasının iflası ile kriz kendini göstermiştir.

Devlet mortgage sistemini halka özendiren ve teşvik eden bir politika izlemiştir. Bu doğrultuda bankalara mortgage sistemi için imtiyazlı haklar tanımıştır. Mortgage sistemini yaygınlaştırmak amaçlı bankalara serbestleşme sağlanmıştır. Bankalar getirilen bu düzenlemeler sayesinde daha geniş yetkilere sahip olmuş aynı zamanda da işlem hacimleri çok fazla artmıştır. Ülkedeki bütün bankalar bu yetkilendirmeleri sonuna kadar kullanmışlardır.

Büyük bir akıma dönen mortgage sistemi bankaların bilirkişi raporlarını şişirip ya da görmezden gelip değerin çok üzerinde kredi çıkarmaya başlamasına neden olmuştur. İnsanlar tüketim çılgınlığına kapılıp ilk evlerinin ödemesi bitmeden ikinci evleri için kredi başvurularında bulunmaya başlamış bankalarda bu isteklere uyup aynı kişilere ikinci üçüncü kredileri vermeye başlamışlardır. Büyük bir balon etkisi oluşmuştur.

Bankalar likidite sıkıntısı çekmeye başlamışlardır. Krediler ödenememe noktasında girdiğinde bankalara nakit yerine haciz işlemi uyguladıkları taşınmazlar geri dönmüştür. Lehman Brothers batmanın ilk sinyalini veren banka olmuştur.

Lehman Brothers girdiği krizden kurtulmak için yatırımcı arayışına girmiş ancak elinde çok sayıda batık kredi ve gayrimenkul bulundurması yatırımcılar tarafından cazip görülmemiştir. Hükümet ise politikası gereği yardımda bulunmamıştır.

Lehman Brothers bankası yatırımcı bulamadığı ve hükümet desteği alamadığı için 623 milyar dolar aktife karşılık 619 milyar dolar borçla iflasını açıklamıştır. American International Group (AIG) sigorta şirketi, Lehman Brothers bankasının tahvil ve hisse senetlerine Emeklilik Fonu parası olan 800 milyon dolar yatırmıştır.

Lehman Brothers iflas ettiğinde AIG sigorta şirketi çok büyük zarara uğramıştır. AIG sigorta şirketinin çok uluslu bir şirket olması krizi bir anda tüm dünyaya yaymıştır. ABD hükümeti yaşanan bu olaylar sonucunda ekonomik politikasında değişikliklere gitmiş ve riskli bankalara fon sağlamıştır.

ABD hükümetinin mortgage kredilerinin genel durumu incelendiğinde 2001 yılından itibaren kendini göstermeye başlayan bir süreç olduğu anlaşılmıştır. 2000 yılları sonunda mortgage piyasası yukarı yönlü bir ivme kazanmıştır. ABD mortgage kredilerin %40'tan fazlasını tahvile dönüştürüp ihraç etmiştir. 2004 yılından sonra tahvillerde yüksek riskli kredilerin varlığı artmıştır (Özsoylu 2010, s.46).

Tablo 4: ABD Mortgage Kredilerinde Genel Durum (2001-2006)

YILLAR	Mortgage Kredileri (milyar $)	Menkulleştirme oranı (%)	Yüksek Riskli Krediler (milyar $)	Yüksek Riskli Kredilerin Oranı (%)	Yüksek Riskli Kredilerin Menkulleştirme Oranı (%)
2001	2215	60,7	160	7,2	60
2002	2885	63	200	6,9	61
2003	3945	67,5	310	7,9	65,5
2004	2920	62,6	530	18,2	79,8
2005	3120	67,7	625	20	81,3
2006	2980	67,6	600	20,1	80,5

Kaynak: Özsoylu vd. 2010 s.46

1.1.6. Türkiye Krizleri

Türkiye Cumhuriyeti resmi olarak 29 Ekim 1923 yılında kurulmuştur. Kuruluşundan günümüze kadar birçok kriz atlatılmıştır. Krizler kronolojik olarak ele alınıp incelenmiştir. Bunlar;

- 1994 öncesi krizlere genel bakış
- Nisan 1994 krizi
- 2001 krizi
- 2008 krizi

1.1.6.1. 1994 Öncesi Krizlere Genel Bakış

Türkiye Cumhuriyeti resmi kuruluş tarihinden önce 24 Temmuz 1923 Lozan barışı ile Osmanlı devletinden kalan dış borçlarını kabul ettiğini açıklamıştır. Bu tarihten itibaren 1929 yılına kadar ülke borçları ödemeye yönelik çalışmalarda bulunmuş ve ödeme bilançoları geliştirip buna uymayı hedeflemiştir. 1929 büyük buhranın patlak vermesi ile bu krizin bulaşma etkisi Türkiye de de somut olarak hissedilmiştir. Ertelenen dış borçlarda ödeme güçlüğü yaşanmıştır. Bu beraberinde yeni Türk devletinde iç politikaların ekonomik anlamda sorgulanmasına da sebebiyet vermiş ve değişikliklere yol açmıştır.

Buhranın başlangıcından sonraki üç yıl içerisinde Türkiye de ithalatta hızlı bir daralma görülmüştür. Ayrıca ihracat gelirlerinin azalması ve ticaret açığının sorunu ortaya çıkarmıştır. Ekonomik daralma beraberinde dış borçlara gereksinimi ortaya koymuştur. Bunun sonucunda hükümet merkez bankası kurma kararı almıştır. Kriz beraberinde üretim talebini azaltmıştır. Türkiye pamuk ihracatına dayalı bir Tarım politikası benimsediği için kriz ile ortaya çıkan talep darlığı ülkenin iç piyasasında pamuk arzının fazla olması iç piyasayı genişletmiştir.

Krizin etkisinden kurtulmak ve ülkeyi kalkındırmak amacı ile ithalata ve ihracata dayalı bir ekonomik politika benimsenmiştir. Bunun sonucunda ülke izlediği ekonomik politika sayesinde dış ticaret açığı kapanmış ve ilerleyen dönemlerde uzunca bir süre ihracat seviyesi ithalat seviyesini aşmış ve başarılı bir ekonomik politika izlediği kabul edilmiştir.

Türkiye kendi iç dinamiklerinden ve diğer ülkelerden kaynaklı pek çok kriz geçirmiştir. Dışsal sebepli krizler; 1929 büyük buhran, II. Dünya savaşı, Körfez savaşı, Asya-Rusya krizleri. İçsel sebepli krizler; 1958 krizi ve Devalüasyonu, 1979 krizi, 1980 devalüasyonu, 1994 krizi ve devalüasyonu, 2001 krizi. Türkiye'de yaşanan krizlerin çoğunluğunun neticelenmesinin akabinde Türk lirası değer kaybına uğramıştır.

1.1.6.2. Nisan 1994 Krizi

Krizin başlangıcı ile krizi bitirmeye yönelik çalışmalar kriz üzerinde ters etkiye neden olmuştur. İzlenen ekonomik politikalar krizi derinleştirmiştir. 1993 sonlarına doğru kamu faiz yüklerinin çok fazla olmasını öne sürerek hükümet iç piyasaya likidite enjekte etmeye başlamıştır. Yapılan işlem sonucu dövizin düşmesi beklenirken devalüasyon beklentisi ve cari açığın artması döviz talebini arttırmıştır. Merkez bankası döviz rezervlerini satmaya başlamış burada hükümetin beklentisi bu akışın İMKB ye kayması amaçlanmıştır. Sonuç olarak piyasanın döviz talebi azalmadığı için yapılan rezerv aktarımı doları düşürememiştir. 1994 yılında İMKB işlem hacmi 52 milyon dolar civarında olması bu beklentinin gerçekleşmesine imkân sağlamamıştır. Ocak 1994 de 19.00TL/$ merkez bankası rezervleri 7 milyar dolar seviyesinde iken Nisan 1994 de döviz kuru 38.00TL/$ merkez bankası rezervleri 3 milyar dolar civarına gerilemiştir.

Türkiye Cumhuriyeti yaşanan krizi atlatmak için 5 Nisan 1994 tarihinde istikrar kararları almıştır. Finansal liberalleşmenin hızlandığı dönemde alınan bu kararların amacı serbest piyasa ekonomisine geçiş yapan ülkemizin para, döviz, sermaye, mal ve emek piyasalarında öncelikle para, döviz ve sermaye piyasaları içerisinde ortaya çıkan dengesizlikleri gidermek ve kronikleşmiş enflasyonun astronomik rakamlara ulaşmasını engellemek amacıyla alınmıştır (Seyidoğlu ve Yıldız 2006 s.247).

Alınan kararların iki ayrımı mevcuttur. İçinde bulunulan duruma yönelik olan ilk bölümde; döviz kuru, ücret, fiyat politikaları, merkez bankası ve bankacılık sektörü, tarımsal destek politikaları, mali dayanışma, yeni vergilendirmelere yönelik önlemlere yer verilmektedir. Kamu sektörü için alınan önlemler; kamu sektörü, kamu borçlanma gereği ve finansmanına yöneliktir. İkinci bölüm ise daha çok yapısal düzenlemeler içermektedir. Bunlar; özelleştirmeler, kamu iktisadi teşebbüslerin iyileştirilmesi, kamu sektörü istihdamın rasyonalizasyonu, yerel idari yönetimlere ilişkin idari ve mali iyileştirmeler ve sosyal güvenlik kuruluşları reformu düzenlenmiştir (Karluk, 2005, s.414).

Sonuç olarak hükümet alınan karaları uygulamada çok geç kalmakla beraber kararların birçoğunu uygulamaya koymamıştır. Hükümetin içerisindeki ayrışma ve siyasi sebeplerden dolayı bu kararların yürütülmesi ya olmamış ya da çok geç kalınmıştır. Türkiye Cumhuriyet tarihinde enflasyon 1994 yılında rekor seviyeye gelmiştir ve TEFE ile %149,6'ya TÜFE ile %125,5'e seviyeleri görmüştür.

1.1.6.3. 2001 Krizi

Türkiye, Asya ve Rusya krizlerinin etkilerini sonradan hisseden bölge konumundadır. Yükselen pazarlarda zamanla ortak bir kriz haline gelmiştir. Türkiye dış borçlanma yoluna gidip uluslararası sermaye yapılarından borçlanması sonucunda ödemeler dengesi yaşamaya başlamasıyla etkisini göstermeye başlamıştır. Kasım 2000 de yaşanan kriz neticesinde Ocak 2001 de alınan karar ile kamu kesimi personel alımı ile dış kredi kullanımı hazinenin onayına verilmiştir. Hazine ise güvensizlik sebebiyle %67 faiz oranı ile borçlanma yoluna gitmiştir. Daralan iç talep sebebiyle 2001 yılının ocak ayında TEFE %28,3 olarak gerçekleşmiştir.

Krizin temel sebebi olarak ödemeler bilançosu açıkları, ekonomik politikalara karşı oluşan güvensizlik, siyasi otoritelerin kendi içindeki çatışmalar gösterilebilmektedir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin oluşmasında sebep olarak sayılan bir başka konu ise istikrar programlarının açıklanıp yapılmaması başka bir ifade ile istikrar programlarının gerçekleştirilmemesi söylemden ibaret kalması sonucu yerli ve yabancı yatırımcıların hükümete karşı duyduğu aşırı güvensizlik denebilmektedir.

'*Türkiye 2001 krizine kadar IMF ile çok sayıda anlaşma yapmış ve çeşitli istikrar programları uygulamıştı. Ancak bunlarda çoğunlukla başarısız olmuş bazıları ise tamamlanmadan yarım bırakılmıştı. Bu nedenle yeni bir programa geçilmesine toplumun tüm kesimleri tereddütlü bakıyordu*' (Günceler 2016, s.456).

Dönemin Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet Sezer'in meclis toplantısı sırasında Anayasa kitapçığı fırlattığı yönünde başlayan iddia büyük bir siyasi gerginliğe sebep olmuştur. 2001 yılında yaşanan bu durum finansal piyasalarda büyük yankı uyandırmıştır.

Yaşanan bir diğer siyasal olay ise dönemin başbakanı Bülent Ecevit'in MGK toplantısını terk edip derin bir kriz yaşandığını belirtmesi piyasada var olan gerginliği tırmandırmış ve panik hâkim olmuştur. Bu panik yatırımcılara İMKB'deki hisselerini satmaya başlamalarına neden olmuştur. İMKB de 5 saat içinde 5 milyar 77 milyon dolarlık satış yapılmıştır. İlerleyen süreçte hükümet sabit kurdan vaz geçip serbest kur politikasına geçtiğini bildirmiştir bu geçiş ile birlikte TL dolar karşısında değer kaybetmiş ve faizler yükselmeye başlamıştır.

Şubat 2001 krizi sonrasında ulaşılan rakamlar;

- Ekonomi %8,5-9 oranında daralma yaşanmıştır.
- Ulusal gelir 51 milyar dolar seviyesine gerilemiştir.
- 19 banka kapanmıştır.
- 1,5 milyon vatandaş işsiz kalmıştır.
- Enflasyon rakamı %70'i aşmıştır.
- Hazine'nin faiz ödemeleri %101 artmıştır.
- İç borç stokları 2000 yılı ile kıyaslandığında dört katı artmıştır. (Karluk, 2005. s.428)

Türkiye 1999 yılında yaşadığı deprem sanayi üretimini çok ağır etkilemiştir. Marmara bölgesinde gerçekleşen deprem toplumu maddi ve manevi çok büyük kayba uğratmıştır. Toparlanma aşamasında olan ekonomik 2000 kasım ayında ve Şubat 2001 de krizler yaşamıştır. Yapılan araştırmalar göstermektedir ki 2001 krizi Türkiye tarihinde gerçekleşen en derin krizdir. Bu krizin siyasetin ekonomi üzerindeki baskısını somut bir şekilde görülmüş ve ayrıştırma yoluna gidilmiştir.

Güçlü ekonomiye geçiş programı oluşturulmuştur. '*Program mali sistemdeki sağlıksız yapı sonucu tırmanan borç stoku miktarında ciddi sorunlar olduğunu tespit ederek, bunların üzerine gidilmesi gerektiğini benimsemişti'* (Günceler 2016, s.443). Programın amacı vatandaşların ve yatırımcıların güvensizliğini ortadan kaldırmak, istikrarsızlığı sonlandırmak, kamu yönetimini yeniden yapılandırmak, ekonomiyi

yeniden yapılandıracak temelleri kurmaktır. Şeffaf, adil, yolsuzluklardan sıyrılmış bir ekonomi hedefi konulmuştur program uzun vadeli olarak tasarlanmıştır 2001-2023 yıllarını kapsamaktadır. Programın uygulanabilirliği için ekonomik kısa süreli daralmalara gidilmiştir. '*Devreye alınan bu yeni programın temel amacı kur rejiminin terkedilmesi nedeniyle ortaya çıkan güven bunalımı ve istikrarsızlığı süratle ortadan kaldırmak amaçlı bir süreç olarak nitelendirilebilir'* (Günceler 2016, s.456). İlk yıl milli gelirde %3 daralma, tüketici fiyatları indeks artış hızı %52 olması beklenmiştir. Sonuç olarak IMF yeni yapılan güçlü ekonomiye geçiş programına destek verdiğini açıklamış ve enflasyon tek haneli rakama gerilemiştir.

1.1.6.4. 2008 Krizi

Amerika da başlayan mortgage krizi ilerleyen dönemde tüm dünyayı saran küresel bir kriz haline gelmiştir. Mortgage krizi Türkiye'yi doğrudan etkilememiştir. İhracat kanalları yolu ile ülkeye kriz yansıması yaşanmıştır. Türkiye'nin ithalat ve ihracat yaptığı ülkeler Avrupa ülkeleri idi. Ülkemizde krizle beraber ihracat azalmaya ve para akış bu oranda azalmaya başlamıştır. Ülkemizde mortgage sistemi tam olarak yerleşmiş değildi. Fakat bankaların ve firmaların dış borç oranları çok yüksektir.

Kriz beraberinde işsizlik sorununu da derinleştirmiştir. 2009 şubat ayına gelindiğinde işsizlik oranı %19,4'ten %24,1 e çıktığı görülmektedir. Ülke nüfusuna göre bakıldığında işsiz kişi sayısı 6 milyon 288 bine çıktığı görülmektedir (Aydoğuş 2.38-39). 2008 yılında kamu borcunun GSYH oranı %40, faiz dışı fazlanın GSYH oranı %1,7, faiz haddi %19,2 ve faiz harcamalarının GSYH oranı ise %5,3'e gerilediği görülmektedir (Eğilmez, 2018 s.137).

Dünya da yaşanan bu kriz Türkiye de aynı şiddet ile yaşanmamıştır. 2001 krizinden sonra bankaların denetlenmesi ve sistemin aksaklık olmadan işlemesi adına BDDK kurulmuştur. Bankacılık sisteminin likidite ve etkin bir risk yönetimi uygulamasını sağlamıştır.

Kriz sonrası elde edilen kademeli büyüme durumu devamında geniş bir kredi büyümesini beraberinde getirmiştir. Fakat alınan tedbirler ve denetlemelerin neticesinde ekonomik politikaların yeterli ve doğru adımlar atması ile kriz sağlıklı ve sakin bir şekilde atlatılmıştır (Çağıl 2011 s.62).

1.2. Krizin Tanımı, Finansal Krizlerin Türleri ve Modelleri

1.2.1. Krizin Tanımı ve Kapsamı

Kriz kelimesi Fransızcadan dilimize ‘crise’ kelimesinden geçmiştir. Türk dil kurumu krizi; bir bölge ya da bölgeler arasında toplumun veya belirli bir kuruluşun sürekliliğini etkileyip sıkıntıya düşmesine sebep olan durum, buhran, bunalım olarak açıklamıştır.

Ekonomik kriz ise makro boyutlarda ülke ekonomisini, mikro boyutlarda ise işletmelerin devamlılık durumunu ciddi anlamda etkileyecek boyutlara sahip ve beklenmedik anda ortaya çıkan olaylar olarak açıklanabilmektedir (Aktan ve Şen 2001, s.1226).

Konumuz olan finansal krizlerde doğrudan ya da dolaylı yollardan yapılan spekülatif amaç barındıran atakların neticesinde hükümet ya da hükümetlerin döviz dengesinin bozguna uğraması sonucu değer kaybı yaşaması, ülkenin uluslararası rezervlerinin hızlı erimeye başlaması veya bahsi geçen iki durumun aynı anda yaşanması durumudur (K. Malatyalı 2000, s.58-59).

Kriz kapsam olarak makro ve mikro düzeyde tüm yaşamı etkisi altına alan etkili bir olaydır. Kriz anlam ve bakış olarak beklenmedik aniden gelişen durum olarak bahsedilmiştir. Ancak detaya inildiğinde ve doğru parametreler ele alınarak gözlem yapıldığında krizin baş gösterdiği dönem öncesi ‘3-6-9-12 ay’ önceden varlığını ortaya koymaya başladığı görülebilir.

Krizin öngörülebilirliği sadece ekonomik parametreleri mercek altına alarak önlemek, görmek mümkün değildir. Ekonomik, sosyo-kültürel ve politik parametreleri bir arada ele alıp ekonomik istikrar ile uyumlaştırma, dengeleme ele alındığında ülkelerin ekonomik krizlerden çok rahat ve minimum zararla atlattığı görülmektedir.

