



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

KRİZ ERKEN UYARI SİSTEMLERİ: ÜLKE DENEYİMLERİ

DOKTORA TEZİ

Vahap TAŞTAN

Birinci Danışman: Prof. Dr. Salih BARIŞIK

TOKAT-2024

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Prof. Dr. Salih BARIŞIK danışmanlığında hazırlamış olduğum “Kriz Erken Uyarı Sistemleri: Ülke Deneyimleri” adlı Doktora tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

.../.../...

Vahap Taştan



JÜRİ KABUL VE ONAY

Vahap Taştan tarafından hazırlanan “**Kriz Erken Uyarı Sistemleri: Ülke Deneyimleri**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 12.06.2024 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği / Oy Çokluğu ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

İmzası

Üye (Başkan) :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

ONAY

...../...../.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmanın hazırlanmasında desteğini esirgemeyen başta tez danışmanım Prof. Dr. Salih BARIŞIK'a, ekonometri analizinde yol gösteren hocalarım Prof. Dr. Türker ŞİMŞEK ve Doç. Dr. Tolga AKSOY'a, Doç. Dr. Veysel YILMAZ ve Doç. Dr. Senem ÇAKMAK'a sonsuz teşekkür ederim. Bu zorlu ve uzun yolculukta sabırla yanımda olan Anne ve Babama, Sevgili Eşim Özge SÖNMEZGÜL TAŞTAN'a teşekkürü borç bilirim.



ÖZET

KRİZ ERKEN UYARI SİSTEMLERİ: ÜLKE DENEYİMLERİ

Taştan, Vahap

Doktora, İktisat Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Salih Barışık

Eylül 2024, X + 167 sayfa

Gelişmekte olan ülkelerde 1980'lerle birlikte dışa açılma sürecinin hızlanması, finansal piyasalarda serbestleşmeyi artırmış, uluslararası piyasalarda uluslararası sermaye hareketlerini artırmıştır. Diğer yandan finansal krizleri açıklamak üzere geliştirilen birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz teorileri 2008 krizini açıklamakta yetersiz kalmış ve 2008 krizi dünyada önemli bir ekonomik tahribat yaratmıştır. 1980 sonrası yaşanan krizler ve 2008 krizinin de yarattığı ağır tahribat krizlerin önceden tahmin edilebilirliğini gündeme getirmiştir. Kriz tahminlerine ilişkin ilk modeller, kriz göstergelerinin belirli bir eşik seviyeyi aşıp aşmadığına odaklanırken, ekonometrik modellerin de dahil olmasıyla doğrusal ve doğrusal olmayan modeller geliştirilmiştir. Panel Logit modeller, tahminleme kapsamında birikimli dağılım fonksiyonu kullanarak bağımlı değişkenin belirli bir değer alması olasılığını hesaplamaktadır. Çalışma 2005-2021 yıllarını kapsayan dönemde Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) geliştirmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan ülkelere yola çıkarak krizler için öncü göstergelerin anlamlılığını test etmektedir. Model sonuçlarında cari dengenin rezervlere oranı, finansal dengenin rezervlere oranı, GSYH ve rezervlerin para arzına oranı istatistik olarak anlamlı bulunurken enflasyon, ihracat / GSYH ve ithalat / GSYH göstergeleri istatistik olarak anlamsız bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Erken Uyarı Sistemleri, Kriz Teorileri, Panel Logit Model, İktisat Politikası

ABSTRACT**CRISIS EARLY WARNING SYSTEMS: COUNTRIES PRACTICE**

Tastan, Vahap

Doctorate's Degree, Economics Scientific

Advisor: Prof. Dr. Salih Barisik

September 2024, X + 167 pages

The acceleration of the foreign expansion process in emerging countries in 1980s led to liberalisation in financial markets and rapid and high levels of money inflow and outflow. On the other hand, First, Second and Third Generations Crisis Models were insufficient to explain Global Financial Crisis 2008. 2008 Crisis, created an important economic destruction. Another topic that has been disrupted by the post-1980 crises and the Global Financial Crisis 2008 is the questioning of the predictability of crises. While the first models focused on the whether crisis indicators exceed a certain threshold level, linear and non-linear models were developed with the inclusion of econometric models. In this context Panel Logit Models calculate the probability of the dependent variable taking a certain value by using cumulative distribution function. This Thesis tests the significance of leading indicators for crises, based on the countries in the developing countries category of International Monetary Fund (IMF) for the period covering the years 2005-2021. According to model results, ratio of current balance to international reserves, ratio of financial balance to reserves, GDP growth and ratio of reserves to money supply were found to be statistically significant, while inflation, ratio of export to GDP and ratio of import to GDP were found statistically insignificant

Key Words: Early Warning System, Theories of Crisis, Panel Logit Model, Economic Policy

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
KISALTMALAR	ix
GİRİŞ	1
1. EKONOMİK DALGALANMALAR VE KRİZLER.....	5
1.1. KRİZ KAVRAMLARI	5
1.2. EKONOMİK DALGALANMALARI AÇIKLAMAYA YÖNELİK KONJONKTÜR TEORİLERİ	8
1.2.1. Keynesyen Konjonktür Teorisi.....	9
1.2.2. Monetarist Konjonktür Teorisi	10
1.2.3. Post Keynesyen Konjonktür Teorisi	12
1.2.4. Yeni Keynesyen Konjonktür Teorisi.....	13
1.2.5. Yeni Klasik Konjonktür Teorisi	17
1.2.6. Reel Konjonktür Teorisi	19
1.2.7. Politik Konjonktür Teorisi.....	21
1.3. FİNANSAL KRİZ TÜRLERİ	23
1.3.1. Para Krizleri.....	24
1.3.2. Bankacılık Krizleri	26
1.3.3. Borç Krizleri.....	30
1.4. KRİZ MODELLERİ.....	33
1.4.1. Birinci Nesil modelleri	33
1.4.2. İkinci Nesil Modelleri	38
1.4.3. Üçüncü Nesil Modelleri	41
1.5. KRİZ ERKEN UYARI SİSTEMLERİ.....	43
1.5.1. Sinyal Yaklaşım Metodu	45
1.5.2. Kümeleme Analizi.....	49
1.5.3. Dinamik Faktör Modelleri	49
1.5.4. Kantitatif Finans Modelleri (Stres Testleri, Senaryo Analizleri)	50
1.5.5. Makine Öğrenimi, Yapay Zeka ve Yapay Sini Ağları Yöntemi	51
1.5.6. VAR Analizleri.....	51
1.5.7. Regresyon Modelleri, Nitel Bağımlı Değişkenler ve Probit Logit Modeli	52
2. FİNANSAL SERBESTLEŞME, TÜRKİYE'DE FİNANSAL SERBESTLEŞME SÜRECİ VE DÜNYA EKONOMİSİNDEKİ ÖNEMLİ FİNANSAL KRİZLER.....	56
2.1. FİNANSAL SERBESTLİK, TÜRKİYE'DE FİNANSAL SERBESTLİK SÜRECİ VE KRİZLER.....	57

2.1.1.	Finansal Serbestlik, Türkiye’de Finansal Serbestlik Süreci.....	58
2.1.2.	Türkiye’de Finansal Krizler	62
2.2.	DÜNYA EKONOMİSİNDE YAŞANAN BAŞLICA FİNANSAL	
	KRİZLER	81
2.2.1.	Şili Krizi.....	81
2.2.2.	ERM Krizi	83
2.2.3.	Arjantin Krizi.....	85
2.2.4.	Meksika Krizi.....	87
2.2.5.	Asya Krizi	89
2.2.6.	2008 Küresel Finans Krizi.....	91
2.2.7.	2020 Covid 19 Krizi	97
3.	VERİ SETİ, GÖSTERGELER VE PANEL VERİ MODELİ	103
3.1.	VERİ SETİ, GÖSTERGELER VE GÖZLENEN ÜLKELER	103
3.1.1.	Veri Seti ve Seçilen Göstergeler.....	108
3.2.	PANEL VERİ MODELİ – TEORİK YAKLAŞIM VE TESTLER	111
3.2.1.	Panel Veri Modeli	111
3.2.2.	Panel Verilerde Sınıflandırma.....	114
3.2.3.	Modele İlişkin Testler	115
3.2.4.	Model Test Sonuçları.....	136
	SONUÇ	145
	EKLER	148
	KAYNAKLAR	155
	ÖZGEÇMİŞ	167

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Sinyal Yaklaşımında Göstergelerin Performansı	48
Tablo 2. 1980 – 1995 Dönemi Gelişmekte Olan Ülkelerde İkiz Krizlerin Zamanlaması	56
Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları.....	137
Tablo 4. Pesaran ve Yamagata Homojenlik Testi Sonuçları	137
Tablo 5. Im, Pesaran ve Shin Birim Kök Testi Sonuçları.....	138
Tablo 6. Pesaran Birim Kök Testi Sonuçları	139
Tablo 7. Hausman Testi Sonuçları.....	140
Tablo 8. Sabit Etkiler Modeli Sonuçları	141
Tablo 9. Logit Model Kare ve Kübik Terimlerle Tahmin Sonuçları ve Reset Testi	144

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ödemeler Dengesi & Dış Borç GSYH Oranı	31
Şekil 2. Türkiye’de 1980 Sonrası Enflasyon ve Büyüme	66
Şekil 3. 2001 Krizi Öncesinde Türkiye’de Bankacılık Sektörü Donuk Kredi Oranı	67
Şekil 4. Kriz Öncesi Dönemde Bankaların Döviz Alacaklarının Döviz Borçlarına Oranları	68
Şekil 5. 1995-2001 Dönemi Brent Petrol Fiyatları	69
Şekil 6. Kriz Döneminde TCMB Politika Adımları	71
Şekil 7. 2000 – 2013 Dönemi Türkiye’de İhracat, İthalat ve Dış Ticaret Dengesindeki Seyir (Milyar dolar)	72
Şekil 8. Türkiye’de 2000 – 2012 Dönemi Ödemeler Dengesindeki Seyir (Milyar dolar)	73
Şekil 9. Bankacılık Sektörü Takipteki Alacaklar / Toplam Krediler Oranı ve Net Kar / Öz kaynak Gelişimi	74
Şekil 10. Türkiye Sanayi Üretimi (Yıllık Değişim) ve İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı (KKO %)... ..	75
Şekil 11. Türkiye’de Covid-19 Vakalarında Gelişim	76
Şekil 12. Türkiye’de Yıllık Büyüme Verileri ve Sanayi – Hizmet Sektörü Birlikte	77
Şekil 13. Türkiye’de Pandemi Dönemi İşsizlik Oranı ve Haftalık Ortalama Çalışma Süresinin Seyri	78
Şekil 14. Türkiye’de Toplam Kredi Büyüklüğü, İhtiyaç ve Konut Kredi Faizleri	79
Şekil 15. Türkiye’de Pandemi Süresince TÜFE ve ÜFE Enflasyonu Seyri	80
Şekil 16. Şili’de Büyüme, Enflasyon ve Ödemeler Dengesi / GSYH	82
Şekil 17: Almanya Hariç Avrupa Topluluğu, Almanya Enflasyonu ve Enflasyon Makası	84
Şekil 18: Avrupa Topluluğu Ortalama Enflasyon ve Standart Sapması	84
Şekil 19. Meksika’da Büyüme, Enflasyon ve Ödemeler Dengesi / GSYH	88
Şekil 20. Tayland, Malezya ve Güney Kore GSYH	89
Şekil 21. ABD Konut Fiyat Endeksi	92
Şekil 22. ABD Konut Fiyatlarında Aylık ve Yıllık Değişim	93

Şekil 23. Fed Politika Faizi.....	94
Şekil 24. ABD Toplam İstihdam (Tarım Hariç) ve İstihdam Değişimi.....	95
Şekil 25. Almanya, İngiltere, ABD ve OECD Ülkeleri Grubunda Büyüme	97
Şekil 26. 2020-2021 Dönemi Covid-19 Toplam Vaka Sayısı ve Artış Hızı.....	98
Şekil 27. Pandemi Dönemi Fed ve ECB Politika Faizleri	99
Şekil 28. Pandemi Dönemi ABD TÜFE ve ÜFE Enflasyonunda Görünüm Kaynak:	
ABD İşgücü İstatistikleri Ofisi (BLS)	99
Şekil 29. ABD’de Reel Faizlerin Seyri.....	100
Şekil 30. ABD’de İmalat Sektörü Üretici Fiyatları Endeksi	102



KISALTMALAR

AIC	Akaike Bilgi Kriteri (Acaiche Information Criteria)
AIG	American International Group
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BLS	ABD İşgücü İstatistik Ofisi (U.S. Bureau of Labor Statistics)
BoE	İngiltere Merkez Bankası (Bank of England)
BoJ	Japonya Merkez Bankası (Bank of Japan)
CMO	Mortgage Teminatlı İpotek Senedi (Collateralized Mortgage Bbligation)
CS	Credit Suisse
CD	Yatay Kesit Bağımlılığı (Cross Dependency)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ECB	Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank)
EKK	En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares)
EMP	Döviz Kuru Baskı Endeksi (Exchange Market Pressure)
ERM	Avrupa Para Sistemi (Exchange Rate Mechanism)
FHFA	ABD Devlet Konut Finansmanı Ajansı (Federal Housing Finance Agency)
FOMC	Fed Açık Piyasa Komitesi (Federal Open Market Committee)
FRB	First Republic Bank
FTSE	Financial Times Borsası (Financial Times Stock Exchange)
GLP	Geç Likidite Penceresi
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HSBC	The Hongkong and Shanghai Banking Corporation
IFS	Uluslararası Finans İstatistikleri (International Financial Statistics)
IIF	Uluslararası Finans Enstitüsü (International Institute of Finance)
IMF	Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
ISM	Kaynak Yönetim Enstitüsü (Institute for Supply Management)
KKO	Kapasite Kullanım Oranı
MBA	Mortgage Bankacıları Derneği (Mortgage Bankers Associations)
MCAI	Mortgage Kredileri İmkânı Endeksi (Mortgage Credit Availability Index)

MLE	Maksimum Olabilirlik Eşitliği (Maximum Likelihood Model)
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NBP	Polonya Merkez Bankası (Narodowy Bank Polski)
OAPEC	Petrol İhraç Eden Arap Ülkeleri Örgütü (Organization of Arab Petroleum Exporting Countries)
OECD	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OPEC	Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (Organization of the Petroleum Exporting Countries)
PCE	Hane Halkı Harcamaları (Personal Consumption Expenditures)
SNB	Signature Bank
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
SVB	Silicon Valley Bank
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	Üretici Fiyat Endeksi
VAR	Vektör Otoregresyon (Vector Autoregression)
VIOP	Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası
VOB	Vadeli İşlemler Borsası

GİRİŞ

1980'lerle birlikte gelişen ülkelerde dışa açılma kapsamında sermaye serbestisi, regülasyonların olmadığı bir ortamda sermaye akımlarının büyüklüğünü ve hızını artırmıştır. Her ne kadar 1929 krizi ve II. Dünya Savaşı sonrasında uluslararası kurumların işlerliğinin artırılması ve küresel ekonomileri düzenleme hedefi ön planda olsa da 1970'lerdeki petrol krizi, küreselleşmeyi sekteye uğratmıştır. Söz konusu krizler aynı zamanda sabit kur sisteminden esnek kur sistemine de geçişleri hızlandırmıştır. Petrol krizinin gelişen ülkeler için de krize giden yolun başlangıcı olduğu ya da en azından krizdeki ana etkenlerden biri olduğu belirtilebilir. Gelişen ekonomilere sirayet etmesi de 1980'lerdeki finansal liberalizasyon süreci ile gerçekleşmiştir. Petrol krizi, petrol ihraç eden ülkelerde sermaye fazlası yaratmıştır. Buna karşılık gelişmekte olan ülkeler büyüme döneminde sermayeye ihtiyaç duymuştur. Küresel liberalizasyon süreci de sermaye fazlası olan ülkeler ile sermaye ihtiyacı olan ülkeler arasındaki sermaye akımını sağlamıştır. Bu akımın düzensiz oluşu ve regüle edilmemesi de finansal krizleri beraberinde getirdiği ifade edilmiştir. Krizlerin önceden tahmin edilmesi ise bu çerçevede önem kazanmıştır. Kriz tahminlerine ilişkin ilk nesil modeller krizlere yönelik öncü göstergelerin belirli bir aralığın dışına çıkmasını konu alırken yeni nesil modeller ise ekonometriyi, panel veri modellerini ve karmaşık matematiksel modeller ile birlikte yapay sinir ağlarını baz almaktadır.

Çalışma 2005 – 2021 dönemi içerisinde gelişmekte olan ülkelerde krizleri açıklayabilecek ve öncü gösterge olarak kabul edilebilecek finansal ve iktisadi göstergeleri test etmeyi amaçlamaktadır. Burada amaç doğru göstergeleri tespit etmek ve bu göstergelerin davranışlarını dönemselsel olarak izlemektir. Finansal krizlerin büyüklüğü ve sıklığının artması da krizin öngörülebilirliğine dair tartışmaları beraberinde getirmektedir. Krizin nedenlerinin anlaşılması üzerine başlayan çalışmalar Birinci, İkinci ve Üçüncü Nesil Kriz Modelleri'ni ortaya çıkarırken, krizleri de farklı boyutlarıyla ele alan çalışmalar geliştirilmektedir. Matematik ve ekonometrinin iktisatta daha yaygın kullanıma ulaşması kriz tahmin modellerinin de gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Logit modellere ilişkin çalışmaların doğrusal olmayan ilişkilerin de kontrol edilmesine imkan sağlaması bu modelleri öne çıkarabilmektedir. Çalışma hem bu yönüyle hem de

kullanılan bağımsız değişkenlerin farklı varyasyonlarının değerlendirilmesi adına literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Öncü göstergelere ilişkin ilk çalışmalar bağımsız değişkenleri, düzey yönüyle ele alırken oransal hesapların dışarıda bırakıldığı ve modellere dahil edilmesi ile birlikte kontrol edilmesi gerektiğini göstermektedir. Buna ek olarak çalışma, pandemi öncesinde gelişmekte olan ekonomilerdeki finansal ve makro iktisadi değişkenlerin davranışlarını ve krize neden olabilme ihtimalinin anlamlılığını test etmesi açısından da günümüz ekonomi ve finans yapısının anlaşılabilirliğini artırmayı hedeflemektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde kriz kavramı ele alınacak ve kriz teorisi irdelenirken ayrıca iktisat okullarının krizlere ilişkin tahlilleri açıklanmaya çalışılacaktır. Krizlerin nedenlerinin açıklanmasında iktisat okullarının da bakış açıları kritik öneme sahiptir. Birinci bölümde ayrıca finansal krizler, para krizleri, bankacılık krizleri ve borç krizleri olarak üç ana başlık altında irdelenecektir. Dünya ekonomisinde izlenen krizlerin bir kısmı üç kriz tipinin de iç içe olduğu örnekleri barındırmaktadır. Buna ek olarak para ve bankacılık krizleri de benzer yapısal nedenler ve sonuçlar barındırmaktadır. Birinci bölümün devamında finansal krizleri açıklayan modellere yer verilmektedir. İlk iki nesil krizde bütçe açıkları kriz nedeni olarak görülürken üçüncü nesil krizlerde Krugman ödemeler dengesi açıklarına değinmektedir. Buna ek olarak Krugman özel sektör bilançolarındaki bozulmayı da değerlendirmektedir. Yine üçüncü nesil modellerden biri olan Corsetti, Pesenti ve Roubini çalışmasında ise ahlaki risk sorununa değinildiği görülmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde son olarak erken uyarı sistemlerinde teorik yaklaşımlara değinilmektedir. Asya krizinin dinamikleri Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın sinyal yaklaşımını oluşturmasında etkili olmaktadır. Sinyal yaklaşım metodunda seçilen öncü göstergelerde değişkenler için hesaplanan eşik değerin üzerine geçilip gelmediği takip edilmektedir. Değişkenin aldığı değer ortalama düzeyleri ile karşılaştırılmaktadır. Belirli bir eşik değerin aşılması halinde erken uyarı sinyali meydana gelmektedir. Sinyal yaklaşım metodu en genel kullanımlardan biri olsa da göstergelerin bireysel etkilerini göstermediği hususunda eleştirilmektedir. Ekonometri modelleri de bu noktada kriz tahmin modellerinde yerini almaktadır. Doğrusal ve doğrusal olmayan

olasılık modellerinden yola çıkarak göstergelerin kriz olasılığı üzerindeki etkileri yeni nesil modellerde analiz edilmektedir.

Olasılık modelleri içerisinde yer alan logit modeller, döviz kuru baskı endeksiyle açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkilere de yer verdiği için doğrusal olasılık modellerine nispeten tercih edilebilmektedir. Çalışmada birikimli dağılım fonksiyonundan yola çıkarak, ilerleyen bölümlerde detaylı olarak analiz edilecek olan EMP'nin (Exchange Market Pressure – Döviz Kuru Baskı Endeksi) açıklayıcı değişkenler ile ilişkisine değinilecektir. EMP, uygulamadaki her ülke ve zaman diliminde nominal döviz kurundaki logaritmik değişim ve uluslararası rezervlerdeki (RES) yüzdesel değişimin negatif toplamlarını ifade etmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye'de finansal serbestleşmeye geçiş, Türkiye ekonomisindeki kritik krizler analiz edilirken ayrıca literatürde önemli yere sahip Şili, ERM Krizi, Arjantin Krizi, Meksika, Asya Krizi, ve 2008 küresel krizi irdelenmektedir. 2020 Covid-19 krizi yapısal olarak dünyada hem arz kaynaklı hem de talep kaynaklı bir şok yaratmaktadır. 2020 pandemi krizini bu çerçevede farklı bir değerlendirme ile ele almak gerekmektedir. Sonuçları henüz tam olarak görülmemekle birlikte krizden çıkış yıllarında olduğu ve henüz gelişen ve gelişmiş ülkelere etkisi tam olarak görülmediği belirtilebilir. Gelişmiş ülke merkez bankaları 2024 yılı sonlarında pandemi sonrası yükselen enflasyonun kademeli olarak merkez bankası hedeflerine gerileyeceğini ve yumuşak inişin tamamlanabileceğini ifade etmektedir. Gelişen ülkelerdeki yapısal etkiler ise ilerleyen yıllarda ortaya çıkabilir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde panel veri modeli ve kriz tahmininde kullanılacak logit modelleme tartışılacaktır. Ayrıca panel logit modelde kullanılacak olan göstergeler ve ülkeler tanıtılmaktadır. Ülke seçiminde IMF'nin gelişmekte olan ülkeler statüsünde yer alan ülkeler tercih edilmiştir. Veri seti için de IMF'nin (Uluslararası Finans İstatistikleri) veri tabanı kullanılmaktadır. Modelde IMF'nin gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Belarus, Bulgaristan, Macaristan, Filipinler, Polonya, Romanya, Tayland, Türkiye ve Ukrayna yer almaktadır. Modelde yer alan değişkenlere bakıldığında ise ödemeler dengesinin rezervlere oranı (ca_rez), enflasyon ($f_enflasyon$), finansal dengenin rezervlere oranı (fin_den_rez), dolar cinsinden GSYH büyümesi

(gsyh_buyume) ve birinci gecikmesi, ihracatın GSYH oranı (ihracat_gsyh), ithalatın GSYH oranı (ithalat_GSYH) ile birlikte rezervlerin para arzına oranının (rezerv_pa, rezerv_pa_1) cari ve birinci gecikmesi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişken ise logit modellere uygun şekilde iki değer alan kriz değişkeni olmaktadır. Kriz değişkeni olarak ise Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın, döviz piyasası baskı endeksi hesaplanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. EKONOMİK DALGALANMALAR VE KRİZLER

Çalışmanın ilk bölümünde kriz kavramı irdelenecek ve iktisadi krizleri açıklamaya yönelik teoriler tartışılacaktır. Ayrıca iktisat okullarının krizlere bakış açıları anlaşılmasına çalışılacaktır. İlk bölümde ek olarak kriz türleri, para, bankacılık ve borç krizleri ayrımı yapılacak ve irdelenecektir. 1980’ler gelişmekte olan ülkelerde krizlerin sayısının arttığı ve 1970’lerdeki petrol krizinin yansımalarının görüldüğü bir dönemdir. Bu dönemde ortaya çıkan birinci nesil kriz teorileri, ERM (Avrupa Para Sistemi) krizi ardından ortaya çıkan ikinci nesil kriz teorileri ve Asya krizi ardından geliştirilen üçüncü nesil kriz teorileri açıklanmaya çalışılacaktır. İlk bölümün sonunda ise kriz erken uyarı sistemleri tanımlanacaktır. Erken uyarı sistemlerinde ilk olarak sinyal yaklaşım metodu kullanılırken, yeni nesil çalışmalar arasında ekonometri analizleri de yer almaktadır. Çalışmada doğrusal olmayan ilişkileri de içerecek şekilde panel logit model kullanılacaktır.

1.1. KRİZ KAVRAMLARI

Kökeni Yunanca olan kriz kelimesi (Darıcan, 2013, s. 2), farklı sosyal bilimlerin konusu da olurken bunalım, çöküntü anlamına gelmektedir ve bir tanım olarak da karar vermek anlamındadır. Keyder (1981, s. 3) söz konusu karar anının geleceği etkilediğini ifade etmektedir. Finansal krizlere bakıldığında ise literatürde tek bir kriz tanımı yer almamaktadır. Çünkü her krizin kendine özgü yapısı mevcuttur. Krizlerin tamamına bakıldığında yapıları, sebepleri ve getirdiği sonuçlarıyla birlikte farklılık göstermektedir. Bu çerçevede farklı krizler, farklı modeller ile açıklanmış ve tanımlanmıştır. Yay’a göre tek bir kriz tanımı üzerinde fikir birliği yoktur ve krizlerin farklı yapıları bulunmaktadır (Yay, 2012, s. 447). Bu farklı yapılar, krizleri açıklayan teorilerin de farklılaşmasına neden olmaktadır.

Sermayenin küreselleşmesi sadece para piyasasında değil, mal piyasasında da krizleri beraberinde getirmiştir. 1970’li yılların ardından gelen finansal liberalizm,

uluslararası sermaye hareketlerinin hızını artırmıştır ve finans piyasasının küreselleşmesini beraberinde getirmiştir. Bu tip bir yapıda sermaye hareketlerinin hızının ve derinliğinin krizlere neden olabildiği görülmektedir. Sıcak para olarak adlandırılan kısa vadeli sermaye akımlarının neden olduğu krizler oluşabilmektedir. Ayrıca finansal krizlerin sadece finansal varlık fiyatlarında hareketliliğe neden olmamakla birlikte etki çerçevesi geniş ve makro ekonomik diğer değişkenleri, finansal olmayan varlık fiyatlarını da etkilediği öne sürülebilir. Küreselleşmenin getirdiği uluslararası ticaret hacimleri bir ülkede meydana gelen krizin diğer ülkelere sirayet etme gücünü artırabilmektedir.

Günümüz krizleri 1980 ve 1990’larda yaşanan krizlere göre daha karmaşık bir yapı gösterebilmektedir. 2008 krizi bunun en net göstergesi olarak görülebilir. Kriz, küreselleşen ve liberalleşen finansal yapıların bir sonucu olarak da sunulabilmektedir. Finansal piyasalardaki küreselleşmenin kriz yaratmadaki etkileri Birinci ve İkinci Nesil Kriz Modelleri’nde kendini göstermektedir. Her yeni kriz, krizleri inceleyen modellerde yeni yaklaşımları beraberinde getirmektedir. Yeni yaklaşımların oluşumunda iktisat okullarının etkisi büyüktür. Bu yaklaşımların krizlerin ele alınış biçimleri farklı olduğundan kriz nedenlerine farklı açıklamalar getirmişlerdir. Her iktisat okulunun ekonomiye bakışında ele aldığı varsayımlar ve kabuller, iktisadi olaylara bakış açıları, kriz analizleri ve çözüm önerileri farklı olabilecektir. Bu nedenle krizlere yaklaşımların homojen bir yapıda olmadığına altını çizmek gerekmektedir. 1990’lar boyunca yaşanan krizlere baktığımızda ülkelerin kendilerine has özellikleri de etkili olsa da yüksek enflasyon, iç borçlardaki yüksek seyir ve kamu açıkları gibi ortak özellikler de olduğu görülmektedir. Yüksek cari açıkların kur ataklarını beraberinde getirdiği analiz edilmiştir. Ülkelerin küreselleşme sürecine dahil olmak için yüksek ticaret açıkları vermesi ve sermaye hareketlerinin serbest bırakılması ve daha önemlisi bu serbestinin düzenlenmemiş (regüle edilmemiş) olması da makro ekonomik kırılganlıkları artırabilmektedir.

Friedman ve Schwartz’ın (1963, s. 351) çalışmaları finansal krizleri tanımlamak için geliştirilen çalışmaların başında kabul edilmektedir. Monetarist yaklaşımdan yola çıkılarak finansal krizler banka panikleri ile ilişkilendirilmiş olup yine monetarist yaklaşımdan yola çıkılarak para arzı ile iktisadi faaliyet arasında güçlü bir ilişki olduğu

belirtilmektedir. Varlık fiyatlarındaki sert düşüşler ise her zaman bir banka paniğine yol açmayabilir. Bu yaklaşıma göre politika yapıcının krizi dindirmeye yönelik alacağı önlemlerin de yüksek enflasyon gibi makroekonomik dengesizliklere neden olacağı kabul edilmektedir. Minsky (1970, s. 4) ve Kindleberger (1998, s. 20) ise finansal krizlere farklı bir bakış açısı getirmektedir. Monetarist yaklaşımın aksine Minsky ve Kindleberger banka paniklerinin yanı sıra, konjonktür dalgalarının, döviz piyasasındaki oynaklıkların, kurum başarısızlıklarının etkilerini de irdelenmişlerdir. Yine de politika yapıcının müdahalesinin olumsuz yan etkilerine de değinilmektedir. Para politikası çerçevesinde bir çözüm ise kısa vadeli faizlerde değişikliğe gitmek olabilir. Mishkin (1996, s. 18) monetarist yaklaşımı yine bu yaklaşım içerisinde makul bulsa da faizlerdeki değişimin ahlaki risk ve ters seçim sorunu yaratabileceğine dikkat çekmektedir. Kısa vadeli faizlerin orta ve uzun vadeli faizlere etki edebileceği ve bunun da iktisadi faaliyet üzerinde etki yaratabileceği görülmektedir. Politika yapıcı kısa vadeli faizlerde bir değişiklik yapacak olursa ve tahvil faizlerini bir gösterge olarak kabul edilirse getiri eğrisinin tüm vadelerinde bir değişim görülebilir. Dış finansman ihtiyacı olan ya da enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde yüksek faiz politikası uygulanabilirken durgunluk dönemlerinde ise görece düşük faiz uygulanabilmektedir. Mishkin (1996, s. 18) faizlerdeki artışın asimetric bilgi sorununa neden olacağını ve bunun da ters seçim ve kredi tayinlaması sorunu yaratacağını belirtmektedir. Yükselen faizler daha riskli yatırım projelerinin kredi talebi payının artmasına neden olabilecek ve bankaların da ters seçim problemine neden olacak şekilde bu projeleri onaylaması ile birlikte finansal krize neden olabilecektir. Burada asimetric bilgi, ahlaki risk ve ters seçim sorununu beraberinde getirecektir. Asimetric bilgi yaklaşımı fonların en verimli projelere verilmesine ilişkin etkinliğin kaybolmasını doğrusal olmayan bozulmalar olarak görmektedir. Kredi tayinlaması da bu çerçevede Mishkin için finansal krizleri tetikleyebilmektedir. Mishkin (1996, s. 19) sadece faiz oranlarındaki değişimi değil beklentilerdeki bozulmanın da krizleri tetikleyebileceğini belirtmektedir. İlerleyen bölümlerde krizlere yönelik yaklaşımlarda beklentilerin birbirini tetiklediği kriz örneklerine değinilecektir. İktisat politikalarındaki belirsizlikler ise benzer şekilde asimetric bilgi sorununa neden olabilecek olup riskli projelerin artan kredi talepleri nedeniyle farklı bir ahlaki risk ters seçim sorununun da oluşmasını beraberinde getirebilecektir. Finansal kesimin bilançosundaki bozulma da neticede banka panikleri yaratabilir.