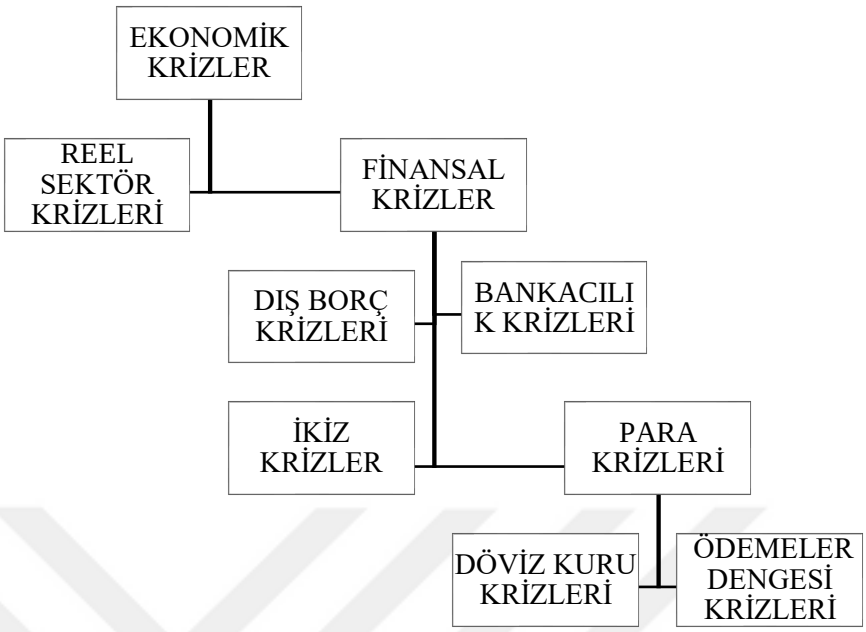
1.2.2. Finansal Kriz Türleri

Finansal krizler, piyasaların işlerliğini yerine getirememesi ve spekülatörlerin etkisi ile yatırımcıların panik haline piyasadan kendileri çekmeleri ile patlak veren durumdur. Finansal krizler yapı oluşum, çeşit olarak belli başlı sınıflandırılmalara tabi tutulmuştur. Finansal krizin sınıflandırılmasındaki öncülük Krugman (1991) aittir.

Krugman'a göre yayılmacı ve para krizi olarak iki grup altında ele almak mümkündür. Sistemsel ve piyasalar bazında oluşabilecek aksaklıklara karşı daha detaylı ayrıştırma yapmayı savunan Vasilescu (2011) göre ise finansal krizler üç başlık olarak çeşitlenmelidir bunlar; 'borç krizleri, para krizleri, sermaye piyasası krizleri'. Saschs(1998) göre ise finansal krizlerin oluşumundaki en önemli etkenin yatırımcılar olduğunu savunmuştur. Saschs finansal krizleri, mali kriz, döviz krizi ve banka krizi olarak gruplamıştır.

Günümüzde krizler kelebek etkisine sahiptir. Global dünya düzeninde bir bölge de patlak veren kriz aşamalar halinde sıçrama özelliğine sahip olabilir. Finansal krizleri çok farklı yönlerden ele alıp çeşitli sınıflandırılmalara tabi tutulsalar da bu çalışmada en temel sınıflandırma ile ilerlenecektir.

ŞEKİL 1: Finansal Krizlerin Türleri



Kaynak: F. YÜCEL, H. KALYONCU 2010

1.2.2.1. Para/Döviz Krizleri

IMF para krizini; Hükümetin devalüe yapmasına iten ve merkez bankasının paranın değerini korumak için döviz rezervlerini kullanmak ya da faiz oranlarını arttırmak zorunda bırakacak boyutta geniş ve derin etkilere sahip spekülatif ataklara yaşaması durumunda ortaya çıkan durum olarak tanımlamaktadır (Özçelebi, 2018 s.8).

Bir ülkenin merkez bankasının temel görevi ülke parasının değerini sabit tutmaktır. Para/döviz krizleri aşamalar halinde ilerleyen bir sürece sahiptir. Bu süreç içerisinde merkez bankasının döviz rezervlerinin yeterli seviyede olması ve spekülatif ataklara karşı güçlü pozisyonlar alması önemlidir. Devalüasyon beklentisi oluşması halinde bunu yine merkez bankası spekülatif atakları önceden ön görerek gerçekleştirmelidir.

Para krizleri genellikle yüksek faiz oranları karşısında yeterli rezerve sahip olmayan merkez bankasının devalüasyon ile para değerini sabitlemeye çalışması ve başarılı olmaması ile patlak verir. Burada başarısız girişimin en önemli etmeni ise spekülatif atakların başarılı olması ya da şiddetli bir şekilde atlatılmasıdır. Yatırımcıların

panikleten spekülatif ataklar ve devalüasyon beklentisi ülkenin resmi parasının diğer dövizlere kaydırılmasıdır, yeterli rezervlere sahip olmayan merkez bankası para krizini derinleştirir ya da başlatır.

1.2.2.2. Bankacılık Krizleri

Bankacılık krizleri, para krizleri sonucunda oluşabildiği gibi beraberinde veya bağımsız olarak oluşabilir. Bankacılık krizlerine genel perspektiften bakıldığında yanlış yatırıma finanse olma, spekülatif ataklar sonucu mevduat sahiplerinin panik durumuna geçip mevduatlarını geçmeye çalışması yüksek risk gruplarına yüksek ve uzun vadeli kredi temini, kredilerin geri ödenmemesi durumu gibi birçok sebebin aynı anda yaşanması durumu ya da birbirini takip eden düzende bir veya birkaçının gerçekleşmesi ile oluşan kriz türü denilebilmektedir.

Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998) yaptıkları araştırma ve analiz sonucunda bankacılık krizinin ortaya çıkması ve kriz varlığının kabulü için belirli kriterler tespit etmişlerdir. Belirledikleri öncülerden bir veya birkaçının oluşması krizi ortaya çıkarmak için yeterli olabileceğini savunmuşlardır.

Bankacılık sektörünün kullanıcılarının risk durumu belirleyici ölçüt olmuştur. Önceden risk taşıyan ya da sonradan riskli duruma düşen bu kullanıcıların kredi hacimleri toplamı ile bankacılık sisteminin varlıklarının %10'unu geçmesi durumunda krizin varlığından söz edilmeye başlanabilmektedir.

Bankanın işlerlik açısından zor duruma düşmesinde oluşan kayıp bir değer iken bir bankanın kriz yaşaması ve bahsi geçen bankayı kurtarmak yüksek maliyetli bir işlemdir. Demirgüç-Kunt ve Detraiche göre oluşan bu durum içinde krizi oluşturan unsurun bu maliyetin GSYH'ye oranı belirlemektedir. Maliyet, GSYH'nin %2'sini geçmesi halinde kriz durumu olarak ifade edilebilmektedir.

Bankaların bağımsız kuruluşlar olması yatırımcıların güven olgusunu arttıran bir durumdur. Bu tercih algısını oluşturan sebep ise devlet bankalarının yaptırımlarının

ağırlığı ile ortaya çıkabilecek acil durumlarda yasaların dayanağı ile mevduatlara el konulma vs. gibi durumların varlığıdır. Yatırımcıların bu algısı bankacılık sektörünün devletleşmeye başlaması krizi tetikleyen bir unsuz olarak karşımıza çıkartmaktadır.

Bankacılık sektörünün olağanüstü durumlar ile başa çıkmasını engelleyebilen, çöküşleri ve batmaları hızlandıran önemli bir unsur da tasarruf sahiplerinin mevduatlarını birden çekme girişimleridir. Mevduat çekimini tetikleyen unsurlar; spekülatif ataklara karşı bankaların direnç gösterme çabalarını bertaraf edebilecek boyutta yapılan yanıltıcı beyan ya da tasarruf sahiplerini panikletebilecek boyutta alınan önlemler olabilmektedir. Zor durum içerinde bulunan bankalara büyük darbe niteliği olan mevduat çekimleri ya da mevduat yönlendirmeleri parayı ham madde olarak işleyen bankacılık sektörünü hızla krize sokabilecek güçte olan bir hareket olarak görülmektedir.

1.2.2.3. Dış Borç Krizleri

Ülkeler çeşitli kaynaklardan dış borç alarak iç ekonomilerini canlandırabilmekte ve yatırımlarını sağlayabilmektedir. Ülkeler yanlış politika, siyasi sebeplerden dolayı dış borçlarını ödeme güçlüğü yaşayabilir ya da siyasi sebepleri neden olarak gösterip ödememekte direnebilirler. Bu gibi temerrüt durumları ülke için seçenek alacaklı kuruluşlar açısından kriz olarak tanımlanır.

Dış borç krizi, kamu ve/veya özel sektörden kaynaklanan borçların ödeme yükümlülüklerini hem anapara hem de faiz nezdinde gerçekleştiremeyeceğini hükümetin açıklaması durumudur. (Seyidoğlu,2001, s.583'a; H. Yavaş s.57)

Dış borç krizi kamu ve özel sektör de yapılan yatırımların çok uzun vadeli olması, projelerin bitiş ve faaliyete geçişi sürecinin uzaması ile nakit olarak geri kazanımı arasındaki zamanın gecikmesi halinde gerçekleşebilir. Hükümetin dış borcu ödeyemeyeceğini belirledikten sonra yapılandırmaya gitmesi ve gerekli finansmanı bulamaması, ülkeye yatırım yapan kuruluşların risk algılaması dış borç krizine neden olmakla beraber döviz krizinin de oluşmasına sebep olabilmektedir.

1.2.2.4. İkiz Krizler

İkiz krizler; bankacılık krizinin devamında döviz krizinin ortaya çıkması ya da döviz krizinin devamında bankacılık krizinin yaşanması şeklinde tanımlanabilir. Bankacılık krizinin baş göstermesi spekülatörlerin atak yapması ya da devalüasyon beklentisi mevduat sahiplerinin mevduatlarındaki paraları çekip dövize yatırım yapmaları bankacılık krizini derinleştirmekle beraber döviz krizini de tetikler. Bankaların hazırlıksız olduğu döviz rezervlerinin sabit olmadığı ya da az olduğu dönemde çıkabilecek para krizi beraberinde bankacılık krizini de oluşturabilir.

Finansal krizler içerisinde genellikle eş zamanlı olarak para ve bankacılık krizleri bütünleşik hareket etmektedir (Chinn ve Kletzer, 2000, s.1). Mishkin (1996) finansal ve bankacılık krizlerini ortaya çıkaran durumları dört temel başlık altında toplamıştır.

i. Faiz oranlarındaki artış

ii. Belirsizlikteki artış

iii. Varlık piyasalarının banka ve reel sektör firmalarının bilançolarındaki olumsuz yöndeki etkisi

iv. Bankacılık sektöründeki çarpık yapılaşmalar ve spekülatif etkiler.

Calvo ve Reinhart tek başına para krizinin veya bankacılık krizinin yıkımının ikiz krizlere oranla çok az olduğunu savunmuşlardır. Reinhart ve Calvo beraber yürüttüğü araştırmalarda gözlemlenen ikiz krizlerin yıkıcı gücü krizin tek başına oluşması oranından ortalama üç katı daha fazla etkiye sahip olduğu vurgulanmıştır.

Tablo 5: Bankacılık Krizleriyle Para Krizlerinin Karşılaştırılması

	Bankacılık	Krizleri	Para	Krizleri
Şiddet Ölçüsü	İkiz	Tek	İkiz	Tek
Kaçışın Maliyeti (GDP'ye oranı)	13,3	5,1		
Rezerv Kaybı %			25,4	8,3
Reel Depresyon %			25,7	26,6
Birleşik İndeks			25,6	17,5

Kaynak: Calvo, Reinhart, (2001) s.473-500

1.2.3. Finansal Kriz Modelleri

Finansal krizler açıklanabilir olması açısından dört gruba ayrıştırılmıştır bunlar; Para krizi, bankacılık krizi, dış borç krizi ve ikiz krizleridir. Ancak finansal krizleri oluştukları dönemler ve gelişen ekonomik düzenin içinde çeşitliliğinin artması ile iktisatçılar krizleri tanımada, anlamlandırma da ve gruplandırmada modellemenin etkisini keşfetmişlerdir.

İlk olarak 1978 yılında Stephen W. Salant ve D. W. Henderson ortak yayınlamış oldukları makale ile kriz modellerinin temeli atılmıştır. Bu makale birinci nesil krizin temelini oluşturmuştur. Stephen W. Salant ve D. W. Henderson'un ortaya attığı bu görüşü Krugman 1979 yılında geliştirmiş ve ortaya finansal krizler modeli olan birinci nesil kriz modeli ortaya çıkmıştır.

İlerleyen dönemlerde oluşan krizlerin boyutları çok büyük olmuştur. Spekülatif atakların boyutları, etkileri ve atlatma süreleri genişlemiş ülkelerin finansal istikrarını, politikalarını inceleyen iktisatçılar açısından birinci nesil kriz modeli bu yaşanan finansal krizleri açıklamaya yeterli gelmediği keşfedilmiştir. Bu süreç sonucunda Obstfeld 1996 yılında ikinci nesil krizler modelini geliştirmiştir.

Tarihte 1990 yılı öncesi yaşanan krizlere bakıldığında öngörülebilir nitelikte olduğu ve krizlerin temelinin makroekonomik boyutta yer olan yapısal bozulmaların sebebiyet verdiği varsayılmıştır. 1990 sonrası krizlerin ise daha çok spekülatif atak kaynaklı olduğu yatırımcıların panik halinde mevduat ve yatırımlarını bu ataklar ile kaydırması sonucu dövizde ciddi boyutlardaki dalgalanmaların etkileri olduğu düşünülmektedir. Krugman 1998 yılında yayınlanan makalesi 'Ahlaki Risk' ve Radelet ile Sachs birlikte ortaya çıkardıkları 'Spekülatif Atak' makaleleri entegrasyon oluşumuna bağlı sermaye akımına ve ekonomik sektörün içinde bulunan gerginliklerin döviz ve bankacılık sektörünü krize sürüklediği ortaya çıkmış ve üçüncü nesil kriz modeli geliştirilmiştir.

1.2.3.1. Birinci Nesil Kriz Modeli

Birinci nesil kriz modelinin 1978 yılında Stephen W. Slant ve D.W. Henderson birlikte yazdığı makale ile temeli atılmıştır. Krugman 1979 yılında yayınladığı makale ile finansal literatüründe önemli bir yer oluşturmuş ve birinci nesil kriz modelini geliştirmiştir. Stephen W. Salant ve D.W. Henderson makalesinde birinci nesil kriz modelini altın ile örneklendirip açıklamıştır.

Altın dünyamızda miktarı belirli çoğaltılamaz, üretilemez boyutta bir kıymetli madendir. Yer altından çıkarılarak elde edilen altının çıkarım maliyeti, işlenme ve satış maliyetleri göz önüne alındığında, altın spekülatif atak olmadan da kendi kendine yükselebilir fiyata sahip bir kıymet türüdür. Dünyadaki altın stokları bilinmemektedir. Sebebi ise özel kullanım olan altınların miktarının tespit edilememesi ve hükümetlerin ellerinde bulundurdukları altınların sürekli dolaşımda olması ya da el değiştirmesidir.

Birinci nesil kriz modelinin temeli döviz kurundaki değişimler ve ödemeler dengesidir. Hükümetlerin sabit döviz kuru rejimini benimsedikleri ve makroekonomik boyutlardaki istikrarsızlıkları ile yanlış ekonomik politika izlemeleri sonucu oluştuğu ileri sürülmektedir. Krugman (1979) birinci nesil kriz modelini geliştirirken her bir hükümetin merkez bankalarının döviz rezervlerinin alt sınırlarının farklılık göstereceğini ve rezervlerin aynı büyüklüklerde olamayacağını savunmuştur.

Modele göre merkez bankasının rezervlerinin bittiği ya da minimum seviyeye gerilediğinde krizin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Merkez bankasının sabit kur rejimine devam edebilmesi uluslararası rezervlerinin yeterliliğine bağlıdır. Eğer rezervler bitme seviyesine gelirse sabit kur rejiminden vaz geçilip dalgalı kur rejimine dönülmesi gerekir. Rezervlerin tükenmesi ya da çok düşük seviyelere gerilemesi spekülatif ataklara karşı hükümeti zor durumda bırakır ve kriz patlak verir. Yetkililerin bu spekülatif atakları önleme gibi bir şansları mevcut değildir. Hükümetler döviz rezervlerini sabitlemek için borçlanma yoluna gidebilirler. Bu politik seçim spekülatif ataklar karşısında direnç gösteremeyebilir. Spekülatif ataklar karşısında hükümet müdahalesi de etkisiz kalırsa döviz krizi ile beraberinde bankacılık krizini de tetikleyebilir.

Latin Amerika'da 1970'lerde yaşanan krizleri açıklamak ve anlamlandırmak üzere birinci nesil kriz modeli geliştirilmiştir. Modelin temel kuramı sabit kur rejimi uygulaması ile uygunluk göstermeyen ekonomi politikalarının makroekonomik kararlılığı bozucu etkiler oluşturacağıdır (Çakmak, 2007, s.2-3) (Özçelebi 2018 s.32).

Flood ve Garber (1984) göre sabit kur rejiminin mevcut durumu ile krizin oluştuğu dönem sonrasında meydana gelecek döviz kurunun arasında bir bağlantı vardır. Ekonomik politika olarak hükümetin tam tahmin bulunabileceği kuramı ile sabit kur rejimi politikasının sarsılmaya başlamasından önce spekülatif hareketliliğin başlayacağı düşünülmektedir.

1.2.3.2. İkinci Nesil Kriz Modeli

Birinci nesil kriz modeli 1994 yılı sonrasında yaşanan krizleri anlamlandırmada yetersiz kalmış bu durum ikinci nesil kriz modelinin oluşturulmasına zemin sağlamıştır. Obstfeld (1996), Krugman'nın (1979) oluşturmuş olduğu birinci nesil kriz modelini geliştirip ikinci nesil kriz modelini oluşturmuştur.

Obstfeld (1996) ikinci nesil kriz modelini kendi kendini besleyen spekülatif atak olarak tanımlamaktadır. Birinci nesil kriz modelindeki etkileşimlere ilave olarak ikinci nesil kriz modeli içerisinde yapılan politik tercihler ile ekonomik ölçülerin beklentileri dahil edilmiş ve bunların birbirilerini doğrudan etkilediği savunulmuştur. Bu etkileşim sonucunda kendi kendini büyüten bir krize yol açtığı varsayılmıştır.

İkinci nesil krizinde üç taban mevcuttur. İlki hükümetin sabit kur rejimi politikasını bırakması. İkincisi hükümetin mevcut durumu analiz edip sabit kur rejiminde kalmaya karar vermesi. Üç ise mevcut kriz durumu içerisinde sabit kur rejimi ile sabit kur rejiminden vazgeçilmesi durumunda oluşacak maliyetleri karşılaştırıp sabit kur rejimi ile devam edilmesinin maliyetinin fazla olduğunu gözlemleyip ülke için bu maliyetin yüksek olduğu kanaati getirilip bu konuda yatırımcıların tedirgin olmasıdır. Yetkililer bu durumda iki halin de maliyetini net bir şekilde hesaplayıp hangi politikaya devam edileceği yönünde kesin karar alması gerekir.

1.2.3.3. Üçüncü Nesil Kriz Modeli

Üçüncü nesil kriz modelini Krugman 1997 yılında yaşanan Asya ve Latin Amerika krizlerini incelemede ve anlamlandırmada yetersiz kalan birinci ve ikinci kriz modellerini geliştirerek zeminini oluşturmuştur. Üçüncü nesil kriz modelinin geliştirilmesini Corsetti, Pesenti (1999) üstlenmiş ve ahlaki yönden çok büyük eksilere dayanan yatırımların üzerinde durmuşlardır.

Ülkelerin sosyal ve ekonomik alanlarda gerileme yaşamaları ve finansal piyasaların istikrarsız yönetilmesi makro ekonomik boyutta başka bir bölgenin bahsi geçen ülkenin olumsuz ekonomik durumundan etkilenip kriz yaşayabildiği ya da derinden hissedebildiği gözlemlenmiştir.

Diğer bir deyişle bir ülkedeki finansal bozulmalar o ülke sınırları içinde ekonomik gerilmelere sebebiyet vermesi ile birlikte başka bir ülkenin de bu durumdan etkilenip krize sürüklenmesi, birinci ve ikinci nesil kriz modelleri ile açıklanamayacak boyutta olduğunu ortaya çıkarmıştır. Üçüncü nesil kriz bu sebeple yayılma, bulaşma etkisine sahip krizleri anlamlandırmak üzere oluşturulmuş bir model türüdür.

Kriz modelinin nedenleri irdelendiğinde en önemli faktörün çok milletli holdinglerin ortaya çıkması ile holdingin bulunduğu coğrafyadan finansal anlamda taştığı ve beraberinde bu finansal yapı ile bağlantılı olan diğer bölgeler ile aralarında borç alıp-verme, döviz alışverişi, yatırım alma-yapma şeklinde çok seçenekli bir iletişim ağı ortaya çıkmıştır. Hükümetler bazında ise hükümetlerin birbiri ile ithalat ve ihracata dayalı birliktelikleri ile piyasalarda reel bağlılıkta rekabetçi tutumları. Global dünyada finansal anlamda sınırların yok olmaya başlaması ile yatırımcıların küresel boyutta yatırım yapma isteklerinin çoğalmasıyla yatırımcılar borçlu devletlerin kredi notlarını bağımsız kuruluşlarca yeniden değerlendirmeye alıp not düşürme yöntemine başvurmaları sonucu ülkeler borçlanma sıkıntısına girip krizin yayılmasına yol açabileceği varsayılmıştır.

Doğru net bilginin ulaşılabilirliği tartışılır seviyede olması, ahlaki tehlike sorunları, üçüncü nesil krizlerin bulaşıcılık etkisini çoğaltmıştır. Bilginin yatırımcılar, finansal piyasalar, ekonomik birimler arasında şeffaf ve doğru bir dağılımının olmaması eksik

bilgiye sebebiyet verdiği için alınan kararlarda sağlıklı ve doğru sonuçların ortaya çıkmadığı olumsuz sonuçlara sebep olabilmektedir.

Üçüncü nesil kriz modellerinin başka bir şekli ise banka bilançolarıyla ilişkilidir. Girişimciler servetlerinin bir kısmını kullanarak yatırım yapabilmektedir. Bununla birlikte kişilerin mal varlığı yatırım amacıyla kullanılan dış borç tarafından belirlenmektedir. Bu ilişki sermaye girişinin döviz kuru ve buna ilişik olarak şirketlerin dış borçlarının yerli para üzerinden ifade edilmesine neden olmaktadır. Sermaye girişi olduğu müddetçe şirketlerin döviz borcu, yerli paradan yüksek olmayacaktır.

Bu sebeple yatırım seviyesi yüksek olacaktır. Herhangi bir sebeple kötü bir durum oluştuğunda döviz kuru yükselecek bu kanal üzerinden borç yükü döviz cinsiden artış gösterecektir. Borçların artması sebebiyle yatırımlar düşecek ve olumsuz bekleyişler özünü doğrulamış olacaktır. Endonezya da ki şirketler bu şekilde döviz cinsinden borçlanmışlardır. Ülkede yaşanan siyasi istikrarsızlıklar sebebiyle bekleyişler büyük endişeye neden olmuş ve de kriz kendi kendini doğrulamıştır. (Erdoğan, s.42)

2. POTANSİYEL ÖNCÜ GÖSTERGELER

Ekonomi tarihi boyunca süreleri kısa-uzun, büyük-küçük ölçekli birçok kriz meydana gelmiş ve gelmektedir. 92-93 para krizleri, 94-95 Meksika krizi, 97-98 Asya krizlerinin art arda yaşanması iktisatçıların krizi önceden tespit etmeye yönelik araştırmalarına hem büyük katkı sağlamış hem de sebep olmuştur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan krizlerin önceden tespiti ekonomik anlamda tedbirlerin kriz öncesi alınabilmesi için önem arz etmektedir.

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart 1998 yılında oluşturdukları çalışma öncü göstergeler ve erken uyarı sistemlerinin öncüsü olmuştur. Ayrıca ülkelerin merkez bankaları alanında uzman akademisyenler ve bu alanda kurulan bağımsız istatistik firmalarının birçok model ve çalışma oluşturmaları mevcuttur.

2.1. Erken Uyarı Göstergeleri ve Öngörü Beklentileri

Öncü göstergeler analizlerinde en çok sorun yaşanan nokta ise ampirik çalışmalarda doğru verileri kullanıp krizi önceden tespit edebilmektir. İstatistikler sonucunda anlamlı bulunan bir çok değişken içinden doğru sonuç için modele konulacak analizin saptaması açısından Kaminsky, Lizondo ve Reinhart(1997) birlikte ortaya koydukları çalışma ön referans niteliğindedir. 1996 da kurdukları model genişletilip KLR modeli ismi verilmiştir.

Kurulan modelin içerisinde bulunan değişkenlerin krizin ortaya çıkmasından önceki dönemde sahip oldukları davranışlar izlenmiş krizin ani spekülatif atakların sebep olduğu ve döviz kurundaki aşağı yönlü gidişatı ile rezervlerin erimeye başladığı ya da her iki durumun beraber gerçekleşme hali ihtimali üzerinde kurulmuş ve tanımlanmıştır (Kaminsky, Lizondo ve Reinhart 1999 s.7).

KLR modeli için oluşturulan analiz de 1975-1990 yılları içerisinde 15 gelişmekte ve 5 gelişmiş ülkenin verileri kullanılmıştır. Kaminsky vd. (1998) belirlenen ülkenin değişkenlerini saptamış, kriz oluşumunda hangi değişkenin etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Krizi saptamak için 16 çalışma yapılmıştır. Çalışma için toplanan 103 gösterge içerisinden 16 değişkenin krizi önceden tespit etmek açısından en etkili ve faydalı değişken olduğu bulunmuştur. Kaminsky vd. (1998) yapmış oldukları çalışma neticesinde belirledikleri 16 değişkenin krizin önceden tespit süreleri tespit edilmiş ve tablo (6)'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Erken Uyarı Göstergeleri ve Öngörü Beklentileri

Gösterge	İlk sinyalin verildiği tarihten sonrası krizin gerçekleşme süresi (Ay)
Bankacılık Krizleri	19
Reel Döviz Kuru	17
Reel Faiz Oranları	17
İthalat	16
M2 Para Çarpanı	16
GSMH	16
Mevduatlar	15
M1 Dengesi	15
İhracat	15
Ticaret Haddi	15
Uluslararası Rezervler	15
Hisse Senedi Fiyatları	14
Reel Faiz Farklılaştırılması	14
M2/Uluslararası Rezervler	13
Kredi/Mevduat Oranı	13
Yurtiçi Krediler/GSMH	12

Kaynak: Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998, s.22)

2.1.1. Bankacılık Krizleri Öngörü Beklentileri

Bankacılık krizlerinin KLR modeline dahil edilmesindeki etken bankacılık krizlerinin para krizlerini tetikleme özelliğidir. Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1998) yapmış oldukları ortak çalışma neticesinde bazı ölçütler belirlemişlerdir. Belirlenen kriterlerden bir veya birkaçının aynı anda ya da tek tek gerçekleşmesi yaşanan

durumun bankacılık krizi olarak nitelendirilmesi için yeterli olacağını savunmuşlardır. Belirlenen kriterler;

- Bankaların sistem içinde toplam varlıkları belirlendiğinde bu toplam varlıkların içinde bulunan sorunlu kredilerin payı %10 ve üstünde bulunması
- İflas etme noktasına gelen ya da kriz durumuna düşmüş bir bankanın ülkenin gayri safi yurtiçi hasılasının %2'sine denk kurtarma maliyeti oluşması,
- Ülke içerisinde bulunan özel bankaların kamulaştırılmaya başlanması ve bu oranın çok sayıda banka içermesi,
- Mevduat garantilerinin uygulanması,
- Banka faaliyetlerinin belirli bir süre askıya alma, dondurma gibi acil önlemler
- Mevduat sahiplerinin yoğun ve sürekli mevduat hesaplarını çekmeleri.

Finansal piyasaların temelinde olan bankacılık sektörü diğer kriz türleri ile karşılıklı analiz edildiğinde bulaşıcılık özelliği en fazla olan bankacılık sektörüdür. Yani daha geniş etkiye sahip ve daha etkili olan bir türdür şeklinde ifade edilebilir. Bankacılık sektörü ekonominin temel yapılarından biridir denilebilir. Bankacılık sisteminin parasal anlamda büyük işlemlerinin reel ekonomik işlemler üzerinde etkileri olduğu tespit edilmiştir. (Özçelebi, 2018 s.17).

2.1.2. Reel Döviz Kuru ve Reel Faiz Oranları Öngörü Beklentileri

Reel döviz kuru ve reel faiz oranları kaminsky vd. yapmış oldukları öngörü beklentileri analizinde sinyal verme dönemleri ile krizin gerçekleşme süresi arasında 17 ay gibi bir zaman tespit edilmiştir. Reel döviz kurundaki artış para krizleri ile bağlantılıdır.

Reel döviz kuru krizler üzerinde şiddetli etkiler yaratabilmektedir. Kriz dönemi öncesi ülkenin milli parasının değerlenmeye başlaması ve bunun riskli boyutlara çıkması, reel döviz kurunun devamlı olarak gözlenmesi ve inceleme altında tutulması gereken bir değer olarak algılanmalıdır. Ülkenin kriz duyarlılığı yönünden fazlaca önem arz etmektedir.

Yerli paranın aşırı değerlendiği nokta tespit edilip değerlenme öncesi süreç incelenmeli ve ortalama 2 yıl kadar geriye gidip bu 2 yıllık sürecin ortalaması alınmalıdır. Belirlenen değerin üzerinde ilerleme yaşanıyorsa bu durum para krizi göstergesi olarak gösterilmelidir. (Aziz, Caramazza ve Salgado, 2000 s.15).

Reel faiz oranları ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir bağ mevcuttur. Reel faiz oranındaki artış banka bilançolarında bozulmalara sebebiyet vermektedir. Bankalar artışa karşılık kredi faiz oranlarını zamanında yükseltmeleri gerekir zamanında sağlanamayan müdahale banka bilançolarında bozulmalara sebebiyet verebileceğinden bu durum genele yayıldığında finansal kırılganlığı arttıracaktır.

2.1.3. İthalat, M2 Para Çarpanı ve Gayri Safi Milli Hasıla Öngörü Beklentileri

İthalat artışı açıkçası ithalatın ihracatı karşılama oranın aşağı yönlü hareketi cari açığın büyümesine sebep olmaktadır. Kriz öncesi dönemler incelendiğinde ihracatın ithalatı karşılama oranında somut azalışlar tespit edilmiştir. Cari işlemler hesabının içerisinde bulunan ithalat kalemi bölgesel bulaşma özelliği göstermektedir. Bu da aynı pazarda bulunan diğer ülkelere yaşanan krizin etkilemesi şeklinde açıklanabilir.

İhracat ve ithalat denge içerisinde tutulması gereken değişkenlerdir. İhracatın ithalatı karşılama oranı ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Türkiye için kabul edilebilir oran ihracat/ithalat %65 civarıdır. Belirli kriterlere göre belirlenen bu oranın kabul gören ölçeğin altına düşmesi döviz krizi öncüsü olarak kabul edilebilmektedir. Eğer ki ithalat artışı nedeni yerli paranın değerlenmesi ise bu söz konusu durum ödemeler bilançosu üzerinde eksi yönlü bir etki yaratmaktadır. Bu durum sonucunda para krizleri oluşabilmektedir. İthalatın yükselmesi ihracatın azalması dış piyasalarda zayıf bir dış sektör imajı oluşturmaktadır.

Finansal rejim ve finansal serbestleşme içerinde kıymetlendirilen M2 para çarpanın da yükseliş yaşanması hızlı kredi genişlemesi yaşandığını gösterebilmektedir. M2 para çarpanı bankacılık kriz göstergeleri arasında en iyi işaret veren olduğu tespit edilmiştir.

Gayri safi milli hasıla vatandaşların bir yıl içinde ürettikleri mal ve hizmetin yerli para karşısındaki toplam değeri şeklinde açıklanabilir. Buradan yola çıkarak GSMH krizlerle doğrudan bağlantılı olduğu söylenebilmektedir. Kriz ortamında ilk etkilenen kalem GSMH değişkenidir. Buna örnek olarak 2001 Türkiye krizi verilebilir. 2001 kriz döneminde GSMH yaklaşık 50 milyar dolar gerilemiştir. Yine aynı dönemde cari açığın GSMH'ye oranı %4,9 seviyesine gerilemiştir.

2.1.4. Mevduatlar, M1 Dengesi, İhracat, Ticaret Haddi ve Uluslararası Rezervlerinin Öngörü Beklentileri

Mevduatlar, M1 dengesi, ihracat, ticaret haddi ve uluslararası rezervler öngörü beklentileri içerisinde sinyal verdikleri tarihten 16 ay sonra kriz oluşabileceği sinyali veren göstergelerdir.

Piyasada yaşanan spekülatif ataklar sonucu bankaların yükümlülüklerini yerine getirmede zorlanmaları halinde özellikle mevduat sahiplerinin panik haline bürünmesine sebebiyet verir. Mevduat sahipleri bankalardan paralarının tamamını talep etmeye başlaması ile derin etkilere sahip olabilecek bankacılık krizini tetikleyebilmektedir. Finansal sistemler bu şekilde olası panikleri bertaraf etmek için çeşitli sistemler geliştirmişlerdir. En bilinen yöntem mevduat sigortasıdır, mevduat sigortası mevduat sahiplerine güvence vermektedir. Ancak bir ülke mevduat sigortasını çok fazla dile getirip bu alanda reformlara gitmesi ülkenin kriz halini bertaraf etmeye çalıştığı varsayımını ortaya çıkartır. Bu durumda yatırımcılar ters tepki verebilmektedirler.

M1 merkez bankası tarafından dolaşıma çıkarılmış paralar ile basılmış madeni paraların toplamının vadesiz mevduatlar ile toplanması şeklinde bulunur. M1 dengesi belirli seviyede kalması gereken bir göstergedir. Para arzı artışı faiz azalışını tetikler sonuç olarak enflasyonu yükselten bir durumun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

İhracattaki azalış ithalatta dayanan bir büyüme modeli ortaya çıkarabilmektedir, bu durum cari işlemler dengesinin bozulmasına sebebiyet verebilir. Diğer bir değişle ihracatta düşüş cari işlemler açığı oluşturmaktadır. İhracın düşmesindeki temel etmen yerli paranın reel anlamda değerlenmesidir.

Ticaret haddi uluslararası düzeyde oluşan dengesizlikleri ölçmek için kullanılan göstergedir. Yapılan çeşitli araştırmalarda ticaret haddinin kriz nedeni olarak değil de kriz sonrası ya da sonucunda oluşan bir gösterge olduğu tespit edilmiştir.

Ticaret haddi uluslararası sebeplere bağlı olarak meydana gelmesi, bankacılık sektöründe önem arz etmesine neden olmaktadır. Ticaret hadleri, banka müşterilerine karşı bir seviyeye gelirse bu durumda müşteriler borçlarını geri ödeme hususunda zora düşecek ve ödeme güçlüğü yaşama durumuna düşebilecektir (Özdemir 2007 s.49).

Uluslararası rezervlerde meydana gelen azalış para krizinin yaşanacağını bildiren gösterge olarak kabul edilmektedir. Uluslararası rezerv oranı olası krizlerde merkez bankasının müdahale gücünü belirlemektedir. Dış şoklara karşı kırılganlığın tespiti için uluslararası rezervlerin ithalata oranı hesaplanmaktadır.

2.1.5. Hisse Senedi Fiyatları ve M2/Uluslararası Rezervlerin Öngörü Beklentileri

Hisse senedi fiyatları üçüncü nesil kriz modelleri ile göstergelere dahil edilmiştir denilebilmektedir. Bankacılık sektörü ve finans sektörünün gelişmesi ile birlikte krizler boyut kazanmıştır. Özellikle spekülatif ataklara açık görülen borsa krizler açısından farklı bir alanda değerlendirilmektedir.

Hisse senetleri fiyatlarının krizleri önceden tespit etmek adına en belirgin özellikleri; kriz öncesi fiyatlamalarında yukarı yönlü bir ivme kazanıp balon etkisi oluşturabilmeleridir. Oluşan bu balonun patlaması ile kriz meydana gelebilmektedir. Spekülatif atakların en net gözlemlendiği alan olma özelliği taşır. Hisse senetlerinin

bu oynaklıkları yatırımcılar ve şirketler açısından olumsuzluk teşkil etmektedir. Finansal istikrarsızlığa neden olan bu durum krizi meydana getirebilmektedir.

Finansal derinliğe, parasal yaptırımlar karşısında merkez bankasının rezervlerinin yeterli olmasına ve para krizinin tetiklediği sermaye çıktılarına ya da bankaların zorlandığı hâllere karşı bankaların rezervlerine odaklanmaktadır. M2/uluslararası rezervler bankacılık sisteminin yapmakla mükellef olduğu mesuliyetlerinin ne kadarının uluslararası rezervler tarafından karşılandığını ve spekülatif ataklara karşı merkez bankasının bu istekleri karşılayabilecek seviyede olup olmadığını göstermektedir (Domaç 2000 s.12).

2.1.6. Kredi/Mevduat Oranı ve Yurtiçi Kredilerinin GSMH'ye Oranının Öngörü Beklentileri

Bankalar işleyiş olarak mevduat toplama ve de kredi kullandırma işlemlerini temel olarak yapan oluşumlardır. Toplanan mevduatlar ve kullandırılan krediler birbiri ile doğru orantılı bir seviyede olması beklenmesi gereken durumlardır. Kullandırılan krediler toplamı mevduat hesaplarının toplamını geçmesi halinde söz konusu bankanın likidite sıkıntısı yaşadığı ya da yaşayabileceği varsayılabilmektedir.

Belirtilen bu ihtimal sonucundan yola çıkarak, ülke nezdinde tüm bankaların bu duruma düşmesi halinde bir bankacılık krizi ihtimalini doğurabilmektedir. Kredi mevduat faizi oranının kriz öncesi artış göstermesi kredi yapısının bozulmaya başladığını ifade eder.

Yurt içi kredilerin gayri safi milli hasılaya oranında meydana gelen artış finansal krizler açısından öncesinde firmaların, yatırımcıların ya da ülke vatandaşlarının nakit ihtiyacını karşılamak adına yüksek faiz oranında kredi çekmesi halinde kredi genişlemesi olarak kendini göstermektedir. Kriz sonrasında ise firmaların, yatırımcıların veya vatandaşların sahip oldukları kredileri ödeyememe durumlarında kredi daralması meydana gelir.

2.2. Potansiyel Öncü Göstergelerde Kullanılan Temel Bileşenler

Ekonomik krizler yapı olarak bir anda ortaya çıkmazlar. Ülke ya da bölge bazında izlendiğinde kriz öncesi tepkileri, atakları gözlemlemek ve krizi önceden tespit etmek mümkündür. Bu alanda çalışmalar 1990'lı yıllardan sonra hız kazanmıştır. Kaminsky, Lizondo ve Reinhart krizlerin önceden tespit edilip önleneceğini savunmuş ve bu alanda detaylı çalışmalar yapmışlardır. Kaminsky, lizondo ve Reinhart 1998 yılında Asya krizinin yaşandığı dönemi ve bölgeyi incelemiş ve bu incelemeler neticesinde genel anlamda krizleri öngörülebilir kılınmasını sağlayan potansiyel öncü göstergeleri kategorize etmişlerdir.

Genel çerçevede bakıldığında krizin önceden sinyal verdiğini en somut gösteren belirli parametreler mevcuttur. Öncü gösterge ampirik çalışmalarında kullanılan göstergeler ülkenin ya da bölgenin krize karşı tepki vermeye başladığı ve önlemler alınması açısından önem taşır. Bütçe açığının GSYİH oranı, toplam borcun GSYİH oranı, cari işlemlerin GSYİH oranı ve kısa vadeli sermaye girişlerinin GSYİH oranı bu parametrelerin birbiri ile oransal yüzdelikleri krizin başlangıcı ya da evresi hakkında fikir belirtir. Geçmiş çalışmalarda doğru sonuçlar vermesi ile önem kazanan parametreler ise; yurt içi kredi genişlemesi, M2-uluslararası rezerv oranı, reel döviz kuru göstergeleridir.