2008 krizi, finansal krizlere bakış açılarını değiştirmiş ve finansal krizlerin tanımlarını da genişletmiştir. Banka ya da daha geniş olarak finansal kurum panikleri ile birlikte nispeten likiditesi düşük -burada mortgage ile alınan gayrimenkuller ve bunlara dayalı menkul kıymetleştirilmiş varlıklar- varlıkların likide döndürülme çabası finansal kriz yaratmıştır. Finansal piyasalardaki derinlik de dolaylı olarak asimetric bilgi sorunu yaratabilmektedir. 2008 krizinin finansal krizlere ilişkin bir katkısı da derinliğin krizleri önleyebilmekten öte regüle edilmesini zorlaştırması nedeniyle krizlere neden olabildiğidir.

Finansal krizlerin tanımlarında genellikle ekonomik küreselleşmeye vurgu yapılmaktadır. Chinn ve Kletzer (2000, s. 12), krizleri tanımlarken spekülative atakları öne çıkarırken finansal krizler ile birlikte bankacılık ve para krizlerinin etkilerinin de eşanlı olduğunu belirtmektedir. Çalışmada sadece ekonomik değil, sosyal ve politik gelişmelerin de etkisi irdelenmektedir. Bu çerçevede kriz tahmininin zorluğuna da değinilmektedir. Edwards (2001, s. 28), finansal krizleri tanımlarken döviz kuru ve ülkenin uluslararası döviz rezervlerine gönderme yapmaktadır. Claessens ve Köse (2013, s. 5), finansal krizlerin tanımında ve krizleri açıklamada finansal aracılarn rolüne değinmektedir. Çalışmada hükümet destekleri, bilançolarda görülen sorunlar, yüksek likidite ve kredi hacimlerindeki yüksek artışlara da vurgu yapılmaktadır.

Finansal krizlerin tanımları ve gerekçeleri konusunda geliştirilen modeller zamanla genişletilse de birçok modelin vurgusu krizleri öngörmenin zorluğudur. Buna karşın elbette krizlerin önceden tahmin edilmesi durumunda alınacak önlemlere dair ortak görüşler de iktisat okulları çerçevesinde farklılık gösterebilmektedir. Burada temel vurgu iktisat okulların krizlerin nedenlerine bakış açılarıdır.

1.2. EKONOMİK DALGALANMALARI AÇIKLAMAYA YÖNELİK KONJONKTÜR TEORİLERİ

Bir önceki bölümde kriz ve finansal krizlerin tanımını irdelerken iktisadi okulların bakış açılarına değinilmişti. Çalışmanın bu bölümünde iktisadi okulların ve günümüz temsilcilerinin krizlere bakış açısı irdelenecektir. İktisat okullarının iktisadi olaylara ilişkin bakış açıları farklılık göstermektedir. Krize ilişkin yaklaşımları ve çözüm önerileri

de ayrışabilmektedir. Ayrıca bir iktisat okuluna mensup iktisatçıların krizleri açıklamada görüş farklılıkları olabilmektedir. Yine de kriz yazınına katkıda bulunan ve krizi işleyen iktisatçıları mensup olduğu okullara göre sınıflamak mümkün olabilmektedir.

Konjonktürü tek bir değişkenle açıklamaya çalışmak anlamlı birçok değişkeni geride bırakmaya neden olacaktır. Bu nedenle iktisat okulları arasında bir diyalektik oluşmuştur. Kronolojik olarak eleştirel bir bakış açısıyla kriz literatürünün ilerlediği görülmektedir. Son dönemde iktisat okulları arasındaki keskin çizgiler azalsa da iktisadi konjonktüre ilişkin olarak ortak bir görüş oluşmadığı söylenebilir. Bu çerçevede iktisadi konjonktüre ilişkin okulların görüşlerine değinmek gerekebilmektedir. Bu bölümde iktisat okullarının krizlere ilişkin görüşleri analiz edilecektir.

1.2.1. Keynesyen Konjonktür Teorisi

Keynesyen İktisat, Klasik Görüş'e karşı eleştirel yaklaşımıyla öne çıkmıştır. 1929 krizi yeni görüşlerin benimsenmesini beraberinde getirmiştir. Klasik Görüş'ün görünmez el teorisi 1929 krizini açıklayamamış ve Keynesyen İktisat'ın temel farkı ise söz konusu konjonktür dalgalanmasının uzun süreli olduğunu ve şiddetli olabildiğini belirtmesidir. Klasik Görüş'e göre söz konusu konjonktür dalgaları daha küçük ve kısa süreli olmakla birlikte 1929 ekonomik krizinin etkileri uzun yıllar devam etmiştir. 1929 krizi her iktisat okulunu o dönemin koşulları ile açıklamak gerektiğini göstermektedir.

Konjonktür dalgalarının refahı bozması Klasik İktisadın değinmediği bir iktisadi alandır. Konjonktür dalgalarını sınırlamaya çalışmak ya da dalga boylarını azaltmaya çalışmak, Keynesyen İktisadın odak noktalarından biri haline gelmiştir. Uzun süren işsizlik süreci Keynesyen İktisadın iktisat politikalarını da belirleyen etkenlerden biri olmuş ve doğrudan refah konusunu gündeme getirmektedir. Keynesyen Görüş yatırım harcamalarını da önemsemiş ve yatırım harcamalarının volatilitésinin aynı zamanda iktisadi konjonktür üzerinde çarpan mekanizmasıyla etkili olduğunu belirtmiştir. Bu etkinin toplam gelir, fiyatlar genel düzeyi ve istihdama yansıması analiz edilmektedir. Klasik Görüş'te yer alan müdahalesiz politika yerine Keynesyen Okul istikrar sağlayıcı bir politikayı tercih etmektedir. Sabit bir parasal büyüme ise reddedilmektedir. Buna ek olarak maliye politikasının çarpan etkisiyle birlikte ekonomide istikrarı sağlamada daha

etkin olduğu görüşü hakimdir.

1.2.2. Monetarist Konjonktür Teorisi

1970’ler petrol krizinin meydana geldiği dönem olmakla birlikte 1929 krizinden sonra öne çıkan Keynesyen Görüş’ün petrol krizini açıklamakta ve çözmekte başarılı olmadığını göstermektedir. Keynesyen Görüş ayrıca kriz öncesinde Monetarist Görüş tarafından eleştirilmektedir. Friedman (1968, s. 8), doğal işsizlik oranı kavramını öne çıkarırken para politikasının işsizlik oranını değiştirebileceğini ve bu çerçevede aslında etkin olduğunu belirtmekle birlikte uzun dönemde işsizliğin doğal işsizlik oranı seviyesine geri döneceğini öne sürmektedir. Rasyonel birey Monetarist Görüşte de yer almaktadır. İlerleyen bölümlerde değinilecek olan asimetrik bilgi Friedman’ın vurguladığı bir konu olup, üreticiler ile iş gücü arasındaki bilgi asimetrisine vurgu yapmaktadır.

Friedman ve Schwartz’ın (1963, s. 351), 1867 – 1960 dönemi ABD ekonomisini irdeledikleri çalışmalar ışığında parasal etkenlerin ekonomik dalgalanmalara olan etkilerini analiz etmektedir. Parasal değişkenlere ek olarak bankacılık sisteminin de kriz olgusunda önemine atıf yapılmaktadır. Çalışmada parasal faktör olarak para arzı kullanılmaktadır. Finansal piyasalarda bir şok durumunda para politikası yapıcısı tarafından müdahale edilmemesi durumunu sistematik risk olarak tanımlamaktadırlar. Finansal piyasalardaki şoklar, reel ekonomide istikrarsızlığa neden olmaktadır. Küreselleşme kavramı kriz yazınlarında ilerleyen dönemde daha çok yer alsa da ülkeler arası ilişkiler nedeniyle sistematik risk hem sektörel hem de uluslararası ölçekte meydana gelebilmektedir.

Friedman ve Schwartz (1963, s. 253) çalışmasında parasal değişken olarak kullanılan para arzındaki büyüme ile konjonktür dalgaları arasında yakın ilişki vardır. Monetarist görüş parasal değişkenlerin ekonominin geneline ekti ettiğini savunmaktadır. Bu nedenle krizlerle para arzı arasındaki ilişkinin güçlü olduğu ve bu ilişkiyi test etmektedirler. Hane halkı elinde bulundurduğu parayı nakit ve mevduat olarak tutabilir ve buradaki ayrımı belirleyecek olan şey bankanın sunduğu faiz ve vade olmaktadır. Hane halkı parasını nakit ya da mevduat olarak tutabileceği gibi bankalar da gerekli karşılık

mevzuatı uyarınca elindeki nakdi değerlendirebilmektedir. Söz konusu modelde kredi piyasasındaki işleyişe ikincil rol atfedilmektedir.

Money and Business Cycles (Friedman ve Schwartz, 1987, s. 27) çalışmasında konjonktür dalgaları ılımlı ve derin olarak iki türde sınıflandırılmaktadır. 21 adet konjonktür dalgası içerisinde 6 derin dalga tespit edilmekle birlikte ılımlı depresyon dalgalarında para arzı büyümesindeki artış ve azalışların etkisi ön plana çıkarılmaktadır. Altı derin kriz dalgasında ise para arzında sert düşüşlerin yaşandığına vurgu yapılmaktadır. 1920-1921 ve 1937-1938 dönemlerindeki para arzı düşüşünün krizlerle direkt ilişkisi kurulmazken, diğer 4 finansal krizde (1875-1878, 1892-1894, 1907-1908, 1929-1933) ise para arzındaki düşüş krizin bir parçası olarak nitelendirilmektedir. Friedman ve Schwartz'a göre para arzındaki değişim ise toplam geliri gecikmeli olarak etkileyebilmektedir (Friedman ve Schwartz 1987, s. 58). Minsky (1986, s. 285), para arzındaki artışın yatırım ve kamu harcamalarını artırdığını belirtmektedir. Ayrıca konjonktür dalgalarının dip ve zirvelerinde para arzındaki büyümenin artıp-azaldığı tezi teyit edilmiştir ve ilerleyen zamanda kriz teorilerinde ve öncü gösterge çalışmalarında değişken olarak para arzı kullanımı yaygınlaşmıştır.

Friedman ve Schwartz'a (1987, s. 58) göre, para arzındaki değişimin ekonomiye etkisi parasal aktarım mekanizması yoluyla gerçekleşmektedir. Para arzında şok bir artış olduğunu varsayalım; bu durumda bankacılık sektörü ve finans dışı kesimin menkul değer ve varlık talebi artacak ve fiyatları yukarı çekecektir. Riskli varlık taleplerinin de arttığını belirtmek mümkündür. Ek olarak finansal varlıkların fiyatlarının finansal olmayan varlıklara göre daha hızlı arttığı görülmektedir. Nihai durum talep eğrisini sağa kaydırırken para arzındaki büyümenin etkisi finansal ve reel piyasaları etkiyecektir. Parasal aktarım mekanizması, para arzındaki şok artışa karşın optimal bir hareket sergileyebilir. Bunun ilk nedeni ise para talebinin yapısıdır. Fiyatların arttığı bir durumda reel para talebi nispeten düşük artacaktır. Nihai durumda Friedman ve Schwartz para arzındaki büyümenin iktisadi faaliyetle yakın ilişkide olduğunu altını çizmektedir. Minsky (1986, s. 54), Fed'in para arzını kontrol ederek iktisadi büyümeyi kontrol altına aldığı kabul edildiğini belirtmektedir.

1.2.3. Post Keynesyen Konjonktür Teorisi

Post Keynesyenlerin krizlere bakışı değerlendirilirken Hyman Minsky'nin çalışmalarını irdelemek gerekmektedir. Hyman Minsky'nin "The The Financial Instability Hypothesis" ve "Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism" çalışmalarının ön plana çıktığı Post Keynesyenlerin krizlere bakışında Minsky (1995, s. 18) krizlerde borç – mali kriz ilişkisi öne çıkmaktadır. Minsky (1995, s. 2) ayrıca finansal kırılganlık kavramına vurgu yapmaktadır ve kapitalist sistem içerisinde sistemin doğası gereği finansal kırılganlığın varlığından bahsetmektedir. Finansal yapılar Minsky'de ponzi finansman, hedge ve spekülative finansman şeklinde ayrılırken finansal istikrardan kırılganlığa doğru giden süreç irdelenmektedir ve makro iktisadi dalgalanmaları finansal yatırımlardaki oynaklık ile açıklamaktadır. Hedge finansmanda bir şirketteki nakit akışının, şirketin ödeme yükümlülüklerini karşılaması beklenmektedir. Spekülative finansmanda ise nakit akışı ödemeleri karşılamayabilir fakat faaliyet dışı gelirlerin eklenmesi şirketin yükümlülüklerini karşılamalıdır. Son olarak ponzi finansmanda ise yükümlülükler nakit akışının üzerindedir. Bu nedenle söz konusu şirket ödemelerini sürekli ertelemek ve çevirmek durumunda kalacaktır (Minsky, 1995, s. 9-10). Yatırım fonksiyonu içerisinde faizler ve teknolojik yeniliğin sunduğu artan verimlilikle birlikte yatırımın finansman şekline de önem verilmektedir. Sabit faiz ve artan verimlilik ortamına rağmen finansal kırılganlığın ortaya çıkması nedeniyle faizler ve verimlilik bu dalgalanmayı açıklamakta yetersiz kalmakta ve Wall Street Paradigmasını öne çıkarmaktadır. Wall Street, yatırımlar ve finansman arasındaki dengeyi sağlayan bir kurumsal yapı olarak öngörülse de Minsky standart modelden farklılaşmaktadır. Konvansiyonel görüşe göre bir varlığın değeri nakit akışları ve ödediği kar payları ile ilişkilendirilirken Minsky bu görüşü eleştirmektedir. Bu paradigma aynı zamanda Minsky'yi ana akım iktisat görüşünün tanımladığı Wall Street tanımından da ayırmaktadır. Minsky'e göre işsizlik, Keynes'de olduğu gibi kapitalist ekonominin kronik yapısının sonuçlarından biridir. Asimetrik bilgi konusunda benzer görüşler ortaya çıksa da Minsky belirsizlik üzerinden kriz tanımı yapmaktadır (Minsky 1986, s. 18). Finansmanın maliyeti kavramı sadece ters seçim – ahlaki risk başlığında Yeni Keynesyenler'in kriz teorilerinde yer almaktadır. Minsky, yatırımın finansmanını temel esaslara yerleştirmektedir. Yeni yatırımın beklenen getirisi, faizler ve diğer değişkenler

haricinde finansman yapısı ve finansmandaki dalgalanma makroekonomik konjonktürü belirleyebilmektedir.

1.2.4. Yeni Keynesyen Konjonktür Teorisi

Yeni Keynesyen İktisat Okulu'na ilişkin kriz yaklaşımları değerlendirildiğinde asimetrik bilgi, ahlaki risk ve ters seçim, kredi tayinlaması başlıkları öne çıkarken bu başlıklar bankacılık sektörüne vurgu yapılarak kriz tanımını yapılmaktadır. Mishkin (1996), s. 2) finansal krizleri incelerken asimetrik bilgiye gönderme yapmaktadır. Bu kavramdan yola çıkılarak bankacılık ve finans sektörünün denetlenmesi ve regüle edilmesi gibi çözüm önerileri ortaya çıkmaktadır. Yeni Keynesyenlerin krizlere bakışını daha iyi kavramak adına öncelikle asimetrik bilgi kavramını açıklamak gerekebilir.

1.2.4.1. Asimetrik Bilgi

Finansal sistem, ekonomide fon arz edenler ve fon talep edenler arasındaki fon akışını sağlamaktadır. Burada fon talep edenlerin projelerini verimli ve verimsiz olarak ayırmak mümkündür. Verimli projelere fon akışı olmaması durumunda etkin bir ekonominin engellendiği belirtilebilir. Mishkin (1996, s. 17), bu tip bir verimsizliği asimetrik bilgi ile açıklamaktadır. Bir finansal sözleşmede taraflar arasında birinin diğerinden karşı tarafla ilgili nispeten daha az doğru ve kesin olmayan bilgiye sahip olması asimetrik bilgi olarak tanımlanmaktadır. Finansal sistemde bu durum, fon talep edenin fon arz edenden kendisine ilişkin daha fazla bilgiye sahip olmasını içermektedir. Fonların verimli yatırımlara aktarılamaması sorunu bankacılık sektöründe yaygın bir sorundur. Finans sektöründe iyi-kötü kredi ayrımı ya da riskli-risksiz borçlu ayrımı yapılması zordur. Borç alanın kendi hakkında borç verene göre nispeten daha fazla bilgiye sahip olması Yeni Keynesyen İktisatta krize neden olabilmektedir. Mishkin (1996, s. 41), asimetrik bilginin finansal sistem içerisinde iki farklı soruna yol açacağını altını çizmektedir; Ahlaki Risk (Moral Hazard) ve Ters Seçim (Adverse Selection).

1.2.4.1.1. Ters Seçim

Asimetrik bilgi probleminin ana sonuçlarından birisi ters seçim sorunu olmaktadır. Fon talep eden ya da kredi almak isteyen fakat risk düzeyi yüksek bir projenin

finansal sistemden riski düşük olanlara göre daha aktif bir şekilde kredi almaları durumunda ters seçim sorunu ortaya çıkmaktadır. Riski yüksek olan bir projenin kredi alması ekonomide arzu edilmeyen sonuçlar yaratabilmektedir. Alınan kredi borcunu ödeyememe riski olan bir yatırımcının riskli bir projede öz kaynakları yerine dışarıdan kaynak sağlama eğilimi yüksek olmaktadır. Ters seçim neticesinde fon arz edenler, kredi riski düşük olanlar piyasada yer alsın da yüksek riskli projelere fon sağlamak isteyebilmektedirler. Akerlof (1970, s. 3), bu sorunu Limon Problemi olarak açıklamaktadır. The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism çalışmasında Akerlof fon arz edenin borç vermeye ilişkin olarak düşük riskli iyi yatırımlar ile yüksek riskli kötü yatırımlar arasında karar verilirken problem yaşamalarını açıklamaktadır. Bu açıklama ise otomobil piyasası üzerinden gerçekleşmektedir. Yeni – eski ve iyi ve kötü ayrımı yapılırsa piyasada dört tip araba olduğu varsayılmaktadır. Kötü arabalar “limon” olarak tanımlanmakla birlikte eski ya da yeni bir araba iyi ya da kötü de olabilmektedir. Araba alacak bir birey, alacağı arabaya ilişkin yeterli bilgiye sahip değildir ve iyi ya da kötü olduğunu bilmemektedir. Buna karşın satıcılar arabaları hakkında, alıcıya göre daha çok bilgiye sahip olmaktadır. Burada bir asimetrik bilgi problemi yer almaktadır. Her iki araba, aynı fiyattan satışa sunulmakla birlikte hangi arabanın iyi ya da kötü olduğu bilinmemektedir. Kredi piyasasında ise fon arz eden limon olarak değerlendirebileceğimiz kötü ya da iyi kredi alanı ayırt edemiyorsa fon arzını ortalama bir faiz oranından yapmak istemektedirler. Bu nedenle yüksek riskli profile sahip bir fon talep eden olması gerekenin altında bir faizle borçlanmaktadır. Bu da düşük riskli ve kaliteli projelerin fon piyasasından ayrılmasına neden olabilmektedir ve karlı verimli projelerin yapılmaması sonucu ortaya çıkmaktadır. Limon sorunu hisse senedi piyasası için de uyarlanabilmektedir. Bir yatırımcı aynı piyasa değerine sahip fakat farklı kalitede iki farklı şirket arasında seçim yaparken problem ile karşılaşabilmektedir. Ortalama bir fiyatın ortaya çıkması, kaliteli bir şirketin piyasa değerini olması gerekenin altında göstermektedir. Bu durumda iyi bir şirketin ana ortağı değeri olması gerekenin altında kaldığı için hisse senetlerini satmak istemeyecektir. Buna karşın kötü bir şirketin ana ortağı ise, şirketin piyasa değerinin olması gerekenin üzerinde olması nedeniyle hisse senetlerini elden çıkarma yoluna girecektir. Piyasa değeri düşük olan şirketlerin de nihai durumda kredi alması zorlaşacağından verimli projeler fonlanamayacaktır.

Fon piyasasına ilişkin olarak Stiglitz ve Weiss (1981, s. 1) kredi tayinlamasına dikkat çekmektedirler. Kredi tayinlaması asimetric bilginin bir sonucu olarak finansal piyasalardaki etkinliği bozabilmektedir. Informational Imperfections on the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations makalesinde Stiglitz ve Weiss, bankaların asimetric bilgi çerçevesinde verilen kredilerin şirketler tarafından nasıl kullanıldığını bilmeme durumunu anlatmaktadır. Çalışma ayrıca banka karları ile faiz oranları arasında ters ilişkiye değinmektedir ve bu ilişkiyi iki temel gerekçeye oturtmaktadır. İlk olarak yüksek faiz durumunda kredi almak için başvuru yapan yüksek riskli projelerin sayısının artmasıdır ki bu ters seçim sorunu olarak da bilinmektedir. İki projenin beklenen getirileri aynı olmakla birlikte riskleri farklılık gösteriyorsa düşük riskli projenin kredi alma isteği daha az olabilmektedir. Banka ise daha düşük riskli projeyi fonlamak istemektedir. Buna ek olarak ikinci sonuç, yüksek faiz oranının fon talep edenleri daha riskli projelere teşvik etmesidir. Bu iki temel gerekçe ile kredi faizleri ile banka karları arasındaki ilişki ters yönlü işlemektedir. Her iki neden de eksik ve asimetric bilgiden kaynaklanmaktadır.

1.2.4.1.2. Ahlaki Risk

Finansal piyasalarda ya da borç veren – borç alan ilişkisinde asimetric bilginin bir diğer sonucu ahlaki risk olarak bilinmektedir. Kredi alanın ya da fon talep edenin, finanse edeceği projenin başarılı olması durumunda kazanç elde etmesi, buna karşın projenin başarısızlığı durumunda ise ortaya çıkacak kaybın borç verenin ya da fon arz edenin üzerinde olması nedeniyle kredi talep edenin nispeten riskli projeye eğilim göstermesine Ahlaki Risk denmektedir (Mishkin, 1999, s. 4). Ters seçim probleminden öte ahlaki risk sorunu bir finansal işlemin ardından gerçekleşebilir.

Mishkin'e (1999, s. 4) göre, fon talep edenin davranışı riskli varlıklara yatırım yapmakla birlikte söz konusu fonu yatırım haricinde tüketimde kullanabilmesi ile yine ahlaki risk sorunu doğmaktadır. Riskli bir projeye yatırım yapılması ve zarara uğratılması durumunda fon talep edenin borcunu geri ödeme olasılığının düşük olduğu kabul edilmektedir. İki taraf arasındaki çıkar çatışması nedeniyle yatırımlar optimal düzeyin altında kalmaktadır. Ahlaki risk artıyorsa, borç verenin daha çok kayıp riskine maruz kalması beklenebilmektedir. Fon talep edenin daha az kaybetmesi ise daha az kredi alabilmesi anlamına gelmektedir ve bu durum yine ahlaki risk sorununun bir sonucu

oluşmaktadır. Finansal piyasalarda bankalar, bu sorunu çözebilmek adına kredi alanlar üzerinde sınırlar koyabilir. Buna ek olarak yatırımlar direkt olarak izlenebilir fakat bunun maliyetlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Günümüzde Türkiye’de bankacılık sektörü, ahlaki risk sorununu çözebilmek adına yatırım için verilen kredilerde fatura talebinde bulunabilmektedir. Bu durum yatırımlar için ayrılacak fonların verimliliğini artırmaktadır. Finansal piyasalardaki kurumsallaşma, asimetric bilginin neden olduğu ters seçim ve ahlaki risk sorununun çözümü için önemli bir sistem olarak görülmektedir. Günümüzde bağımsız denetim sisteminin varlığı finansal sistem içerisinde asimetric bilgi sorununu minimuma indirebilecek kurumsal yapılardan biridir. Riski yüksek bir şirket için nispeten yüksek faiz uygulanması yapılabilmektedir.

Yeni Keynesyen İktisat finansal krizlerin çözümüne yönelik para arzının artırılmasını önermektedir. Çünkü para arzındaki artışın asimetric bilgi sorununu çözebileceğini düşünmektedirler. Yatırımlar artışının ters seçim ile birlikte ahlaki risk sorununu azaltması nedeniyle Yeni Keynesyenler para arzının artırılmasını önermektedirler. Kredi alan firmanın gerileyen faizler nedeniyle net değerinin artması neticesinde ahlaki risk sorununun çözüleceği görüşündedirler. Para arzının artırılması haricinde getirilen bir diğer öneri de firmaların, mali durumlarını düzenli olarak raporlamasıdır. Buna ek olarak bir denetim mekanizması kurulması önerilmektedir. Günümüzde kurum dışı denetim daha yaygın hale gelmiştir.

Bankaların regüle edilmesi ve finansal istikrarın sağlanması Yeni Keynesyen İktisat’ın önerileri arasında yer almaktadır. Mishkin’e (1999, s. 9) göre, finansal krizlere neden olan etmenlere yönelik çözüm önerilerinde faiz oranlarındaki yükselme öne çıkarılabilir. Asimetric bilgi sorununa neden olan bir dışsal faktör olarak ekonomide artan belirsizlikler de yine kriz nedenleri arasında sayılmaktadır. Finansal krizlere neden olan bir diğer etken, banka panikleri ve banka – banka dışı finansal kesim bilançolarının zayıflamasıdır. 2023 yılı ilk çeyreğinde ABD’de Silicon Valley Bank (SVB) ve İsviçre’de Signature Bank’ın (SNB) batışı bankalara dair regülasyon önlemlerini yeniden gündeme getirmektedir. Bilhassa Silicon Valley Bank’a ilişkin olarak FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) raporu bankanın denetim sisteminin yetersizliğine vurgu yapmaktadır. SVB’nin ise Federal Reserve Bank denetiminde olmadığı görülmektedir.

1.2.5. Yeni Klasik Konjonktür Teorisi

Yeni Klasikler rasyonel beklentileri modele katarken politika yapmak hususunda oyun teorisinden faydalanmaktadırlar. 1960'lar boyunca kritik bir konjonktür dalgası olmamasına karşın 1970'lerde Keynesyen İktisat'ın krizleri açıklamakta başarısız kalmasının etkisiyle yeni teoriler geliştirilmiştir. Yeni Klasik İktisat, Keynesyen Görüş'ün eleştirilmesini ABD'de Phillips Eğrisi'nin işlevini yitirmesine bağlamaktadır. Enflasyon ile işsizlik arasındaki optimal tercihin varlığına rağmen hem enflasyonun hem de işsizliğin aynı anda yükselişi yeni yaklaşımların gelişmesine neden olmuştur. Ortaya çıkan görüşlerden biri de Yeni Klasikler tarafından geliştirilmektedir.

Yeni Klasik İktisat'ın rasyonel beklentiler haricinde ana vurgusu piyasaların sürekli olarak dengede olan piyasalar hipotezidir. Rasyonel birey kavramı ve iktisadi bireylerin reel değişkenlere göre karar alması konusu Keynesyen İktisat öncesine referans vermektedir. Yeni Klasikler, iktisadi dalgalanmaların ana gerekçesini toplam talepteki beklenmeyen dalgalanmalar olarak göstermektedir. Yeni Klasik İktisat ayrıca fiyatlarda esnek bir yapı olduğunu savunmaktadır ve bu varsayımı kritik olarak görmektedir. Lucas, bu çerçevede Fischer'in fiyatlardaki rijitliğe yaptığı vurguyu eleştirmektedir. Lucas, Sargent, Barro ve Wallace gibi iktisatçıların çalışmalarının temelinde bu görüş yatmaktadır. Söz konusu beklenmedik talep artışı, para politikası, maliye politikası ya da ihracat gibi değişkenlerden kaynaklanabilmektedir. İktisadi bireylerin beklentilerinin üzerinde bir toplam talep artışı ekonomide büyümeye, beklentilerinin altındaki bir genişleyici politika ise ekonomide resesyona sebep olabilmektedir.

Yeni Klasik İktisat'ın kurucu isimlerinden biri olan Lucas, (1975, s. 1) konjonktür dalgalarında parasal olguyu ön plana çıkarmaktadır. Burada farklı olan ise parasal şokların bilgi eksikliği durumunda reel etkileri ortaya çıkarmasıdır. Yine de söz konusu reel etkilerin uzun dönemde etkisini yitireceği vurgulanmaktadır. Rasyonel beklentilerde iktisadi bireylerin cari dönem davranışını belirleyen şey gelecek ile ilgili beklentileridir. Burada beklentiler ise tüm piyasalardaki işleyişin izlenmesi sonrası oluşmaktadır. Yeni Klasik İktisat'ın rasyonel beklentilerinde şokların uzun vadede dengeye ulaşması bu nedenle mümkün olmaktadır.

Toplam talepte bir azalma olması ve parasal ücretlerde bir değişme olmaması durumunda reel GSYH ve fiyatlar genel düzeyi gerilemektedir. Toplam talepteki bu azalma beklenmeyen bir durum ise her iki göstergede azalma meydana gelebilir. Söz konusu toplam talep düşüşü eğer bir öngörü sonucu oluşuyorsa bu durumda parasal ücretlerde de bir gerileme meydana gelebilecektir ve bu durum üretimdeki sert oynaklıklar da azaltılabilir. Benzer şekilde firmalar ve ücretli çalışanlar toplam talepte bir artış öngörmeleri halinde fiyatlar genel düzeyinde yükselişi bekleyeceklerdir ve daha yüksek bir ücret çalışanlar tarafından kabul edilecektir. Bu nedenle reel GSYH’da değişim olmayacaktır.