TABLO 7: Potansiyel Öncü Göstergeler

Kategori	Değişkenler	Yorum
Sermaye Hesabı	Yabancı rezervler, sermaye akımları, kısa dönemli sermaye girişleri, doğrudan yabancı yatırımlar, yurtiçi faiz oranlarından farklılaştırılması.	Bu değişkenler birinci nesil döviz modelleri ile ilişkilidir.
Borç Yapısı	Kamu dış borçları, özel sektör borçları kısa dönemli borçlar ve yabancı ülke yardımları.	Borç yapısı, borç servisinin yükünü ve likidite riskini yansıtmaktadır.
Cari Hesap	Reel döviz kuru, cari denge, ticaret dengesi, ihracat, ithalat, ticaret haddi, ihracat fiyatları, tasarruflar, yatırımlar ve bölgesel ticaret bağlantıları.	Cari hesap ekonominin temel değişkenleri ile ilişkilidir. Bölgesel ticaret bağlantıları ise bulaşma (contagion) etkisini temsilen kullanılabilir.

Uluslararası Değişkenler	Yabancı ülke reel GSMH büyümesi, faiz oranları ve fiyat düzeyi.	Bu kategori ise özellikle yapısal yaklaşım için önem teşkil etmektedir.
Finansal Liberalizasyon	Kredi büyüme oranı, para çarpanındaki değişiklikler, reel faiz oranları ve kredi ve mevduat oranları arasındaki yayılım.	Tamamlanmamış ve kontrol edilemeyen finansal liberalizasyonun ahlaki tehlike sorununa yol açabileceği kabul edilmektedir.
Diğer Finansal değişkenler	Merkez bankasının bankacılık sistemine verdiği krediler, para talebi ve arzı arasındaki açık, M2/uluslararası rezervler, döviz kuru paritesi, resmi bant içinde döviz kurunun durumu.	Nispeten önemsiz rol oynamaktadır.
Reel Sektör	Reel GSMH büyümesi, işsizlik, ücretler, hisse senedi fiyatlarındaki değişmeler.	Bu değişkenler daha çok birinci nesil döviz kriz modelleri ile ilişkilidir.
Mali Değişkenler	Bütçe açıkları kamu harcamaları ve kamu sektörüne verilen krediler.	Bu değişkenler daha çok birinci nesil döviz modelleri ile ilişkilidir.
Politik Değişkenler	Seçim kukla değişkenine bağlı politik istikrar indeksi, hükümet değişkenleri, politik istikrarsızlığın derecesi, meclis içinde gerçekleşen transferler.	Ekonomik birimlerin beklentilerini etkilemektedir.
Kurumsal Faktörler	Açıklık, döviz kontrolleri, sabit kur dönemlerinin ortalama uzunluğu, finansal liberalizasyon, bankacılık krizleri, önceki dönemlerde gerçekleşen döviz krizleri.	Bütün kriz modelleri ile ilişkilendirilebilirler.

Kaynak: kaminsky, Lizando ve Reinhart (1998, s.41-43)

2.2.1. Sermaye Hesabı

Sermaye hesabı bir ülkenin diğer ülkeler ile arasında gerçekleşen sermaye aktarımını gösterir. Örneklem üzerinden açıklamak gerekirse; Türkiye vatandaşlarının yabancı ülkelerden aldıkları varlıklara dışarıya doğru gerçekleşen sermaye akımı denir. Yabancı ülke vatandaşlarının Türkiye'den alım yapmaları durumuna da içeriye dönük sermaye akımı denmektedir. Kaminsky Lizando ve Reinhart'ın oluşturdukları potansiyel öncü göstergelerde belirtilen sermaye hesabı kalemleri; Yabancı rezervler, sermaye akımları, kısa dönemli sermaye girişleri, doğrudan yabancı yatırımlar yurtiçi faiz oranlarının farklılaştırılması şeklindedir.

Yabancı rezervler ülke ekonomisini, kriz olasılığını ya da kriz süreci içerisinde bu krizi atlatabilmek adına önemli rol oynayan bir finans kalemidir. Ülkenin yeterli miktarda yabancı rezerve sahip olması spekülatif atakları atlatmada merkez bankasının gücünü ortaya koymasında büyük rol oynar. Yabancı rezervler aynı zamanda ülkenin dışarıdan aldığı yatırımların gücünü göstermekle beraber o ülkenin tercih sebebi olduğunu da göstermektedir. Yabancı yatırımcılar istatistik olarak yapılan araştırmalarda yatırım yapacakları ülkenin hükümet politikaları, kazanç oranları ve en önemlisi yatırımlarının geri dönüş sürelerini dikkate aldıkları gözlemlenmiştir. Bir ülkede yabancı rezerv miktarı o ülkenin ekonomik politikalarının güçlü ve istikrarlı olduğu fikri oluşturabilmektedir.

Sermaye akımları diğer ekonomi kalemleri gibi belirli bir denge içerisinde kalması gerekir. Sermaye akımının iki türü mevcuttur. Dışarıya sermaye akımı ve içeriye dönük sermaye akımı. Dışarıya yönelik sermaye akımında ülke vatandaşının diğer ülkelerden varlık/kıymet alımına dayanır. İçeriye dönük sermaye akımı ise ülke vatandaşlarının kendi ülkeleri içerisinde yaptıkları varlık/kıymet alışlarına dayanmaktadır. Ekonomik anlamda ülkeden çok miktarlı döviz çıkışı ülkeyi krize sürükleyebilmektedir. Aynı zamanda ülke içine çok fazla döviz girişi de ülkenin ekonomik dengelerini olumsuz yönde bozabilmektedir.

Sermaye akışının rahat bırakılma düşüncesi adil ve etkin bir şekilde sürdürülen piyasa işlerliğine duyulan inanca bağlıdır. Sermaye, emek oranının düşük olması sermayenin marjinal veriminin yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelere doğru kayan mali yatırımlar sermaye birikimini yükselterek yatırım ve büyüme oranını arttırmaktadır (Fischer 1998). Kısa dönemli sermaye girişleri beklenenden çok olması ülke ekonomisi için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Çok fazla artan sermaye girişi enflasyonist baskıların artmasına ve döviz kurunun aşırı değerlenmesine neden olabilir.

Bir ülke yatırımcılar nezdinde kıymetli olabilmesi için belli başlı politikalar izlemesi gerekmektedir. Yatırımcı yatırım yapacağı ülkeye karşı beklentiler besler bu beklentilerden en önemlisi yaptığı yatırımı kesintisiz ve hiçbir engele takılmadan geri alabilmektir. Doğrudan yabancı yatırımlar da yatırımcıların yatırımı gerçekleştirdikleri alanda etkin rol alması, yatırım kadar yatırımcının da önemini

ortaya çıkarmaktadır. Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) yayınladığı kılavuza göre doğrudan yabancı yatırım eşiği şirket bazlı olarak asgari, %10'luk pay sahibi olabileceğini belirtirmiştir. Bu karar ülkelerin yasalarına göre değişiklikler göstermektedir.

Dış ticaret açığının, bütçe açığının ve enflasyon oranının kabul edilebilir rakamların üzerinde olması faiz oranları arasında oluşan farkı arttırıcı özellikte oldukları tespit edilmiştir. Gelir kaleminin ise faiz oranları içerisinde oluşan farklılıkları azaltmaya yönelik en önemli etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Yurdakul, 2009, s.25).

2.2.2. Borç Yapısı

Krizi derinleştiren, etkileyen, tetikleyen bir diğer unsur da borç yapısıdır. Likidite riski oluşturan borç yükünü ağırlaştıran borç yapısını; kamu dış borçları, özel sektör borçları, yabancı ülke yardımları ve kısa dönemli borçlar olarak kademelendirmek mümkündür.

Kamu ve özel sektör dış borçları yapılan tasarruflarının yeterli gelmemesi sonucu yatırımlarının sürdürülebilirliği açısından dış kaynaklardan alınan borçlardır. Bu borçların faiz oranlarının yüksek olması ya da alınan borcun ödenememe durumunda yapılandırma yolu ile faizin arttırılması krizi tetikleyen en önemli unsurdur.

Kamu ve özel sektör dış borçlarından kaynaklı çıkan kriz dış borç krizi olarak adlandırılmaktadır. Dış borçların ödemesinde gecikme yaşanması neticesinde ülke temerrüt haline düşer bu durumda ortaya çıkan buhran sonucunda ülke kendi kendine kriz ilan edebilir. Hükümet siyasi politikalar neticesinde ekonomik politikalarını değiştirip borcunu ödemeyi reddedebilir. Bu kriz türünde alacaklı konumunda bulunan ülke ve/veya yatırımcılar açısından kriz söz konusudur.

Yabancı ülke yardımlarını açıklamak için verilebilecek en somut örnek 'Marshall Doktrini' planıdır. İkinci dünya savaşı bittiğinde ABD hükümeti tarafından hazırlanan

Marshall planı, özellikle Avrupa ülkelerinin savaş sonrası toparlanmalarına yardımcı olmak ve gelişip güçlenmelerine katkı sağlamaktır.

Program 1948 yılında hazırlanan kanun ile kabul edilip, dönem olarak sadece 4 yılı kapsamıştır. Bu yardımlardan Türkiye Cumhuriyeti de dahil toplam 17 batı Avrupa ülkesi faydalanmıştır. ABD hükümeti bu yardım programı kapsamında toplam 11,4 milyar dolar Avrupa ülkelerine yardımda bulunmuştur. Yardım rakamının yaklaşık %90'ı doğrudan hibe şeklinde gerçekleştirilmiştir. Avrupa ülkeleri içerisinde ne fazla yardım alan ülke toplam yardım rakamının %24'ünü alarak İngiltere ve %20'lik oranla Fransa hükümetidir.

2.2.3. Cari Hesap

Cari hesap ya da cari işlemler kapsam olarak; ihracat-ithalat, tasarruflar, yatırımlar, reel döviz kuru, cari ve ticaret dengesi, ticaret haddi, ihracat fiyatları, bölgesel ticaret bağlantılarını içine alır. Cari hesap kaynaklı oluşan krizler genel olarak bulaşma etkisine sahiptir. Ekonominin temel değişimlerine dayanır. Kaminsky vd. (1998) yaptıkları araştırmada en anlamlı sonuç veren değişkenin reel döviz kuru olduğunu saptamışlardır. Genel anlamda kriz dönemi öncesi reel döviz kurunda aşırı değerlenme görülmüştür.

Ülkelerin sabit döviz kuru politikası bankaların ve diğer ticarete dayalı borçlanmaların döviz cinsinden olmasına sebebiyet verebilmektedir. Sabit döviz kuru karşısında reel döviz kurunun değerlenmesi ile yerli paranın aşırı değer kazanması beraberinde kriz beklentisi oluşturmaktadır. Spekülatörler açısından bu değer kazanma durumu bir avantaj olarak görülüp spekülatif ataklar yaşanabilmektedir.

Reel döviz kurundaki bu artış ticaret dengesinde bozulmalara sebebiyet vermektedir. Ülkede ihracat açısından gerileme yaşanır ve reel döviz kurundaki fazla değerlenme ihracatta daralmaya, ithalatta ise patlamaya neden olabilir. Spekülatif atakların şiddetlenmesi ya da etkisi ile merkez bankasının rezervleri azalabilir ve direnci

kırılabilmektedir. Sonuç olarak ulusal paranın fazlaca değer kazanması cari işlemler açığına sebep olmaktadır (Turgut, 2007 s.43).

Ticaret haddi bankacılık krizleri ile doğrudan bağlantılı bir yapıya sahiptir. Bağıl fiyatların öncelikli olarak uluslararası etkenlere göre değerlendirilmesi bankacılık sektörü açısından önem arz etmektedir. Nihai sonuç olarak bankaların ticari kredi veren işletmeler olduğu göz önüne alındığında ticaret hadleri, ticari işletmelerin dezavantajlı olduğu noktaya geldiğinde alınan kredilerin ödenmeme riski bankacılık krizini tetikleyebilmektedir.

İktisatçılar krizleri anlamlandırmak ve öncü göstergeleri ortaya çıkarmak için çeşitli ampirik çalışmalarda bulunmuşlardır. Probit-logit modellerden yaralanan iktisatçılar bu alanda önemli noktalar tespit etmiş ve geliştirmişlerdir. Frankel ve Rose (FR) (1996) göre; döviz kuru %25 değer kaybı yaşadığında ya da yıllık devalüasyon ölçeğinde %10'luk bir artış yaşanması durumunda, yaşanan bu sonuçları kriz olarak kabul edilebilmektedir. (Frankel ve Rose, 1996 s.3) Esquivel ve Larrain ampirik çalışmalarında kriz ile ilgili başarılı spekülatif atakları krize dahil ederek; '***nominal döviz kurunun keskin değişimleri krizdir***' söyleminde bulunmuşlardır.

Kruger, Osakwe ve page modeli (1998), Frankel ve Rose (1996) modelini geliştirmek ve eksiklerini ortaya çıkartmak düşüncesiyle kurulmuştur. 19 farklı ülkenin 1977 ve 1996 yılları içerisinde oluşan yıllık verileri yardımıyla kurulmuştur. Gösterge olarak, banka borçlarındaki artış, reel döviz kuru sapması, kişi başı GSYH oranındaki artış, M2'nin uluslararası rezervlere oranı ve de krizin bölgesel bulaşma faktörü alınmıştır. Modelde iki şekil soruya cevap aranmıştır. Para krizlerinin ekonomik oluşum temellerine bağlı olup olmadığı ve ekonomik temellerin olası etkileri tespit edilmesi ile bulaşma ortaya çıkarabilecek başka faktörlerin olup olmadığıdır (Yavaş, 2007 s.67). Sonuç olarak bu model sayesinde bölgesel bulaşma konusunda önemli veriler elde edilmiştir. Bütçe ve cari açık açısından da verimli sonuçlar elde edilmemiştir.

2.2.4. Uluslararası Değişkenler

Uluslararası değişkenler; yabancı ülke GSMH büyümesi, faiz oranları, fiyat düzeyi değişkenlerine sahiptir. Özellikle yapısal farklılıklar açısından önem teşkil etmektedir. Mishkin'e göre faiz oranlarındaki yükselme krizi tetikleyebilecek önemli değişkenlerden biridir.

Bankacılık krizi ve döviz krizi oluşumunda temelde yer alan faiz oranlarındaki artış beraberinde bilançoların kötüleşmesi borsanın eksi yönde dalgalanması, belirsizlerdeki artış ile beraberinde spekülatif atakları getirmesi yatırımcıları panikletip krizi oluşturabileceği gibi olan krizi de derinleştirebilir.

Kamin, Schindler ve Samuel (2001), model diğer modeller gibi kriz anlamlandırması olarak çöküşleri dikkate almıştır. Modele dahil edilen bileşenler incelendiğinde her bölge için o ülkenin durumuna göre farklı reaksiyonlar verdiği görülmüştür. Ülkelerin ekonomik düzeylerine, gelişmişlik durumlarına göre bileşenler değişiklik göstermektedir.

Model kurulumunda farklı ekonomiye sahip gelişmekte olan 26 ülkenin verileri yıllık olarak alınmıştır. Bileşenler; reel döviz kuru, M2'nin uluslararası rezervlere oranı, cari açık, gelişmiş ülkelerin GSYH büyüme oranı ve dış ticaret hadleridir. Modelde sabit döviz kuruna dayanan ekonomik politikaların içsel anlamda oluşan yapısal bozulmalarına bağlı krizlerde olabileceği fakat ülke içerisinden değil de dış kaynaklı kriz tepkisi oluşması halinde dövizi sabit tutmaya yönelik ekonomik politikanın maliyetinin çok yüksek olacağı kabul edilmektedir (Erdoğan, 2006 s.48).

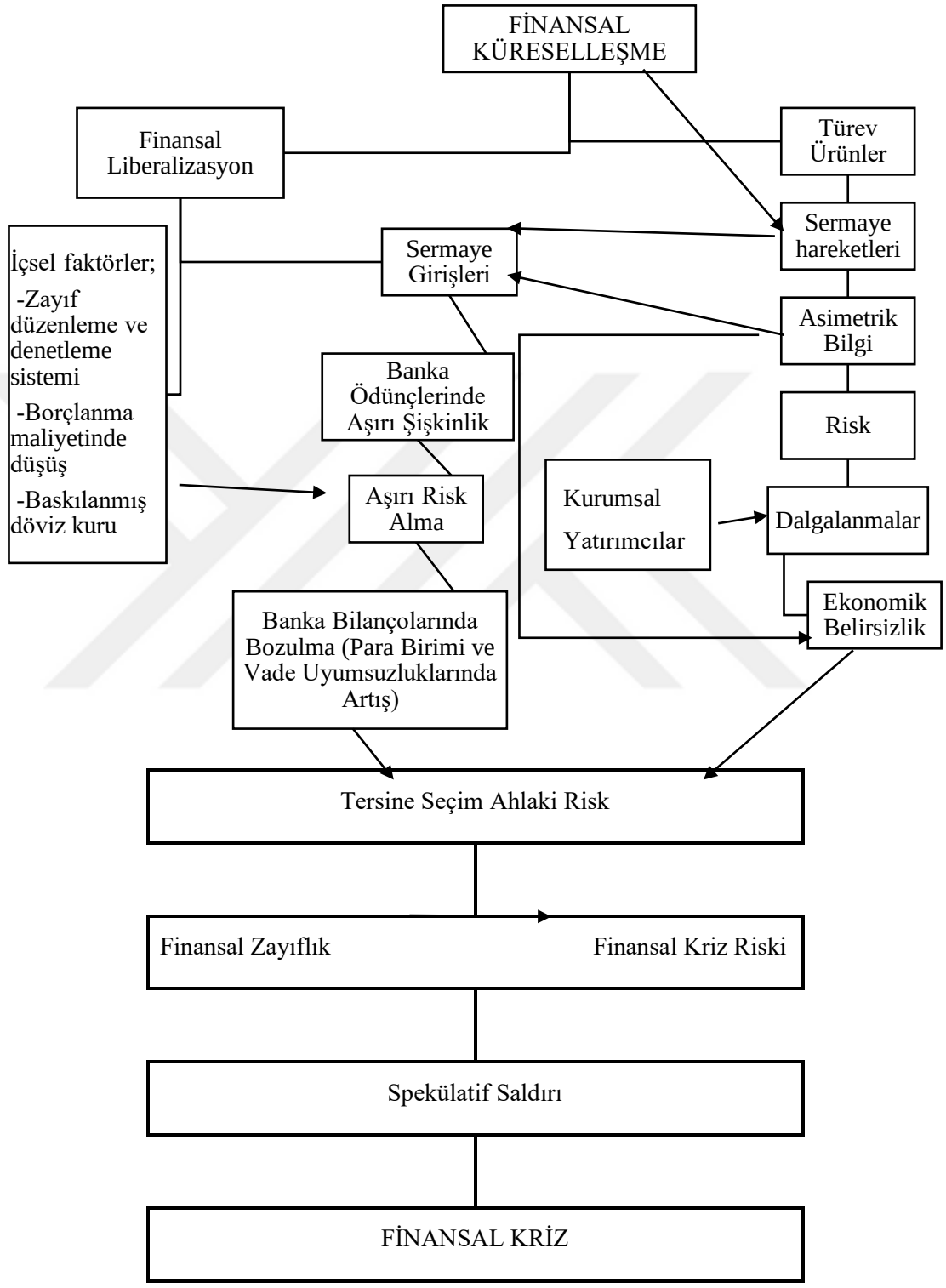
2.2.5. Finansal Liberalizasyon

Kaminsky vd. yaptıkları araştırma sonucunda finansal liberalizasyonun kriz üzerinde doğrudan etkisi söz konusu değildir. Sadece finansal liberalizasyonun kontrol güçlüğü sorunu nedeniyle ahlaki tehlikeye sebebiyet verdiği ve aynı zamanda maliyetler karşısında ekonomiyi krize sürükleme gibi bir durumu ortaya çıkarttığı gözlemlenmiştir.