Beklentilerin adaptif bir şekilde geçmişe bağlı olarak oluşturulması sistematik açıdan şokların etkisini büyütebilmektedir. Lucas (1975, s. 1), rasyonel beklentilere göre iktisadi bireylerin ekonomik değişkenlere dair tüm bilgileri optimal olarak değerlendirdiğini belirtmiştir. Rasyonel beklentiler daha önce Muth tarafından geliştirilmiştir. Muth, Rational Expectations and the Theory of Price Movements çalışmasında mükemmel ve tam bilgiden öte kıt bilgi kavramını öne çıkarmaktadır. Buna ek olarak beklentilerin oluşmasını ekonominin yapısal analizlerine bağlamaktadır. Ayrıca Muth (1961, s. 3), oluşturulacak beklentilerin içsel bir bilgi niteliği taşımadığı sürece iktisadi sistemin işleyişine etkisi olmayacağını belirtmektedir.

Santomero ve Sater’e (1978, s. 31) göre de rasyonel iktisadi bireyler, bir değişkenin gelecekteki değerine dair beklentilerini bu değişkeni etkileyen gerçek iktisadi olayların hatasız tahminleriyle belirlerler. Burada mükemmel bilgi olmamakla birlikte bilgiye erişim de aynı düzeyde olmayabilir. Buna karşın tüm bireyler ellerindeki bilgiyi optimal şekilde kullanabilmektedir. Yine de her bir bilginin de belirsizlik içereceğinin altı çizilmektedir. Sergent ve Wallace (1974, s. 14), beklenti hatalarının olabileceğini vurgulamaktadır. Burada oluşacak hataların rassal olduğunu ve sistematik olmadığını belirtildiği söylenebilir. Sistematik hatalar ise rasyonel birey tarafından fark edilecek ve düzeltiliecektir. Matematiksel olarak da bakıldığında bu beklenti hatalarının ortalamaları sıfır olarak kabul edilmektedir ve zamandan bağımsızdır. Bu nedenle $t-1$ dönemindeki hata ile t dönemindeki hata da birbirinden bağımsız olarak görülmektedir.

1.2.6. Reel Konjonktür Teorisi

Reel Konjonktür Teorisi temelde Klasik İktisat Okulu'nun bir uzantısı olarak değerlendirilmektedir. Varsayımları açısından Klasik Düşünce'ye yakın olmakla birlikte Reel Konjonktür Teorisi, konjonktür konusuna arz yanlı yaklaşmaktadır ve toplam arzdaki değişikliklerin ekonomik daralma ya da genişlemeyi belirlediğini vurgulamaktadır. Yeni Klasik İktisatçılara getirilen eleştiriler sonrasında yeni bir iktisat görüşü gereksiniminin arttığı belirtilebilir. Bu noktada ortaya çıkan görüşlerden biri Reel Konjonktür Teorisi'dir. Okun ve Tobin'in, Yeni Klasik'lerde rasyonel beklentiler içerisinde analiz edilen bilgi kavramına getirdiği eleştiriler ve uzun süreli şoklara dair Yeni Klasik İktisat'ın yetersiz kaldığı eleştirileri öne çıkmaktadır. Keynesyen İktisat'ın yetersiz kaldığı 1970'ler krizi de arz yanlı faktörleri vurgulamaktadır. Petrol krizi bu çerçevede konjonktür dalgalarında parasal şoklardan öte arz şoklarının odak noktası olmasını sağlamıştır denilebilir.

Reel Konjonktür Teorisi'ne göre iktisadi dalgalanmaların sebebi üretim faktörleri verimliliğinde görülen değişimlerdir. Reel Konjonktür Teorisi her ne kadar Lucas'ın rasyonel beklentilerine kadar uzansa da para faktörünün rolü kabul edilmemektedir. Söz konusu verimlilik şokları bir teknolojik gelişme ile ya da doğal yollarla (afet gibi) meydana gelebilir. Teknolojik gelişmeleri ele aldığımızda Reel Konjonktür Teorisi'nin izleme alanı teknolojik yeniliklerin verimlilikte yarattığı değişimdir denilebilir. Teknolojik gelişmelerin hızlandığı bir dönemde verimlilik artışı meydana gelirken, ilerlemenin yavaşladığı dönemde ise ekonomideki büyüme hız kaybetmektedir. Teknolojik ilerleme (böyle bir durum bir devrim olarak da betimlenebilir) üretim fonksiyonunda değişmelere neden olabilmektedir. Örneğin; üretim fonksiyonunda emek faktörünün ağırlığı düşebilir, emek faktörünün ağırlığının azalmasıyla beşeri sermayenin marjinal etkisi gerileyebilmektedir. Teknoloji şokları verimlilikte ilk dönemlerde gerilemeye neden olabilir ve bunun da konjonktür dalgasına neden olduğu tartışılabilmektedir. Bu çerçevede verimlilikteki pozitif bir şok ilk olarak ekonomide resesyona neden olabilmektedir. Buna karşın firmaların bu teknolojik gelişime ayak uyduracağı varsayılmaktadır. Bir arz şoku sonrasında verimlilikte meydana gelecek değişim, yatırım ve üretim faktörlerine olan talebin de değişmesine neden olacağı (emek

faktörünün) varsayımına dayanmaktadır. Üretim fonksiyonunda meydana gelecek tetikleme yaratan olgu emeğin marjinal verimliliğinin gerilemesidir. Bu noktada emek girdisinin üretim fonksiyonu içerisindeki ağırlığı azalmaktadır. Diğer taraftan bu ayarlanma süreci içerisinde firmaların yatırım talepleri de gerileyebilmektedir.

Emek piyasasına dönülecek olunursa Reel Konjonktür Teorisi'ne göre emek arz edenler cari dönemde çalışarak elde edeceği gelir ile bir sonraki dönemde çalışarak elde edebileceği beklenen geliri mukayese edebilecek durumdadırlar. Reel ücretler nispeten düşükse birey cari dönemde daha az çalışmayı tercih edebilmektedir. Reel ücretlerin cari dönemde daha yüksek olması durumunda ise emek arz edenler bu dönem çalışmayı kabul edebilmektedir. Bireyin çalışma kararını belirleyen nispi ücret ise reel faiz ile hesaplanabilmektedir. Bunun için de nominal faizler ve enflasyon ya da enflasyon beklentisinin oluşması gerekmektedir.

1980'li yıllar boyunca meydana gelen krizler ve krizleri açıklayan modellere ve yaklaşımlara baktığımızda reel değişkenlerden öte parasal değişkenlerin öne çıktığı görülmektedir. Yeni Klasik İktisat Okul'unda parasal değişkenlerin öne çıkması ve sonrasında bu yönde getirilen eleştiriler Reel Konjonktür Teorisi'nin doğmasını sağlamıştır. Lucas'ın Keynesyen Görüş'e getirdiği eleştiri Kydland ve Prescott'un (1982) çalışmalarının ortaya çıkmasına neden olmuş ve Reel Konjonktür Teorisi'nin alt yapısını hazırlayan taşlardan biri olmuştur. Kydland ve Prescott (1982, s. 3) çalışması konjonktür dalgalarını açıklarken üretim şoklarını kullanmaktadır. Modelde teknoloji tüketim ve yatırım fonksiyonunun toplamına dahil edilmektedir.

$$k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + s_{1t} \quad (1.1)$$

$$s_{j,t+1} = s_{j+1,t} \quad (j=1,\dots,j-1) \quad (1.2)$$

İken, k_t t dönemindeki sermaye stoku, s_t t dönemindeki karar değişkeni ve δ ise amortisman oranı olmak üzere yatırım fonksiyonu;

$$i_t = \sum_{j=1}^J \varphi_j s_{jt} + y_{t+1} - y_t \quad (1.3)$$

$$c_t + i_t \leq f(\lambda_t, k_t, n_t, y_t) \quad (1.4)$$

olarak modellemektedir. n_t işgücü girdisi, λ_t teknoloji şoku ve f fonksiyonu ölçeğe göre

sabit getirili fonksiyonu göstermektedir. Ayrıca i_t t dönemindeki yatırımlar, φ_j yatırımların dağılımını ve c_t ise toplam tüketimi göstermektedir. Yatırımlar, t ile t+1 dönemindeki gelir farkı ile tasarruflara ayrılan miktarın toplamıdır. Teknoloji faktörü ise yatırım, tüketim fonksiyonunda bir değişken olarak yer almaktadır ve bir şok olarak eklenmektedir. Bu haliyle makro iktisat teorisine mikro temellerin optimizasyon ile yerleştiği görülmektedir. Burada karar vericilerin rekabetçi bir piyasada yer aldığını ve rasyonel beklentilere sahip olduğunu hatırlatmak gerekmektedir.

1.2.7. Politik Konjonktür Teorisi

Politik Konjonktür Teorisi, disiplinler arası bir alan olması nedeniyle siyaset bilimi ve iktisat bilimi arasında bir köprü oluşturmaktadır. Amacher ve Boyes'e (1978, s. 7) göre seçimlere ilişkin sonuçların makro iktisadi değişkenlerde yarattığı sapma politik konjonktür teorisinin dar anlamdaki tanımını oluşturmaktadır. Daha geniş anlamda ise politikacıların seçim döneminde genişleyici politikalarla birlikte makro iktisadi değişkenler üzerinde yaratabileceği kısa, orta ve uzun vadeli etkileri araştırmaktadır. Politik Dalgalanma tanımında ise savaş, ihtilal, grev gibi ulusal ve uluslararası politik krizlerin yansıması analiz edilmektedir.

Politik Konjonktür Teorisi, kısa ve uzun vadeli analizler üretmektedir. Kısa dönem için seçim dönemine yakın ve öncesi – sonrası olmak üzere bir yıllık dönem düşünülebilir. Uzun dönem ise bir sonraki seçime kadar olan süre (ABD'de yapılan bir analiz olması nedeniyle 4 yıllık bir süreyi kapsamaktadır) kadardır. Politikacıların yeniden seçilme isteği, teorik olarak seçim öncesinde genişleyici politikalara başvurmasına neden olabilmektedir. Bunun sonucunun ilk etkileri kısa vadeli bir konjonktür dalgası olarak düşünülebilir. Uzun vadede ise artan harcamaların bütçe dengesini sarması nedeniyle artırılan vergilerin ekonomi ve harcamalar üzerindeki negatif etkisi irdelenmektedir.

Politik Konjonktür Teorileri Geleneksel Yaklaşımlar ve Modern Yaklaşımlar olarak ayrılabilir. Geleneksel Politik Konjonktür Teorisi 1950-1975 yılları arasındaki çalışmaların kapsandığı dönem olarak bilinmektedir. Geleneksel teoride analiz iki farklı dönem olarak irdelenmektedir. 1970'lerin ortasına kadar olan dönemde yüksek enflasyon

ve grevlerle Avrupa’da ortaya çıkan krizlerin analiz edildiği ilk akım çalışmaları öne çıkmaktadır. İlk çalışmalar ise Bodly ve Crotty (1975), Sherman (1979) ve Kalecki (1943) olmuştur. İkinci Akım Politik İktisat çalışmalarında ise Akerman çalışması öne çıkmaktadır. İkinci nesil çalışmalar kamusal ürünlerinin fiyatlandırmasını esas alırken, kamusal ürünlerin fiyat artışlarının ya da transfer ödemelerinin seçim öncesi – sonrası olması durumunu değerlendirmektedir. İkinci nesil çalışmalar ayrıca adaptif beklentilere dayalı Phillips Eğrisi üzerinden analiz içermektedir. Rasyonel beklentilerin dikkate alınmasıyla birlikte ise Modern Politik Konjonktür Teorisi’nde 1980 ve sonrası dönemin temelleri atılmıştır. Adaptif beklentiler tarafında ise ilk çalışmalar kamusal ürünlerin fiyatlandırmasının seçim sonrasında ertelenmesi ve transfer harcamalarının ise seçim öncesi döneme çekilmesi çerçevesini belirlemişlerdir.

Keynes’in Genel Teorisi, devlet müdahalesini savunmasına karşın hükûmetlerin tercihlerinin optimal olduğunu varsaymaktadır. Buna karşın Keynes’in görüşünün aksine hükûmetlerin davranışları iktisadi dalgalanmaları tetikleyebilmektedir. Bu çerçevede seçimlerin zamanlaması ile makro iktisadi dalgalanmalar arasındaki ilişki nispeten önem kazanmaktadır. Seçim öncesi artırılan kamu harcamaları, vergi indirimleri ve para arzındaki artış seçim sonrası dönemde ekonomiye yüksek faiz ve yüksek enflasyon olarak dönebilir. Bu döngünün iktisadi dalgalanmalarda payı olduğu belirtilebilir. Nordhaus (1989, s. 2) ve Telatar’a (2000, s. 134-138) göre politik konjonktür teorisinin ortaya çıkmasındaki temel unsurlar şu şekilde sıralanabilir;

- Seçmenlerin oy verme sürecini neler etkilemektedir?
- Siyasi partileri motive eden temel unsur nedir?
- Siyasi partiler, koalisyonlar ya da hükûmetler, ekonomide değişiklik yaratacak güce sahip midir?
- Ekonomiye ve siyaseti etkileyen şoklar nelerdir?
- Hükûmetteki partiler, söz konusu amaçlarına ulaşabilmekte midir?

Kronolojik olarak incelendiğinde rasyonel beklentilerin politik konjonktür modellere dahil olmasıyla birlikte öne çıkmaktadır. Nordhaus’un 1975’teki çalışmasındaki Geleneksel Fırsatçı Model’de rasyonel beklentilerle birlikte seçmenler de kendi faydalarını maksimize etmektedirler. Makroekonomide oyun teorisinin

kullanılması Politik Konjonktür Teorisi için de uygulama alanı oluşturmıştır. Rasyonel beklentilerin devreye girmesine ilişkin olarak; politikacılar ile seçmen işsizlik, enflasyon ve kamu harcamaları konusunda aynı fayda fonksiyonuna sahiptirler. Burada seçmenler rasyonel beklentilere sahiptirler (Alesine vd., 1991, s. 8). Alesina'nın 1987 çalışması ve Alesina – Sachs'ın 1988 çalışması iktidarların fırsatçı değil partizan oldukları ve seçmenlerin rasyonel olduğu varsayımı ile rasyonel politik modellerde ayrışma göstermektedir. ABD'de iki partili dönemi konu alan çalışmada partilerin farklı politika tercihlerinin etkilerini irdelemişlerdir. Bu farklılık, aynı zamanda kesin olmayan durum yaratmaktadır ve şok politika tercihlerine neden olabilmektedir. Bu durumda yönetimdeki parti ile seçmen arasında asimetrik bilgi sorunu ortaya çıkmaktadır (Alesina ve Sachs, 1988, s. 5-17). Eryılmaz (2014: 123), Rasyonel Partizan Model'in çıkarımlarını şu şekilde özetlemiştir; seçimler sonrasında kısa dönemli olarak partizan etkiler görülürken, yaklaşık iki yıl boyunca işsizlik daha düşük ve büyüme daha yüksek olabilmektedir. Alesina vd. çalışmalarından yola çıkıldığında ABD örneğinde sol partilerin iktidarda olduğu dönemde enflasyon, sağ partilerin iktidarda olduğu dönemdekine göre de daha yüksektir. Buna karşın reel etkilerin geçici nitelik taşıdığı belirtilmektedir. Beklentiler ayarlandığı dönemde büyüme ve işsizlik doğal oranlarına dönme eğilimi göstermektedir.

Genel bir değerlendirmede politikacıların oy maksimizasyonu hedefi, seçim öncesinde ekonomiyi canlandıracak kararlar almasını sağlamaktadır. Modern yaklaşımlarda adaptif beklentilere ek olarak rasyonel beklentilerin de dahil olması politik konjonktür teorisinde yeni bir evreyi beraberinde getirmektedir. Phillips Eğrisi analizinin de dahil edilmesiyle birlikte, seçim öncesinde işsizliği azaltacak genişleyici politikaların nihai durumda enflasyon yarattığı görüşü savunulmaktadır. Nihayetinde politik tercihler seçim dönemlerinde konjonktür dalgası yaratabilmektedir ve seçmen kararı ile ekonomik konjonktür arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmektedir.

1.3. FİNANSAL KRİZ TÜRLERİ

Finansal krizler ortaya çıkış şekilleriyle Para, Banka ve Borç Krizleri olarak üç başlık altında toplanabilir. Borç krizlerine ilişkin yazın sayısı son yıllarda azalmasına ve daha çok finansal krizlere yoğunlaşmasına rağmen bu durum dış borçların kriz yaratma gücünü yansıttığı anlamına gelmemektedir. Temeline inildiğinde para krizlerinin

arkasında bankacılık sektörüne dair sorunların yer aldığı belirtilebilir ve bankacılık sektörü krizlerinin arkasında döviz kurlarına ilişkin problemler olduğu görülebilmektedir. Sektörler arasındaki yakın ilişki ve küreselleşme neticesinde bir krizi tek bir kategoriye dahil etmek zor olabilmektedir. Bankacılık sektöründeki bir kriz başka bir sektördeki kırılganlığın zaafa dönüşmesine neden olabilmektedir. İlerleyen bölümlerde de birinci, ikinci ve üçüncü nesil krizlerde kriz türlerinin birbirleri içerisindeki varlığı ve iktisadi krizlerin birbirleriyle ilişkisi ve etkisi irdelenecektir.

Finansal küreselleşmenin teknolojik yeniliklerle yeni bir boyut kazandığı son 25-30 yıllık dönemde finansal piyasaların derinleşmesi ile birlikte para otoritelerinin kontrol alanlarının daraldığı görülmektedir. Daha geniş anlamda para arzı tanımlarının oluşması, regüle edilmemiş ödeme ve takas araçlarının kullanılması, para otoriteleri ve finansal denetleyici kurumların hakimiyet alanını azaltıyor ve para politikasının da etkinliğini azaltabilecek noktaya gelebilmektedir. Buna karşın günümüzde merkez bankası olarak ABD’de Fed düşünülecek olunursa finansal piyasaların tamamının Fed’in kararlarına ve sözlü yönlendirmelerine açık olduğuna dikkat çekmek gerekebilir. Finansal piyasalar arasındaki güçlü ilişki merkez bankalarının doğrudan etki alanının düşük olduğu piyasalara dolaylı etkiler yaratmaktadır. Günümüzde kripto paralar bağımsız olarak düşünülse bile ons altın ve NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) gibi piyasalarla korelasyonu olduğu kabul edilebilmektedir.

Finansal krizlerin temelinde varlık fiyatlarındaki şok değişimler, kısa vadeli kredi hacmindeki büyüme ve daralmalar, yurt dışı yerleşiklerin kısa vadeli yabancı sermaye hareketlilikleri ya da bankacılık sistemi üzerindeki risklerden biri ya da birkaçı olduğu belirtilebilir. Krizlere karşı hassasiyetin de yüksek olması kırılganlıkların krize dönüşme ihtimalini artırabilmektedir. Bu nedenle politika yapıcılar 2008 krizinden sonra finansal istikrarı da bir hedef olarak görmektedirler.

1.3.1. Para Krizleri

Literatürde ödemeler dengesi ya da döviz krizleriyle aynı anlamda kullanılabilen para krizleri Bordo, Eichengreen ve Klingebiel’e (2001, s. 4) göre, dört ana faktörle ilişkilendirilebilir. İlki varlık fiyatlarının kontrol edilemeyecek düzeyde balon

oluşturması, ikincisi kredi balonları, üçüncüsü sistematik riskler ve dördüncüsü regülasyon hatalarıdır.

Krizlerin sürekliliği ve farklı yapılarda yeniden meydana gelmesi kriz yazınlarını da etkileyerek yeni açıklayıcı modellerin oluşmasına katkı sağlamaktadır. İlk döviz krizi modelleri sabit kur sisteminin açmazlarına işaret ederken zamanla gelişmekte olan ülkelerin dalgalı döviz kuruna geçmeleri farklı kriz teorilerinin doğmasına yardımcı olmuştur. Bu noktada para krizlerine dair tanımlar da krizlere bakış açılarını yansıtmakla birlikte çözüm önerileri de bu bakış açılarına göre gelişmektedir.

Kaminsky ve Reinhart (1999, s. 3), para krizlerini yerel para birimindeki değer kaybı veya döviz kurundaki oynaklıkla açıklamakla birlikte sürdürülemez sabit döviz kuru sistemine vurgu yapmışlardır. Buna ek olarak merkez bankalarının müdahaleleri söz konusu olduğunda uluslararası döviz rezervlerindeki gerileme gibi faktörleri de krizlere ilişkin açıklamalarda kullanmaktadırlar. Bu çerçevede Kaminsky ve Reinhart (1999, s. 4)'nin para krizlerini açıklarken kullandığı döviz kurlarındaki oynaklık, uluslararası döviz rezervlerindeki değişim ve kurdaki spekülasyon atakları değişken olarak kullanmak gerekecektir. Diğer yandan Caprio (1998, s. 3) para krizlerini, döviz kurundaki sert ve şok hareketlerle tanımlarken sermaye akımlarına analizinde yer vermektedir. Aziz, Caramazza ve Salgado'ya (2000, s. 16) kriz öncesi döneme vurgu yaparken, yüksek kredi büyümesi ve genişleyici para politikasının yarattığı enflasyonun ekonomide risk yarattığına dikkat çekmektedirler. Bankacılık sektörünün yükümlülüklerinin artması ve fiyatlarda sert düşüşlerin meydana geldiği bir ortamda krize karşı ekonomiler kırılgan hale gelebilecektir. Bu çerçevede para krizine dair bir tanım yapılacak olunursa yerel paranın değerindeki ani ve sert değişiklik ya da sabit kur rejiminde bir devalüasyonun, ekonomideki makro iktisadi kırılganlıkları krize döndürmesi olarak açıklanabilir. İktisadi kırılganlıklara uluslararası döviz rezervlerindeki gerileme, enflasyondaki yükseliş, yüksek kredi büyümesi gibi gerekçeler eklenmektedir. Merkez bankaları ya da para otoriteleri söz konusu şokları atlatmak üzere faiz artırımlarına ya da sıkılaştırıcı önlemlere başvurabilmektedirler. Saxton'a (2002, s. 8) göre, talep cephesinde öngörülme-yen şokların gerçekleşmesi durumunda para politikasında enflasyon hedefleme mekanizması bir önlem aracı olarak öne çıkmaktadır.

Para krizlerine dair çalışmalarda yerel para birimi üzerindeki şok baskılara vurgu yapılmaktadır. Bunu rassal bir şok olarak görmemekle birlikte ekonomide devam eden kırılmalıkların sonucu olarak görmenin gerektiği de görülebilmektedir. Diğer yandan kırılmalıklar döviz kuru şoklarını beraberinde getirirken, para krizleri de makro ekonomik kırılmalıkların krize dönüşmesine neden olmaktadır. Sabit döviz kurunu konu edinen birinci nesil krizlerde döviz kurunun dalgalanmaya bırakılmasını kapsayan süreç, ikinci ve üçüncü nesil krizlerde farklı bir sürece evrilmektedir. Sürecin evrilmesine rağmen spekülative bir atak ve devalüasyon, para krizi tanımlarında kabul görmüş başlıklardan biri olmaktadır. Bu çerçevede yerel para birimindeki sert değer kayıpları da para krizi olarak tanımlanabilmektedir. Söz konusu sert değer kaybına ilişkin olarak Franskel ve Rose (1996, s. 2) %25’lik bir orana işaret etmektedir.

Bordo, Eichengreen ve Klingebiel (2010, s. 17) çalışmasında krizden çıkış adına, krizden alınan ve alınacak derslerle ilgili olarak iktisadi bireylerin yönlendirilebilmesine vurgu yapmaktadır. Merkez bankacılığı adına önemli bir literatürün de yer aldığı geleceği öngörme ve yönlendirme mekanizması krizlerden alınacak ana derslerden biri olarak görülmektedir. Krizler ayrıca varlık fiyatları balonu ve yüksek kaldıraçları da gündeme getirmektedir. Buna karşın Bordo, Eichengreen ve Klingebiel (2010, s. 17) farklı araçlar kullanılmaması durumunda tek faiz oranı ile birden fazla hedefin gözetilemeyeceğine vurgu yapmakta ve farklı araçların kullanılmasını önermektedirler. Ayrıca para politikasından bağımsız olarak, gerekli görülmesi halinde daha yüksek kamu açığı verilebilmesine salık vermektedirler.

1.3.2. Bankacılık Krizleri

Bankacılık krizleri son yıllarda sayısı ve şiddeti hızla artan finansal krizlerden biri olarak görülmektedir. 2008 ABD krizi sonrasında Avrupa’da uzun süre bankacılık sektöründeki kırılmalıklar üzerinde durulmuş ve benzer şekilde Türkiye’de banka bilançoları odak haline gelmiş durumdadır. Bu gelişmeler öncesinde 2001 krizi ardından BDDK’nın bankacılık sektöründeki etkinliğinin arttığı görülmektedir.

Bir ülke ekonomisinde finansal krizlerin meydana geldiği ortamda makro ekonomik göstergelerde bozulma olabildiği görülmektedir. Bankacılık sektörü, finansal

krizlerin merkezinde kalmasına karşın finansal krizlerden nispeten az hasar alan bankaların varlığı söz konusu olmaktadır. Burada sorulması gereken soru bazı bankaların neden krizle karşı karşıya kaldığı ve bazı bankaların krizi atlatabildiğidir. Bu noktada bankacılık sektörü regülasyonlarına ek olarak yönetsel sorunlara dikkat çekilmektedir. Ayrıca ahlaki risk ve ters seçim sorunlarının varlığı farklı bankaların krizlerden ne ölçüde etkilendikleriyle yakından alakalıdır. Para krizlerinde olduğu gibi Bretton Woods sisteminin tamamen ortadan kaktığı 1973 yılından bugüne bankacılık krizlerinin sayısının arttığı görülmektedir.

1980 ve 1990'lar hatta 2000'lerin başında bankacılık sektörü krizleri mevduat kaçışları üzerinden tanımlanırken Arjantin, Türkiye, Tayland, Uruguay ve Filipinler örnekleri öne çıkarılmıştır. 2023 yılı ilk çeyreğinde ABD'de ve İsviçre'de iki banka üzerinden başlayan iflaslar ve satın almaların olduğu dönemde bankacılık sektöründe mevduat kaçışları dikkati çekmekte iken bilanço yapılarının daha önemli hale geldiği görülmektedir. Türkiye örneğinde ise BDDK'nın aylık ve çeyreklik bankacılık sektörü göstergeleri frekans ve çeşitlilik olarak sektör analizi yapılmasının önünü açmaktadır.

Bankacılık krizleri Kaminsky ve Reinhart'a (1999, s. 4-5) göre döviz kurları ile ilişkilendirilmektedir. Buradaki bağlantı ise bilançolardaki döviz yükümlülükleridir. Buna ek olarak emlak sektörü gibi varlık fiyatlarındaki düşüş ya da varlık kalitelerindeki bozulmanı bankacılık krizleri açısından kritik öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bilançolarda ya da varlık kalitesindeki bozulmalar öncü bir gösterge olarak kabul edecek olunursa, geri dönmeyen krediler üzerinden ya da takipteki krediler üzerinden kriz tahmini yapılması mümkün hale gelmektedir. 2000'ler sonrası ve 2008 krizi, bankaların ve banka dışı finansal kurumların veri yayımlaması söz konusu çalışmaların nicel ve nitel olarak artmasını sağlamıştır.

Bankacılık krizleriyle ilgili tanımların 2000'lere kadar olan süreçte olaylar üzerinden tanımlandığı görülmektedir. Bankacılık sektörü krizi iki farklı noktadan ele alınabilir. Birinci nokta banka iflasları veya banka başarısızlıkları olabilir. Bu durumda bankalar yükümlülüklerini yerine getirememekle birlikte süreç krize götürmektedir. İkinci olarak bankacılık sektörü için gerçekleşecek olası şok bir panik ile açıklanabilir ve mevduat kaçışına neden olmaktadır. 2023 yılı ilk çeyreğinde ABD'de yükselen faizler

küçük bankaların bilançoları üzerinde yük oluştururken özellikle ABD Merkez Bankası Fed'in denetiminde olmayan bankalarda iflaslara neden olmuştur. Diğer taraftan 2008 krizi, teminat olarak alınan gayrimenkullerin fiyatlarındaki sert düşüşün yine banka bilançolarını baskılaması sonrası ortaya çıkmıştır. 2008 krizi sadece banka başarısızlığı olarak görülmemiş, finansal kesimin bilançolarında zafiyet oluşturması ve bir panik ortamı yaratması nedeniyle para krizi olarak nitelendirilmiştir.

Bankacılık krizlerinin kökenleri incelendiğinde finansal liberalleşme olgusuna vurgu yapıldığı görülmektedir. Birinci, ikinci ve üçüncü nesil krizlerle ilgili yazınlara bakıldığında hızlı dışa açılma ve finansal liberalleşmenin makro ekonomik dalgalanmaları tetiklediği, dış sermaye akımının yüksek frekanslı ve büyük ölçekte olduğu dikkat çekmektedir. Finansal piyasalardaki serbestinin artması ve düzenleyici ve denetleyici önlemlerin yokluğu ahlaki risk sorununu tetiklemektedir. Finansal risklerin doğru gözlenememesi olası bir finansal çalkantıda ülke ekonomilerinin zaaflarını artırmaktadır. Uygulamada çok yaygın olmasa da öncelikle regülasyon sürecinin oluşması ve sonrasında finansal liberalleşmeye gidilmesi sağlıklı görülmektedir.

Bankacılık sektörü bilançosu genel hatlarıyla irdelendiğinde yükümlülük kısmında mevduatlar ve varlıklar tarafında ise krediler yer almaktadır. Bilançonun yükümlülük ve varlık tutarlarının birbiriyle örtüşmemesi durumu bankaları iflasa sürükleyebilir. Bankacılık sektörünün yaşadığı bu olası riskler finansal sektörü aktif – pasif yönetimine yönlendirmektedir. Varlıklar kısmında kredilerin sektör ve risk olarak çeşitlendirilmesi ve fiyatlandırılması riskleri minimize etmekte destekleyici olabilmektedir. Bu durum bankanın yükümlülükler kalemini sağlıklı yönetmesini sağlayabilecektir. Bankalar bu riskleri bilançolarında ihtiyati rezerv ayırarak dengeleyebilmektedir. Alternatif olarak bankaların bu kredileri bilançolarından çıkarmak amacıyla takipteki kredi portföylerini satışa çıkarabilmesi sistematik risk olarak değerlendirilebilir. 2008 krizi bunun örneklerinden biri olarak görülmektedir.