Finansal liberalizasyon kapsam olarak içerisine; kredi büyüme oranlarını, para çarpanındaki değişmeleri, reel faiz oranlarını, kredi ve mevduat hesapları arasındaki para yayılım oranlarını almaktadır. Finansal liberalizasyon hükümetlerin finansal piyasalar üzerindeki denetim ve baskıyı kaldırması ya da ekonomik politikalarını gevşetip daha serbest bir düzene geçmesi olarak tanımlanabilmektedir. Belirlenen uygulamadaki temel amaç sermaye akışını ülkeye çekmektir.

Finansal liberalizasyon yani finansal serbestleşme ile denetim azalır bu durum borçlanma maliyetlerinde düşüşü beraberinde getirmektedir. Finansal liberalizasyonun hayata geçmesi sermaye girişlerinde pozitif yönlü bir hareketlilik getirmektedir. Bankaların kredi hacimleri genişler bu da beraberinde aşırı riski oluşturmaktadır. Kredi mevduat oranlarındaki dengesizlik ve kredi hacminin büyümesi kredi balonunu oluşturabilir. Serbestleşme ile ekonomide kırılganlıklar artacağı için spekülatif ataklara karşı ekonomi savunmasız kalabilmektedir. Bu risk finansal krizi oluşturabilir.

Şekil 2: Mishkin'in Finansal İstikrarsızlık Faktörleri ve Asya Krizi



Kaynak: Bustelo, Garcia ve Olive, (1999). (1997–1999). S.16, 81

2.2.6. Diğer Finansal Değişkenler

Diğer finansman değişkenleri; Merkez bankasının bankacılık sistemine verdiği krediler, para talebi ve para arzı arasındaki açıklık oranı, M2/uluslararası rezervler, döviz kuru paritesi, resmi bant içerisinde döviz kurunun durumudur. Diğer finansman değişkenleri kategorisi potansiyel öncü göstergeler arasında kriz etkisi bakımından diğerlerine göre daha pasif etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Merkez bankasının en önemli görevi milli paranın değerini korumasıdır. Merkez bankası aynı zamanda ülke içerinse bulunan bankaların kendilerini dengelemek ve olası aksaklıkları gidermek için gecelik ve dönemlik olarak bankalara kredi vermesi gerekmektedir. Verilen kredilerin hacimleri kanunlar kapsamında değerlendirilip sınırlandırılmakta ve denetlenmektedir.

M2/uluslararası rezervlere oranı; dolaşımdaki nakit ile bankaların kasalarında bulunan nakit ve vadeli-vadesiz mevduatların toplamının merkez bankasın elinde bulundurduğu uluslararası rezervlere oranıdır. Paranın tedavül(dolaşım) hızının artması enflasyon artışını tetikleyebilmektedir.

Esguivel ve Larrain (1998) krizleri önceden tespit etmek için kurdukları modelde gelişmiş ve gelişmekte olan 30 farklı ülkenin 1975'ten 1996'ya kadar olan süre içerisinde tespit edilen verileri yıllık bazda ele alarak kurmuşlardır.

Gösterge olarak diğer modellerden farklı veriler tercih etmişlerdir. Bunlar; Senyoraj (paranın üretilmesinde oluşan maliyeti ile üzerinde yazan değer arasındaki fark), reel döviz kuru, cari açığın GSYH oranı, M2'nin uluslararası rezervlere oranı, dış ticaret haddi üzerindeki şoklar, kişi başına düşen negatif gelir artışının gölge değişkeni ve bölgesel bulaşma gölge değişkenidir.

Diğer modeller ile karşılaştırıldığında başarı oranı en yüksek olan probit modeldir. Oluşan 111 krizin 60 tanesini öngörmüştür. FR modeli ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik iki model de sadece çöküşleri dikkate almasıdır.

Model bölgesel bulaşma etkisini ispatlama özelliği taşımaktadır. Senroyaj oranı yüksek, reel döviz kurunda oluşan istikrarsızlıklar, negatif ticaret haddi şokları, cari açık, düşük dış rezervlerin M2'ye oranı, bulaşıcılık etkisi ve kişi başına düşen gelirdeki azalma oranı modelin kurulmasıyla anlamlı sonuçlar oluşturmuştur (Esquivel ve Larrain, 1998 s.33).

2.2.7. Reel Sektör

Reel sektör kategorisindeki değişkenler genellikle birinci nesil kriz ile ilişkilendirilmektedir. Bu değişkenler; reel GSMH büyümesi, işsizlik, ücretler, hisse senedi fiyatlarındaki değişmelerdir. Reel sektör krizlerden birinci derecede etkilenen ve etkileyen finansal yapı denebilir.

İşsizlik oranındaki artış piyasadaki bozulmaları somut bir şekilde görmemize yardımcı olmakla birlikte ekonominin gidişatı hakkında da net bilgi vermektedir. İşsizlik oranının artması ülkenin hizmet ve üretim bandında gerilemenin ve tıkanıklığın habercisi olabilmektedir.

Bir ülkenin refah düzeyini etkiyen işsizlik oranı; arttığında o ülkenin gelişmişlik düzeyinin durulduğu ya da gerilemeye başladığı, azalış gösterdiğinde ise ülkenin ekonomik tablosunun iyi yönde olduğu varsayımlarında bulunulabilir.

Hisse senetlerindeki değişmeler hisse bazlı olmakla gruplandırma yolu ile de genel bazda da bilgi edinilmesine yardımcı olmaktadır. Hisse senetlerinde oluşan bu fiyatlamaların spekülatif ataklar sonucu oluşup oluşmadığı olası bir kriz beklentisi ile doğru orantılıdır. Birinci nesil krizler incelendiğinde bölgesel ve panik etkisi ile oluştuğu ya da derinleştiği gözlemlenmektedir. Spekülatif atakların payının yadsınamayacak kadar büyük olduğu gözlemlenmiştir.

2.2.8. Mali Değişkenler

Mali değişkenler kategorisinde kamu harcamaları, bütçe açıkları ve kumu sektörüne verilen krediler değişkenleri vardır. Ekonomik politikalar sonucu yanlış yönlendirilen ve sonuçlanmayan projelere yapılan yatırımlar kamu harcamalarını derinleştirme ya da sonuçsuz harcamalara sebebiyet verebilmektedir.

Kamu harcamalarının büyümesi sonucu hükümet yanlış ekonomik politikalara başvurabilmektedir. Bu politikalardan en bilineni kamu borçlarını iç borçlanma ile kapatmaya çalışmaktır. Kamu borçlarını iç borçlanma ile finanse edilmesi halinde piyasada kırılganlık artırabileceği gibi krizi tetikleyen bir unsur haline de gelebilmektedir.

Brezilya krizinin oluşmasındaki ana etken sabit kur politikası olmasına rağmen krizi derinleştiren kamu borçlarının sebebiyet verdiği kamu açıklarındaki orantısız büyümedir. Buradan yola çıkılarak kamu harcamalarının, kamu sektörünün kullandığı kredilerin krizler üzerindeki etkisinin büyük olduğu sonucuna varılabilmektedir.

2.2.9. Politik Değişkenler

Seçim kukla değişkenine bağlı politik istikrar indeksi, hükümet değişiklikleri, politik istikrarsızlığın derecesi, meclis içerisinde gerçekleşen transferler ekonomik beklentileri etkilemektedir (Kaminsky vd. 1998 s.41-43). Politik değişkenler kategorisi içerinde bulunan değişkenler yatırımcıların beklentileri ile doğrudan bağlantılıdır.

Ülkede meydana gelebilecek siyasi değişiklikler karşısında özellikle yabancı yatırımcıların beklentilerini karşılayacak düzeyde değişikliklerin meydana gelmemesi, yatırımcının o ülke için beklentisini doğrudan etkilemektedir.

Yatırımcı siyasi gidişata göre ülkeye yatırım yapıp yapmamaya karar verebilmektedir. İç siyasi dinamiklerdeki olası değişiklikler ülke ekonomisini doğrudan etkilemektedir.

Yabancı yatırımcılar açısından ülkede meydana gelen bu değişimler ile yapacakları olası yatırımlardan bekledikleri beklentiler ile çakışması durumunda yatırım fikrinden vaz geçebilme ihtimali mevcuttur.

Ülkeye beklenen yatırımın gerçekleşmemesi yani döviz akışın azalması, durması ekonomik politikalarda aksama meydana getirebilir. Bu karmaşık durum krizi tetikleyebilmekte, sürdürebilir kılmakta ya da erteleyebilmektedir.

2.2.10. Kurumsal Faktörler

Kurumsal faktörler bütün kriz modelleri ile bağlantılıdır. Değişkenleri; açıklık, döviz kontrolleri, sabit kur dönemlerinin ortalama uzunluğu, finansal liberalizasyon bankacılık krizleri ve önceki dönemlerde gerçekleşen döviz krizleri. Bankacılık krizi döviz krizini tetikleyebilmektedir.

Bankacılık krizi ile beraber oluşan para/döviz krizi, ikiz krizleri oluşturmaktadır. Sabit kur politikasının süresi krizi tetikleyip derinleştirebilmektedir. Baskılanan döviz kuru sonucu sabit döviz politikasından dalgalı kura geçmeye karar veren hükümeti spekülatif ataklara açık hale getirebilmektedir.

Merkez bankasının döviz rezervlerinin durumu, milli paraya karşı yapılan spekülatif ataklar karşısında direnme gücünü ortaya çıkaracak bu da krizin oluşumunda ya da etkisinin olmamasıyla doğrudan bağlantılı olduğu varsayılabilmektedir.

3. ÖNCÜ GÖSTERGELER İNDEKSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. Uygulamanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, kriz ve yapısal değişim dönemlerini 3 ile 6 ay gibi zaman dilimlerini öncüleyen öncü göstergeler indeksini etkilediği düşünülen PMI, BTI ve tüketici güven indekslerinin ilişki düzeylerinin belirlenmesidir. Hem iş adamları görüşü hem tüketici görüşleri hem de finansal gidişatın krizleri öncülemede ne denli başarılı olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, tüm verilerin ortak başlama dönemi [2009.05-2019.03] dönemi için aylık veriler üzerinden Johansen Eşbütünleşme denklemi yardımıyla uzun dönemli ilişkiler ortaya konulacaktır. Daha sonra hata düzeltme modeli yardımıyla kısa dönem ilişkiler belirlenecektir. Uygun mertebeden bir VAR model çalıştırılarak bunun üzerinden varyans ayrıştırma ve etki-tepki analizleri yapılacaktır. Son aşamada ise, Granger nedensellik testi uygulanacaktır.

3.2. Değişkenlerin Amacı

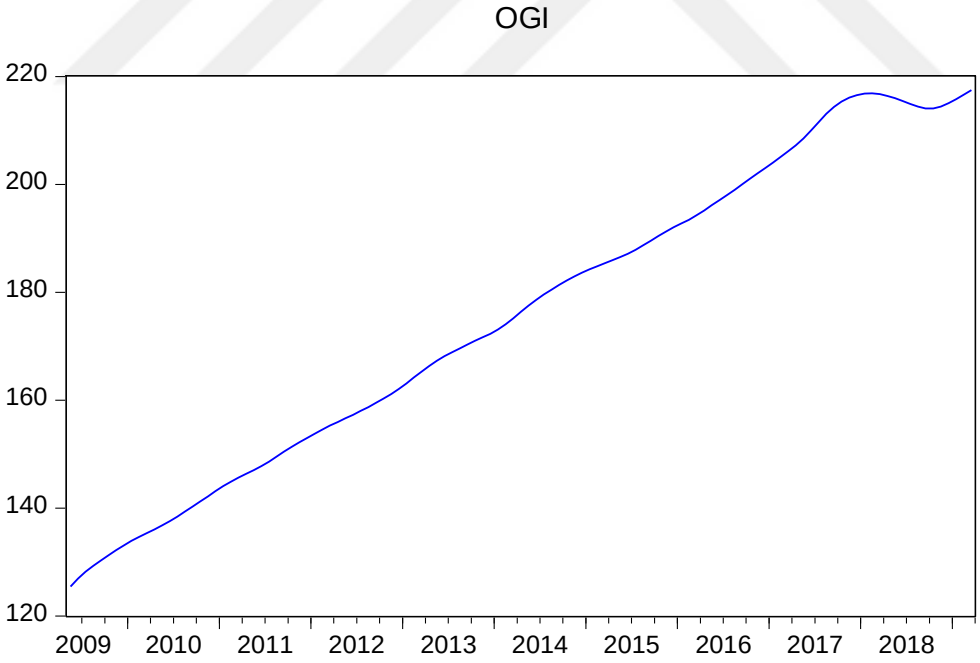
Çalışmada Türkiye'ye yönelik olarak öncü göstergeler indeksini etkilediği düşünülen faktörler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiler ile nedensellik analizi ele alınacaktır. Veriler www.worldbank.org, www.oecd.org ve www.tcmb.gov.tr veri bankalarından oluşturulmuştur. Analiz periyodu tüm verilerin ortak noktada başladığı dönem [2009.05-2019.03] olarak aylık bazda ele alınmıştır. Analizler Gauss kodları

ve Eviews 10.0 sürümü yardımıyla elde edilmiştir. Modelde kullanılan değişkenler Tablo 8'de açıklanmıştır.

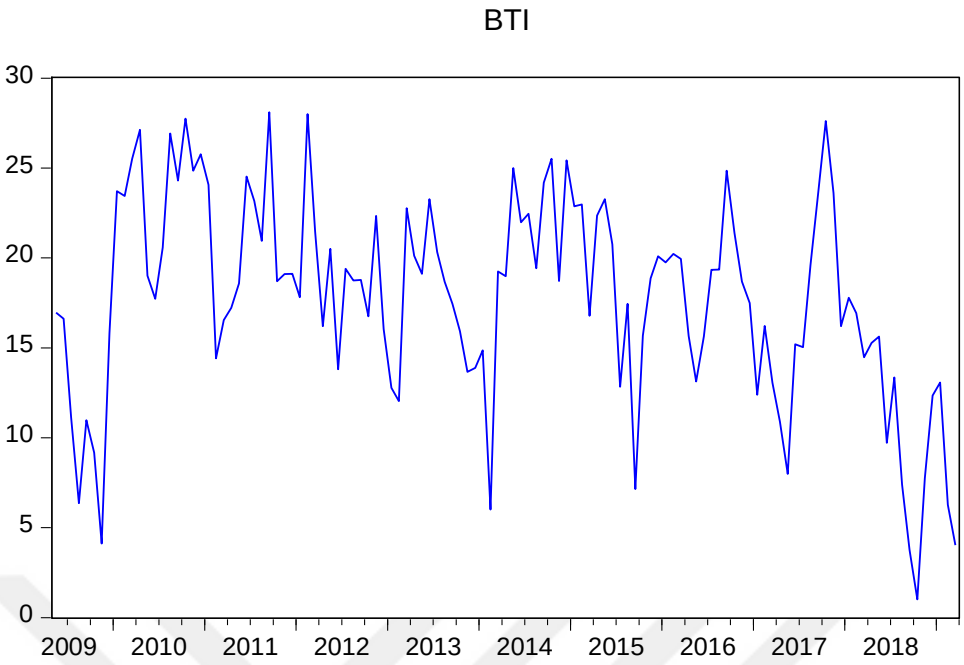
Tablo 8: Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanıtımı

Değişken	**İfade Şekli**	**Tanımı**
Öncü göstergeler indeksi	ÖGİ	Bağımlı değişken
İş eğilimi indeksi	BTI	Bağımsız değişken
Tüketici güven indeksi	TGI	Bağımsız değişken
Risk iştahı indeksi	RIN	Bağımsız değişken
PMI indeks	PMI	Bağımsız değişken

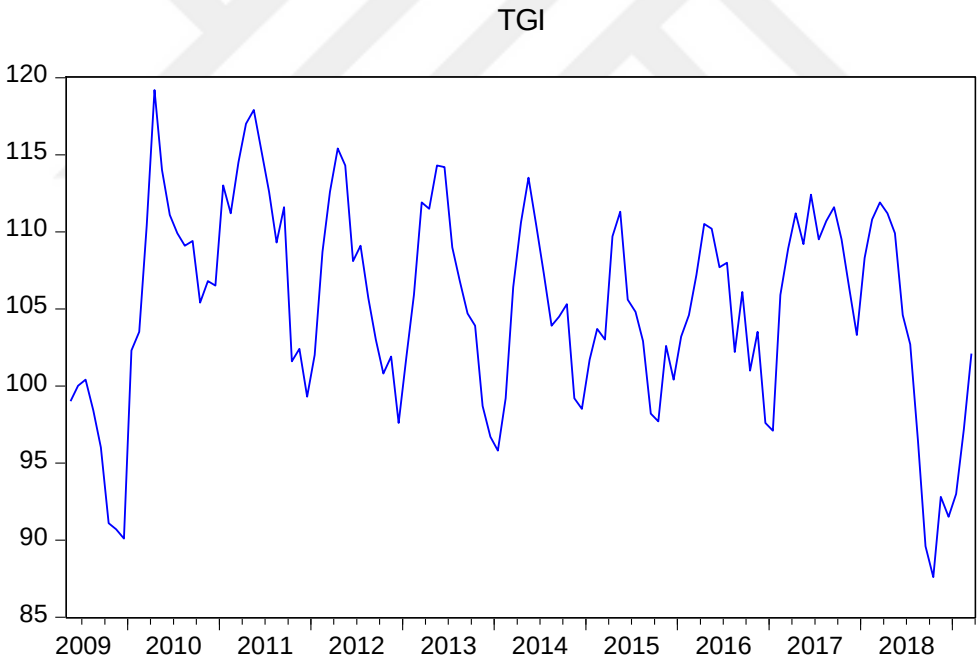
Değişkenler önce mevsimsellikten arındırılmış, sonrasında trend etkisi giderilmiştir. Eviews sürümü içinde farklı filtre seçenekleri denenmiştir. Ele alınan değişkenlerin mevsimsellikten arındırılması için Census X12 kullanılmış ve bu filtre ile ayrıca hafta sonu ve tatil etkilerinin giderilmesinde yeterli olmuştur. Trend etkisinin yok edilmesi amacıyla birinci farkta durağanlığı sağlandıktan sonra analizler gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki tablolarda uygulamada kullanılan değişkenlerin zaman içindeki gelişim seyrine yer verilmiştir.