İkinci bir risk olan piyasa riski, ekonomi ve piyasa koşullarının finans sektörünün varlıklarının değerinde hareketlilik yaratması olarak açıklanabilmektedir. Örneğin, bir sektör grubunun finansal şok yaşaması, bankacılık sektörü kredilerinde ilgili sektöre dair yüksek oranlı bir kredi varsa banka bilançosunda bozulmaya neden olabilmektedir.

Likidite riski, bir banka başarısızlığı çerçevesinde mevduat kaçışı durumunda banka varlıklarının bunu karşılayamaması durumudur. Gelişmekte olan ülke krizleri ve ABD’de 2023 yılı ilk çeyreğinde SVB krizi buna örnek olarak gösterilebilir. SVB krizinde oluşan kaçışların banka bilançosunda bir likidite krizi yarattığı görülmektedir. Bu dönemde kaçan mevduatların daha büyük bankalara doğru kaydığı gözlenmiştir. Bu erçeve de likidite riski bir sektör riski olarak görülmekle birlikte tek bir banka ya da finansal kuruluş riski olarak tanımlamak mümkündür. Bu nedenle bankacılık sektörü için farklı vadelerde aktif pasif hareketleri önemli göstergelerden biri haline gelmiş durumdadır.

Bankacılık sektörü, risk gruplarına göre sınıflandırdığı krediler içerisinde geri dönüşü olmayan kredi portföyünü varlık yönetim şirketlerine devredebilmektedir. Ayrıca mevduat sigortaları yapılmak suretiyle olası riskler azaltılabilmektedir. Burada esas olan sorun, 2008 krizinde görüldüğü üzere mevduat sigortası yapan kurumların bankalar ile ortaklık içerisinde oluşudur. Banka mevduatlarının sigortalanmaması ise bir banka paniği durumunda mevduat sahiplerinin söz konusu mevduatlarını çekmesini beraberinde getirebilmektedir. Banka varlıklarını likit olarak görmemek gerekmektedir. Bu nedenle bir banka paniği ardından gelecek mevduat çekme işlemleri banka iflasını beraberinde getirebilmektedir.

Bankacılık sektöründe ahlaki risk sorunu değerlendirildiğinde düzenleyici ve denetleyici kurumların ve mevzuatın varlığı ahlaki riskin olumsuz etkilerini sınırlandırabilmektedir. Bankacılık krizi yazınlarında finansal liberalleşmenin artmasının ahlaki risk sorununu artırdığı görülmektedir.

Finans sektöründe yer alan bir banka ya da finansal kuruluşun barındırdığı risklerin görünür hale gelmesi ve yayılma etkisiyle bir bankadaki panik diğer bankalarda kriz yaratabilir. İkinci nesil krizler ülke bazında bu yayılmayı açıklayabilmektedir. Bir bankada oluşan mevduat kaçışı, sektörün geneline yayılma tehlikesi barındırmaktadır. Bankacılık sektörü için irdelenen riskler haricinde dışsal faktörler de krizleri tetikleyebilmektedir. Yurt dışı faiz oranlarındaki değişim, ihracat pazarlarındaki ekonomik dalgalanmalar gibi etkenler dışsal faktörlere örnek gösterilebilir.

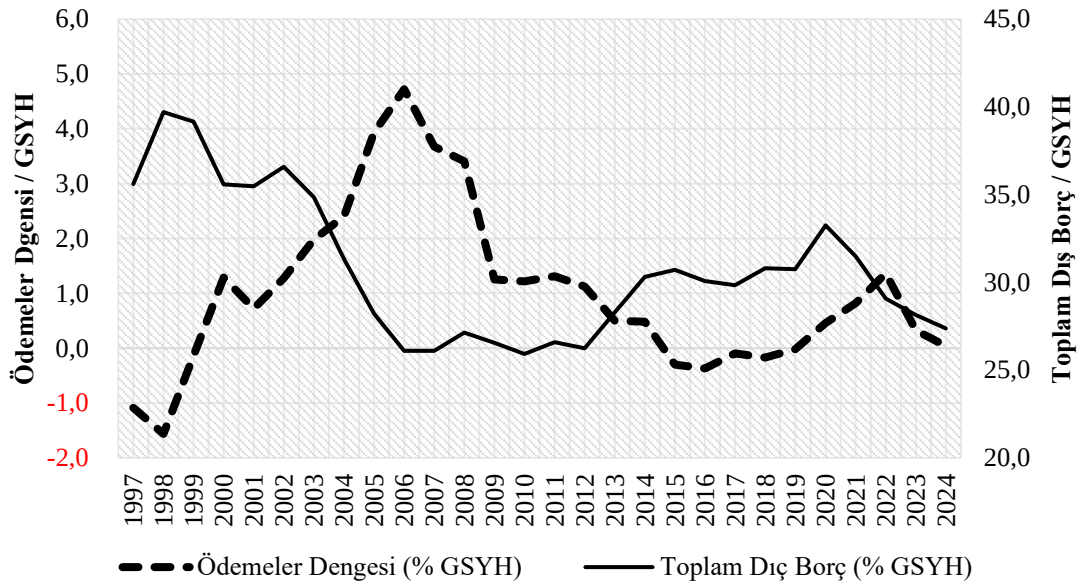
Bankacılık krizlerine ilişkin çalışmalar para krizlerinden önce bankacılık

krizlerinin meydana geldiğini göstermektedir. Kaminsky ve Reinhart (1999, s. 2), 76 para krizi ve 26 bankacılık krizini irdeledikleri çalışmasında para ve bankacılık krizlerine ilişkin şu sonuçlara varmışlardır; 1970’ler dönemi, yani henüz finansal liberalleşmenin yaygın olmadığı regülasyonların daha etkili olduğu bu dönemde para ve bankacılık sektörü krizleri arasındaki ilişki nispeten zayıf kalmaktadır. 1980’lere gelindiğinde küresel faizler ve para birimleri üzerindeki baskılar nedeniyle bankacılık ve para krizleri arasındaki ilişki güçlenmiştir. Bir para krizi öngörülecekse bu çerçevede bankacılık sektörü göstergeleri bir öncü gösterge olarak değerlendirilebilmektedir.

Kaminsky ve Reinhart’a (1999, s. 3) göre nedensellik tek yönlü değildir. Yani para krizlerinden de bankacılık sektörüne doğru da nedensellik yer almaktadır. Bu nedenle birbirini besleyen yapılar olduğu belirtilebilir. Para krizlerinin daha önce ortaya çıkması nedeniyle bankacılık krizlerinin ana gerekçesinin para krizleri olduğu söylenebilir. Çalışma, iki kriz çeşidinin ortak özellikleri olduğuna işaret etmektedir. Para krizinden bankacılık krizine doğru giden bir yolda para krizinin bankacılık sektöründeki kırılganlıkların krize dönüşmesine neden olan bir tetik görevi görebilmektedir. Resesyon ortamının oluşması ya da potansiyel büyümenin altında kalınması, döviz kurundaki aşırı değerlenme gibi etkenler iki kriz türünün ortak noktaları arasında yer almaktadır.

1.3.3. Borç Krizleri

Finansal krizler, yapıları gereği birbirinden farklı görünmesine karşın birbirlerini besleyebilmektedirler. Para ve banka krizlerinin borç krizlerini kapsadığı belirtilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı krizlere bakıldığında yüksek dış borcun yarattığı bir baskının etkisi söz konusu olmaktadır. Şekil 1. gelişmekte olan ülkelere ödemeler dengesi ve dış borç verilerinin GSYH’a oranlarını göstermektedir.



Şekil 1. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ödemeler Dengesi & Dış Borç GSYH Oranı
Kaynak: Uluslararası Para Fonu (IMF) – Dünya Ekonomik Görünümü Veri Tabanı

1980'lere gelindiğinde gelişmekte olan ülkelerin dış borçlarının GSYH'a oranı %50'lere yaklaşırken günümüzde bu oran %25'e gerilemiştir. Bu yüksek %50'lik oran 1980 ve 1990'lar süresince gelişmekte olan ülkelerdeki krizleri açıklayabilmektedir. 2008 krizi sonrasında ise ödemeler dengesi fazlasının toplam GSYH'a oranı düşüş trendine girmiş ve bu trend 2016 sonrası yeniden yükselişe geçse de 2020 pandemi krizi ardından hem ödemeler dengesi hem de dış borcun GSYH'ya oranı düşmektedir. Söz konusu gerilemede Çin'in gelişmekte olan ülkeler sınıfında yer almasının etkili olduğu belirtilebilir.

Krizlere ilişkin teorilerde, borç krizlerine yönelik olarak bir ülkenin kamu ve reel sektöre ait dış borçlarını ödeyememesi neticesinde ortaya çıkan krizler tanımı yer almaktadır. Buna ek olarak bir temerrüt üzerinden tanım yapılacak olunursa borçlu ülkenin anapara ve faiz ödemelerini itfa döneminde gerçekleştirememesi olarak tanımlanabilir. Buna karşın borcun büyüklüğü de bir risk unsurudur ve bir öncü gösterge olarak dış borç/GSYH değerleri ya da borç servis oranı gibi değişkenler kullanılabilir. Borç servis oranını ana para ve borç faizi/ihracat geliri oranı olarak değerlendirilebilir. Bu tanımı daha da genişletebilmek için ihracat dışı gelirleri de eklemek mümkündür. Burada borç servis tanımındaki amaç, bir ülkede elde edilen döviz gelirlerinin dış borcu ne ölçüde karşılayabildiğidir. Dış ödemelerin döviz ile olması ve

döviz gelirinin ihracat yoluyla gerçekleşmesi burada dış borç servisinde döviz dengesinin kurulmasını zorunlu kılmaktadır. Borç krizleri tanımında kullanılan bir diğer değişken ise dış borcun GSYH'a oranı olabilir. GSYH, bir ülkenin makroekonomik verilerini karşılaştırmak adına kullanılan ana göstergelerden biri olarak değerlendirilebilmektedir. Dış borcun GSYH'a oranının yüksek olması durumu, borç krizi olasılığının arttığına işaret etmektedir. Günümüzde Arjantin örneği bir borç krizi olarak da değerlendirilmekle birlikte finansal krizlerin geneline ilişkin yapıları da barındırmaktadır.

1970'lerde sermaye akımlarıyla yüzeysel bir mantıkla yüksek petrol fiyatları nedeniyle petrol ihraç eden ve petrol ithal eden ülkeler arasında ilişkilendirilmiştir. 1980 sonrası dönemde gelişmekte olan ülkelere bakıldığında dışa açılma süreci yabancı sermaye ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Yine gelişmekte olan ülkelerde görülen tasarruf açıkları, büyüme oranlarını yükseltmeyi hedefleyen bir ekonomi için yabancı sermaye talebini yukarı çekmektedir. Yurt içi tasarrufların ülke yatırımlarını karşılayamaması bir ülkenin dış sermaye ihtiyacının temel gerekçesi olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde de söz konusu tasarruf açıkları ve liberalizasyon süreci büyük ve hızlı para girişlerini beraberinde getirmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki tasarruf fazlası bu ülkelere sermaye çıkışını beraberinde getirmektedir. Sermayenin etkin kullanımı ya da sermayenin marjinal etkinliğinin gözetilmesi ve sermayenin mobilitesinin günümüzde daha hızlı gerçekleşmesi sermaye akımlarını hızlandırmaktadır.

Ödemelerin kabul görmüş yabancı para birimleriyle gerçekleşmesi yerli para biriminin dış ödemelerde kullanımını imkânsız hale getirmektedir. Bu çerçevede tasarruf açığı olan bir ülkenin dış borç talep etmesi olağan görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki düşük sanayileşme ilk olarak sanayide sermaye olarak kullanılacak olan makine teçhizat harcamaları ve diğer mal-hizmetler için döviz ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bir ülkenin ödemeler dengesinin açık vermesi durumunda bu açığın kapatılması yabancı sermaye hareketleriyle gerçekleşmektedir. Bu nedenle bir süre sonra borçlanmanın ana gerekçelerinden biri ödemeler dengesi açıklarının finansmanı olmaktadır. Günümüzde yabancı sermaye ihtiyacı ödemeler dengesi ve dış borç ile yakın ilişkilidir.

1.4. KRİZ MODELLERİ

1970’lerde petrol krizlerinin gelişmekte olan ülkelere sirayet etmesi 1970’lerin sonlarını ve 1980’leri bulmaktadır. Petrol fiyatlarındaki yükseliş, büyük enerji ithalatı olan ülkelerde ödemeler dengesi açıklarına neden olmuştur. Buna ek olarak dışa açılma süreçleri gelişen ülkelerde deregülasyonları beraberinde getirmiştir. Bu bölümde 1970 sonrası krizleri ele alan modeller üzerinde durulmaktadır. Her kriz modeli, bir önceki kriz modelinin açıklamakta yetersiz kaldığı noktalarda yeni açıklayıcı teoriler ve eleştiriler üzerine kurulmaktadır. İlk öncü çalışmaların genel adı olarak da bilinen Birinci Nesil Kriz Modelleri Krugman analizleri ile başlarken, bütçe açığı ve para basılmasının yarattığı krizler ele alınmaktadır. ERM (Avrupa Para Sistemi) krizi ise birinci nesil modeller tarafından açıklanamayınca ikinci nesil modeller türetilmiştir. ERM krizinde bütçe açıkları para basma yoluyla finanse edilmemekle birlikte faizlerin oynaklığı ve beklentilerdeki şok değişimler krizi beraberinde getirmektedir. 1997’deki Asya krizine bakıldığında ise bütçe fazlası veren ve döviz rezervleri yeterli büyüklükte olan ülkelerin krize girdiği görülmektedir ve ilk iki kriz modeli tarafından Asya krizi açıklanamamaktadır. 1970 sonrası krizler yeni yapılarla birlikte ortaya çıkmakta ve eski modellerin yeni krizleri açıklamakta yetersiz kalması eleştirel ve diyalektik bir bakış açısıyla yeni modellerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bu bölümde birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz modelleri irdelenecektir.

1.4.1. Birinci Nesil modelleri

Krugman’ın 1979 tarihli çalışmasının temel olduğu birinci nesil modellerde Garber’in 1984’teki çalışması Krugman’ın modeline katkılar sağlamaktadır. Modeller, sürdürülmek istenen sabit kur rejiminin geniş bütçe açıkları sonucunda bir krize dönüşüm sürecini irdelemektedir. Modeller bütçe açığının finansmanında para basılmasını ve senyoraj ihtiyacının kontrolden çıkmasıyla birlikte ortaya çıkan, sınırlı döviz rezervlerindeki erime sonrası yatırımcıların da kayıplarını azaltmak üzere aldığı pozisyonlarla oluşan spekülasyon atakları esas almaktadır. Bu çerçevede birinci nesil modeller para basılarak finanse edilen bütçe açığı ve sınırlı döviz rezervine vurgu yapmaktadır (Krugman, 1998, s. 2). Sabit döviz kuru varsayımı altında hükûmetin sürdürülemez açıkları sonucunda açığa çıkan krizleri modelleyen Krugman, 1979 tarihli

makalesinde sabit döviz kurunu sürdüremez duruma gelen hükûmetin, sonuçta bir ödemeler dengesi krizi ile karşı karşıya kalacağını belirtmektedir. Birinci Nesil Kriz Modelleri 1973 – 1982 döneminde başta Meksika olmak üzere diğer Latin Amerika ülkelerinde görülen krizleri incelemiştir. Krugman’a göre sürecin işleyişi; Hükûmetin döviz kurunu sabitlemesi ve sürdürülemez maliye politikaları neticesinde rezervlerin erimesiyle başlamaktadır (1998, s. 2). Bunun sonucunda yerel para birimine karşı spekülâtif ataklar meydana gelebekte ve politika yapıcılar yerel para birimini savunamayacak duruma düşmektedir. Başka bir deyişle sabit döviz kuru sistemi tıkanmaya girmektedir. Yatırımcı portföyünde yerel para biriminin ağırlığı azalacak ve yabancı para talebi artacaktır. Burada Merkez Bankası altın rezervlerini kullanabilir ya da hükûmet bir yardım çağrısında bulunabilir. Krugman’a (1979, s. 2) göre, bu aynı zamanda yeni bir krizin başlangıcı olarak da görülmektedir. Krugman, modelini Kouri tarafından oluşturulan modelin altını sağlamlaştıracak şekilde dönüştürmektedir. Küçük ve tek mal üreten bir ülke modeli üzerinden gidilen çalışmada söz konusu malın fiyatının yurt dışında belirlendiği varsayılmaktadır. Bu durumda üretilen malın içindeki fiyatını belirleyen iç etken döviz kuru olmaktadır. Modelde yine basitlik amacıyla malın dışarıdaki fiyatı sabit tutulmaktadır. Yurtiçi fiyat düzeyindeki değişim döviz kurundaki değişime bağlı olmakla birlikte modelde dış ticaret dengesi çıktı ile harcamalar arasındaki farkı ifade etmektedir.

Varlık piyasasına dönülürse, yatırımcının yerli para ve yabancı para olarak iki yatırım aracı bulunmaktadır ve modeli basitleştirmek amacıyla yerli ya da yabancı para tutmanın faiz getirisi sunmadığı varsayılmaktadır. Modelde bir başka basitleştirici varsayım yabancı yatırımcıların yerel para birimi talebinin olmamasıdır. Ayrıca M para stoku olmakla birlikte yatırımcıların yerel para tutma isteği servet ile orantılı olup aynı zamanda enflasyon ile ilişkilidir. π , beklenen enflasyon oranı olmakla birlikte modelde aynı zamanda yerel para birimindeki değer kaybını göstermekte ve modelde dışsal bir değişken olarak değerlendirilmektedir.

Krugman, ayrıca iki döviz kuru sistemini öne sürmektedir; Biri serbest döviz kurudur ve politika yapıcının tercihi değildir, ikincisi ise sabit döviz kuru sistemi olup yabancı para, yerli para cinsinden sabit bir fiyat ile rezervlerde tutulmaktadır. Serbest

döviz kuru sisteminde analizin bir sonraki adımı beklentilerin oluşturulmasıdır ve iktisadi dinamiklerle açıklanmaktadır. Krugman'a göre hükûmet döviz kurunu sabitlemezse, üç nedenden ötürü kur değişebilir; ilki yerel para biriminin miktarındaki değişim, ikincisi özel kesimin tuttuğu yabancı varlık miktarı ve sonuncusu beklenen enflasyon oranındaki değişim olarak sıralanabilir. Krugman, analizinde her bir başlığı irdelemekte ve bu üç değişkenin kombinasyonlarından yola çıkarak iktisadi değişkenleri açıklamaya çalışmaktadır. Ayrıca modelinde para arzındaki artışın, mali açıkların oluşması durumunda hükûmet tarafından yaratıldığını varsaymaktadır. Başka bir ifadeyle mali açıkların finansmanının para basarak karşılandığını öne sürmektedir. Son olarak beklenen enflasyondaki değişime gelinecek olunursa; Krugman'a göre spekülâtorler gelecek tahmini yapmakta ve geleceği öngörme konusunda mükemmel önsezileri bulunmaktadır (1979, s. 7). Yukarıdaki sistem içerisinde iki noktaya değinmek gerekebilir; İlki, hane halkının tuttuğu varlıklar tahmin edilse bile döviz kuru kesin değildir ve herhangi bir fiyat düzeyinde veri bir M (yerel para birimi) ve F (yabancı para birimi) düzeyinde, ekonomi bir patikada yer almaktadır. İkincisi ise sistemin bıçak sırtı bir dengeye ya da dengesizliğe sahip olmasıdır.

Krugman'a göre reel para arzı, tutulan yabancı para miktarı ile pozitif ilişkili ve tutulan yerel para miktarından bağımsızdır (1979, s. 8). Diğer her şey sabitken fiyatlar düzeyi para arzı ile doğru orantılı ve F ile ters orantılıdır. Krugman modelinde sabit döviz kuru sisteminin dinamiklerine baktığımızda; devletin R kadar bir yabancı para stoku ile döviz kuru piyasasını stabilize ettiği varsayılmaktadır. Bu neticede fiyatlar genel düzeyini de yukarıdaki gerekçelerle P seviyesinde tutabilecektir.

Devlet, döviz kurunu sabit tutmayı düşündüğü sürece kamu açıkların finansmanının kontrolü yoktur denilebilir. Özel kesimin tutmak istediğinden daha fazla yerli para piyasaya arz edilirse özel kesim döviz talebini artacaktır. Bu nedenle politika yapıcı kendini finanse ederken aynı zamanda özel kesimin yerel para tutmaktan kaçınması nedeniyle döviz rezervleri eriyecektir ve zaman içerisinde hem özel kesim serveti hem de devletin rezervleri azalacaktır.

Krize giden bu süreçte Krugman, ödemeler dengesi problemini irdelemektedir. Rezervlere dair endişelerin, spekülâtorler tarafından krize dönüşeceği ve sabit döviz

kurunun deęiŖeceęi ya da sürdürülemeyeceği beklentisi krizin önemli taŖlarından biri olmaktadır. Krugman'a göre kriz aslında devletin elindeki rezervlerin bittiğine dair spekülasyonlar oluŖmadan önce ortaya çıkmaktadır; bunu anlamak için spekülatörlerin, döviz kuru sabitlenmesine dair beklentileri olmadığı durumu dŖnmek gerekmektedir. Rezervlerin tükendiği vakitte portföy dengeleri, fiyat düzeylerini para arzından bağımsız olarak belirlemeye baŖlayacaktır ve fiyatlar düzeyi ykseliŖe geçecektir: Bu nedenle hane halkı tasarrufunu azaltacak ve aynı zamanda döviz tutma eğilimi artacaktır ve hkmetin bte açığı artmakla birlikte nominal para arzı mutlaka yükselecektir.

Fiyatlar düzeyi yükseldiğinde bu durum anında enflasyon beklentilerine yansıyacağı, beklentilerin mkemmek olduğu varsayımını dayanmaktadır. Enflasyon yükseldiğinde yerel para talebi gerileyerek ve fiyatlar genel düzeyi yükselecektir. Mkemmek öngörüye karŖın kriz analizinde farklı belirsizlikler modelin bir parçası olmaktadır. Tam olmayan bilgiyi Krugman, hkmetin döviz kurunu sabit tutmak adına ne kadar rezerv harcamak isteyeceğine dair belirsizliği modele dahil etmektedir. Bu durum aynı zamanda demeler dengesi krizine dair olasılıkları meydana getirmektedir.

Senaryoyu basitleŖtirmek adına rezervleri R_1 , yatırımcıların net olarak yerli para birimini korumak adına devletin kullanacağı rezervi R_2 , yatırımların, devletin yerel para birimini korumak konusunda kullanıp kullanmayacağını bilmediği rezerv büyüklüğüne bölelim ve buradaki olasılık $\alpha < 1$ olsun. Diğer taraftan piyasa, R_2 'nin bir parçasının dahi kullanıldığı durumda bu rezervin tamamının kullanılacağını dŖnsn. Sadece R_1 kadar rezervin kullanılacağına dair bilgi, nihai durumda kriz yaratmaktadır fakat iki tip rezerv kullanımı durumunda spekülatif ataklara dair beklentiler deęiŖmektedir. Hkmet, ikinci rezervi kullanacağını duyurması durumunda yatırımcılar tekrar yerli paraya dnŖ yapacaklardır. Bu durumda devletin rezervlerinde toparlanmaya neden olacaktır Ŗeklinde belirtilebilir. Bunun temelde iki nedeni vardır; Birincisi yatırımcılar, ikincil rezervlerin kullanılıp kullanılmayacağına kanaat getirene kadar oldukça kısa bir süre boyunca yabancı para tutma eğilimini koruyacaklardır fakat sonrasında yerel para talebi artacaktır. İkincisi ise eğer ülkeden sermaye ıkıŖı olmaz ise bir sermaye kaybı ihtimali ortaya çıkacaktır. Hiçbir spekülatif atak olmadığını ya da ilk rezerv büyüklüğünün tamamını eritemeyecek kadar daha küçük bir spekülatif atak olduğunu varsayalım. Sonrasında eğer

hükûmet ikincil rezervleri kullanmamaya karar verdiğini belirtirse, R_1 rezerv büyüklüğü tükendiğinde döviz kurunda sıçrama meydana gelecektir. Bu durumda ikinci rezerv yoksa spekülâtif atak oluşacaktır. İkincil rezervlerin kullanımına dair açıklama yapıldığında ise sermaye kaybı yok olacak ve yerel para değeri önceki seviyesine dönecektir.

Krugman'ın modeline öncülük eden çalışma Salant ve Henderson (1978), *Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold* adlı eserdir. Salant ve Henderson, merkez bankalarının kur sabitlemelerinden vazgeçtiği dönemlerde altın fiyatlarını işlemişler ve altın fiyatlarındaki yükselişin reel faizlerdeki gerilemeden daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır. 1970'lerin başında 100 dolar olan altın ons fiyatı 1975 yılına yaklaşırken 200 dolar bandına ulaşmıştır. Salant ve Henderson ise TÜFE bazlı altın fiyatını izlemişlerdir (1978, s. 3). Birinci nesil modellerde spekülâtorlerin sabit kur sisteminin sürdürülemez olduğunu öngördüğünü ve bu öngörünün güçlendiği dönemde spekülâtif hareketlere neden olacak pozisyon aldıkları belirtilmektedir. Bu analizden anlaşılacağı üzere aslında Salant ve Henderson'un ilgi alanı para piyasası değil mal piyasası olmakta ve mal piyasasında fiyat istikrarını sağlayacak uygulamaların yarattığı risklere değinilmektedir. Mal piyasasındaki fiyatları belirlemeye çalışan bir kurulun söz konusu malı belirlenen bir fiyattan alacağını ve satacağını ilan etmesinin sonuçlarını analiz etmektedir. Bu tip fiyat istikrarını sağlamaya yönelik politikalar ve uygulamalar spekülâtif ataklara maruz kalabilmektedir (Salant ve Henderson 1978, s. 20). Bunu belirleyen şey aslında spekülâtorlerin nispi getiri beklentileridir. Eğer fiyat istikrarını sağlamaya çalışan bir kurum olmazsa spekülâtorlerin kazanç elde etme beklentisi olmayacaktır. Fiyat belirleyen kurulun olması durumunda kurulun elinde çok fazla mal olsa dahi spekülâtorlerin alım iştahı stokların azalmasına neden olabilecek ve fiyat istikrarı riske girmiş olacaktır. Krugman, Salant'ın mal piyasasında uyguladığı modeli para piyasası için geliştirmiştir.

Ekonomide sadece yapısal sorunlar değil, sürdürülemez makro iktisadi politikalar krizler meydana getirmektedir. Birinci nesil krizler, bu bağlamda bütçe açıklarının para basılarak artırılmasına vurgu yapmaktadır. Bir ülke merkez bankasının rezervlerinin gerilediği durumda spekülâtif ataklar meydana gelebilecektir. Krugman analizinde spekülâtif atalara neden olacak makro ekonomik göstergeleri değerlendirdiğimizde bütçe

açıklarının fazlalığı ve artması, parasal büyümenin artması, ödemeler dengesi açığının büyüklüğü ve yetersiz döviz rezervleri yer almaktadır.

Birinci Nesil Kriz modellerine getirilen eleştirilerin başında bütçe açıklarının finansmanında diğer politika araçlarının da kullanılabileceği eleştirisidir. Bugün uluslararası borçlanma piyasaları daha gelişmiş ve karmaşık bir durumdadır. Birinci Nesil Modellerin mekanik ve modellemede basit kalması getirilebilecek ana eleştiriler arasında yer almaktadır. Getirilen diğer bir eleştiri de sabit para politikasının dışsal olduğu varsayımdır. Günümüzde döviz krizlerini yönetmek adına gelişmiş para politikası araçları mevcuttur ve enflasyon – çıktı açığı gibi değişkenlerle belirli bir kurala bağlı para politikası uygulanabilmektedir. Bir başka eleştiri de bütçe açıklarının finansmanının uluslararası rezerv miktarındaki azalmaya yol açarak ulusal para üzerinde değer kaybı baskısı yapacağına kayıtsız kalacağı varsayımının gerçekçi görülmemesi olmaktadır. Birinci nesil modeller mali dengesizlikleri krizin ortaya çıkışında ana etken olarak görmelerine rağmen günümüzde pek çok makroekonomik gösterge öncü gösterge olarak kullanılmaktadır. Ödemeler dengesi, kredi genişlemesi, enflasyon, devlet – özel kesim borçluluk oranlarına dair diğer göstergeler söz konusu değişkenler arasında yer almaktadır.

1.4.2. İkinci Nesil Modelleri

1970 – 1980’li yıllardaki Latin Amerika’daki krizlerin birinci nesil kriz modellerinin ortaya çıkmasında temel etken olduğu belirtilebilir. ERM (Avrupa Para Sistemi) krizlerini açıklamada Birinci Nesil Modeller’in yetersiz kalması İkinci Nesil Modeller’in doğmasına neden olmuştur. ERM krizinin birinci nesil modellerle açıklanamamasının sebebi ise bütçe açıklarının para basma yoluyla finanse edilmemesidir ve söz konusu ülkelerde krizin çıkışı faizlerin oynaklığından kaynaklanmaktadır.

Obstfeld ve Chang – Velasco çalışmalarıyla türetilen modellere beklentiler dışsal olarak katılır ve iktisadi aktörlerin beklentileri ile uygulanan makro iktisadi politikaların sonuçları arasındaki etkileşim temel alınmaktadır. Ekonomiyi krize götüren faktör, iktisadi politikalarda belirsizliğin olduğu durumda rasyonel beklentiler modelinde bile politika sonuçların değişebilmesidir. Bu durumda İkinci Nesil Modellerin Birinci Nesil

Modellerden farkı, makro iktisadi değişkenlerden öte beklentiler ile politika sonuçları arasındaki ilişkiye odaklanmasıdır. İkinci nesil modeller, ana makroekonomik göstergelerde bozulma olmaksızın iktisadi ajanların beklentilerindeki ani değişimlerinin ekonomide parasal istikrarsızlık yaratabileceğine odaklanmaktadır.