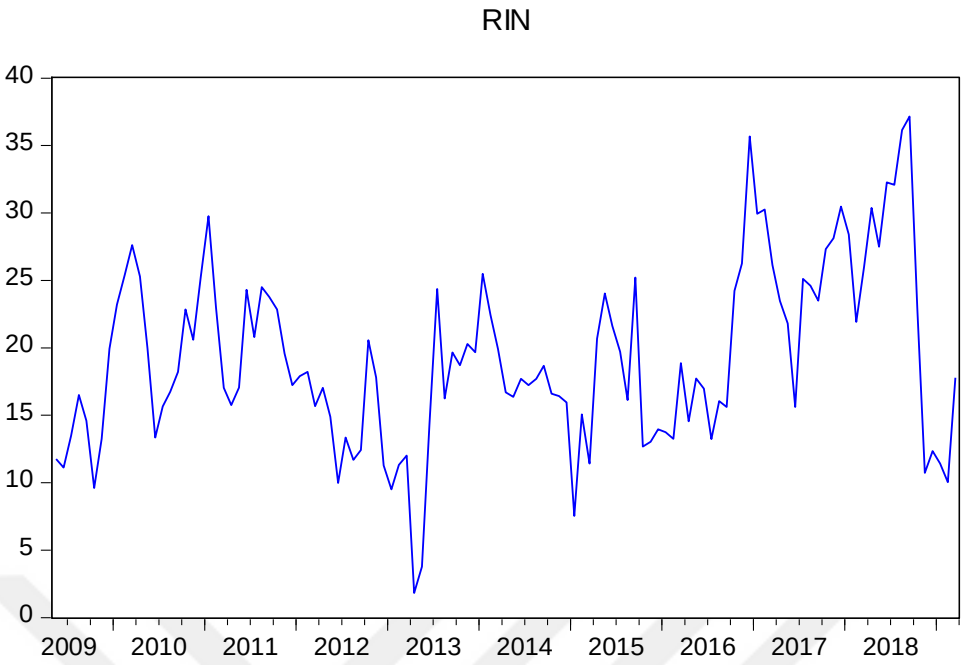
Grafik 1: OGI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi



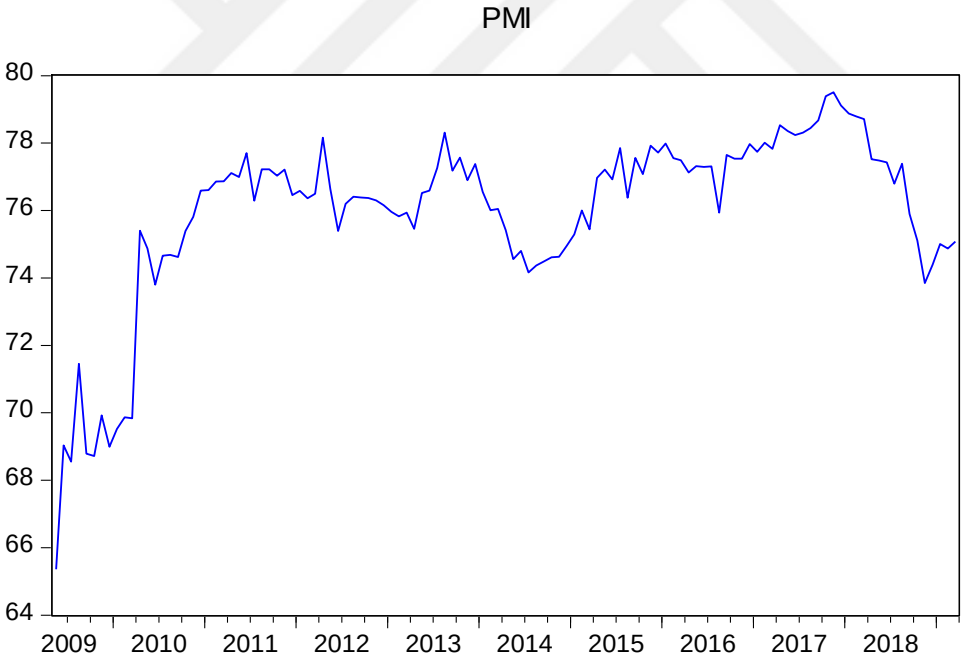
Grafik 2: BTI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi



Grafik 3: TGI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi



Grafik 4: RIN Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi



Grafik 5: PMI Değişkeni İçin [2009.05-2019.03] Dönemi

3.3. Zaman Serisi Ekonometrisi Tekniklerinin Analizi

Zaman serisi ekonometrisi teknikleri; ilk zemini, iktisat teorisi içerisinde henüz yer edinmemiş veya sahip olduğu teorik çerçevenin sorgulanır olduğu alanlarda, değişkenlerin zaman serilerini baz alarak değişkenler içerisindeki ilişkileri ekonometri ve istatistiki tekniklerini inceleyen bir türdür.

Zaman serisi tekniklerinde, ilk olarak serinin karakteristik özellikleri irdelenmektedir. Serinin durağanlık yapısı göstergeleri, 'ADF, PP' gibi çeşitlendirilmiş testler ile ortaya çıkarılmaktadır. Daha sonra değişkenlerin durağanlık hallerine göre aralarındaki olabilecek uzun dönemli ilişkiler eşbütünleşme teknikleri olan 'Co-integration analysis, Johansen, Engel-Granger' testleri yardımı ile incelenmekte ve eğer varsa uzun dönem ilişkilerini gösteren denklemler ortaya çıkarılmaktadır. Ele alınan değişkenlerin arasında nedensellik ilişkisini ortaya çıkarmak için Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Kısa dönem denge ilişkilerini incelemek için hata düzeltme modelleri (VECM) ile incelenmektedir.

3.3.1. Değişkenler İçin Birim Kök Analizi

Granger ve Newbold (1974) sahte regresyon problemleri, durağan olmayan zaman serileri ile çalışılması halinde oluşabileceğini göstermiştir. Durağan olmayan seriler kullanılarak elde edilen sonuçlar ekonomik olarak güvenilirlik teşkil etmeyen ve yorumlanması zor sonuçların elde edilmesine sebebiyet verebilmektedir. Serilerin durağan hallerinin kullanıldığı sonuçlarda herhangi bir sorun oluşmamaktadır. Bu sebeple zaman serileri kullanılarak yapılacak regresyon analizlerinde kullanılacak değişkenlerin zaman serisi özellikleri irdelenmeli ve inceleme sonrası ilişkilerinin varlığı araştırılmalıdır.

Durağanlık kavramı zaman serileri analizinde büyük önem taşımaktadır. Analize dahil edilen değişkenlerin birbirileri arasında anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilebilmesi için, serinin durağan halde olması veya aynı derece homojen olmaları gerekmektedir.

Durağanlık kavramı, varyansının sabit olması ve bir zaman serisinin ortalaması ile seriye dahil iki değer arasında oluşan kovaryansın incelenen zamana değil, sadece iki zaman değeri arasında oluşan farka bağlı olması biçiminde ifade edilebilmektedir (Korkmaz ve Uygurtürk 2008, S.125).

İki zaman serisi arasında bir ilişkinin varlığı saptanmaya çalışılıyor ve istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir ilişki bulunuyorsa bu ilişki gerçek mi, sahte mi olduğunu tespit edebilmek adına birim kök testi uygulanmakta ve kaçıncı seviyede durağan olduklarının bulunması gerekmektedir. Eğer iki serinin aynı dereceden durağan olduğu bulunursa bulunan ilişkinin gerçek ilişki olduğu yani regresyon gerçektir yorumu yapılabilmektedir. Bahsi geçen bu serilere 'eşbütünleşik seriler' denmektedir. Regresyonun gerçek olabilmesi için aynı dereceden homojen seriler olması gerekmektedir.

Durağan hale gelmesi için bir zaman serisinin 'd' kez farkı alınıyorsa, I(d) şeklinde gösterilir ve 'd' dereceden bütünleştiği söylenebilmektedir. İktisadi zaman serilerinin durağanlığı için genellikle Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981), Phillips-Perron (PP) (1988) testleri kullanılmaktadır.

3.3.1.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Ele alınan serinin birim kök içerip içermediğinin anlaşılması için yapılan teste durağanlık testi denmektedir. Kullanılacak verilerin birim kök içerip içermediği ADF (Genişletilmiş Dickey-Fuller) testi kullanılarak saptanmıştır.

Dickey ve Fuller (1979) karar ölçütü olarak, t-istatistiğinin sapma içermesi sebebiyle τ (tau) olarak anılan düzeltilmiş t tablosu oluşturulmuş ve kullanılması gerektiği savunulmuştur. DF (1979) tarafından tablo haline getirilen kritik değerler üç genelleştirilmiş model için oluşturulmuştur:

$$\triangle y_t = \lambda y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

$$\triangle y_t = m_0 + \lambda y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

$$\triangle y_t = m_0 + m_1 t + \lambda y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

Birinci denklem içerisinde sadece belirsizlik unsuru mevcuttur. İkinci denklemde belirsizlik unsuru ve sabit terim, üçüncü denklemdeyse sabit terim, belirsizlik unsuru ve belirlenimci trendin birlikte modellendiği görülmektedir.

Açıklanan DF (1979) testinde hata terimlerinin beyaz gürültü (White Noise) oluşumuna sahip olduğu varsayılmaktadır. Fakat otokorelasyon olması durumunda EKK tahminlerinin doğru olması adına test geliştirilerek, Genişletilmiş Dickey Fuller birim kök testi olarak isimlendirilmiştir. DF testindeki denklemler ADF testine aşağıdaki denklemler haline getirilerek tekrar oluşturulmuştur.

$$\triangle y_t = \lambda y_{t-1} + \sum \beta_i \triangle y_{t-i+i} + u_t \quad (4)$$

$$\triangle y_t = m_0 + \lambda y_{t-1} + \sum \beta_i \triangle y_{t-i+i} + u_t \quad (5)$$

$$\triangle y_t = m_0 + m_1 t + \lambda y_{t-1} + \sum \beta_i \triangle y_{t-i+i} + u_t \quad (6)$$

Bu modeller için DF (1979) τ tablo verilerinden yararlanılmaktadır. Gecikme uzunluklularının saptanabilmesine yarayan çeşitli yöntemlerden bazıları; Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC), Campel – Perron, Akaike Final Prediction Error (FPE), Hannan – Quinn Criterion (HQ), Schwartz Criterion (SC) kriterleridir.

3.3.1.2. Philips-Perron (PP) Testi

Kullanılan veriler için bir zaman serisindeki daha yüksek bir seri korelasyonun varlığını belirleyebilmek adına kullanılabilecek olan test PP testidir.

$$\triangle y_t = a + by_{t-1} + c_1 \triangle y_{t-1} + c_2 \triangle y_{t-1} + \ldots + c_{p-1} \triangle y_{t-p-1} + u_t \qquad (7)$$

Bu denklemde $\triangle y_t$, y serisinin birinci derece farkını, a, b, c_1, c_2 , …,c_{p-1} katsayıları, t zaman, p gecikme sayısı ve u_t hata terimini göstermektedir.

PP testi hata terimindeki rastgele bir seri korelasyonu belirlemek için *c* katsayısının *t* istatistiğine parametrik olmayan bir düzeltme yapmaktadır. PP test istatistiğinin asimptotik dağılımı ADF testi ile aynıdır.

Modeldeki değişkenlerin bir farkları alındığında çıkan sonuçta birim kök içermemesi değişkenlerin arasında uzun dönemli ilişkinin irdelenmesine olanak sağlamıştır. Bu sebeple değişkenler birbiri ile uzun dönemli bir ilişkiye sahip olup olmadığı tespit etmek için Johansen (1988) tarafından geliştirilmiş eşbütünleşme testine başvurulmuştur. Eşbütünleşme testi kullanılmadan önce tahmin yürütülecek model için optimal gecikme uzunluğu farklı kriterler çerçevesinde belirlenmiştir.

3.3.2. Durağanlık Testi Sonuçları

Durağanlık deneyi; sabit terimin var olduğu “sabit” model, sabit terim ve trendin aynı anda bulunduğu “sabit olmayan” model ile hem sabit hem de trendin bulunduğu “trend olan ve sabit olan” model çerçevesinde incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda serilerin düzey değerlerinde durağan halde olmadığı tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak analizlerin devam edebilmesi için durağan hale getirmek için bir farkları alınmıştır. İşlem sonucunda durağan vaziyete gelmişlerdir.

Tablo 9: Değişkenler İçin Durağanlık Test Sonuçları

	DÜZEY SEVİYESİ		BİRİNCİ FARK	
TEST / DEĞİŞKEN	**ADF Test İstatistiği**	**PP Test istatistiği**	**ADF Test İstatistiği**	**PP Test istatistiği**
ÖGI	-1.056 P=0.128	-1.514 P=0.140	-9.862 P=0.001*	-10.280 P=0.000*
BTI	-0.905 P=0.117	-0.985 P=0.124	-8.771 P=0.001*	-11.472 P=0.002*
TGI	-0.823 P=0.09	-0.746 P=0.108	-9.369 P=0.000*	-9.944 P=0.001*
RIN	-1.642 P=0.276	-0.971 P=0.115	-10.521 P=0.000*	-8.692 P=0.000*
PMI	-1.106 P=0.289	-1.129 P=0.195	-9.845 P=0.000*	-10.077 P=0.001*

***MacKinnon (1996) one-sided p-values, durağan değişken**
Değişkenler için durağanlık analizleri yapılırken seriler mevsimsel etkilerden arındırılmş kriz ve politika değişim dönemleri istatistiksel anlamlılığa göre dikkate alınmış ve model seçiminde trend ve sabit bileşenleri anlamlı olduğu sürece modele katılmıştır. Gecikme uzunluğu seçiminde otokorelasyonun kalktığı minimum gecikme uzunluğu seçilmiştir.

Tabloda da analizi görüldüğü üzere değişkenlerin bir farkları kullanılarak durağan hale getirilmeye çalışılmış ve durağanlık sağlanmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasından uzun dönem ilişki mevcuttur denebilmektedir.

3.3.3. Eşbütünleşme Analizi

Uzun dönemde ekonomik değişkenlerin arasında var olan ortak hareketliliğine eşbütünleşme kavramı denilmektedir. Teknik açıdan Engle-Granger (1987)'e göre; değişkenlerin hepsi tek tek I(1) seviyesinde entegre olduğunda, seriler seviye itibari ile sabit olmasa bile, serilerin doğrusal bileşimleri sabit olabilir. Seriler sabit değil ancak doğrusal bileşimleri sabit ise, standart Granger nedensellik çıkarımları etkisiz olacağı için Hata Düzeltme Modellerinin yapılması gerekmektedir. Bu sebeple Granger nedensellik testleri kullanılma durumundan önce orijinal serilerin eşbütünleşik test edilmesi zorunluluk teşkil etmektedir (Çetintaş 2004, S.26).

Johansen (1988) tarafından oluşturulan yöntemin iki çeşit kullanım sebebi vardır;

- Modelde kullanılan değişkenler için en fazla (maksimum) Eşbütünleşik vektör sayısını bulmak,
- Eşbütünleşme vektörüyle beraber buna ait en fazla oluşabilecek parametrelerin tahminlerinin elde edilmesidir.

Bu şekilde ikiden çok değişken için Eşbütünleşme ilişkisinin varlığını belirlemek için kullanılmaktadır. Maksimum olabilirlik yöntemi kullanılmak sureti ile Eşbütünleşme ilişkisinin sayısını ve de ilişkinin parametreleri tahmin edilerek, sabit olmayan değişkenler arasındaki Eşbütünleşik ilişkileri ortaya koymaktadır. Bu metot için her bir değişken, dizgede bulunan tüm içsel değişkenlerin gecikmeli değerlerin bir fonksiyonu olan VAR modelinden şekillenir. Eşitlik (8)'de n değişkeni ve k gecikmeli VAR modeli belirlenmiştir.

$$Z_t = \sum_{i=1}^{k} A_i Z_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (8)$$

Yukarıdaki eşitlikte yer alan;

Z_t : n değişkenin t anındaki gözlem değerlerinden oluşan vektör,

A_i : i inci gecikme için katsayı matrisi,

ε_t : n değişken için hata terimi vektörünü ifade etmektedir.

Eşitlik (8)'de gösterilen modeldeki bütün değişkenleri eş seviyede Eşbütünleşik kabul edelim. Eşitlik (8)'de birtakım transformasyonlar üretilerek aşağıdaki bahsi geçen modele ulaşılır.

$$\Delta Z_t = \Pi Z_{t-k} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \qquad k \geq 2 \qquad (9)$$

Eşitlik (9)'un elde edilmesinde kullanılan değişime 'Eşbütünleşme dönüşümü' denir. Eşitlik (8)'de anlatılan model, bilindik hata düzeltme modeli olarak şekillendirilebilir.

Hata düzeltme katsayıları ve Eşbütünleşik vektörü içeren model (10)

$$\Delta Z_t = \Pi Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i^* \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (10)$$

3.3.4. Eşbütünleşme Analizi Sonuçları ve Yorumları

Gecikme uzunluğunun net bir şekilde belirlenmesi eşbütünleşme analizinin doğru oluşabilmesi için önem teşkil etmektedir. Eviews sürümü içinde olan gecikme uzunluğu kesinleştirilmesinde kullanılan kriterlerin neticesi Tablo 10'da verilmiştir. Kullanılan kriterlerin her birinin analiz sonucunda durağan oldukları bir basamak yükselterek ele alınarak eşbütünleşme analizi içine konulmuştur. Sonuçlandırması Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 10: Gecikme Uzunluğu Kriterleri Sonuç Tablosu

Gecikme Uzunluğu	**LogL**	**LR**	**FPE**	**AIC**	**SC**	**HQ**
0	-1754.414	NA	40296362	31.70115	31.82321	31.75067
1	-1065.360	1303.615	256.5610	19.73622	20.46853	20.03330
2	-879.8207	334.3058	**14.26051***	**16.84362***	**18.18618***	**17.38825***
3	-786.1465	160.3432*	4.166046	15.60624	17.55906	16.39844
4	-744.5640	67.43112	3.130345	15.30746	17.87053	16.34722
5	-725.4557	29.26486	3.555649	15.41362	18.58694	16.70094
6	-698.4963	38.86052	3.543571	15.37831	19.16189	16.91320
7	-677.7713	28.00670	4.004555	15.45534	19.84917	17.23779
8	-648.7923	36.55006	3.964949	15.38365	20.38773	17.41366
* Seçilen gecikme uzunluğu						
LR: LR test istatistiği						
FPE: Son Öngörü hata istatistiği						
AIC: Akaike bilgi kriteri						
SC: Schwarz bilgi kriteri						
HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri						

Tablo 10 açıklaması; kriterler çoğunlukla iki gecikmeye uygunluk göstermiştir. Bu sebeple eşbütünleşme denklemi iki gecikme kullanılarak yapılacaktır.

Tablo 11: Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

Boş Hipotez	**Özdeğer**	**Trace İstatistiği**	**0.05 Kritik değer**	**Olasılık (P)****
r=0	0.529837	271.6748	69.81889	0.0000*
r≤1	0.456115	184.1325	47.85613	0.0000*
Maksimum Özdeğer Testi				
Boş Hipotez	**Özdeğer**	**Trace İstatistiği**	**0.05 Kritik değer**	**Olasılık (P)****
r=0	0.529837	87.54237	33.87687	0.0000*
r≤1	0.456115	70.64606	27.58434	0.0000*

****MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p değeri, *eşbütünleşme vektörü varlığı**

Değişkenlerin birbirileri ile uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi içerisinde olduğu tespit edilmiş ayrıca bu koşulu sağlayan 2 adet vektör bulunmuştur. Tüm değişkenlerin uzun dönemli ilişki koşulu sağladığı tespit edilmiştir. Eşbütünleşme denklemi normalize edilme sureti ile yorumlanmıştır.

Tablo 12: Normalize Edilmiş Eşbütünleşme Denklem Sonuçları

		Log Olabilirlik Değeri	-995.3373	
Normalize Edilmiş Eşbütünleşme Katsayıları				
FOGI	**FBTI**	**FPMI**	**FRIN**	**FTGI**
1.000000	4.396701*	1.606485*	-2.527257*	4.630121*
	(0.47655)	(0.21357)	(0.42471)	(0.50328)

*0.05 için istatistik anlamlı değişken

Modelde ele alınan etkileyici değişkenlerin tümü istatistik anlamlı ve önemli çıkmıştır. Olağan hale getirilerek incelenmiş ve işaretleri değiştirilerek oluşturulan sonuçlarına göre; BTI 1 birim arttıkça OGI değişkeni 4.39 birim yükselecektir. PMI 1 birim arttıkça OGI değişkeni 1.60 birim yükselecektir. RIN 1 birim arttıkça OGI değişkeni 2.52 birim düşecektir. TGI 1 birim arttıkça OGI değişkeni 4.63 birim yükselecektir. OGI değişkeninin yükselmesi olumlu bir sonuç olarak düşünülmelidir. Bu değişkenin düşüş eğilimi kazanması krizlere başlangıç olarak bir uyarı sistemi olarak algılanmalıdır. BTI, PMI ve TGI değişkenlerinin yükseliş eğilimi kazanması iş çevrelerinin ve finans göstergelerinin ve tüketicilerin olumlu bir görüş içinde olduğunu

ortaya koyar. RIN değişkeni riskleri temsil ettiği için OGI değişkeninin düşüş göstermesine neden olmaktadır. Risk iştahı arttıkça krizler için uygun zemin algısı düşünülmelidir. Bu durumda ele alınan etkileyici değişkenlere bakıldığında krizin önceden tespit edilmesinde iş çevrelerinin görüşleri, finansal göstergelerin risk düzeyi ve tüketicilerin görüşleri önemli rol oynamaktadır. Bu üç kalem faktöre bakılarak öncü göstergelerin düşüş ya da yükseliş eğilimini tahmin etmek mümkün olmaktadır. Bu da bir erken uyarı isteminin bileşenlerini ortaya koymaktadır.