Obstfeld, Krugman'ın kullandığı modelin Avrupa'daki para krizini anlamakta başarısız olduğunu belirtmekte ve kendi kendini tetikleyen iki kriz modeline vurgu yapmaktadır. Burada politika yapıcının politika ayarı içsel olarak belirlenmektedir. Obstfeld'e (1994, s. 2) göre devalüasyon beklentileriyle yükselen nominal faizler, hükumeti yerel parayı devalüe etmesi için baskı altında tutabilir ve neticede bankacılık sistemi, firmalar ve bilançolar söz konusu devalüasyon baskısından etkilenebilir. İlk modeller stratejik döviz kuru müdahalelerinin bir krizin olasılığını ve şiddetini nasıl değiştirebileceğini göstermektedir. Birinci ve ikinci modellerde rezerv kısıtlarının ya da rezerv düzeyinin bir ödemeler dengesi krizine neden olmadığı belirtilir. ERM krizinde faizlerin ön planda olması nedeniyle Obstfeld nominal faizlerin rolünü irdelemektedir. Politika yapıcının devalüasyon baskısına neden ilımlı baktığını açıklayan bir faktör olarak artan kamu borç yükü gösterilebilir. Nihai durumda, sınırlı yabancı para rezervine bağlı ödemeler krizi mali zayıflığa bağlı olmaktadır. Güçlü bir mali yapı aynı zamanda döviz rezervlerinin kullanılmasında güven sağlar ve spekülatif ataklara karşı duruşu güçlendirebilir.

Obstfeld'e (1994, s. 12) göre kamunun artan borçlanma maliyetleri devalüasyon baskısı ile ilişkilendirilmektedir. Bu durum elbette döviz rezervlerindeki yeterlilik ve hükumetin mali gücü ile ilişkilidir. Bu durum genişleyici para politikası ve kuru muhafaza etmek arasında çelişki yaratmaktadır ve krizin doğmasına neden olmaktadır. Yatırımcılar ya da piyasa katılımcıları politika yapıcının devalüasyon gidecekleri beklentisindelerse tuttukları yerel parayı satacak ve kur üzerinde baskı yaratmış olacaklardır. Bu durumda sabit kuru sürdürmenin maliyeti artacak ve nihai durum devalüasyon ile sonuçlanacaktır. Obstfeld'in (1986, s. 10) burada değindiği asıl husus kendi kendini besleyen ve çöküşe neden olan beklentilerdir. Burada belirtilen, yatırımcıların irrasyonel beklentileri değil, politika yapıcının makro ekonomi politikalarında yaptığı keskin değişimlerin yarattığı spekülatif ataklar olabilir.

Beklentiler temel makroekonomik göstergelerde bir değişme olmaksızın (ya da bozulma) değişebilir. Örneğin, piyasa katılımcıları yüksek işsizliğe karşı devalüasyon olasılığını yüksek görüyorlarsa ve işsizlik yüksek ise, atağın olasılığı artacaktır. Buna ek olarak, işsizliğin artmasına dair bir beklenti söz konusuysa spekülative ataklar gelişebilir. Anlaşılacağı üzere atağı başlatan ve şiddetini artıran beklentilerdeki değişimlerdir. Birinci nesil modellerin aksine ikinci nesil modellerde politika yapıcının sabit döviz kurunun sürdürülmesine ilişkin kararlılığı ile ilgilenilmektedir. Obstfeld'e göre eğer piyasa koşulları, sabit döviz kurunun belirsizliği ile örtüşüyorsa spekülasyon meydana gelmeyecektir (1986, s. 2).

Flood ve Garber'in, Salant ve Henderson'un 1978 ve Krugman'ın 1979 çalışmalarından yola çıkarak geliştirdiği ve Obstfeld'in de kullandığı model küçük bir ülke üzerinden ilerlemektedir ve ülkede tam sermaye mobilitesi olduğu varsayılmaktadır (Flood ve Garber, 1982, s. 2). Buna ek olarak modeli basitleştirmek adına hane halkının tek bir ürün tükettiği ve ürettiği varsayılmaktadır. Birinci nesil modellerde devlet ile özel kesim davranışları kredi büyümesi ve para talebi üzerinden analiz edilirken, ikinci nesil modellerde doğrusal olmayan birden fazla değişken modele dahil edilmektedir. Yine birinci nesil kriz modellerine getirilen eleştirilerden yola çıkarak, ikinci nesil modellerde spekülative atakların olmadığı denge noktaları mevcuttur. Bu durumda ikinci nesil modellerde çoklu denge varlığına işaret edilmektedir. Bu dengeleri belirleyen ana hususlardan biri beklentilerdeki değişimdir.

Obstfeld'in (1984, s. 1) örneği üzerinden gidilecek olursa beklenen bir politika değişiminin yaratacağı krizin, birbirini körükleyen beklentiler olduğu sonucu çıkmaktadır. Model, enflasyona neden olacak kredi genişlemesi ve bunun beklentisini içermektedir. Kamunun t döneminde olası bir kriz halinde sabit kuru terk edeceği ve yerel para biriminin dalgalanmaya bırakılacağı ve kredi büyümesi kuralının değişeceğinin beklediği varsayılmaktadır. Obstfeld'e göre bu varsayımın farklı gerekçeleri olabilir. Arjantin ve Şili örneğinde finansal kargaşanın ve sermaye kaçışının bir enflasyon sinyali olduğu görülmektedir (1984, s. 10). Enflasyon beklentilerinin oluşması ise yine zincirleme bir beklenti ile bir devalüasyon ya da (sabit döviz kuru sisteminden ayrılmak istemediği durumda) döviz kurunu dalgalanmaya bırakması ile sonuçlanabilmektedir.

Fakat yine de beklentilerin bu denge noktasını krize götüreceği belirtilmektedir. Bu durum aynı zamanda daha sonra da değinileceği üzere ikinci nesil modellere getirilen eleştirilerden biri olmaktadır. Krizin kaçınılmaz olduğu varsayımı üzerinden gidildiğinde getirilen ana eleştiri de ataksız bir dengenin de krize gideceği hususudur.

Obstfeld'e göre bir ödemeler dengesi krizi banka iflaslarına benzemektedir. Çünkü bir banka krizinde mevduat çekmek üzere bankaya akın edecek mudiler, harekete geçen beklentiler ile krizi tetiklenmektedir (1984, s. 15). Obstfeld (1995, s. 3) daha sonraki çalışmalarında sabit döviz kuru sisteminde dahi para politikasında istikrarın gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

1.4.3. Üçüncü Nesil Modelleri

1997'de Tayland'da başlayan ve Asya krizleri olarak da bilinen süreç, birinci ve ikinci nesil modeller tarafından açıklanamamaktadır. Bu da Üçüncü Nesil Kriz Modellerinin doğmasını beraberinde getirmektedir. Asya krizlerinde bütçe fazlası veren ve döviz rezervleri yeterli ekonomilerin de varlığı, Birinci ve İkinci nesil modellerde, kriz sürecindeki ana varsayımlardan biri olan yüksek bütçe açıklarına ters düşmektedir. Bu da yeni bir kriz modeli tanımı ihtiyacının oluşmasına neden olmaktadır. Birinci Nesil Modellerde hükûmetin uyguladığı tutarsız politikaların sonucunda oluşan, sabit döviz kuru sisteminin sürdürülemez yapısına vurgu yapılmaktaydı ve bütçe açığı veren ekonomiler üzerinden gidilmekteydi. İkinci Nesil Modellerde ise birbirini tetikleyen beklentiler sonucunda oluşan krizlere değinilirken, banka paniklerinin de birbirini tetikleyen beklentiler neticesinde ortaya çıktığı vurgulanmıştır. Asya ekonomilerindeki kriz ise bu görüş ile açıklanamamaktadır.

Krugman, (2000, s. 1), krizleri özel sektör bilançolarındaki bozulma ile açıklarken, Corsetti, Pesenti ve Roubini'nin (1999, s. 31) modellerinde ahlaki risk problemi yer almaktadır. Krugman'ın çalışmasında döviz kurundaki dalgalanmanın ve bunun neticesinde oluşacak güven kaybının sermaye kaçışlarından kaynaklandığının Asya krizlerinde öne çıktığı Corsetti vd. tarafından desteklemektedir. Krugman üçüncü nesil modellerde geliştirilen farklı varyantlarda ahlaki risk sorununa değinirken ahlaki riskin aynı zamanda yüksek dış borçlara ve çöküşe neden olduğunu vurgulamaktadır ve

üçüncü nesil modellerdeki bu varyant Corsetti, Pesenti ve Roubini tarafından geliştirilmiştir.

Sakarya (2008, s. 3), Krugman'ın sermaye hareketleri ile özel sektör bilançolarını ilişkilendirdiğini vurgulamaktadır. Yüksek kaldıraçlı olmak üzere, bilançosundaki borçlarında ağırlıklı olarak yabancı para bulunduran ve herhangi bir sebep neticesinde sermaye çıkışı olan bir ülke örneği verilmektedir. Bu durum nihayetinde yerel paranın değer kaybına neden olmaktadır. Krugman ilk modelini Mundell – Fleming üzerinden açıklarken, parasal değişkenleri basit modelinde dışarıda bırakmaktadır. Basit modelde yatırımların riskinin nötr olduğu ve döviz kuru konusunda statik beklentilere sahip olduğu varsayılmaktadır. Döviz kuru ise toplam talep içerisinde net ihracat fonksiyonu içerisinde yer almaktadır. Pratikte döviz kuruna dair statik beklentiler gerçekçi olmayabilir fakat modeli basitleştirmek adına Krugman modelinde bu şekilde yer almaktadır. Krugman modelinde iki durağan denge meydana gelebilir ki dengelerden birinde normal olarak görülen döviz kuru, diğerinde ise aşırı değer kaybetmiş kur ve banka iflasları yer almaktadır. Bu durumda sabit ve değişken döviz kuru sisteminde dahi kriz meydana gelebilir. Ayrıca burada özel sektörün bilançosu da krizleri belirleyen faktörlerden biri olmaktadır. Krugman bu durumda para politikasının daha daraltıcı olabileceğini ve bunun da çıktıda azalmaya neden olabileceğinin altını çizmektedir. Bu çerçevede herhangi bir sebeple yerel para birimindeki sert değer kaybının bilançolar üzerinde yarattığı tahribat ekonomiyi krize götürmektedir.

Krugman (2001, s. 12-13), IMF'nin finansal desteği, para ve maliye politikasında düzenlemeler ve yapısal reformları öne çıkmaktadır. Diğer taraftan krizlerin genel gerekçesi olarak da zayıf ekonomi politikalarına vurgu yapmaktadır. Varlık fiyatlarında ekonomiye olan güvenin düşüşü etkili olmaktadır. Burada ikinci nesil modellere de atıf yapılırken, kendi kendini besleyen karamsarlık durumunda yapısal reformların krize karşı korumada katkısının anlaşılmasının zor olduğunun altı çizilmektedir.

Üçüncü nesil modellerde Krugman'ın bilançolar üzerindeki yaklaşımıyla beraber Corsetti, Pesenti ve Roubini'nin ahlaki risk yaklaşımı öne çıkmaktadır. Model, 1990'lar döneminde finansal serbestleşmenin bölge ekonomilerinde yarattığı kırılganlığı ve bunun sonucunda olası bir dalgalanmanın krize gidiş süreci anlatılmaktadır. Asya krizlerinin

genelinde, kriz öncesi süreçte finans sektöründe artan bozulmalara dikkat çekilmektedir ki bunun da arkasında finansal serbestleşmenin olduğu vurgulanmaktadır (Corsetti vd. 1999, s. 30). Ülke özelinde Tayland'da 1990'larda finansal regülasyonların gevşetilmesi banka dışı finansal kurumların kredi limitlerinin kontrol dışı olmasına neden olurken o dönemde dış borçlanma yükselmiştir. Kore örneğinde ise 1997 krizi öncesinde holdinglerin aşırı borçlanmasının yarattığı banka çöküşleri görülmekle birlikte Endonezya'da Basel düzeyinde resmi bankacılık düzenlemelerine karşın bu kurallara uyum ve kontrol mekanizmalarının zayıf olduğu görülmektedir. Endonezya Merkez Bankası istatistiklerine göre Nisan 1996'da 15 banka %8 olan sermaye yeterliliğini karşılayamamış, 41 banka resmi harcama sınırlarına uymamış ve 77 lisanslı bankanın 12'si net gecelik pozisyonlara dair uygulanan regülasyonlara uygun davranmamıştır.

1.5. KRİZ ERKEN UYARI SİSTEMLERİ

Kriz erken uyarı sistemleri bu çalışmanın da temel konularından birini oluşturmaktadır. İlk modeller, Meksika krizi üzerinden sinyal yaklaşım metodunu ele alırken, krizlere ilişkin belirlenen öncü göstergelerin belirli bir aralığın dışına çıkması esas alınmıştır. Burada bağımlı değişken, döviz kuru baskı endeksidir. Bağımlı değişken olan döviz kuru baskı endeksi sonraki modellerde de kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan regresyon modellerine dahil edilen logit model ise nitel bağımlı değişkenler içerisinde yer almaktadır. Bağımlı değişkenin belirli bir değeri alma olasılığı üzerinden kurulan model olasılık dağılım fonksiyonunu kullanmaktadır. Erken uyarı sistemlerine ilişkin Literatür özeti EK3'te tablo olarak yer almaktadır.

Corsetti vd. (1999, s. 3), Güney Kore, Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland, Singapur, Hong Kong, Çin ve Tayan üzerine yaptıkları çalışmada 1997-1998 krizini etkileyen değişkenleri irdelemişlerdir. Çalışmada toplam üretim, yatırım getirileri, verimlilik ve karlılık, kamu ve özel tasarruflar, enflasyon, dışa açıklık, reel kurdaki değer kaybı ve politik belirsizlik göstergeleri değerlendirilmiştir.

Eichengreen vd (1995, s. 4) 20, sanayileşmiş ülkeden yola çıkarak sabit döviz kuru sisteminde döviz kuru ilan edilmesi ardından, döviz piyasasındaki oynaklığın nedenlerini irdelemişlerdir. Ekonomik gerekçelerin yanı sıra seçimler ve hükümet değişimleri öncesi ve sonrasına dair değişkenler eklemişlerdir. Yine çalışmada bağımlı değişken olarak döviz kuru, faiz oranı ve uluslararası rezervlerdeki değişimin ağırlıklı

ortalaması alınarak oluşturulan döviz kuru baskı endeksi kullanılmıştır. Söz konusu baskı endeksinin ortalamadan uzaklaşmasını kriz olarak nitelemişlerdir. Ayrıca Eichengreen vd (1995, s. 8) makro ekonomik değişkenlerde bir bozulma olmaksızın döviz kurundaki atakların olabileceğini belirtmişlerdir.

Esquivel ve Larrain 1975-1996 dönemi için 30 ülke ile yaptıkları çalışmada rassal etkili probit model kullanarak yüksek düzeyde para basmanın, ödemeler dengesindeki bozulmanın, düşük uluslararası rezervlerin, dış ticaret dengesindeki şok değişimlerin ve düşük büyüme performansının finansal krizlerde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. (1998, s. 26)

Frankel ve Rose 1971-1992 dönemine ilişkin 100 gelişmekte olan ülke ile yaptıkları çalışmada döviz krizlerini analiz etmişlerdir. Nominal döviz kurundaki yüksek değişimleri döviz krizi olarak tanımlayan Frankel ve Rose, parasal ve mali şokları, borç düzeylerini, ödemeler dengesini değişken olarak kullanmıştır. Probit model sonuçlarına bakıldığında borçluluğa ilişkin göstergeler istatistik olarak anlamsız görülürken ödemeler dengesi ya da bütçe açıklarının da istatistik olarak anlamsız oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşın makroekonomik değişkenlerin etkisinin güçlü olduğu tahmin edilmiştir. Sonuçlara göre yüksek kredi büyümesi ve resesyon, döviz kurundaki volatilitiyi artırmıştır. (Frankel ve Rose, 1996, s. 13)

Manasse vd 2003 çalışmasında 1970-2002 dönemi ve 47 ekonomi ile geliştirilen analizde öncü göstergeler iki farklı model yoluyla tahmin edilmiştir. Modellerden biri logit olmak üzere varılan sonuçlar iktisadi teoriye uygun olarak sonuçlanmıştır. Alınan sonuçlara göre dış borç dengesi, dış borç servisi, borç refinansman riski ve dış denge değişkenleri anlamlı çıkarken, politik belirsizlik de istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (Manasse vd. 2003, s. 34).

Erken uyarı sistemleri araştırılırken ilk olarak Kaminsky, Lizondo ve Reinhart çalışması irdelenecek ve sonrasında ise regresyon modelleri çerçevesinde probit logit modeller analiz edilecektir. Ayrıca literatürde yer alan kümeleme analizi, dinamik faktör modelleri, kantitatif modeller, makine öğrenimi ve vektör otoregresif (VAR) modeller de analiz edilecektir.

1.5.1. Sinyal Yaklaşım Metodu

Asya krizinin dinamikleri Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın sinyal yaklaşımını oluşturmada etkili olmuştur. Kaminsky vd. (1998, s. 3) çalışmalarında kriz nedenlerini irdelerken, ilk olarak krizin tanımını yapma ihtiyacı duymuşlardır. İkinci olarak olası potansiyel öncü göstergelerin belirlenmesi öncelik görülmektedir. Seçilecek göstergelere dair literatürde üzerinde ortak görüş bulunan seçenekler vardır. Üçüncü olarak ise kriz dönemi veya krizin olmadığı dönemde göstergelerin davranışlarını belirli bir kriter üzerinden test etmektir. Son olarak ise bir gösterge kriz sinyali üretiyorsa, sinyal yaklaşımına göre makul bir zaman içerisinde krizin oluşup oluşmadığı (yanlış alarm) izlenmelidir. Burada makul zaman kavramının da tanımlanması gerekmektedir. Çalışmada 24 ay gibi bir süre makul olarak görülmektedir. Bu sürenin bir ödemeler dengesi krizi için analiz edildiğinin altını bir defa daha çizmek gerekiyor. Günümüzde göstergelerin frekansları ve çeşitliliği de göz önünde bulundurulduğunda bu sürenin kısılması da mümkün görülebilmektedir. Bankacılık krizleri için ise 12 aylık bir süre makul olarak tanımlanabilir (Kaminsky ve Reinhart, 1999, s. 13). Kaminsky ve Reinhart çalışması Meksika krizinin dinamiklerini incelerken o dönemin koşullarında regülasyon problemini öne çıkarmakla birlikte finansal serbestleşmeye gönderme yapmaktadır. Buna ek olarak, finansal serbestleşme neticesinde uluslararası sermaye piyasalarına erişimin de yüksek olması yine finansal krizlere neden olabilmektedir.

Sinyal yaklaşım metodunda seçilen öncü göstergeler için değişkenlere yönelik hesaplanan eşik değerin üzerine geçilip geçilmediği takip edilmektedir. Burada değişkenin aldığı değer ortalama düzeyleri ile karşılaştırılmaktadır. Belirli bir eşik değerini (örneğin belirlenen bir standart sapma gibi) aşan gösterge meydana gelmesi halinde erken uyarı sinyali meydana gelmektedir. Burada her gösterge için eşik değerler ayrı ayrı hesaplanmaktadır.

Geleneksel yaklaşımda Krugman'a tekrar dönülecek olunursa sabit kur sisteminde yurtiçi kredi hacmindeki genişleme ve bunun da para talebini artırması ile birlikte uluslararası rezervlerdeki erime ve bunun sonucunda yerel para birimi üzerindeki spekülasyon atakları izlenmekteydi. Bu ataklar aynı zamanda rezervlerin daha da azalmasına ve politika yapıcının döviz kurunu sabit tutmasını engellemekteydi. Bu süreç, iktisadi

ajanların sabit döviz kuru sisteminin sürdürülebilir olmayacağı beklentisiyle yeni ataklara dönüşmekte ve nihayetinde kriz ile sonuçlanmaktaydı. Modelde döviz krizinin ortaya çıktığı periyot kademeli olarak uluslararası rezervlerdeki düşüş ve kredi hacmindeki artışa göre daha önce değerlendirilmelidir. Ayrıca, kamu kesimini finanse etme ihtiyacı için para arzının artırılması, mali dengesizlik ve kamu kesimine borç verilmesi de krizi meydana getiren öncü göstergeler arasında yer almaktadır.

Krugman modelini baz alan diğer çalışmalar incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşmak mümkündür. 1990'ların ortalarına gelindiğinde modeller, diğer iktisadi değişkenlere dikkat çekmeye başlamıştır. Literatürde politik değişkenleri modele ekleyen çalışmalar yer almaktadır. Buna ek olarak yurt dışı faiz oranları gibi değişkenlerin de modellere dahil edildiği görülmektedir. Yine bu dönemdeki modeller Kaminsky vd. göre iktisadi değişkenlere göre şekillenmeyebilir. Beklentilerin birbirini tetiklediği kriz modelleri burada örnek olarak gösterilebilir. Bu tip krizleri tahmin etmek ve öngörmek oldukça zordur. Dikkat edilmesi gereken nokta, iktisadi öncü göstergelerin bir sinyal üretmediği durumda dahi kriz oluşabildiğidir. Bu nedenle beklenti endeksleri de öncü gösterge olarak eklenebilir.

Kaminsky vd. (1998, s. 9) çalışmasında göstergeler 7 farklı kategoride toplanmıştır. Dış ödemeler, finans sektörü, reel sektör, kamu maliyesi, yapısal ve kurumsal değişkenler, politik değişkenler ve diğer bulaşıcı (contagion) etkiler yer almaktadır. Dış ödemeler kategorisi, sermaye hesabı ve dış ödemelerle ilgili olurken, finans sektörü göstergeleri ise finansal özgürleşme ve bir takım diğer değişkenleri baz almaktadır. Çalışmanın esası gelişmekte olan krizleri değerlendirme altına aldığından dışa açıklık bir sinyal gösterge olarak değerlendirilebilir. Günümüzde dışa açıklık ya da finansal özgürleşme birçok ülkede yer aldığından anlamlılığı tartışılabilir.

Modelde bağımlı değişken olarak döviz kuru baskı endeksi (EMP – Exchange Market Pressure) kullanılmaktadır. Bu endeks aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

$$EMP_{i,t} = -\sigma_{E,t}^{-1} * \% \Delta E_{i,t} - \sigma_{RES,t}^{-1} * \% \Delta RES_{i,t} \quad (1.6)$$

Denklemin i ülkesi için t döneminde döviz kurundaki (REER) logaritmik değişim ve uluslararası rezervlerdeki (RES) yüzdesel değişimin negatif toplamını ifade

etmektedir. Her iki terim de eşit ağırlığa sahip olmamakla birlikte standart sapmasıyla (σ) ters olarak ağırlık verebilmektedir. Bu da her ülke değeri için EMP'nin iki bileşeni için farklı ağırlık getirmektedir. Bu durumda daha yüksek volatilitesi olan değişkenin, EMP üzerinde baskın olması engellenmektedir.

Kaminsky vd. çalışması için günümüz koşullarında para piyasası için yeterli değişkenler olmadığı söylenebilir. Günümüzde gelişmiş finansal araçlar ve yayımlanan istatistiklerin frekans ve sayısı da düşünüldüğünde denkleme ekleme yapılabilir ve bağımsız değişkenler için EMP'yi açıklayacak yeni değişkenler modele dahil edilebilir.

Kriz sinyaline ilişkin olarak EMP'nin kritik değeri aşması bir döviz kuru krizi yaratmaktadır. EMP'nin kriz sinyali vermesi döviz kurunda yanlış ayarlanmaya da gönderme yapabilmektedir. Döviz kurundaki aşırı değer kaybı sonraki dönemde aşırı değerlenmeyi de beraberinde getirebilir. Benzer durum burada rezervler için de geçerli olabilir. Rezervlerin çok sert düşüp sonrasında tekrar yükseldiği kısa vadeli dalgalanmalar meydana gelebilir. Bu durumda σ 'nın varlığı EMP'nin aşırı yükselmesine neden olabilir. Bunun için geçmişe dayanan (backward looking) indikatör uygulanabilir ve son üç ayın verilerini gerileyen bir α_n ile ağırlık verilebilir. Böylelikle geçmişe bağımlılık da azaltılabilir. Kaminsky vd. çalışmalarında ise EMP'nin geliştirildiğini ve geçmişe ve geleceğe dayanan gösterge geliştirmeleri yapılmıştır.

EMP'nin kriz sinyali ile ilgili olarak, kritik değeri aşmasını koşul olarak öne sürmüştük. Bu koşul aşağıdaki eşitlikle ifade edilebilir. Kriz durumunda “1” ifadesini alan sonuç kriz olmadığı durumda ise “0” değerini almaktadır. $\overline{EMP}_{i,t}$ değeri ise hem geçmiş hem geleceğe dayanan döviz kuru baskı endeksini ifade etmektedir.

$$C_{i,t} = \begin{cases} 1, & \text{eğer } \overline{EMP}_{i,t} \geq \mu_{EMP_i} + 1.5 * \sigma_{EMP_i} \\ 0, & \text{değilse} \end{cases} \quad (1.7)$$

$C_{i,t}$ indikatörünün tahmini ekonomide dört farklı durumu ayrıştırma imkanı da sağlamaktadır.

- i. Krizden önceki 24 aylık “kriz öncesi” dönem.
- ii. “Kriz dönemi” yani indikatörün “0” değerinden “1” değerine döndüğü ve

kriz sonrasında tekrar “0” olana kadarki dönem.

iii. “Kriz sonrası dönem” ise indikatörün “1” değerinden tekrar “0” değerine döndüğü ve en azından Kaminsky vd. çalışmasına göre on iki aylık dönem sonrasında temsil etmektedir.

iv. “Sakin dönem” olarak da adlandırılan ve herhangi bir on iki aylık dönemde indikatörün 1 değerini almadığı dönem.

Bir öncü göstergenin krizi öngörmedeki başarısı önemlidir. Bu nedenle Kaminsky vd. 1998 yılı çalışmasında kullanılan göstergenin performansını ölçmek adına kutu geliştirmişlerdir. Aşağıda Tablo 1’de göstergelerin performansını ölçmek adına geliştirilen kutu çizimi yer almaktadır.

Tablo 1. Sinyal Yaklaşımında Göstergelerin Performansı

	Sinyal Sonrası 24 Ayda Kriz Yaşanmış	Sinyal Sonrası 24 Ayda Kriz Yaşanmamış
Sinyal Verilmiş	A	B
Sinyal Verilmemiş	C	D

Kaynak: Kaminsky ve Reinhart (1998); Leading Indicators of Currency Crises, IMF Staff Papers, s.18

Buna göre kriz sinyalinin verildiği ve sonraki 24 ay içerisinde krizin olduğu durumda gösterge iyi sinyal üretmektedir. Bir göstergenin kriz sinyali ürettiği fakat devam eden 24 ay içerisinde kriz oluşmaması durumunda B hücresi izlenir. C hücresinde kriz sinyal verilmemesine karşın devam eden 24 ay içerisinde kriz gerçekleşmiştir. D hücresinde ise kriz sinyali verilmemiş olup devam eden 24 ayda kriz gerçekleşmemiştir. Böyle bir kutuda bir göstergenin performansı aşağıdaki şekilde ölçülebilir.

$$\left(\frac{B}{B+D}\right) / \left(\frac{A}{A+C}\right) \quad (1.8)$$

$B/(B+D)$ kötü sinyallerin tüm olası kötü sinyallere oranı ve $A/(A+C)$ ise iyi sinyallerin tüm iyi sinyallere oranını vermektedir. Gürültü – Sinyal oranı olarak adlandırılan performans göstergesinde Gürültü – Sinyal oranı 1’e eşit olan gösterge için verdiği iyi sinyal kadar kötü sinyal de verdiği belirtilebilir. Mükemmel bir göstergede $B=0$ olması beklenir. $A=0$ durumunda ise gösterge kötü gösterge olarak belirtilebilir. Kaminsky vd. çalışmasında göstergeler için bu hesaplamalar da yapılmaktadır. Bu

hesaplama bir göstergenin performansını ölçmektedir.

Sinyal Yaklaşım Metodunda böylelikle bir gösterge 1,5 standart sapma üzerine çıktığı takdirde kriz sinyali üretmektedir. Bu yaklaşımda bu nedenle her bir göstergenin performansını ayrı ayrı ölçmek mümkün olmakla birlikte yine her bir göstergenin eşik değeri de ayrı ayrı hesaplanabilir. IMF tarafından da araştırma modellerine konu olduğu görülen Sinyal Yaklaşım Metodu bu nedenle birçok avantajı da barındırmaktadır. Diğer taraftan değişkenler arası korelasyonun modele eklenememesi ve ihmal edilmesi nedeniyle de eleştirilmektedir. Göstergeler arası korelasyon olması durumunda bir göstergenin kriz üzerindeki etkisini ölçmek hatalı sonuca ulaşılmasına neden olabilir.

1.5.2. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, çok boyutlu veri analizlerinde büyük ve karmaşık verilerin tanımlanması ve özetlenmesine ilişkin kullanılan analiz yöntemlerinden biridir. Altınöz (2013, s. 194), analiz kümesinin anlamlı, yararlı ya da hem anlamlı hem de yararlı kümelerle ayırdığını vurgulamaktadır. Burada amaç aynı gruptakilerin birbirine benzeme oranı ve farklı gruptakilerin birbirleri arasında benzerlik barındırmamasıdır. Kesit veri, zaman serisi ve panel verilerin aksine büyük örneklemelerde iyi sonuçlar vermediği vurgulanmaktadır (Altınöz, 2003, s. 195). Kümeleme analizi, birbirine benzeyen birimleri aynı kümede toplamaktadır ve her kümenin kendi içerisinde homojen yapıda olması beklenmektedir.

Kümeleme analizinin bir diğer amacı da belirlenen gruplar için tahmin ve hipotez kurulması, hipotezlerin testlerini ve veriler yerine kümelerin değerlendirilmesini sağlamakla birlikte farklı ya da aykırı değerlerin saptanmasını içermektedir (Romesbourg, 1984, akt. Berberoğlu, 2011, s. 11). Analiz sonucunda aynı kümede yer alan birimlerin birbirine yakın ve farklı kümelerde yer alan birimlerin birbirlerinden uzak olması beklenir. Söz konusu uzaklık ise farklı ölçümleme yöntemiyle hesaplanmaktadır. Modelde ikili gözlemlere göre elde edilmiş veriler yer alıyorsa kare öklid, öklid, size ve pattern difference gibi benzerlik ya da farklılık ölçülerinden yararlanılmaktadır.