Yapılan bu yorum için doğru analizlerin yapılıp yapılmadığını tespit edebilmek için zayıf dışsallık testi kullanılmıştır. Zayıf dışsallık testi neticesi tablo 13'de detaylandırılmıştır.

Tablo 13: Değişkenler için Zayıf Dışsallık Testi Sonuçları

Değişkenler	**LR testi (ki-kare)**	**P değeri**
OGI	22.863	0.001
BTI	1.374	0.091
TGI	1.042	0.237
RIN	0.985	0.176
PMI	1.114	0.194

Tablodaki sonuçlar irdelendiğinde, olabilirlik oranı (LR) testinin "zayıf dışsaldır" şeklindeki H_0 hipotezinin bağımlı değişkeni olan OGI için %5 ve %1 önem düzeyinde kabul edilmediği, buna karşılık bağımsız değişkenlerin 4 tanesi için kabul edilebilirliği ortaya konulmaktadır. O halde, OGI değişkeni içsel, ele alınan bağımsız değişkenlerin zayıf dışsal değişken olduğu sonucuna varılabilir. Bunun sonucunda OGI değişkeninin bağımlı değişken kabul edilmesi ile belirlenen Eşbütünleşme analizi için yapılan yorumun geçerli olduğunu varsayılabilmektedir.

3.3.5. Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Engle-Granger, iki farklı veri arasında Eşbütünleşme olduğunun belirlenmesi halinde, kısa dönem dengesizliklerini yok eden bir vektör hata düzeltme mekanizmasının (VECM) olduğunu belirtmişlerdir. Genellikle nedensellik testleri içerisinde bir uzun ve bir kısa olmak üzere iki hata düzeltme modeli tavsiye edilmektedir. Bu modeller değişkenler arasındaki uzun süreli ilişkileri ve kısa sürerli uyumlama davranışını bütünleştirme olasılığı vermektedir.

VECM sisteminin en azından birinde hız ayarlama parametresinin istatistik anlamda sıfırdan değişik bir rakam olması gerekmektedir. Şayet denklem sisteminin hepsinde hız ayarlama değişkeni sıfır ise, uzun dönem denge ilişiği oluşmakta ve model, hata düzeltme özelliği taşımamaktadır (Charemza ve Deadman 1992, s.51-55).

3.3.5.1. Hata Düzeltme Modeli Sonuçları ve Yorumlaması

Değişkenler arasında kısa dönemli ilişkinin varlığını göstermek hata düzeltme modelleri kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlar tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14: Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ΔOGI_t	**Katsayı**	**St sapma**	**t-İstatistiği**	**Olasılık Değeri(p)**
ΔBTI_t	0.7944	0.1311	6.0586	0.000*
ΔPMI_t	-0.1064	0.0256	-4.1533	0.000*
ΔRIN_t	-0.3838	0.1526	-2.5137	0.002*
ΔTGI_t	0.0804	0.1127	0.7137	0.163
ECT_{t-1}	-0.3451	0.1281	-2.6934	0.000*
Sabit	1.2954	0.2163	5.9889	0.000*
Diagnostik testler: R^2 =0.729, Adj. R^2 =0.714, F-*Statistic*=37.89, *F-Statistic (P)*=0.001*****, ***Breusch-Godfrey LM Test*** *(p)*= 0.183***** ***White Test*** *(p)*=0.165* ***Ramsey RESET Test (p)***= 0.128***** **JB test** (p)=0.265				

Not: * %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, JB;Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

Tablo 14'de hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani; modellerin, hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Bu durumda uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %34,5'i ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yakınsamaktadır. Yani; kısa dönemde ortaya çıkan sapmalar (her yıl %34,5'lik kısmı giderilerek) ortadan kalkmakta ve değişkenler tekrar uzun dönemde denge değerine yaklaşmaktadır.

Hata düzeltme modelini açıklamak ve kuramların çözülmesi için yapılan çalışmada, kurulan modelin anlamlı olduğu anlaşılmış ve otokorelasyon ile heteroskedasite sorunları bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar beklenen varsayımı doğrulamıştır.

3.3.6. Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli

Var modeli kullanılarak oluşturulan ilk çalışma Sims'in 1980 (s.1-34) yapmış olduğu ampirik çalışmadır. Sims'in yaptığı bu çalışma VAR modelinin önemini arttırmış ve kullanım alanını genişletmiştir.

Var modelleri çok boyutlu doğrusal forma sahiptir. Bu sebepten tüm değişkenlerin tek tek kendi gecikme değerlerinin, diğer tüm değişkenlerin gecikmeli değerleri üstünden tanımlanmaktadır. Böylelikle değişkenleri tek tek ele alıp hangisi dışsal, hangisi içsel olduğuna karar vermeye gerek duyulmamaktadır (M. S. Temurlenk 1997 s.36-7).

Var modelinin içsel, dışsal değişkenleri ayrıştırmaya gerek bırakmayan yapısı, geleneksel eşanlı denklemler karşısında güncelliğini ve işlerliğini ortaya çıkarmaktadır. Aslında geçmiş değerlerin hepsinin bir değer fonksiyonu şeklinde kabul edilmesi sonucu bütün değişkenlerin içsel büyüklük olarak kabul edilip dikkate alındığı basit bir zaman serisi öngörü modeli olduğu belirtilebilmektedir (Frenkel, Nickel ve Schmidt, 2001 s.1181-2).

Stock ve Watson VAR modelinin analizi için 3 farklı aşama gerektiğini ancak bu şekilde meydana gelebileceği savunulmuştur. Bahsi geçen aşamalar; yapısal analiz,

ardışık yapı, indirgenmiş analizdir (Stock ve Watson 1988 S. 1096-1107).

İndirgenmiş analiz; her bir değişken kendi geçmiş verilerinin doğrusal bir fonksiyonudur, önermesinde bulunmaktadır. Dikkat edilen nokta geçmiş verilerin hata terimleri ile arasında bir korelasyon olmadığı varsayımda bulunmaktadır. İndirgenmiş tahlilde değişkenlerin cari değerleri kendi geçmiş verileri kullanılmak suretiyle EKK yöntemi sayesinde hesaplanmaktadır. Fakat farklı değişkenlerin birbirileri ile bir korelasyon varlığı tespit edilmesi halinde hata terimleri köprüsü üzerinde bir korelasyon mevcut olabileceğinden geri dönüşümlü bir düzenlemenin kullanılması gerekebilmektedir (Stock vd. a.g.e. s. 1096-1107).

Ardışık yapı analizi; her denklik için hesap edilen hata teriminin bir önce hesaplanan denklikteki hata terimi ile aralarında bir ilişkinin mevcut olmadığı bir yapı oluşturmaktadır (Stock vd. a.g.e. s. 1097-1107). Denklemlerin iki değişken ile oluşturulduğu hallerde ilk eşitlikte değişkenlerin geşmiş verileri eşitliğin sağında yer alır, ikinci eşitlik hesaplamasında sağ tarafta geçmiş değerlerin bitişiğinde ilk eşitlikte elde edilen bağımlı değişkenin cari değeri yer almaktadır (Bozkurt 2007, s.77).

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}\, y_{t-1} + \gamma_{12}\, z_{t-1} + \varepsilon y_t$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}\, y_{t-1} + \gamma_{22}\, z_{t-1} + \varepsilon z_t \qquad (11)$$

(11) modelinde iki değişkenli birinci aşama VAR modeli görülmektedir. Y ve z değişkenleri statiktir ve hata terimi beyaz gürültü oluşumuna sahiptir. (14)'deki geri dönüşlü fonksiyon sisteminde –b12zt'nin y amaç etkisi ile y21yt-1'in z üzerindeki etkisi eşanlı olarak görünmektedir.Var modellerinde içsel değişkenin geçmiş verileri ile değişkenlerin dışsal değişkenin cari değeri hesaplanmaktadır. (Griffith, Hill, Judge 1992, S.692-693 / Bozkurt a.g.e. s.77).

(11) nolu eşitlikler matris formatına getirilerek standart VAR denklemi haline getirilebilir.

$$y_t + b_{12}z_t = b_{10} + \gamma_{11}\, y_{t-1} + \gamma_{12}\, z_{t-1} + \varepsilon y_t$$

$$b_{21}y_t + z_t = b_{20} + \gamma_{21}\, y_{t-1} + \gamma_{22}\, z_{t-1} + \varepsilon z_t \qquad (12)$$

eşitlik matris formunda yazıldığında,

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ \chi_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11i} & \gamma_{12i} \\ \gamma_{21i} & \gamma_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ \chi_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{yt} \\ \mathrm{e}_{zt} \end{bmatrix} \quad (13)$$

elde edilir, daha basit bir biçimde yazılacak olursa,

$$\beta\chi_t = \Gamma_0 + \Gamma 1\chi_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

elde edilir (Bozkurt a.g.e. s.70-78).

Yapısal Var analizi; iktisat teorisi yardımı ile değişkenler arasındaki eş zamanlı bağları ortaya koymaya çalışmaktadır (Stock vd. a.g.e. S.1095-1107)

3.3.7. Var Modelleri ile Yapısal Analiz

Var modelleri ve yapısal analiz üç teknik üzerine inşa olmuştur. Dayandırıldıkları teknikler; Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırma analizi ve etki-tepki analizleridir.

3.3.7.1. Etki-Tepki Fonksiyonu ve Yorumları

Etki-tepki analizi modelde kullanılan bir değişkene uygulanan standart sapmalı bir şok verildiğinde diğer değişkenlerin verdiği reaksiyonların ölçülmesinde kullanılmaktadır (Tarı ve Bozkurt 2006 s.4).

VAR analizi yardımı ile bulunan katsayıların yorumlanması karmaşık bir sisteme dayanır. Bu modelin sonuçlarını açıklamak için genel olarak şoka maruz bırakılan değişkenlerin oluşturdukları tepkiler etki-tepki fonksiyonları ve grafiklerinden oluşmaktadır.

Etki-tepki fonksiyonu içerik olarak rastgele bir değişkenin bir yanılgılı şoka karşı bağımlı değişkenin verdiği tepkiyi analiz eden ve derecelendiren analiz türüdür. Eviews programı yardımı ile tablo haline getirilerek incelenmesinde kolaylık sağlanmıştır.

Tablo 15: OGI Değişkeni İçin Etki-Tepki Fonksiyonu

Cevap değişkeni: FOGI					
Period	**FOGI**	**FBTI**	**FPMI**	**FRIN**	**FTGI**
1	0.046414	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.085157	0.014543	0.005647	-0.001886	0.008204
3	0.112453	0.028021	0.019330	-0.005425	0.016200
4	0.127426	0.033725	0.031911	-0.012626	0.021167
5	0.131235	0.034854	0.039362	-0.017701	0.025074
6	0.125386	0.033835	0.042032	- 0.020414	0.027291
7	0.111632	0.030817	0.041399	-0.021095	0.027838
8	0.092045	0.026123	0.038194	-0.020265	0.026529
9	0.068852	0.020227	0.032808	-0.018175	0.023621
10	0.044208	0.013734	0.025906	-0.015123	0.019536

OGI değişkeni kendi içindeki 1 farklık şoka karşılık artarak cevap verdiğinde, BTI, PMI ve TGI değişkenlerindeki 1 farklık şok karşısında artarak tepki vermektedir. Buna karşılık RIN için azalarak cevap vermektedir. Bu sonuçlar eşbütünleşme katsayıları ile uyumlu çıkmıştır.

3.3.7.2. Varyans Ayrıştırılması ve Yorumlama

Varyans ayrıştırması bir değişken ile ilişkili öngörü hata varyansının, öteki değişkenler tarafından açıklanma oranıdır (Bozkurt a.g.e. s.99). Vektör otoregresif model (VAR) sisteminin aktiflerini ortaya koymak adına oluşturulan bir yaklaşım varyans çözümlemesidir. Varyans ayrıştırması, içsel değişkenlerden birinde meydana gelen değişimi kendisi ile birlikte tüm içsel değişkenleri etkisi altına alan ayrı ayrı şoklar olarak ayrıştırmakta bu sayede sistemin aktif yapısına dair açık bir bilgi sahibi olunmaktadır. Diğer taraftan, sistemde bulunan değişkenlerden bir tanesinde

oluşabilecek bir değişmenin yüzde kaçı kendi iç kaynaklı, yüzde kaçı dış kaynaklı olduğu konusunda da bilgi vermektedir.

Var modeli alternatif yaklaşım varyans ayrıştırmasıdır. İçsel değişkenlerden birinde oluşan farklılığı kendisi ile beraber tüm içsel değişkenleri etkileyen tek tek şoklar olarak ayırır bu sayede sistemin canlı işleyişi konusunda bilgi edinilebilmektedir. Kullanılan değişkenlerden herhangi birince meydana gelebilecek olan bir değişikliğin yüzde kaç oranında kendi kaynaklı olduğu veyahut diğer değişkenler vasıtasıyla kaynaklandığını ortaya koyar.

Tablo 16: OGI Değişkeni İçin Varyans Ayrıştırma Tablosu

Varyans Ayrıştırma Değişkeni: FOGI						
Period	**S.E.**	**FOGI**	**FBTI**	**FTGI**	**FPMI**	**FRIN**
1	0.046414	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.098591	96.76712	2.175832	0.328093	0.036610	0.692346
3	0.154327	92.58936	4.184858	1.702827	0.138499	1.384455
4	0.206923	89.42458	4.984134	3.325414	0.449382	1.816491
5	0.252480	87.08259	5.253490	4.664196	0.793367	2.206360
6	0.289034	85.26783	5.379068	5.673779	1.104219	2.575102
7	0.316047	83.79060	5.449626	6.461197	1.369018	4.929555
8	0.334086	82.57693	5.488393	7.089297	1.593110	3.252271
9	0.344569	81.62158	5.504121	7.571090	1.775877	3.527332
10	0.349503	80.93329	5.504239	7.908270	1.913312	3.740891

Tablo 16'dan da görüleceği üzere, OGI'deki değişimlerin son dönemleri bazında yaklaşık %81'i kendi iç aktiflerinden kaynaklanmaktadır. Buna karşılık, son dönemler OGI'deki değişimlerin yaklaşık %7'si TGI, %5'i BTI, %3'ü RIN ve %1'i PMI değişkeninden kaynaklanmaktadır. OGI deki değişmeleri sırasıyla en çok TGI ve BTI açıklamaktadır. En az açıklayıcı PMI için elde edilmiştir.

3.3.8. Nedensellik Testi

İki değişken için zamanla doğru orantılı olarak gecikmeli bir ilişkinin olduğu varsayımı mevcut ise, Granger nedensellik testi ile ilişkinin doğrusal yönünü istatistiki olarak açıklanmaya çalışılır. Nedensellik kavram olarak iki değişkenin farklılıkları mevcut olsa bile aralarında neden-sonuç ilişkisi kurulabildiği görülmüştür. Aristo'ya göre nedensiz sonuç olamayacağı için nedeni ve sonucu arasında mutlak bir ilişki vardır. (Işığıçok 2004 s.20).

VECM'de uzun dönemli ve kısa dönemli nedensellik ilişkileri arasındaki fark ayrımı önemlidir. Bağımsız değişkenlerde bulunan, uzun dönemli nedensellik etkisini hata düzeltme terimi, kısa dönemli nedensellik etkisini gecikme değerleri göstermektedir. Granger (1988)'e göre VECM kullanılarak nedensellik iki türlü değerlendirilmektedir. Birincisi değişkenlerin önünde bulunan katsayılarının istatistiksel olarak manasını tespit etmeyi amaçlar. Diğeri ise hata düzeltme teriminin ilerisinde yer alan parametrelerin istatistiksel yönden anlamlılığı ile alakalıdır. VECM'de nedenselliği ile ilgili; Gecikmeli hata düzeltme terimine uygulaması yapılan t-testinin, Her açıklayıcı değişkenin geç kalmaları toplamına birleşik olarak gerçekleştirilen Wald ki-kare ya da F testinin istatistiksel olarak anlamlı hali ile belirlenebilmektedir.

Bahsi geçen koşullardan yalnızca birinin geçerli olması, değişkenler arası nedensellik ilişkisinin varlığını ispat etmek için yeterli olabilmektedir. Vektör hata düzeltme modeli ile ilgili olarak var olan nedenselliğin kaynağının belirlenebilmesi adına açıklayıcı değişkenlerin katsayıların hepsine beraber uygulanan Wald testine ve de t testine bakılmasına ihtiyaç hissedilebilmektedir. Wald testi sonucu F-istatistiğine göre anlamlı olması halinde kısa dönem nedensellikten, hata düzeltme katsayılarının t istatistiğine göre anlamlı bulunması uzun dönem nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya çıkarmaktadır.

Değişkenlerin birbirleri ile kısa dönemli ve uzun dönemli ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlandırılan model için nedensellik araştırması için Granger Causality testi uygulanmıştır. Uzun dönem ilişkiye sahip olan değişkenlerin kısa nedensellik ilişkileri ilk VECM Granger testi yardımları ile analiz edilmiştir.

Tablo 17: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Boş Hipotez	N	F-istatistiği	P	Karar
FBTI değişkeni FOGI değişkeninin Granger nedeni değildir	116	6.00951	0.0033	Nedensellik var
FOGI değişkeni FBTI değişkeninin Granger nedeni değildir		3.19724	0.0447	Nedensellik var
FPMI değişkeni FOGI değişkeninin Granger nedeni değildir	116	2.49925	0.0268	Nedensellik var
FOGI değişkeni FPMI değişkeninin Granger nedeni değildir		3.08346	0.0197	Nedensellik var
FRIN değişkeni FOGI değişkeninin Granger nedeni değildir	116	2.54328	0.0832	Nedensellik var
FOGI değişkeni FRIN değişkeninin Granger nedeni değildir		2.80286	0.0649	Nedensellik var
FTGI değişkeni FOGI değişkeninin Granger nedeni değildir	116	3.67798	0.0284	Nedensellik var
FOGI değişkeni FTGI değişkeninin Granger nedeni değildir		2.02422	0.0369	Nedensellik var

Tablodan görüleceği üzere,

- OGI değişkeni ve BTI arasında çift yönlü nedensellik vardır. (OGI↔BTI)
- OGI değişkeni ve PMI arasında çift yönlü nedensellik vardır. (OGI↔PMI)
- OGI değişkeni ve RIN arasında çift yönlü nedensellik vardır. (OGI↔RIN)
- OGI değişkeni ve TGI arasında çift yönlü nedensellik vardır. (OGI↔TGI)

Böylece her bir değişkenin geçmiş değerleri bugünkü değerlerini etkilemektedir.

SONUÇ

Krizler kronolojik sıraya ve önem derecelerine göre seçilmiştir. Yapılan incelemeler göstermiştir ki; teknoloji gelişimi ve pazarların uluslararası boyut kazanması ile krizlerin bulaşıcılık etkisi artmıştır. Finansal piyasaların çeşitlendirilmesi önem arz etmekle beraber bu çeşitlilik beraberinde denetim ve gözetim gerektirmektedir. Yaşanan krizlerin sebepleri içerisinde büyük öneme sahip olan denetim mekanizmasının işlerliğinin yetersiz olmasıdır. Anlaşılmıştır ki hükümetler piyasalarda etkin rol oynamakla beraber bunu sınırlandırmalı ve denetim, gözetim merkezi olarak kalmalıdır. Siyasi istikrar adına ekonomiye yapılan baskı ve dönüşüm her zaman iyi sonuçlar doğurmamıştır.