1.5.3. Dinamik Faktör Modelleri

Makro İktisat alanında ilk örneklerden biri olan Sargent ve Sims ile birlikte

Geweke çalışmalarının yer aldığı dinamik faktör modelleri büyük panel ve zaman serileri için kullanılmaktadır. Buna ek olarak Stock ve Watson çalışmasında olduğu gibi iş çevrimlerinde ya da finansal modeller de kullanılmaktadır. Kriz analizlerinde öne çıkan finansal koşullar endeksinin dinamik faktör modelleriyle tahmin edilmesinin çok sayıda değişkenin ortak eğilimini yansıtmayı nedeniyle tercih edildiği Akdeniz ve Çatık (2017: s.110) tarafından öne çıkarılmaktadır. Genelleştirilmiş dinamik faktör modelleri aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$Z_t = C_q(L)Y_t + \zeta_t = X_t^q + \zeta_t$$

Z_t değişkenler vektörü ve Y_t gözlenemeyen ortak faktörleri ifade etmektedir. q ise dikey ortak faktörler (orthogonal common factors) ile birlikte L gecikme operatörü, ζ_t sıra dışı bileşenler vektörünü ifade etmektedir. X_t^q ise vektördür ve serilerin ortak bileşenlerini temsil etmektedir. Regresyon modellerine benzer şekilde $\text{Cov}(X_t^q, \zeta_t) = 0$ varsayımı yapılmaktadır. Yani sıra dışı bileşenler faktörü ile ortak bileşenler arasındaki kovaryansın “0” olduğu varsayılmaktadır. Fiorentini ve Planas (2003, s. 12-14) finansal koşullar endeksine dair denklemi aşağıdaki şekilde kurmaktadır.

$$y_t = FKE_t^{q*} + \zeta_t^*$$

Mario vd. (2000, s. 1) dinamik faktör modellerinin finansal ve makro iktisadi risklerin modellenmesi, varlık fiyatları ve üretimdeki bileşenlerin tahmini gibi çeşitli iktisadi sorunların modellenmesinde kullanıldığını belirtmektedir.

1.5.4. Kantitatif Finans Modelleri (Stres Testleri, Senaryo Analizleri)

Karmaşık hale gelen finansal yapıların analizinde kullanılan stres testleri, merkez bankaları, IMF ve Dünya Bankası gibi kurumlarında kullandığı bir yöntem olarak takip edilmektedir. Uygulama, amacına göre ikiye ayrılmakta olup portföy düzeyinde stres testleri ve finansal sistem stres testleri olarak adlandırılmaktadır. Portföy düzeyinde yapılan testlerde bir finansal kuruluşun elinde bulundurduğu portföye ilişkin bir değerlendirme sunulmakla beraber bankacılık sektörüne ilişkin stres testleri bu başlık altında değerlendirilebilir. Finansal Sistem Stres Testleri, finansal sistemin geneline ilişkin ortak kırılganlık yaratabilecek faktörlerin belirlenmesi için kullanılmaktadır. Tüm finansal sektörün kırılganlıklarının tahmininde de kullanılabilir. Bu çerçevede çok çeşitli faktörlerin etkisinin analizi bu stres testleri aracılığıyla değerlendirilebilmektedir. Jones vd. (2004, s. 3-4), beklenmeyen şoklar durumunda finansal sistemin tepkilerinin

stres testleri aracılığıyla gözlemlenebildiğini belirtmektedir. Stres testi aynı çalışmada risk faktörlerinde çok kritik bir değişim olduğunda bir portföyün nasıl etkileneceğinin karşılığı olarak tanımlamaktadırlar.

1.5.5. Makine Öğrenimi, Yapay Zekâ ve Yapar Sini Ağları Yöntemi

Biyolojik sinir ağlarından yola çıkarak geliştirilen yapay sinir ağları aynı zamanda İktisat – Biyoloji ilişkisinin bir ürünüdür. Fauset'e (1994, s. 3) göre, insan sinir sistemi biyolojisinden (nörobiyoloji) yola çıkılarak matematiksel modellemelerin kullanıldığı genelleştirilmiş yapay sinir ağlarından geliştirilmiştir. Logit modellerde olduğu gibi doğrusal olmayan ilişkiler varsayımında yapay sinir ağları kullanılabilir. Altunöz (2012, s. 230), yapay sinir ağlarının temel varsayımlarını aşağıdaki şekilde sıralamaktadır;

- Sinyaller, nöronlar arasındaki bağlar ile iletilmektedir,
- Her bağlantı belirli bir ağırlığa sahip olmakla birlikte yapay sinir ağları bağlantılarının ağırlıkları iletilen sinyal ile çarpılır,
- Nörona giden sinyallerin ağırlıklandırılmış toplamı net girdiyi oluşturmaktadır ve her nöron, çıktı sinyalini belirleyebilmek adına gelen sinyallerin bir fonksiyonunu belirler ve bu fonksiyonun genellikle doğrusal olmadığı varsayılmaktadır.

Söyler ve Kızılkaya (2018, s. 653), yapay sinir ağlarını girdi ile çıktı arasındaki örüntünün bulunması amacıyla insan beynini taklit eden bir yapı olarak tanımlamıştır. Finansal ve ekonomik tahminlerde yaygın bir kullanım alanına sahip olmakla birlikte kredi skorlama, finansal varlık değerlendirmesi gibi alanlarda kullanıldığını belirtmektedir. Buna ek olarak yapay sinir ağları makine öğrenmesi yoluyla girdi – çıktı arasındaki ilişkiyi örneklerden öğrenebilmekte ve yeni çözümler üretebilme yeteneğine sahiptir.

1.5.6. VAR Analizleri

Sims tarafından 1980 yılında geliştirilen VAR modelleri Granger tarafından geliştirilen nedensellik testini baz almakla birlikte modelde yer alan içsel değişkenleri modele dahil etmektedir. Sims (1980, s. 15), içsel değişkenleri tahmin edilebilir bir modelin olması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca otoregresif model tahmini nedeniyle asimptotik χ^2 dağılım varsayımlarının uygulanabileceğini belirtmektedir (Sims, 1980, s. 17). VAR modeli aşağıdaki şekilde denklemle sunulabilir.

$$Y_t = a + \sum_{j=1}^m \beta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j X_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = a + \sum_{j=1}^m \theta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \vartheta_j X_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

Modelde iki içsel değişken olduğu varsayımı altında yukarıdaki denklem hem bir değişkenin geçmişi ve bağımsız değişkenin gecikmesini kullanır ve aynı denklem ayrıca diğer bir içsel değişken için ayrıca kurulmaktadır. Böylelikle hem Y hem de X değişkeni için ayrıca modeller tahmin edilmektedir. Buna ek olarak Y değişkeninin gecikmeli değerlerinin X değişkenini ve X değişkenin gecikmeli değerlerinin Y değişkenini etkilediği varsayımına göre model kurulmaktadır. Bu çerçevede makro iktisadi değişkenler, içsel olduğu varsayımı ile birbirlerine olan etkisi istatistik olarak analiz edilebilmektedir ve her değişkenim bağımlı değişken olduğu birden fazla modelin yer aldığı bir sistem kurulmaktadır.

1.5.7. Regresyon Modelleri, Nitel Bağımlı Değişkenler ve Probit Logit Modeli

Kriz tahminlerinde ekonometrik yöntemlerin kullanılmasıyla birlikte regresyon tahminlerine ilişkin modeller geliştirilmektedir. Bağımlı değişken iktisadi bir gösterge olabilmekle birlikte nitel bağımlı değişkenler kriz tahmininde kullanılmaktadır.

Regresyon modellerinde özellikleri belirten nitel değişkenler kullanılabilir. Bunlar cinsiyet, mezuniyet ve mevsim vb. değişkenler olabilir. İktisadi modellerde finansal krizlere ilişkin modellerde belirlenmiş eşik değer üzerindeki-altındaki değerler nitel değişkenler olarak uygulanabilir. Nitel değişkenler hem bağımlı ya da hem bağımsız olarak kullanılabilir. Nitel değişkenli regresyonlar; doğrusal olasılık modelleri, Probit ve Logit modeller ve diğerleri olarak ayrılabilir.

Sachs vd. Meksika krizini analiz eden çalışmalarında aynı zamanda kriz öncü göstergeleri için regresyon modellerini kullanmışlar ve bu alandaki çalışmalar için öncülük etmektedir. Çalışma, Meksika krizini analiz etmesine karşın devamında gelişen ülkelere etkisini değerlendirmektedir. Döviz kuru baskı endeksi çalışmasında bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır (Sachs, 1996).

Bağımlı değişkene ait olasılık fonksiyonunun belirlendiği modeller olasılık modelleri olarak bilinmektedir. Bağımlı değişkenlerin nitel değerler alması durumunda parametreler, doğrusal olasılık, probit & logit modellerle tahmin edilebilir. Bu modeller aynı zamanda nitel değişkene ait bir sonucun gerçekleşme ya da gerçekleşmeme ihtimalinin hesaplanmasına imkân tanımaktadır. Aynı zamanda bağımlı değişkenin beklenen değeri hesaplanmaktadır. Bu olasılık hesabı, doğrusal olasılık modellerinin kullanımını daha cazip kılmaktadır. Buna karşın doğrusal olasılık modelleri, doğrusal olmayan ilişkileri göz ardı etmesi nedeniyle eleştirilmektedir. Bu tip problemlerin önüne geçmek adına logit ve probit modellerinin kullanımı önerilmektedir. Wooldridge (2012, s. 584) doğrusal olasılık modellerinin tahminin nispeten kolay olduğunu fakat iki ana dezavantajı olduğunu belirtmiştir; Bunlardan ilki tahminciden elde edilen değerlerin sıfırdan küçük olması ya da birden büyük olmasıdır ve ikincisi ise açıklayıcı değişkenin etkisinin sabit varsayılmasıdır.

Beklenen değer operatörü ile regresyona farklı bir açıdan bakılırsa;

$$E(y) = 0 \cdot [1 - F(x'\beta)] + 1 \cdot [F(x'\beta)] = F(x'\beta) \quad (1.9.)$$

$$E(y) = F(x'\beta) \quad (1.10.)$$

Burada iki değerli bir bağımlı değişken üzerinden gidilecek olursa “0” ya da “1” olması durumuna göre y ’nin beklenen değeri alınmıştır.

$$P(Y_i = 1) = F(x'\beta) \quad (1.11)$$

$$P(Y_i = 0) = 1 - F(x'\beta) \quad (1.12)$$

$$y = E(y) + [y - E(y)] = x'\beta + \varepsilon \quad (1.13)$$

Böyle bir modeli OLS ile tahmin etmek mümkündür. Eğim katsayısının sabit kalması gerçekçi görülmemektedir. Parametrelerin doğrusal olması uygulamada yanıltıcı sonuçlara neden olabilir. Bağımsız değişkenlerde uç noktalara doğru hareket ettikçe bağımlı değişkeni etkileme gücünün azalması beklenebilir. Bunu da doğrusal bir denklem ile tahmin etmek hatalı olabilir ve tahmincilerde değişen varyans sorunu ile karşı karşıya kalınması tahmin edilen değerlerin test istatistiklerinin geçerliliğini sorgulatabilir.

Doğrusal olmayan ilişkilerin varlığı nedeniyle doğrusal olmayan modellerin kullanımda daha yaygın olduğu görülmektedir.

Doğrusal olasılık modellerinde uygulamada yaşanan sorun nedeniyle Probit & Logit modellerin kullanımı uygulamada daha doğru sonuç alınmasını sağlayabilecektir. Doğrusal model üzerinden tekrar gidilirse;

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i \quad (1.14)$$

Y değişkeni, çalışmada 0 ya da 1 değerini alacaktır. $E(\mu_i) = 0$ varsayımını yapar ve Y 'nin beklenen değerini alırsak;

$$E(Y_i/X_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (1.15)$$

Y bağımlı değişkeni iki farklı değer alabildiği için her bir değeri alma olasılığı $[P(Y_i = 1)]$ P olasılıkla ve $[P(Y_i = 0)]$ ise $1 - P$ olasılıkla gerçekleşebilecektir. Bu durumda Y_i 'nin koşullu beklenen değeri aşağıdaki şekilde yazılabilir;

$$\begin{aligned} E(Y_i/X_i) &= 1(P_i) + (1 - P_i) * 0 \\ &= P_i \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_i \end{aligned} \quad (1.16)$$

Burada amaç, bağımlı değişkenin “0” ve “1” alabilme olasılıklarının hesaplanabilmesidir. Probit – Logit modellere getirilen eleştiriler arasında bağımlı değişkenin 1’den büyük ya da 0’dan küçük olma durumudur. Bu modeli kullanan çalışmalarda 1’den büyük değerler 1’e eşitlenip, negatif değerler ise 0’a eşitlenerek problemin çözümü sağlanabilmiştir.

P_i olasılığı “0” ile “1” arasında değer alabildiğinden;

$$0 \leq E(Y_i/X_i) \leq 1 \quad (1.17)$$

şeklinde yazılabilir. Doğrusal olasılık modelleri ile ilgili uygulamadaki bir diğer sorun hata teriminin normal dağılmamasıdır. Buna karşın varsayım gereği katılığı nedeniyle bu problem göz ardı edilebilir. Tüm bu nedenler dolayısıyla birikimli dağılım fonksiyonu (CDF ya da BDF) kullanan Logit – Probit modellerin uygulamada daha çok kullanıldığı gözlemlenmektedir. Logit modeli oluşturulacak olunursa;

$$P_i = E\left(Y_i = \frac{1}{X_i}\right) = F(Z_i) = F(\beta_0 + \beta_1 X_i) = \frac{1}{1+e^z} = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}} \quad (1.18)$$

şeklinde türetilir. Bu çerçevede Z_i 'nin değer aralığı $+\infty$ ile $-\infty$ arasında yer alacak ve daha önemlisi ise modelde de görüleceği üzere P_i ile Z_i arasında doğrusal olmayan ilişkinin varlığıdır. Aşağıdaki dönüştürmeler neticesinde ise model logaritması alınarak doğrusal forma da dönüştürülebilir. Bunun için eşitliğin iki tarafını sırasıyla $1 + e_i^{-z}$ ile çarpıp P_i 'ye bölüp 1 çıkarılırsa;

$$(1 + e^{-z_i})P_i = 1 \quad (1.19)$$

$$e_i^{-z} = \frac{1}{P_i} - 1 = \frac{1-P_i}{P_i} \quad (1.20)$$

$$e^{z_i} = \frac{P_i}{1-P_i} \quad (1.21)$$

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{\beta_0 + \beta_1 X_i}}{1+e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_i} \quad (1.22)$$

Sonucu elde edilmekle birlikte her iki tarafın doğal logaritması alındığında;

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (1.23)$$

olacaktır ve Logit fonksiyon elde edilmiş olacaktır. Yapılan dönüştürme neticesinde bağımsız değişkenlerin aldığı değerlere göre bir olasılık değeri elde edilir. Bu çalışmada kriz olasılığı da bu neticede elde edilebilecektir. Bu durumda;

$$f(P_i) = \frac{1}{1+e^{-L_i}} \quad (1.24)$$

Modeli MLE yöntemi ile tahmin edilecektir.

Çalışmada doğrusal olmayan ilişkileri de dahil etmek üzere kriz olasılığını etkileyen değişkenlerin anlamlılığını ölçmek için logit model kullanılacaktır. Sinyal yaklaşımında değişkenler arasındaki ilişki dışarıda bırakıldığı için ve anlamlılığının istatistik olarak testinin yapılmıyor olması nedeniyle tercih edilmemiştir. İstatistik ve ekonometrik yöntem ise günümüzde yapay sinir ağları, makine öğrenimi yöntemiyle birlikte en çok kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL SERBESTLEŞME, TÜRKİYE'DE FİNANSAL SERBESTLEŞME SÜRECİ VE DÜNYA EKONOMİSİNDEKİ ÖNEMLİ FİNANSAL KRİZLER

Gelişmekte olan ülkelerdeki krizlere atıf yapılırken finansal serbestleşmeye değinilmektedir. İkinci bölümde finansal serbestleşme kavramı, Türkiye'deki finansal serbestleşme süreci ve seçili gelişmekte olan ülkelerdeki krizler ele alınacaktır. Tablo 2 Kaminsky ve Reinhart'ın çalışmasında önemli finansal krizleri göstermektedir.

Tablo 2. 1980 – 1995 Dönemi Gelişmekte Olan Ülkelerde İkiz Krizlerin Zamanlaması

Ülke	Bankacılık Krizi		Ödemeler Dengesi Krizi
	Başlangıç	Zirve	
Arjantin	1980 Mart	1982 Temmuz	1981 Şubat
	1985 Mayıs	1989 Haziran	1986 Eylül
	1994 Aralık	1995 Mart	1990 Şubat
Bolivya	1987 Ekim	1988 Haziran	1985 Eylül
Brezilya	1985 Kasım	1985 Kasım	1986 Kasım
Şili	1994 Aralık	1996 Mart	1991 Ekim
	1981 Eylül	1983 Mart	1982 Ağustos
Kolombiya	1982 Temmuz	1985 Haziran	1983 Mart
Danimarka	1987 Mart	1990 Haziran	1983 Ağustos
Finlandiya	1991 Eylül	1992 Haziran	1991 Kasım
Endonezya	1992 Kasım	1992 Kasım	1986 Eylül
İsrail	1983 Ekim	1984 Haziran	1983 Ekim
Malezya	1985 Temmuz	1986 Ağustos	1975 Temmuz
Meksika	1982 Eylül	1984 Haziran	1982 Aralık
Norveç	1992 Ekim	1996 Mart	1994 Aralık
	1988 Kasım	1991 Ekim	1986 Mayıs
Peru	1983 Mart	1983 Nisan	1987 Ekim
Filipin	1981 Ocak	1985 Haziran	1983 Ekim
İspanya	1978 Kasım	1983 Ocak	1977 Temmuz
İsveç	1991 Kasım	1992 Eylül	1992 Kasım
Tayland	1979 Mart	1979 Mart	1978 Kasım
Türkiye	1983 Ekim	1085 Haziran	1984 Kasım
	1991 Ocak	1991 Mart	1994 Mart
Uruguay	1971 Mart	1971 Aralık	1971 Aralık
Venezuela	1981 Mart	1985 Haziran	1982 Ekim
	1993 Ekim	1994 Ağustos	1994 Mayıs

Kaynak: Kaminsky ve Reinhart (1999), The Twin Crises: The Cause of Banking And Balance of Payments Problems. The American Economic Review, 89. 473-500. s. 52.

1970’lerde başlayan petrol krizi ve öncesine gidildiğinde Vietnam Savaşı, ABD’nin artan dış borcu ve bunun neticesinde artan Dolar likiditesi Bretton Woods sisteminin çökmesine neden olurken 1971 yılında Altın – Dolar paritesinin kırılmasına ve konvertibl paraların dalgalanma dönemine geçmesine neden olmuştur (Kazgan, 2011, s. 120). Bu süreç aynı zamanda gelişmekte olan ülke ekonomilerde sabit kurun yıkılması sonrasında kriz süreçlerinin başlamasına neden olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde dışa açılım sonrası küresel sermaye girişiyle birlikte finansal kırılganlık artmıştır. Dışa açılmanın getirdiği yoğun sermaye akışları ve artan volatilité, dış sermayenin vadesinin kısa oluşu ve kırılganlıkları artırması, 1980 sonrası dönemde gelişmekte olan ülkelere yaşanan krizleri tetikleyen unsurlardan biri olmuştur. Finansal serbestleşmenin tanımlanması önemli bir konu olmaktadır. Bu bölümde ayrıca dünya ekonomisinde, kriz teorilerine yön veren Şili, Meksika, Asya Krizi, ERM Krizi, 2008 Küresel Finans Krizi ve 2020 Covid-19 Krizi başlıklarına açıklamalar getirilmektedir.

2.1. FİNANSAL SERBESTLİK, TÜRKİYE’DE FİNANSAL SERBESTLİK SÜRECİ VE KRİZLER

1929 krizi ardından Keynesyen görüşün hâkim olduğu ekonomi teorisinde devletin ekonomik yapıya müdahaleleri ön plana çıkmıştır. 1970 sonrasında petrol krizinin yansımaları değerlendirildiğinde Keynesyen görüşün krizi açıklayamaması ve itibarını kaybetmesiyle birlikte serbestleşme kavramı ekonomik sistemlerde öne çıkmaya başlayarak iktisat teorisinde Neoklasik yaklaşım kabul görmeye başlamıştır. Neoklasik yaklaşım, finansal piyasalarda serbestleşme ve derinleşmeyi öncelikli savunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin bu dönemde ekonomik büyüme amacıyla yapmak istediği yatırımlara kaynak sağlayabilmesi için finansal serbestleşme ve derinleşme savunulmuştur.

1970’lerde görülen petrol krizleri, petrol ithal eden ülkelere kaynak sorununa neden olmuş ve yükselen petrol fiyatları, ithalatçı ülkeler için kaynak arama gereksinimini artırmıştır. Bu nedenle fon fazlası bulunan ülkelerin fon talebi olan ülkelere kaynak aktarımına ihtiyaç duyulmuş ve bunun sonucunda gelişmekte olan ülkelere finansal serbestleşme süreçleri hızlanmıştır. Bu dönemde dış borç krizi ile karşı karşıya kalan gelişmekte olan ülkeler için çözümün finansal serbestleşme olduğu belirtilmiş ve

bu süreçte IMF gibi uluslararası kurumlar serbestleşme sürecini savunmuşlardır. Finansal serbestleşme konusunda ana beklentilerden biri finansal derinliğin artırılması ve gelişimidir. Devlet müdahalesi ve düzenlemelerinin ise piyasaların gelişimini sınırladığı kabul görmektedir. Bu bölümde ilk olarak finansal serbestleşme ve Türkiye’de finansal serbestleşmenin gelişimi irdelenecektir.

Türkiye, 24 Ocak 1980 kararlarıyla dışa açılmaya başlamıştır. 1980 – 1989 yılları arası finansal serbestliğin arttığı dönem olurken, 1990 sonrasında Türkiye, gelişmekte olan ülkelerin yaşadığı makroekonomik kırılganlıklar sonucunda finansal kriz denilebilecek bir dönem yaşamıştır. Devam eden dönemde 2000-2001 krizi sonucunda önemli bir regülasyon dönemine girmiş, fakat bir taraftan da finansal derinleşmeyi destekleyecek reformları devam ettirmiştir. Türkiye’de finansal serbestleşme sürecine ek olarak finansal krizlere de bu bölümde değinilecektir.

Türkiye’de 2000-2001 krizi sonrası dönemde örtülü ve açık enflasyon hedefleme sürecine geçilmiştir. Bu süreçte VOB (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası) ve sonrasında VİOP (Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası) kurulmasına rağmen dünyada yaşanan 2008 krizi Türkiye ekonomisinde kısa – orta vadede krizin etkilerini göstermiştir. 2008 krizinin Türkiye’ye etkilerini sadece bir daralma olarak açıklamak doğru olmayabilir. Düşük faiz politikası 2011 dönemi itibarıyla Türkiye’de yumuşak iniş senaryolarını gündeme getirmiştir ve yüksek cari açık Türkiye’de finansal istikrarın gözetilmesini beraberinde getirmiştir. 2020 pandemi krizi ise alınan önlemlerle büyüme rakamlarında önemli bir kırılma yaratmamasına rağmen tüm dünyada yükselen enflasyon (IMF, 2023, s. 52), TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre enflasyon Türkiye’de son 20 yılın zirvelerine yükselmiştir. Sonraki alt bölümlerde 2020 pandemi krizinin etkilerine değinilecektir.

2.1.1. Finansal Serbestlik, Türkiye’de Finansal Serbestlik Süreci

Finansal serbestleşme ile ilgili ilk göstergeler IMF’in yıllık düzenli olarak yayımladığı Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions başlıklı raporlardır. Rapor, 1975-1995 döneminde sermaye akımlarına ilişkin kontrolün olup olmadığına ilişkin tek bir göstergeden yola çıkmıştır. Kaminsky ve Schmukler’e

(2003, s. 6) göre 1996 itibariyle on bir farklı gösterge niteliğinde başlık ile ülkelerin finansal serbestleşme süreci irdelenmiştir. IMF, sermaye piyasası araçları, para piyasası araçları, türev ürünler, ticari ve finansal krediler, doğrudan yatırımlar ve bireysel sermaye hareketleri gibi başlıkları ele almaktadır. Neo-Klasik Yaklaşım çerçevesinde McKinnon ve Shaw'un 1973'te yaptığı farklı iki çalışma öne çıkmaktadır. Shaw (1973, s. 2) finansal serbestliği temelde faiz oranları üzerindeki devlet kontrolünün kaldırılması ve finansal kurumlar arasındaki rekabetin desteklenmesi şeklinde yorumlamaktadır. McKinnon Shaw yaklaşımı olarak bilinen yaklaşım, finansal serbestleşme ile birlikte faiz oranlarının yükseleceğini ve iç tasarrufun artacağı belirtilmekle birlikte yatırımlar ve dolayısıyla büyüme için kaynak oluşacağını vurgulamaktadır.

Stablings ve Sudart ise (2006, s. 21), serbestleşmenin gelişmekte olan ülke finansal sistemlerinde kritik kırılmalar yarattığını belirtmiştir. Bunlardan ilki, finansal serbestleşmenin finans sektörünün faaliyetlerine ilişkin kuralları değiştirmesidir ve sektörün hacim, fiyat gibi değişkenleri kendi başlarına belirleyebilmesini sağlamasıdır. Stablings ve Sudart, bu değişimin ülkedeki yatırım ve büyüme üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. İkinci olarak Stablings ve Sudart, finansal serbestleşmenin ülkelerde finansal krizleri beraberinde getirebildiğini belirtmesidir. Son analiz ise krizlerin, ülkedeki finansal sistemi büyük ölçüde değiştirdiğidir. Eroğlu (2007, s. 2), finansal serbestleşmeye ilişkin olumlu yorumlara karşın gelişmekte olan ülkelere finansal serbestleşmenin krizle sonuçlandığına işaret etmektedir. Finansal serbestleşmenin ardından gelişmekte olan piyasalara giren sermaye akışı uzun vadeli fiziki yatırımlar yerine kısa vadeli spekülasyon yatırımlarına yönelmiştir. Bu çerçevede finansal serbestleşmenin büyüme ve kalkınmaya etkisi sınırlı kalmıştır. Sermaye akımlarının kısa vadeli ve spekülasyon olması nedeniyle finansal krizlerin kaçınılmaz olduğu belirtilmiştir.

Finansal serbestleşme süreci dört döneme ayrılabilir. Petrol krizinden 1980'e kadar olan dönemde gelişmiş ülkeler arasındaki sermaye hareketliliği artış göstermiştir. İkinci dönem 1980 – 1983 arasını kapsamakla birlikte gelişmiş ülkelerdeki finansal piyasalarda serbestleşmenin arttığı dönemdir. Buna ek olarak sermaye kontrolleri de azaltılmıştır. 1984 – 1988 arası sermaye hareketlerinin geliştiği bir başka dönemdir. 1989 sonrası dönemde ise gelişmekte olan ülkelere sermaye akımları hızlanmıştır. Gelişmekte

olan ülkelere sermaye akımlarının hızlanması ve deregülasyon süreci, ilerleyen bölümlerde değinileceği üzere gelişmekte olan ülkelerde krizlere neden olmuştur.

Gelişmekte olan ülke ekonomileri 1970'lerdeki petrol kriziyle birlikte dış borç kriz ile karşı karşıya iken Türkiye ekonomisi de benzer süreç yaşamıştır. 1980'lere gelindiğinde ekonomik ve politik şartlar krizi tetiklemiş ve uluslararası kurumlara destek başvuruları yapılmıştır. Söz konusu kurumlar, Türkiye ekonomisi için serbestleşme sürecinin başlaması koşulunu bağlı olarak 24 Ocak 1980 kararları alınmıştır. Türkiye'de finansal serbestleşme süreci Oktayer'e (2009, s. 2) göre, -faiz oranlarına ilişkin düzenlemeler, -kambiyo rejimine ilişkin düzenlemeler, -bankalararası piyasasının (Interbank) kurulması, -kamu kağıtları piyasası ve açık piyasa işlemlerinin tesis edilmesi, -menkul kıymet piyasasının kurulması, -altın piyasasının kurulması ve -bankacılık sektörüne ilişkin temel düzenlemeler olarak yedi başlıkta incelenebilir.

1980'lerde Türkiye'de finansal serbestleşme konusunda atılan ilk adım, faiz oranlarına getirilen serbesti olarak görülebilir. 1980 dönemine kadar getirilen faiz tavanları faizlerin piyasa mekanizması çerçevesinde belirlenmesini engellemiştir. 1980 sonrasında mevduat ve kredi faizlerine serbesti getirilirken faizlere devlet müdahalesinin olmadığı serbest piyasa mekanizması uygulamaya konulmuştur. Uygulama amaçlarından biri yurtiçi tasarrufları artırmak ve kaynak oluşmasını sağlamaktır. Faizlerde serbestinin getirilmesinin ana sonuçlardan biri, reel faizlerin pozitif bölgeye geçmiş olmasıdır. Diğer taraftan bankacılık sistemi gelişirken bu sektörde yaşanan deregülasyon, ileriki dönemde ortaya çıkacak krizlerin temelini oluşturmuştur. Faiz serbestisine geçişin ardından bankacılık sisteminde oluşan kriz nedeniyle 1983 başında faiz tekrar Merkez Bankası kontrolüne alınmış ve 1988 Ekim'e kadar da bu süreç devam etmiştir.

Kambiyo rejiminde 1980 yılına kadar sabit döviz kuru rejimi uygulanmıştır. Türk lirasının değeri devlet tarafından tespit edilen kur ile belirlenmiştir. 1980 itibarıyla TL'nin yabancı para birimleri karşısındaki değeri piyasada belirlenecek düzeye gelmiştir ve 1989'daki kararla birlikte TL konvertibilitesi sağlanmıştır. 1984 yılında alınan 30 sayılı karar ile ticari bankaların döviz tutmasına izin verilmiş fakat tutulacak döviz miktarı bankaların döviz yükümlülükleri ve operasyonları ile sınırlandırılmıştır.

Bankacılık sektörünün kısa vadeli açıklarını gidermek ve etkin kaynak kullanımını sağlamak adına atılan adımlardan biri, Nisan 1986'da kurulan (interbank) bankalararası para piyasasıdır. Interbank ile birlikte bankaların günlük pozisyon açıklarının kapatılması sağlanmıştır. Ayrıca para piyasasının büyümesi ve derinleşmesi sağlanmıştır denilebilir. (Mutluer ve Barlas, 2002, s. 57-58)

İlerleyen bölümlerde irdeleneceği üzere hükümetler kamu maliyesinde finansmanı merkez bankaları üzerinden sağlamışlardır ve bu da enflasyonla birlikte krizlere neden olmuştur. Birinci nesil krizlerde gördüğümüz temel dayanaklardan biri yüksek kamu açıklarının merkez bankaları yoluyla finansmanı olmuştur. Türkiye'de 29 Mayıs 1985 itibariyle Hazine borçlanması tahvil ihaleleri yoluyla yapılmaya başlanmış ve ilk olarak kurumsal satışlar yapılırken 1986 itibariyle özel kişilere de tahvil satışı gerçekleştirilmiştir. Böylelikle enflasyon ile mücadele hedefleyen devlet, borçlanma araçları piyasası ve açık piyasa işlemleri uygulamasına başlamıştır. Açık piyasa işlemleri yoluyla TCMB, tahvil alım ve satım yoluyla para arzı ve toplam kredi büyüklüğü üzerinde hakimiyet kurmayı amaçlamıştır.