Krizlerin varlığını anlamlandırabilmek için çeşitli çalışmalarda bulunulmuştur. Krizleri anlamlandırmak için onları türlerine ayırmak gerekir. Finansal krizler tür olarak bankacılık krizleri, döviz/para krizleri, ikiz krizler ve dış borç krizleri olarak 4 gruba ayrılır. Gelişen ve değişen dünya ekonomilerinde krizlerin yaşandığı döneme ve özelliklerine göre ayrıştırma da birinci nesil kriz, ikinci nesil kriz ve üçüncü nesil kriz olarak meydana getirilmiştir. Bu tür ayrıştırma ilk olarak 1978 yılında Stephen W. Salant ve D. W. Henderson yayımladıkları makale ile gerçekleşmiştir. Makalenin içeriğinde ikiz kriz modelini temelleri atılmıştır. Bu makale aynı zamanda birinci nesil krizin temelini oluşturur. 1979 yılına gelindiğinde Krugman araştırmayı derinleştirmiş ve birinci nesil kriz modelini ortaya çıkarmıştır. İlerleyen yıllarda yaşanan krizlerin boyutları ve etkileri değiştikçe birinci nesil kriz modeli yeterliliğini yitirmiş ve 1996 yılında Obstfeld ikinci nesil kriz modelini geliştirmiştir. Ülkelerin finansal piyasaları gelişim düzeyleri, etkileşimleri arttıkça spekülatif ataklar tek bil bölgeye değil dalga dalga birçok bölgeyi etkilemektedir. Krugman (1998) yayınladığı makale ‘Ahlaki Risk’ ve Radelet ile Sachs ortak makalesi ‘spekülatif atak’ üçüncü nesil modelin gelişimini sağlamıştır.

Krizleri incelediğinde ekonomi politikaların makro düzeyde yetersiz kaldığı gözlemlenmiştir. Yanlış politik seçimler, siyasi istikrarsızlıklar, yatırımcıların hükümetlere duyduğu güvensizlik, halkın panik durumuna girmesi, spekülatör ataklar, siyasilerin yanlış söylemleri, kalkınma planlarının yetersizliği, merkez bankalarının rezervleri kontrollü kullanamaması gibi etmenler krizleri derinleştiren ya da tetikleyen unsurlar arasında sayılabilir.

Finansal krizler ile öncü göstergeler arasındaki ilişkinin Türkiye için araştırıldığı bu çalışmada bağımlı değişken olarak öncü göstergeler indeksi ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler; risk iştahı indeksi, tüketici güven indeksi, iş eğilimi indeksi ve PMI indeksidir. Model için ortak başlama dönemi 2009.05 ve 2019.03 arası alınmıştır. Veriler aylıktır. Değişkenler, Census X12 kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Değişkenlere genişletilmiş ADF birim kök testi ve PP testi uygulanmıştır.

Gecikme uzunluğu sürecinde otokorelasyonun kalktığı en düşük seviyedeki gecikme uzunluğu seçilmiştir. Değişkenlerin durağan dönemleri test sonuçlarına göre bir farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Eşbütünleşme analizi için Eviews 10.0 sürümü kullanılmış; Değişkenlerin her birinin durağan oldukları bir farkı baz alınarak analize dahil edilmiş uzun dönem eşbütünleşme ilişkisini sağlayan 2 adet eş bütünleşme vektörü olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; BTI bir birim arttıkça ÖGI 4.39 birim yükselecektir, PMI bir birim arttıkça ÖGI 1.60 birim yükselecektir, RIN bir birim arttıkça ÖGI 2.52 birim düşecektir, TGI bir birim arttıkça ÖGI 4.63 birim yükselecektir.

Yapılan yorumlar için doğru tarafsızlaştırma olup olmadığı, zayıf dışsallık testi vasıtası ile belirlenmiştir. Zayıf dışsallık testi sonucunda bağımsız değişkenlerin 4 tanesi için kabul edildiği belirlenmiştir. Değişkenler arası kısa dönem ilişkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Değişkenlerin kısa dönemde de ilişkili oldukları bulunmuştur.

Değişkenlerin etki tepki fonksiyonu incelenmiş şok verilmesi halinde değişkenlerin verdiği tepkiler incelenmiştir; Öncü gösterge indeksi kendi içindeki bir birimlik şoka karşılık artarak cevap vermekte, BTI, PMI ve TGI değişkenlerindeki bir birimlik şoka artarak cevap vermektedir. RIN için ise azalarak cevap vermektedir. Öncü göstergeler indeksi değişkeni için varyans ayrıştırma yapılmıştır; OGI son dönem itibari ile yaklaşımın, %7 TGI, %5'i BTI, %3'ü RIN, %1 PMI ve %81'i kendi iç dinamiklerinden kaynaklanmakta olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasında zamana bağlı olarak gecikmeli ilişkinin varlığı sorgulanmış bunun için nedensellik testi yapılmıştır. Test sonucunda her bir değişken arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Yani her bir değişkenin geçmiş değerleri bugünkü değerlerini etkilemektedir.

Yapılan çalışma sonucunda öncü göstergeler indeksini en çok etkileyen bağımsız değişken tüketici güven indeksidir. Vatandaşların hükümete duyduğu güvenle doğru orantılı hareket ettikleri ve krizi ilk hissedenler oldukları anlaşılmaktadır. Çünkü tüketicilerin satın alma eğilimi ekonomiye duyduğu güvenle doğru orantılıdır. Buradan yola çıkarak Türkiye'de ekonomik yönü halkın belirlediği söylenebilir. Ülkemizde ekonomik politikalara yön verilirken bu değerlendirmelere dikkat edilmesi olası krizleri bertaraf edebilmek adına doğru bir yaklaşım olabilecektir.

KAYNAKÇA

Akçalı, Y.B. (2014). Finansal Krizlerin Öncü Göstergeler Yardımıyla Tahmin Edilmesi ve Türkiye Örneği. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi

Akman C. ve Şen H.C. (Eylül-Ekim 2001). Ekonomik kriz; nedenler ve çözüm önerileri. Yeni Türkiye Dergisi. Ekonomik kriz özel sayısı. Yıl:7. Sayı 42. S.1226

Aksaraylı, M. ve Tuncay Ö. (2009) Kısa Vadeli Sermaye Girişi Modellemesi: Türkiye Örneği. Dokuz Eyülü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt:24, Sayı:1. Yıl:2009. ss. 105-122.

Aktan Ç.C. ve Şen H. (2002). Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri. Yeni Türkiye Dergisi. Kriz Özel Sayısı. Yıl:7 Sayı:42 Kasım-aralık. S.1225-12230

Altunöz, U. (2013). Finansal Krizler, Erken Uyarı Sistemleri ve 2008 Krizi için TR-ABD örneği. Beta Basım A.Ş. İstanbul

Arın, T. (Ocak 1998). Asya Krizi ve Kriz Yönetiminde Hegemonya. İktisat Dergisi s.5

Aziz, Caramazza ve Salgado. (Mart 2000) Currency Crisis. IMF Working Paper. s.15.

Berkman A. N. (2011). Türkiye'de Finansal Liberalizasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişki. C.Ü. iktisadi ve idari bilimler dergisi cilt12 sayı2 s.259-282

Bozkurt, H. (2007). Zaman Serileri Analizi. Ankara: Ekin Kitabevi. s.77

BULUT, B. Mehmet, (2009), "Uluslararası Finansal Krizler ve Türkiye:Cari Açık Sürdürülebilirliği Çerçevesinde Meksika (1994), Kore (1997), Türkiye (2001) Örnekleri ve 2002-2007 Türkiye Dönemi", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Uluslararası İktisat Bilim Dalı, İstanbul.

Bustelo, P., Garcia, C.ve Olive, I. (1999). Global and Domestic Factors of Financial Crises in Emerging Economies: Lessons from The East Asian Episodes (1997–1999).

Complutense Institute for International Studies. Complutense University of Madrid. Spain. Working Paper. 16, 81

Calvo, G. ve Reinhart, C. (2001). The Twin Crises: the Causes of Balance of Payments Problems. George Washinton Universty Department of Economics working Papers. 89. 3, 473-500

Cebeci İ. Krizleri İncelemede Kullanılan Nitel Tercih Modelleri: Türkiye için bir Probit Model Uygulaması: (1988-2009)' Giresun üniversitesi UBYO bankacılık ve finans bölümü

Chandwick M. G. ve Öztürk H. (Ocak 2018). Measuring Financial Systemic Stress for Turkey: a Search for the Best Composite İndicator' TCMB working paper no:18/16

Charemza, W.W. ve Deadman, D.F. (1992). New Directions in Econometric Practice. Edward Elgar. England. s.51-55

Chinn, M. ve Kletzer. K.M. (2000). International Capital İnflows, Domestic Financial Intermediation and Financial Crisis Under Imperfect Information. NBER Working Paper 7902.

Çağıl G. (Ekim 2011). 2008 Küresel Kriz Sürecinde Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performansının Electre Yöntemi ile Analizi. Maliye Finans Yazıları Yıl:25 Sayı:93

Çakmak, U. (2007). Para Krizi Modellerine İlişkin Bir Değerlendirme. Ekonomik Yaklaşım. 18(62):1-31

Çetinbaş, H. (2004). İhracat ve Ekonomik Büyüme. Dokuz Eylül Üniversitesi. İşletme Fakültesi. Cilt:5. Sayı:1. S.26

Dağılgan G. (2011). Finansal Krizler ve Finansal Krizleri Belirleyen Faktörler: Türkiye Örneği yüksek lisans tezi Kütahya Dumlupınar üniversitesi

Demirgüç-Kunt, Detragiache, E. (Mart 1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. IMF Staff Paper Vol.45. No:1. pp.81-109.

Demirgüç-Kunt. Aslı ve DETRAGIACHE. Edward 1998 Financial Liberalization and Financial Frigality, Working Paper, 98/83, International Monetary Fund. Washington D.C.

Delice, G. (2003). Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif. Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi. Sayı:20.

Doğan, A. (2006). Asya Krizi: Nedenleri ve Kriz Erken Uyarı Göstergeleri Açısından Bir değerlendirme: Ekonomik Kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri: Makale Derlemesi, Edt.Halil Seyidoğlu, Rıfat Yıldız, istanbul, Arıkan Basım Yayın, s. 179-211, s.195.

Doğanlar, M. Türkiye Ekonomisinde 1994 Krizi İçin Öncü Göstergeler Denemesi. Ekonomik Kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri: Makale Derlemesi, Der.: Halil Seyidoğlu ve Rıfat Yıldız, Arıkan Yayınevi, İstanbul, 2006, ss.375-404.

Domaç, İ. Peria, M.S.M. (Ağustos 2000). Banking Crises and Exchange Rate Regimes: İs There a Link. The World Bank. p.12.

Edison, H. (2000). Do indicators of financial crises work? An evaluation of early warning system IFD, Working Papers. 675, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington. ss.1–74.

Eğilmez. M. (2018). Küresel Finans Krizi Piyasa Sisteminin Eleştirisi. Remzi Kitabevi. 15. basım. İstanbul

Enders, W. (1995) Applied Econometric Time Series. United States of America: New York: John Wiley. s.125 s.305

"Eren, A. ve Süslü, B. (2001). Finansal Kriz Teorileri Isıgında Türkiye'de Yasanan Krizlerin Genel Bir Degerlendirmesi. Yeni Türkiye Dergisi. 41, 662–674"

Eren, F.M. (2010). Ekonomik Krizler ve Kriz Göstergeleri:1990 Sonrası Dünyada Yaşanan Krizler ve Türkiye Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya

Erdoğan, B. (2006). Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizler ve Finansal Kriz Modelleri. KSİÜ, SBE, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş

Finney, D. J. and W. L. Stevens (1948). A Table for the Calculation of Working Probits and Weights in Probit Analysis. Biometrika 35(1-2): 191-201.

Finney, D. J., Ed. (1952). Probit Analysis. Cambridge. England. Cambridge University Press.

Fischer, S. (1998). Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?. New Orleans. American Economic Association

Frenkel, J. ve Rose A. (1996). Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment. Juarnal of International Economics. 41(2-3). Pp.351-366

Frenkel, M. Nickel, C. ve Schmint, G. (Ağustos-Eylül 2001). Strukturelle Vektorautoregression. Wirtschaftsstudium. s.1182.

Gençtürk, M. (2008). İşletmelerin Finansman Kararlarına Finansal Krizlerin Etkileri. Ekin Basın Yayın Dağıtım. Bursa

Gil-Diaz, Francisco. (1998). The Origin of Mexico's 1994 Financial Crisis. The Cato Journal Vol. 17 No. 3. Winter. Cato Institute. Washington. D.C.

Gorton, G.B. (2018). Finansal Krizleri Yanlış Anlamak. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi. İstanbul

Görmez, B. (2009). An Empirical Approach To Financial Crises: The Case of Turkish Financial Crises İn The Early 2000s. Master of Arts in Economics. Fatih Üniversitesi İstanbul

Greenberg, B. G. (1980). Chester I. Bliss, 1899-1979. International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique 8(1): 135-136.

Grifftith, W.E. Hill R.C. ve Judge G.G. (1992). Learning and Practicing Econometrics. New York: John Wiley and Sons, Inc. s. 692-693

Gujarati D.N. (2004). Basic Econometrics. The MacGraw-Hill Companies. S.20

Gujarati, D. (2015). Örneklerle Ekonometri. BB101 Yayınları İstanbul

Günceler, B. (2016) Çöküşten… Yapılanmaya Kamu Bankalarında 2001 Krizi Sonrası Yeniden Yapılandırma Çalışmaları. Yayım evi: 72 Tasarım Ltd. Şti. (kitap72). Ankara

Hahn, E. D. and R. Soyer. (date unknown). Probit and Logit Models: Differences in a Multivariate Realm. Retrieved May 28, 2008, from http://home.gwu.edu/~soyer/mv1h.pdf.

Halisçelik, E. Urgancı, F. Arat, E. vd., (2008). Teknik Terimler Sözlüğü, Hazine Müsteşarlığı, 03.01.2008, Ankara, s.26 ve 31.

Işığıçok E. (1994). Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi. s.10

Johansen, S. (Ocak 1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. Journal of Economic Dynamics and Control 12, North-Holland: s.231-254

Kahraman S. (2009). Finansal krizler ve krizlerin öngörülebilirliği. Yayınlanmamış doktora tezi. İstanbul

Kaminsky, Graciela, Lizondo, Saul, Reinhart, Carmen. (Mart 1997). Leading İndicators of Currency Crises'. İnternational monetary fund. Staff paper 45. No 1. Pp. 1-48

Kaminsky, G. vd. (1998). Leading Indicators of Currency Crises. IMF Staff Papers 45(1):1-48

Kamin, B.S. Schindler, W.J. Samuel, L.S. 2001. The Contribution of Domestic And External Factors to Emerging Market Devaluation Crises: An Early Warning Systems Approach. Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers. No:711. ss.1-56.

Karabulut, G. (2002) Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizlerin Nedenleri. Der Yayınları:328, İstanbul.

Karluk S.R. (2005). Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye Ekonomisinde Yapısal Dönüşüm. Beta yayınları İstanbul

Kıran Ü. (2009). Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizlerin Tahmin Modelleri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kindleberger, C.P. Ve Aliber, R.Z. Çılgınlık, Panik ve Çöküş Finansal Krizler Tarihi. ÇEV: Şensoy Ü. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. Genişletilmiş 3. Basım

Koçak, C. Özdemir, H. Boratov, K. Hilav, S. Katoğlu, M. Ödekan, A. (2008). Türkiye Tarihi 4 Çağdaş Türkiye 1908-1980. Cem yayınevi 10. Basım

Korkmaz, T. ve Uygurtürk, H. (2008). Türkiye'deki Emeklilik Fonları ile Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması ve Fon Yöneticilerinin Zamanlama Yetenekleri. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı:15. No:1. s.125

Laidler, D.E.W. (1983). Para Talebi 'Kuramlar ve Kanıtları'. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. Çev: Gürsel, H.F. İlk Basım

Malatyalı K. (T.A.Eylül 2000). Türkiye'de ekonomik kriz koşullarına etki eden unsurlar hakkında bir araştırma. İMKB dergisi. Yıl 4. Sayı 15. S. 58-59

Mishkin F.S. (2000). Finansal Piyasalar ve Kurumlar. Bilim Teknik Yayınevi. Çev: Şıklar, İ. Çakmak, A. Yavuz, S.

Mishkin F.S. (2000). Para Teorisi-Politikası. Bilim Teknik Yayınevi. Çev: Şıklar, İ. Çakmak, A. Yavuz, S.

Mishkin, F.S. (2018). Makroekonomi Politika ve Uygulama. Nobel Akademik Yayıncılık Ç. Editör: Sezgin, S. Ve Şentürk M.

Oruç, B. (Ekim 2002). Finansal Sistemlerin Ekonomik Kalkınma ve Krizler Üzerindeki Etkileri -Türk Sermaye Piyasaları-. Yeterlilik Etüdü. Sermaye Piyasası Kurulu Piyasa Gözetim ve Düzenleme Dairesi. Ankara

Onur. S. (2005). Finansal Liberalizasyon ve GSMH Büyümesi Arasındaki İlişki. ZKÜ sosyal bilgiler dergisi cilt:1 sayı:1 Kırıkkale üniversitesi

Özçelebi, O. (2018). Finansal Kriz Modelleri. Der Kitabevi Yayınevi

Özdemir, B.K. (2007) Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizler ve Erken Uyarı Sistemler: Markov Geçiş Modellemesi. Doktora Tezi. Anadolu üniversitesi. Eskişehir

Özsoylu, A. F. Küresel Kriz ve Türkiye, Karahan Kitabevi. Adana s.46

Sachs, J. Tornell, A. Ve Andres. (1995) Lasco the Collapse of the Mexican Peso: What Have we Learned?. Nber Working Paper no: 5142. 22.128

"Sachs, J.D. (1998). Alternative Approaches to Financial Crises in Emerging Markets. in Capital Flows and Financial Crises (Ed.). Miles Kahler. Cornell University Pres. Ithaca New York, 243–262."

Seyidoğlu H. ve Yıldız R. (2006). Ekonomik kriz öncesi Erken uyarı sistemleri Arıkan kitabevi İstanbul

Seyrek, F. (2013). Finansal Krizler ve Erken Uyarı Sistemleri: Türkiye Uygulaması (1988-2012). Anadolu üniversitesi. Eskişehir

Sims, C. A. (Ocak 1980). Macroeconomics and Reality. Econometrica Volume 48 no:1. S.1-33

Stock J.H. Ve Watson M.W. (1988). Testing for Common Trending. Journal of American Statical Assocation. Vol:83. s. 1097-1107.

Tarı, R. Ve Bozkurt H. (2006). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin VAR Analizi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi. Ekonometri ve İstatistik Sayı:4. s. 4.

Temurlenk, M.S. (1998). Vektör Otoregresyon Modeli: Türkiye'de 1980 Sonrası Dönemde Uygulanan İstikrar Politikalarının Etkinliği Üzerine Bir Uygulama. Atatürk Üniversitesi İİBF. Erzurum. Yayın no: 209 s.3-5: Türkiye'de İktisadi Dalgalanmaların Analizinde Bir Yapısal Var Modeli Uygulaması. III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu. Uludağ-Bursa. 29-30 Mayıs 1997. S.36

Tuncer H. (2008). Türkiye'de 1990 Sonrası Finansal Krizlerin Erken Uyarı Sinyalleri ve Nitelikleri İtibariyle Karşılaştırılması. Maltepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi İstanbul

Turan Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiyedeki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi. Niğde üniversitesi İİBF Dergisi. Cilt:4 sayı:1 s.56-80

www.oecd.org

www.tcbm.gov.tr

www.worldbank.org

Yavaş, H. (2007). 1980 Sonrası Gelişmekte Olan Ülkelerde Yaşanan Finansal Krizler, Finansal Kriz Modelleri ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi.

Yıldırtan, Z.D.Ç. (2006). Finansal Krizler Erken Uyarı Sistemleri. Ankara. Nobel Kitap Dağıtım. s. 54.

Yılmaz K.U. (2010). An Analysis on the Classificatıon of Financial Crises. Master Thesis. Marmara üniversitesi İstanbul

Yücel, F. Kalyoncu H. (2010). Finansal krizlerin öncü göstergeleri ve ülke ekonomilerini etkileme kanalları: Türkiye örneği. Maliye Dergisi (159). ss.53-69.

Yurdakul F. (2009). Türkiye'de Faiz Politikası ve Yurtiçi-Yurtdışı Faiz Oranları Farkını Etkileyen Faktörler. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi Cilt:6 Sayı:1