Türkiye'de finans piyasalarının işleyişi açısından atılan temel adımlardan biri menkul kıymetler piyasasının kurulmasıdır. 1982 yılında Sermaye Piyasası Kurulu'nun kurulması sonrası aracı kurumlar olarak yatırım fonları ve yatırım ortaklıklarının kurulması sağlanmış, 1986'da şimdiki adı ile Borsa İstanbul olan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası kurulmuştur. Ayrıca altın ticaretinin de serbestleştirilmesi adına 1983-1984 düzenlemeleriyle altın ithalat ve ihracatı serbest bırakılmıştır ve 1984 yılında TCMB tarafından Altın Piyasası kurulmuştur. 1980 sonrası finansal serbestleşme, finansal kurumların sayısının artmasını sağlarken bankacılık sektörüne ilişkin ilk düzenlemeye 1983 yılında Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'nun (TMSF) kurulmasıyla başlamıştır. 1985 yılında ise Bankalar Kanunu düzenlemesi gerçekleşmiştir.

1980 öncesinde Türkiye'nin yaşadığı krizleri finansal kriz olarak değerlendirmemek gerekebilir. Gelişmekte olan ekonomilerde finansal krizler finansal serbestleşme sonrası meydana gelmiştir. Finansal serbestleşmeyi direkt olarak bir kriz sebebi olarak görmesek de dolaylı olarak ülkelerin ekonomik yapılarındaki zayıf yönleri sivrilmiştir denilebilir. Türkiye için 1994 krizi, serbestleşen finansal sistemin ilk krizi

niteliğindedir. 1984 sonrasında yatırım – tasarruf dengesinin bozulması dış borçlanma gereksinimi getirmiş ve sermaye kontrollerinin azaltılmasıyla birlikte 1989 yılında TL konvertibiliteye geçmiştir. Konvertibiliteye geçiş ile 32 Sayılı Kanun kararınca Türk bankalarının dış borçlanmasına olanak sağlanmıştır. Ayrıca yine Türkiye’deki yerleşik kişilerin döviz cinsinden kredi almaları sağlanmıştır. 1990 yılında ise konvertibilitenin sağlanmasıyla birlikte finansal piyasalardaki serbestleşme tamamlanmıştır.

Türkiye’de finansal derinliğin artmasında menkul kıymetler borsasının açılması yanı sıra vadeli işlemler ve opsiyon borsasının (ilk olarak VOB (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası) ve sonrasında VİOP (Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası) olarak değiştirilmiştir.) açılması önemli olmuştur. VOB öncesinde Ağustos 1997’de İstanbul Altın Borsası’nda altın vadeli işlemlere başlamıştır. Vadeli işlemlere ilişkin en kritik adım 2005 yılında kurulan VOB’dur. Şimdiki adı ile VİOP’ta ilk olarak Dolar/TL, Euro/TL, hazine bonusu faiz oranı ile birlikte BİST (Borsa İstanbul A.Ş.) vadeli kontratları alınıp satılmaya başlanmıştır. Ayrıca ilk olarak Şubat 2007’de ihraç edilen TÜFE endeksli tahviller, enflasyonist ortamda yatırımcı talebini artırmıştır. 1980 sonrası dönemde reel getiri sağlanmasının sınırlı olduğu ortamda TÜFE endeksli tahviller yatırımcı açısından öngörülebilirliği artırmıştır. Ayrıca yatırımcı için vadenin uzamasını sağlamıştır (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2009, s. 1). Bu da yine Türkiye’de farklı bir finansal araç olarak değerlendirilebilir.

2.1.2. Türkiye’de Finansal Krizler

Bu bölümde özellikle Türkiye ekonomisinin dışa açılma sonrası yaşadığı krizler ele alınacaktır. Dışa açılma süreci öncesinde 1958 ve 1978 yılında yaşananlar ekonomik kriz olarak tanımlanırken 1991 yılındaki ekonomik dalgalanmalarda krize benzetilmektedir. 1929 Ekonomik Buhranından II. Dünya Savaşı sonuna kadar Türkiye ekonomisi dış dünya ilişkilerini oldukça sınırlı tutarken 1950 sonrası dönem Türkiye ekonomisinin önemli dışa açılma hamlelerinden biri olarak görülmektedir. 1994 krizi Türkiye’nin yaşadığı ilk finansal kriz niteliğindeki ekonomik dalgalanma olmuştur.

II. Dünya Savaşından sonra ABD’nin Marshall yardımlarından kullanabilmesi ve batı dünyasında yer alabilmesi için Türkiye’ye ithalatını artırma koşulu getirilmiştir.

Buna ek olarak; II. Dünya Savaşını ardından Türkiye bulunduğu coğrafya nedeniyle özellikle Sovyetleri Birliği'ni askeri baskıları dış yardım konusunda etkili olmuş ve ayrıca Kore Savaşı Türkiye'nin dışa açılma süreci hızlandırmıştır (Kazgan, 2011, ss. 86-92). 1952 yılında oluşan yüksek ithalat nedeniyle artan dış borç ve bozulan iktisadi beklentiler ülkeyi krize sürükleyen başlıca etmenler olmuştur. İhracatın artırılabilmesi ile birlikte ödemeler dengesi açığı 1952 yılında bir önceki yıla göre iki kat artışla 198 milyar TL'ye yükselirken sonrasında alınan önlemlerle sınırlı bir düşüş yaşanmıştır (Kazgan a.g.e., s. 100). Türkiye'nin 1956-1958 yılları arasında giderek dışa kapandığını, dışarıdan alınan kredilerin de azaldığını ve Dünya Bankası'ndan da yeni kredi alınamadığını belirtmiştir. 1958 yılına gelindiğinde ise Türkiye'nin dış borçlarını ödeyememesi üzerine moratoryum ilan edilmiştir. Moratoryum sonucunda Türkiye Ağustos 1958'de IMF güdümünde bir istikrar programı uygulamayı kabul ettiğini bildirmiştir.

1970'lerdeki petrol krizinin gelişmekte olan ülkelerde yarattığı baskı 1978'de yeni bir gelişmekte olan ülkeler krizini yaratmıştır. Henüz finansal piyasaların gelişmediği bu dönemde oluşan krizler, finansal krizler dışında tutulabilir. Arjantin, Zaire ve Peru gibi ülkelere ek olarak Türkiye'de 1978 yılında kriz yaşamıştır. Petrol krizi sonrası Türkiye'nin toplam dış borcunun 4,7 milyar dolar seviyesinden 1978'de 13,97 milyar dolara yükselmesinde hem uzun hem de kısa vadeli borçlardaki yükselişin etkisi bulunmaktadır (Kazgan a.g.e., s. 161-162). Türkiye'nin 1977'de vadesi gelen dövizle çevrilebilir mevduatları ödeyememesi neticesinde 1978'de yeniden IMF güdümünde bir istikrar programı uygulanması gerekmiştir.

Türkiye, 1989 yılı itibariyle konvertibiliteye geçilmesi, 1991 yılında SSCB'nin yıkılması ve yüksek dış borç gibi etkenler Türkiye'de büyümenin zayıf kalmasına neden olurken artan kamu açıkları ve dışa açılma ile birlikte iç talebe dayalı büyüme 1991 yılında Türkiye ekonomisinde makro göstergelerde bozulmaya neden olmuştur 1980'lerdeki dışa açılma süreci ardından ilk finansal krizini 1994 yılında yaşamıştır (Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000), 1995, s. 5). 1991 tarihli Körfez Krizi ile Türkiye ekonomisinde önemli bir dış şok meydana gelmiş ve bunun sonucunda sermaye hareketlerinde durma ve tersine dönüş (sermaye çıkışları) meydana gelmiştir (BDDK, 2009, s. 1). Artan sermaye ihtiyacı, SSCB'nin dağılması ve Körfez Savaşı gibi etkenlerle

birlikte döviz ihtiyacı yükselirken, 1991 yılında bankacılık sektörünün de dahil olduğu bir ekonomik kriz yaşamıştır. Bankacılık sektöründe bankacılık lisanslarının dağıtımına ilişkin bir kural belirlenmemesi bankacılık krizini tetiklemiştir (Kale ve Eken, 2017, s. 20).

Krizde hem ekonomik hem de politik gerekçeler ve finansal yapının kurulamamış olmasına ek olarak sermaye akımlarının yarattığı volatilité etkili olmuştur. 2000-2001 krizinde kurumsal yapıdaki zayıflığa yeniden atıf yapılırken, bankacılık sektörünün bilançolarındaki zaafllara da gönderme yapılmaktadır. Diğer taraftan Türkiye’de o dönem yaşanan yıkıcı iki depremin de krizdeki ana etkenlerden biri olduğu belirtilebilir. 2008 krizini Türkiye’ye yansımaları doğrudan ve dolaylı etkiler olarak ayırmak mümkündür. Dünya ekonomisindeki kuvvetli daralma Türkiye ekonomisinde küçülmeye neden olurken kriz sonrası dönemde Türkiye’de finansal istikrarı gözetecek politika önlemleri alınmıştır. Bu dönem Türkiye ekonomisi için kriz olarak nitelendirilmeyebilir fakat ödemeler dengesi açıklarının daha sonra yaratacağı ek zaafllara gönderme yapılabilmektedir. Son olarak ise 2020 Covid 19 Krizi değerlendirilecektir.

2.1.2.1. 1994 Krizi: Türkiye’de İlk Finansal Kriz Deneyimi

Dışa açılım sonrası ülkelerde gelişen krizlerin bir örneği Türkiye’de gerçekleşmiştir. 24 Ocak Kararları sonrası regülasyonun yeterli olmadığı finansal piyasalarda kırılganlık artarken, Türkiye özelinde politik istikrarsızlığın krizi yaratan etkilere ön sırada olduğu görülmektedir. 1965 – 2001 yılları arasındaki 37 yıllık süre zarfında 28 hükümet göreve gelirken sadece 7 hükümet seçim yoluyla iktidara gelebilmiştir (Kibritçioğlu, 2001, s. 1). Bu çerçevede Türkiye’deki kriz süreçlerinde politik etkenlerin önemli olduğu belirtilebilir.

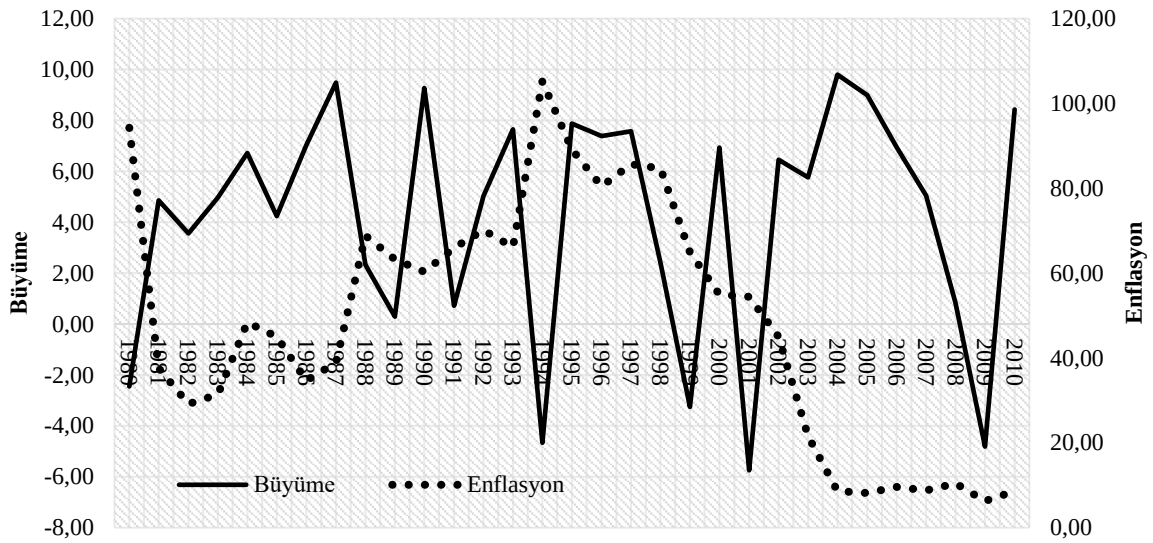
Dışa açılma ile yüksek sermaye girişleri sağlanırken, değerlenen TL, ödemeler dengesi açığının artmasına neden olmuştur. 1994 ve 2001 krizlerini Türkiye ekonomisinin yaşadığı diğer krizlerden ayıran temel özellik krizlerin dışa açıklık süreçlerinde yaşanmasıdır. Küreselleşme ve teknolojik yeniliklerin sermaye hareketlerini kolaylaştırması krizin başka bir boyutunda irdelenebilir. Dışa açılma sonrası enflasyonda ilk yıllar gerileme görülmüştür. 1980 yılında %94 olan enflasyon, 1981 – 1985 yıllarında

ortalama %38'e gerilerken, 1994 yılında %104'e yükselmiştir. Kur tarafına baktığımızda 1980 kararları ile 1 dolar 47 TL'den 70 TL'ye yükseltilmiştir.

Ekonomiye müdahale için maliye politikasından öte para politikası araçlarının öne çıkması ve maliye politikasının bu anlamda geride kalması, kamu maliyesinde disiplinden ödün verilmesine neden olmuştur. 1988 yılına gelindiğinde tahvil faizleri ile enflasyon arasındaki ortalama farkın 15 puana yükseldiği görülmektedir. 1989 yılında TL'nin tam konvertibiliteye geçmesi, kamu açıklarının yükselişi ve Türkiye ekonomisini yüksek enflasyon ve uluslararası sermaye hareketlerinin dalgalarına maruz bırakmıştır (Akyüz ve Boratav, 2002, s. 1).

1990'larda sermaye akışı büyük oranda gelişmekte olan ülkelere doğru kaymıştır. 1987'de bu piyasalara giren sermaye 48,7 milyar dolar olurken, 1993'te bu rakam 162,9 milyar dolara ulaşmıştır. Bu sermaye girişlerinin Türkiye ekonomisinin büyüme dinamiklerini desteklediği belirtilebilir. 1990 – 1993 yılları arasında net sermaye girişi 10,3 milyar dolar olurken körfez savaşını dışarıda tuttuğumuzda 1990 – 1993 yılları arasında Türkiye ekonomisi yıllık ortalama %7,3 büyümüştür.

Tahvil faizlerindeki yükseliş, 1993 yılında iç ve dış borç geri ödemelerinin sekteye uğraması riskini artırırken, iç ve dış borç geri ödemelerindeki sorun, uzun vade – yüksek faiz ile çözülmeye çalışılmıştır. Burada bir diğer husus da Hazine'nin Merkez Bankası kaynaklarına başvurmasıdır. 1993 Kasım ve Aralık ayında açılan dokuz tahvil ihalesinden altısı talep yetersizliği nedeniyle iptal edilmiştir. Bu durumun piyasada güvensizlik yarattığı ve dövize olan talebin yükselmesi nedeniyle 1994 Ocak'ta 19.000 TL olan Dolar/TL kuru 38.000 TL'ye yükseltilmiştir ve gecelik faiz oranlarındaki yükseliş sonrası Hazine 1994 yılı Mayıs ayında %400 faiz vermek durumunda kalmıştır. 1994 yılında Türkiye ekonomisi %4,67 küçülürken, enflasyon %66'dan %105'e yükselmiştir. 1993 sonunda yetersiz talep nedeniyle iptal edilen tahvil ihalelerinin ve Merkez Bankası kaynaklarının Hazine tarafından kullanılmasının krizde tetikleyici olduğunu belirtilmektedir (Özatay, 2008, s. 18-19). Yeldan ve Cömert (2018, s. 7), yüksek bütçe açıkları ve faiz ödemelerindeki yükselişe vurgu yapmaktadır. Aşağıda Şekil 2'de Türkiye'de 1980 sonrası enflasyon ve büyümenin seyri ele alınmıştır.



Şekil 2. Türkiye’de 1980 Sonrası Enflasyon ve Büyüme

Kaynak: IMF, Uluslararası Finans İstatistikleri

1999 ve 2001 krizleri ardından enflasyonda net düşüşler görülürken, büyüme 2008 krizine kadar pozitif seviyede kalmıştır. 2008 krizinin gelişmekte olan ülkeler ve nihai durumda Türkiye’ye yansımaları nedeniyle kriz sonrası daralan ekonomide 2010 yılı ve sonrasında büyüme tekrar pozitifte dönmüştür. 2023 yılının son aylarında enflasyonda 2021 ve 2022 yıllarındaki yükselişle birlikte enflasyon %70’lerin üzerine yükselmiştir. Büyüme ise %4 civarında seyrini sürdürmektedir.

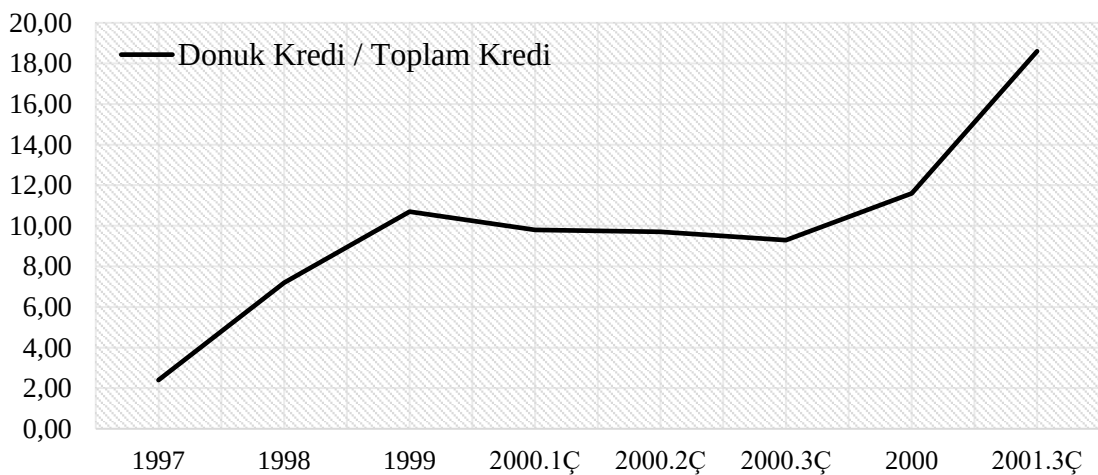
2.1.2.2. 2001 Bankacılık Krizi

Türkiye ekonomisi için ekonomik ve kurumsal yapıda kritik kırılmaların olduğu kriz olarak 2001 krizi gösterilebilir. Sabit kur sisteminin terkedilmesi ve kurumsal yapının inşası açısından önemli bir ekonomik kırılma olduğu belirtilebilir. 2001 krizine değinmeden önce kriz öncesi döneme değinmek gerekmektedir. 2001 krizinin altyapısını hazırlayan sebepleri açıklamak önem arz etmektedir.

2000 – 2001 krizine doğru giderken, 1999 yılında IMF ile imzalanan stand-by anlaşması ile dalgalı döviz kuru sistemine geçiş için temel hazırlanmıştır. Programa göre 18 ay içerisinde döviz kuru, bir bant aralığında artacak ve sonrasında serbest döviz kuru rejimine geçilmesi planlanmıştır. Yay’a (2012, s. 486) göre sabit kur rejiminin devam ettirilmesi, kırılmalara artıran ana etkenlerden biri olmuştur. Söz konusu program, özelleştirme ve bankacılık sektörünün regülasyonu gibi birden fazla sorunu çözmeye

yönelik hazırlanmıştır. Üç yıl için hazırlanan programda, 1999 yılında %70'lerde olan enflasyonun 2002 yılında %7'ye indirilmesi, aynı dönemde kamu sektörü fazlasının GSMH'ya oranının %2,8'den %3,7'ye yükseltilmesi hedeflenmiştir. Programın yürürlüğe girmesinden 12 ay sonra yaşanan politik gerilimin etkisiyle kriz gün yüzüne çıkmıştır. Döviz kuru tarafına geri dönülürse anlaşılan program üzere kurun 1,5 yıl süresince alacağı değerler önceden açıklanmıştır. Heterodoks olarak nitelenebilecek bir politika ile enflasyon ile mücadelede sadece para – maliye politikası değil, döviz kurunun da kontrol altında tutulması hedeflenmiştir. Heterodoks politikada ücret ve kur gibi değişkenler de kontrol edilmektedir. Türkiye örneğinde, ücret sınırlaması olmaksızın kur tarafına yoğunlaşma olmuştur. Parasal genişlemenin, döviz rezervleri ile paralel seyretmesi koşulu ve kamuya kredi tahsis edilmesi ile para arzındaki yükselişin sınırlanması bir politika olarak olumlu görülebilir.

Türkiye'de bankacılık sektörünün de 2001 krizi öncesinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bankacılık sektörü donuk alacak oranı (Türkiye Bankalar Birliği donuk alacakları, tahsil imkanı sınırlı kredi ve alacaklar, tahsili şüpheli krediler ve diğer alacaklar ile zarar niteliğindeki krediler olarak nitelemiştir. Donuk alacak oranı ise donuk alacakların toplam krediler içerisindeki payını göstermektedir) 2001 krizinde öne çıkarılan göstergelerden biri olmuştur. Şekil 3 Türkiye'de bankacılık sektörünün deki donuk alacak oranını göstermektedir.

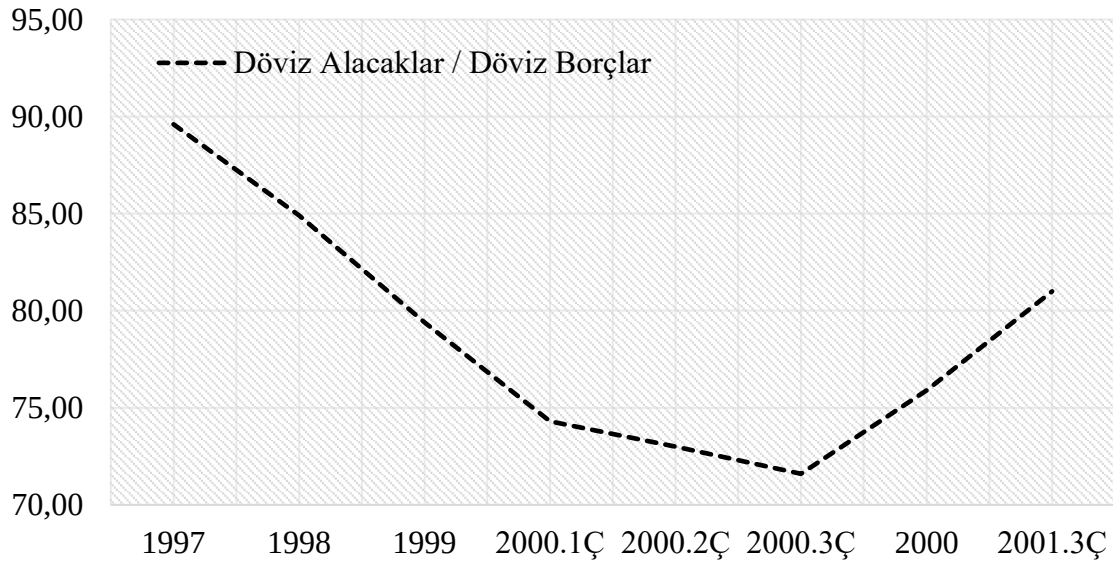


Şekil 3. 2001 Krizi Öncesinde Türkiye'de Bankacılık Sektörü Donuk Kredi Oranı

Kaynak: BDDK Yıllık Rapor

1997 sonrası düzenli olarak artan donuk alacak oranı 2001 yılı son çeyreğine doğru gelirken %18,6'ya yükseltmiştir ve ortalamada her beş krediden birinin geri dönmeyeceği anlamındadır. Bu oran, bankacılık sektörü bilançosu üzerinde kriz öncesi dönemde artan baskıya işaret etmektedir.

TMSF tarafından el koyulan bankalarda ise donuk kredi oranlarının çok daha yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. Günümüzde bankacılık sektörünün donuk alacak oranının %2-3 bandında olduğu belirtilebilir ve karşılaştırma açısından da önemli olacaktır. Günümüzde bankacılık sektörü sendikasyon kredileriyle yurtdışından döviz cinsinden borçlanabilmesine karşın ticari bankaların döviz açık pozisyonu (döviz alacakları ve borçları arasındaki negatif farkı ifade etmektedir) bulunmamaktadır. Buna karşın 2001 krizi öncesinde bankaların döviz alacakları ve döviz borçları arasında fark vardır. Şekil 4 bankacılık sektöründe döviz alacaklarının döviz borçlarına oranlarını göstermektedir. Bu oran geriledikçe bankaların döviz ihtiyacının arttığını göstermektedir.



Şekil 4. Kriz Öncesi Dönemde Bankaların Döviz Alacaklarının Döviz Borçlarına Oranları

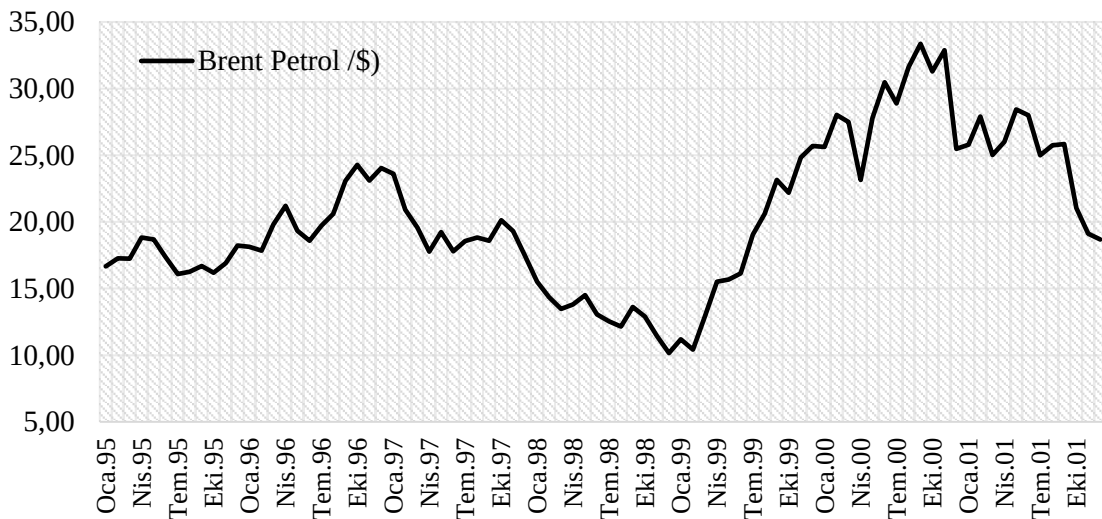
Kaynak: BDDK Yıllık Rapor

1997 yılından 2000 yılı sonlarına kadar döviz alacakların döviz borçlarına oranı yaklaşık %80 civarındadır. Bu oranın son derece düşük kaldığını belirtmek doğru olabilir. Haziran 1999'da kurulan BDDK'nın kontrol alanının yeterince geniş olmaması, bankacılık sektörü döviz pozisyonlarının riskli hale gelmesine izin vermiştir. Bu nedenle

2001 krizinin kurumsal yapıda gerçekleşecek değişimde kırılma yarattığı belirtilebilir. Kriz diğer taraftan bankacılık sektörüne sermaye akımlarını sınırlamıştır. Barışık ve Şarkgüneşi (2009, s. 30) 1990-2007 dönemi Türkiye ekonomisi için yaptıkları çalışmada sermaye hareketlerinden en çok etkilenen sektörlerin başında bankacılık sektörünün olduğunu belirtmiştir.

Bankacılık sektörüne ilişkin bir diğer önemli gösterge Kamu – Özel Bankalar arasındaki bilançolarda farklılaşmalardır. Kamu bankalarının artan kamu alacakları ve görev zararını bilançolarına yansıtması bankacılık sektörü açısından risk oluşturmıştır. Özatay (2020, s. 105) kamu kesiminden alacakların toplam varlıklar içerisindeki oranının kamu bankalarında %30'lara ulaştığını göstermektedir. Yine bütçe açıkları krizin belirleyicileri arasında yer alan bir başka etken olarak belirtilebilir. Barışık ve Kesikoğlu'na (2006, s. 79) göre, Türkiye'de yaşanan sürekli ve yüksek kamu kesimi bütçe açıklarının özellikle enflasyon ve büyüme gibi makro ekonomik değişkenler üzerinde etkisi bulunmaktadır.

Bankacılık sektörü haricinde Türkiye ekonomisinde ödemeler dengesi açıklarının da krize giden yolda ana etkenlerden biri olduğu belirtilebilir. Ödemeler dengesi açığında ithalat ana kalemlerden biri olan enerji ithalatı ve ithalatın faturası öne çıkarılabilir. Şekil 5'de dünyada Brent tipi petrolün fiyat seyri görülmektedir.



Şekil 5. 1995-2001 Dönemi Brent Petrol Fiyatları

Kaynak: Bloomberg

Brent petrol, Avrupa’da Afrika’da ve Ortadoğu’da hafif petrol piyasası için gösterge olarak kabul edilen petrol tipidir. Adını, Shetland Adası ve Norveç’in kuzeyinde yer alan sahadan almıştır. Petrol fiyatları 1999 yılında ortalama 18 dolar iken 2000-2001 dönemi ortalaması ise 27 dolara kadar yükselmiştir ve 2000 yılı sonlarına doğru 30 dolar görülmüştür ve kriz öncesi dönemde ödemeler dengesi açığının GSYH oranı %4,9’a yükselmiştir.

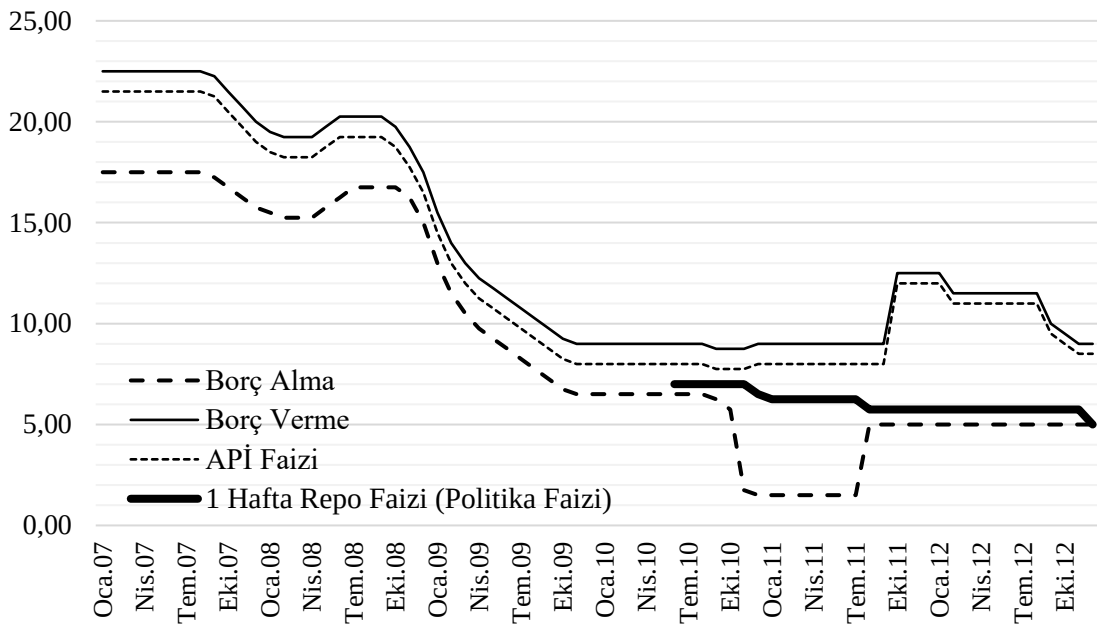
Ödemeler dengesi açığındaki artış tek başına kriz gerekçesi olmayabilir fakat bankacılık sektöründeki kırılganlıklarla birleştirildiğinde Türkiye ekonomisindeki hassas noktaları zayıflattığı belirtilebilir. Parasız ve Bildirici (2015: 124), 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinin gerekçelerini şu şekilde sıralamıştır; Kamu bankalarının (Ziraat Bankası ve Halkbank) görev zararlarının 19 milyar dolardan (1999) 21 milyar dolara (2000) çıkmış olması (GSYH oransal olarak ise %8,2’den %14’e yükselmiştir), kamu borç stokunun aynı dönemde %45’den %62’ye yükselmesi, planlanan özelleştirmelerin gerçekleşmemesi ve 1999 yılında meydana gelen Gölcük ve Düzce depremlerinin devlete 12,5 milyar dolar ek yük getirmesidir.

Geri planında 2000 – 2001 krizini üç kriz modeliyle de açıklamak mümkündür. Yüksek bütçe açıkları, parasal ve mali genişleme açısından birinci nesil kriz modelleriyle açıklanabilir. Buna ek olarak kendi kendini besleyen beklentilerin de yarattığı spekülasyon atakların varlığı ikinci nesil modellerle de açıklanma imkânı vermektedir. Son olarak bankacılık sektöründeki kırılganlık ve ahlaki risk sorunun varlığı nedeniyle 2000 – 2001 krizi üçüncü nesil modellerle de açıklanabilir.

2.1.2.3. 2008 Krizi ve Türkiye’de Yansımaları

ABD’de 2008 Eylül ayında, ABD’nin en büyük finansal kurumlarından biri olan Lehman Brothers’ın iflası ile başlayan süreç krizde öne çıkan şirketlerden biri olan AIG’nin çöküşü ile yeni bir boyut kazanmıştır. Küresel finans krizi sadece gelişmiş ülkelerde değil, gelişmekte olan ülkelerde de yankı bulmuştur denilebilir. Krizin genel etkileri incelendiğinde 2009 yılında OECD ülkelerindeki daralma %3,4 düzeyindedir. TÜİK verilerine göre 2009 yılında Türkiye ekonomisi ise %4,8 daralmış ve sonrasında ise 2010 – 2011 döneminde büyüme yaşanmıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde 2008 krizinin tahribatını azaltmak üzere genişleyici para politikaları uygulanırken, TCMB o dönem kullandığı fonlama faizini (Açık piyasa işlemleri ile piyasaya sağladığı likiditenin maliyetini ifade etmektedir.) Eylül 2008'deki %19,25'den 2010 yılı başına kadar kademeli olarak %8'e kadar düşürmüştür. Başçı ve Kara'ya (2011, s. 2) göre TCMB, gelişmekte olan ülke merkez bankaları arasında en erken faiz indiren banka olmuştur. TCMB o dönemde gecelik borç alma ve borç verme faizi ile birlikte piyasa yapıcısı bankalara repo işlemleri yoluyla tanınan borçlanma imkânı faiz oranını da kullanırken, 2010 yılının yarısından itibaren politika faizi olarak bir haftalık repo faizini etkin olarak kullanmaya başlamıştır. Bu dönem aynı zamanda TCMB'nin krizden çıkış stratejisi için zemin hazırlamıştır. Şekil 6 kriz döneminde TCMB politika faizi ve kullandığı diğer faiz araçlarının seyrini göstermektedir.



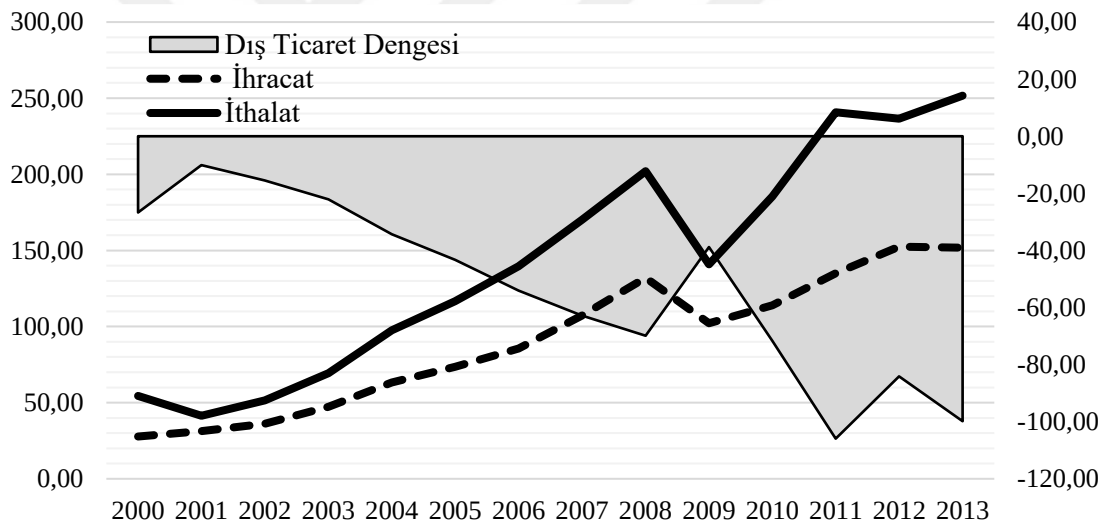
Şekil 6. Kriz Döneminde TCMB Politika Adımları

Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Kriz döneminde TCMB, fonlama faizlerini aşağı çekerken kriz sonrası dönemde faiz koridoru aracını etkin bir şekilde kullanmaya devam edeceğini bildirmiştir. 2008 krizinin ilk etkileri makro ekonomik değişkenler üzerinde kendini gösterse de krizin gelişmiş ülkelerde daha uzun sürmesi ve 2008 krizinin hemen ardından 2009 yılında Yunanistan krizinin ortaya çıkması, kriz sonrası dönemde Türkiye ekonomisinin pozitif

ayırışmasına ve bunun da finansal istikrar üzerinde risk oluşturmaya neden olmuştur. Bu çerçevede 2008 krizinin etkisini, kriz dönemi ve kriz sonrası dönem olarak ayırmak doğru olacaktır.

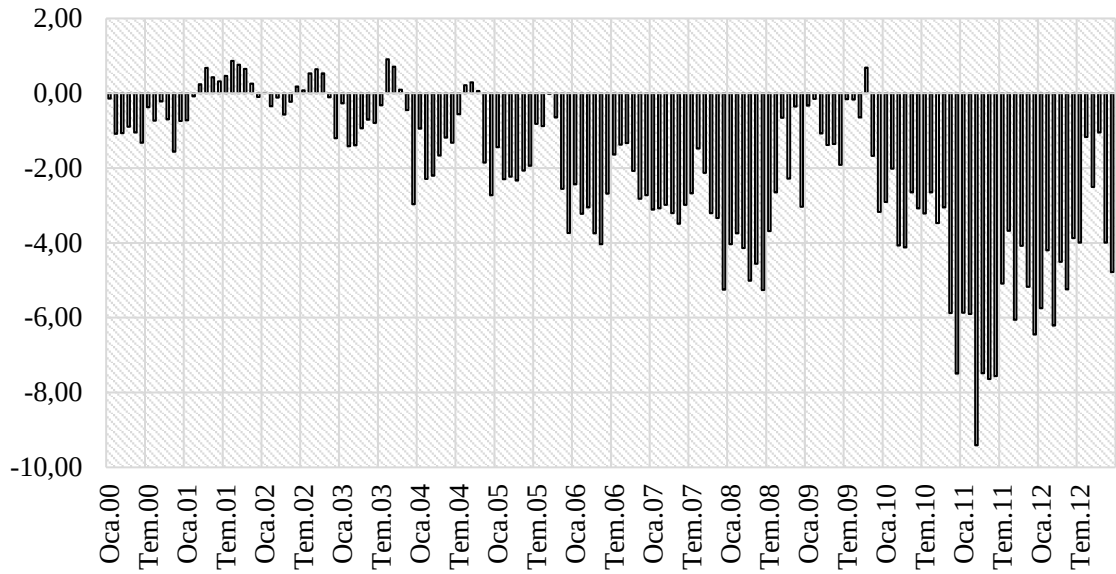
Kriz dönemi ele alınacak olursa küresel krizin dışarıdan ilk etkisi dış talepteki düşüş olacaktır. Krizin Avrupa'ya sirayet etmesi ve ABD'de olduğu gibi Avrupa'daki konut piyasasının çöküşünün ardından AB ülkelerinde Yunanistan, İtalya, İspanya, Portekiz ve İrlanda'da mali kriz meydana gelmiştir. Bu çerçevede Türkiye ekonomisinde iç talepteki daralma hızlı toparlanırken talepte görülen daralmada iyileşme sınırlı kalmıştır ve dış ticaret açığındaki artış öne çıkmıştır. Bu tip bir etkinin Türkiye'nin 1994 ve 2001 krizlerinde görülmediği belirtilebilir. Şekil 7'de Türkiye'nin 2000-2013 dönemi ithalat, ihracat ve dış ticaret dengesi görülmektedir.



Şekil 7. 2000 – 2013 Dönemi Türkiye’de İhracat, İthalat ve Dış Ticaret Dengesindeki Seyir (Milyar dolar)

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri

İç talepteki canlanmanın dış büyümeden daha hızlı gelişmesi neticesinde 2008 krizi ardından 2009 yılında Türkiye'nin ihracatı %22,6 ve ithalatı ise %30,2 daralırken, 2010 yılında ihracat sadece %11,5 artmış ve ithalat %31,7 yükselmiştir. Bunun sonucunda Türkiye'nin dış ticaret açığı 2010 yılında yıllık %85 artış göstermiştir. Dış ticaret dengesindeki bozulma direkt olarak ödemeler dengesi açıklarını artırma eğilimine girmiştir. Şekil 8, Türkiye’de ödemeler dengesi seyrini göstermektedir.



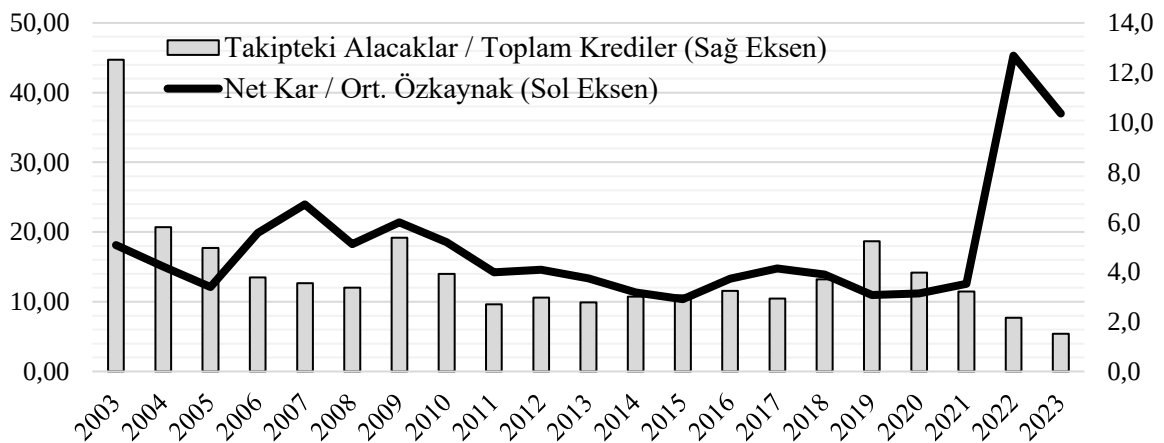
Şekil 8. Türkiye’de 2000 – 2012 Dönemi Ödemeler Dengesindeki Seyir (Milyar dolar)
Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Kriz döneminde gerileyen faizler ve büyümede sıçrama dönemi, gerileyen ihracata karşın ithalatta artışa neden olmuş, dış ticaret dengesindeki bozulma ve gelişmekte olan ekonomilerden sermaye çıkışları, Türkiye ekonomisinin 2009 yılında daralmasının ardından hızlı bir büyüme evresine geçmesiyle ödemeler dengesi açıklarının artmasına neden olmuştur. Oransal olarak bakıldığında ise 2000-2008 yılları arasında ortalama ödemeler dengesi açığı / GSYH oranı %3,1 iken 2010 ve 2011 yıllarında bu oran sırasıyla %5,7 ve %8,9 olarak gerçekleşmiştir.

Krizin önemli bir etkisi piyasadaki likitide düşüşüyle birlikte yabancı sermaye girişinde azalma meydana gelmesidir. Özatay (2020, s. 172) IIF (Uluslararası Finans Enstitüsü) verilerine göre yükselen piyasa ekonomilerine 2007 yılında özel sektör kaynaklı 888 milyar dolar net sermaye girişi olduğunu fakat 2008 yılındaki sert düşüşle birlikte sermaye girişinin 382 milyar dolara, 2009 yılında ise 141 milyar dolara gerilediğini belirtmiştir. Dünyada artan finansal istikrar vurgusuna istinaden, Türkiye’de finansal istikrar – fiyat istikrarı ilişkisi de bu dönem öne çıkmıştır. 2010 yılında TCMB tarafından yayımlanan çıkış stratejisi, finansal istikrarın ve dolayısıyla fiyat istikrarının da sağlanması adına uygulamaya konulmuştur. Kriz dönemi uygulamalara bakıldığında TCMB politika faizi olan bir haftalık repo faizini etkin bir şekilde kullanmadan önce gecelik borç alma, borç verme ve geç likidite penceresi (GLP) kapsamında fonlamasını

sürdürülmüştür. Kriz dönemi ve likidite ihtiyacının arttığı dönemde TCMB hem likidite artışına gitmiş hem de faizleri aşağı çekmiştir. Diğer taraftan borç alma ve borç verme faizi arasındaki makasın daraltılması neticesinde piyasa faizlerinin dalgalanma aralığı azaltılmış ve belirsizlik giderilmeye çalışılmıştır. TCMB faiz koridorunu, çıkış stratejisi ile birlikte kullanmaya devam etmiş fakat bir haftalık repo faizinin daha etkin kullanımı yoluyla faizlerde sadeleşmeye gidilmesinin amaçlandığı görülmektedir (TCMB, 2010, s. 8).

2008 küresel finans krizi, Türkiye bankacılık sektörü üzerinde etkili olmuştur. TCMB, kriz döneminde bankacılık sisteminin yükümlülüklerini azaltmak amacıyla bankaların yükümlülüklerinin vadesini uzatmaya yönelik tedbirler almıştır (Başçı ve Kara, 2011, s. 15). Bu çerçevede alınan önlemlerden biri, para politikasında ince ayar olarak bilinen zorunlu karşılık oranlarıdır ve yerli – yabancı para birimleri cinsinden zorunlu karşılıklar azaltılarak bankacılık sisteminin likidite yönetimi kolaylaştırılmıştır. 2008’de ABD’de ortaya çıkan krizde ABD finans sistemindeki düzenlemelerden uzak yapı ve türev piyasaların derinliği öne çıkarılmıştır. Türkiye’de bankacılık sistemine ilişkin kriz analizleri neticesinde, Türkiye’de finansal derinliğin yüksek olmaması ve türev ürünlerin yeterince gelişmiş olmaması ile birlikte 2001 krizi sonrası bankacılık sektörü üzerindeki düzenlemelerin 2008 krizi etkilerini azaltmada etkili olduğu görülmektedir (TCMB, 2008, s. 4). Şekil 9’da Türkiye’de bankacılık sektörü takipteki alacaklarının toplam krediler içerisindeki oranı ve öz sermaye karlılıkları verilmektedir.



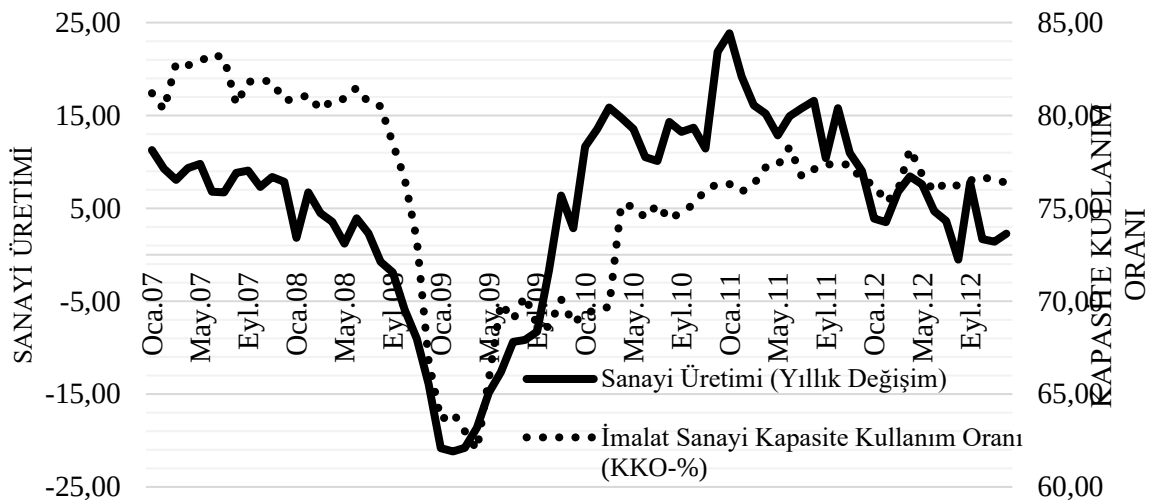
Şekil 9. Bankacılık Sektörü Takipteki Alacaklar / Toplam Krediler Oranı ve Net Kar / Öz kaynak Gelişimi

Kaynak: BDDK – Aylık Bankacılık Sektörü Verileri

Bankacılık sektörüne ilişkin veriler incelendiğinde; takipteki alacakların toplam kredi içerisindeki oranında olağanüstü bir yükseliş gözlenmezken, yıllık ortalama öz sermaye karlılığı 2008 yılında gerileme göstermiş fakat sonrasında ortalamasına dönme eğilimine girmiştir.

TCMB, ayrıca finansal istikrar raporlarında finansal sağlamlık endeksine (FSE) de değinmiştir. Bileşik gösterge niteliği taşıyan endeks aktif kalitesi, likidite, kur riski, faiz riski, karlılık ve sermaye yeterliliği gibi başlıklar içermektedir. TCMB ölçümlerine göre FSE 2008 yılında 119,2 değerini almış ve 2009 yılında ise 119,9'a yükselmiştir (TCMB, 2010, s. 82).

Sonuç olarak krizin bankacılık sektörüne olan etkisi sınırlı kalmıştır. Sanayi üretiminin önemli bir gösterge olması nedeniyle krizin reel sektöre etkisinin görece olarak yüksek kalması önem arz edilmesi gereken bir konudur. Şekil 10, Türkiye’de kriz döneminde sanayi üretimindeki yıllık değişimleri göstermektedir.



Şekil 10. Türkiye Sanayi Üretimi (Yıllık Değişim) ve İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı (KKO %)

Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

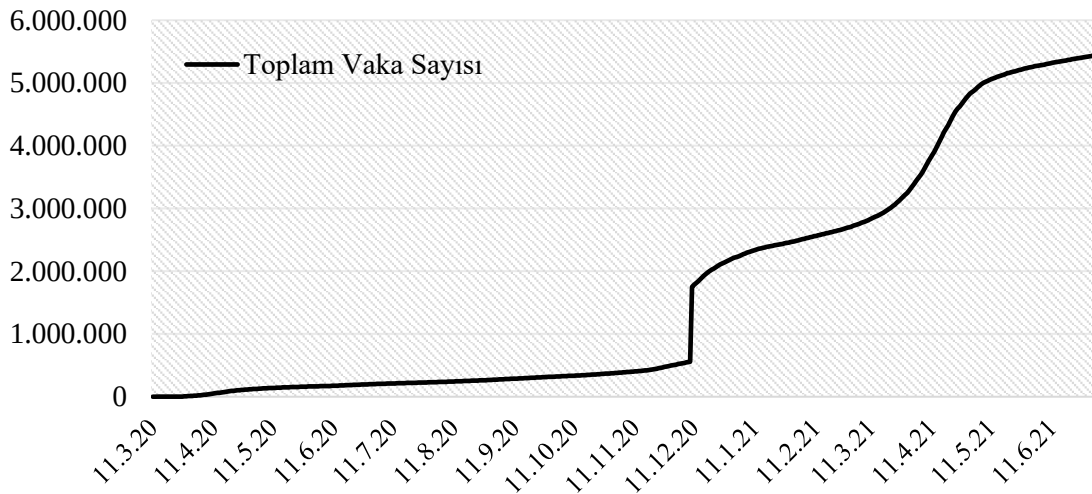
Türkiye ekonomisi 2009 yılında daralma yaşarken sanayi üretimi ve kapasite kullanım oranı gerilemiştir ve 2009 yılının ilk yarısında kapasite kullanım oranı %62 ile dipleri görmüştür. Kapasite kullanım oranının yeniden %75 üzerine yerleşmesi ise 2010 yılının ikinci çeyreğini bulmuştur. ABD ardından Türkiye’nin ana ticaret ortağı olan

Avrupa Birliği’ndeki kriz süreci Türkiye’nin büyüme dinamiklerini olumsuz etkilemiş ve bu durumda sanayi üretimi ve kapasite kullanım oranlarını baskılamıştır denilebilir.

2008 krizinin Türkiye ekonomisine ilk etkisi daralma yönünde olsa da kriz sonrası hızlı büyüme, krizin ardından Türkiye ekonomisi için finansal kırılganlıkların arttığı bir dönemi beraberinde getirmiştir. Kredi genişlemesi ve ödemeler dengesi açığı üzerinden takip edilen finansal istikrarı hedefleyen tedbirler 2008 krizi sonrasında Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerin azaltılmasını amaçlamıştır. Günümüzde bankacılık sektörüne ilişkin riskler azalmıştır. Özsermaye karlılıkları yükselen bankalarda ayrıca donuk alacak oranı düşük seviyelerde seyretmektedir. Bankalar günümüzde takipteki alacak portföylerini, varlık yönetim şirketlerine iskontolu olarak devretmektedir ve bilançolarını bu yöntemle temizleyebilmektedir.

2.1.2.4. 2020 Covid 19 Krizi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Ocak 2020’de Covid-19 virüsünü küresel çapta sağlık krizi olarak nitelemiştir. Diğer taraftan Türkiye’de de Sağlık Bakanlığı verilerine göre ilk vakanın görüldüğü Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü, Covid-19’u birinci dereceden acil durum olarak ifade etmektedir. Çin’de başlayan virüsün hızla yayılması küreselleşen dünyanın ve entegre olmuş ekonomilerin bir sonucu olarak görülebilir. Covid-19’un Türkiye’de görüldüğü tarihlerde DSÖ’ye 143 ülke vaka bildirimini yapmıştır. Şekil 11’de Türkiye’de toplam vaka sayılarındaki gelişim gösterilmektedir.

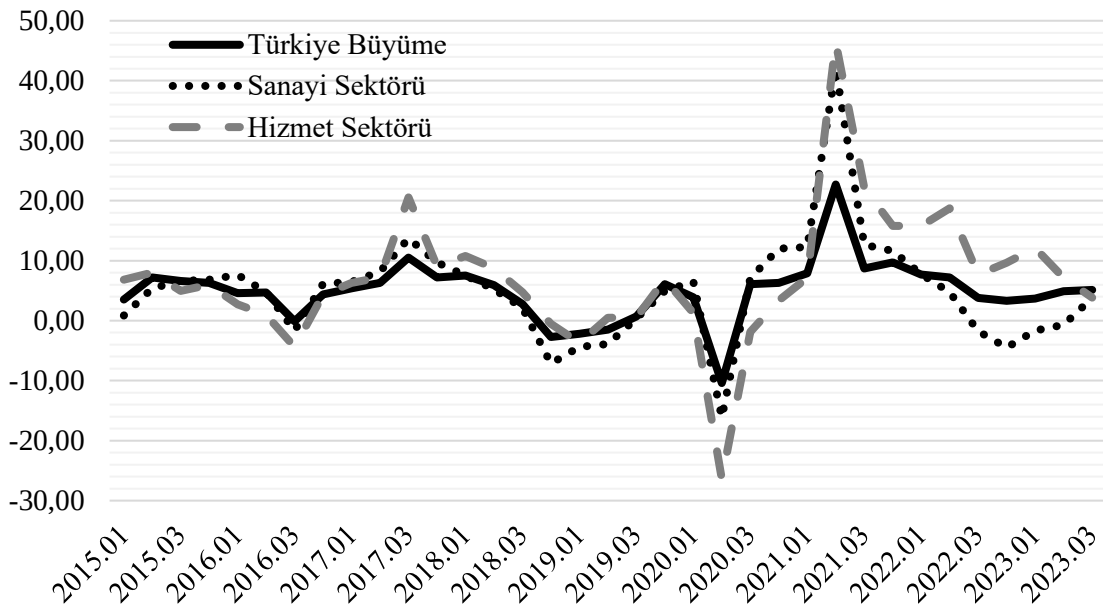


Şekil 11. Türkiye’de Covid-19 Vakalarında Gelişim
Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu

Türkiye’de toplam vaka sayısı Haziran 2021 itibariyle 5 milyonun üzerine geçmekle birlikte etkisi kademeli olarak azalmıştır. Bunda bağışıklık kazanılması ve aşılamanın etkileri önemli görülmektedir. 2024 yılı başlarında dahi virüs farklı varyantlarda varlığını sürdürmektedir.

Dünyada ve Türkiye’de Çin’e uçuşların iptal edilmesi ve karantina önlemleri haricinde kara sınırlarının da kapatılması kararı alınmıştır ve yurtdışından gelenler için 14 gün süreli karantina önlemi alınmıştır. Uzaktan eğitim ve uzaktan çalışmaya ek olarak 10 Nisan’da 30 büyükşehir ve Zonguldak’ta sokağa çıkma yasağı uygulanmış ve hizmet sektöründe kapanmalar yılın ilk ve ikinci çeyreğinde Türkiye ekonomisini etkiler hale gelmiştir. Covid-19 ile ilgili alınan iktisadi önlemlerden en önemlisi yine Nisan ayında alınan işten çıkarma yasaklarıdır (RG, 17 Nisan 2020, 31102). 30 Haziran 2021’e kadar uzatılan işten çıkarma yasağı 1 Temmuz 2021 itibariyle sona erdirilmiştir.

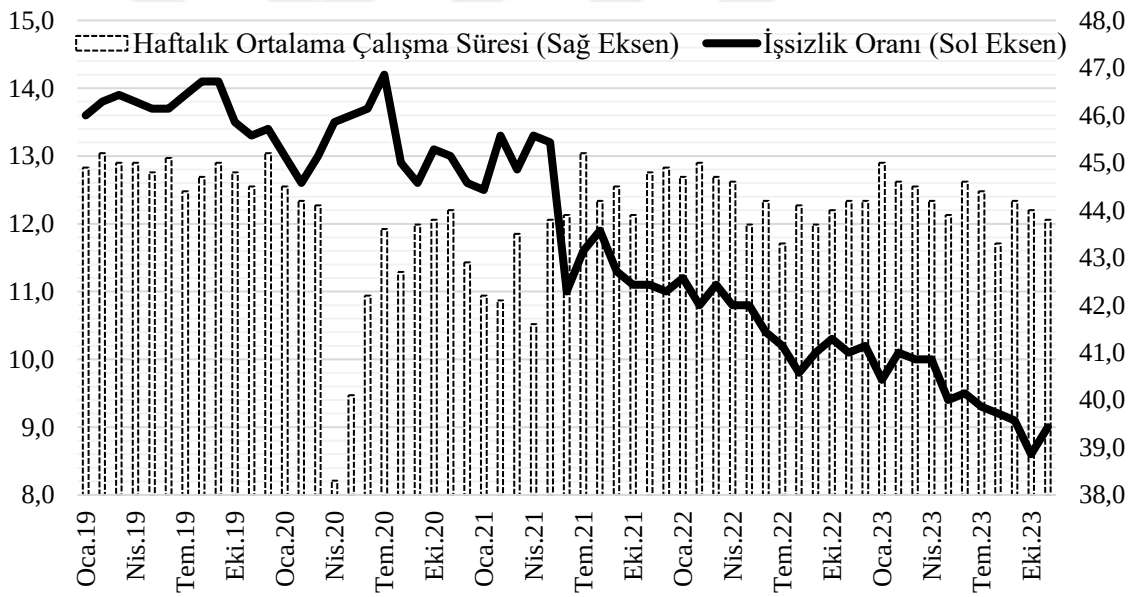
Pandemi krizi 2020 yılı ikinci çeyreğinde büyümeye ilk etkisini göstermiştir. Bu dönemde Türkiye ekonomisi 2020 yılı ikinci çeyreğinde yıllık %10,4 küçülmüş ve sanayi sektöründeki daralma %16,1 olmakla birlikte hizmet sektörü %26,4 oranında küçülme göstermiştir. Şekil 12, Türkiye’de büyüme ve sanayi ve hizmet sektörü kırılımlarını göstermektedir.



Şekil 12. Türkiye’de Yıllık Büyüme Verileri ve Sanayi – Hizmet Sektörü Birlikte
Kaynak: TÜİK Veri Portalı

Sokağa çıkma yasaklarının kademeli olarak azaltılmasına karşın Türkiye’de hizmet sektöründeki daralma yılın üçüncü çeyreğinde ılımlı olarak devam etmiştir. Sonraki çeyreklerde ise toparlanma görülmüş ve 2021 yılı ikinci çeyreğinde baz etkisi ile birlikte ekonomide %22,7’lik büyüme gerçekleşmiştir.

Pandemi döneminde uygulanan işten çıkarma yasakları ve kısa çalışma ödeneği resmi rakamlara göre işsizlik oranındaki yükselişi sınırlamıştır. Kısa çalışma ödeneği işyerindeki çalışma sürelerinin geçici olarak azaltılması ya da durdurulması halinde üç ayı aşmamak üzere sigortalı çalışanlara, çalışmadıkları dönem için gelir desteği sağlayan bir uygulamadır. Buna karşın şirketlerin ücretsiz izin uygulamaları nedeniyle işsizlik verilerinin daha yüksek olması olduğu tahmin edilebilir. Şekil 13’de TÜİK verilerine göre haftalık çalışma süreleri ve işsizlik oranındaki seyir görülmektedir.



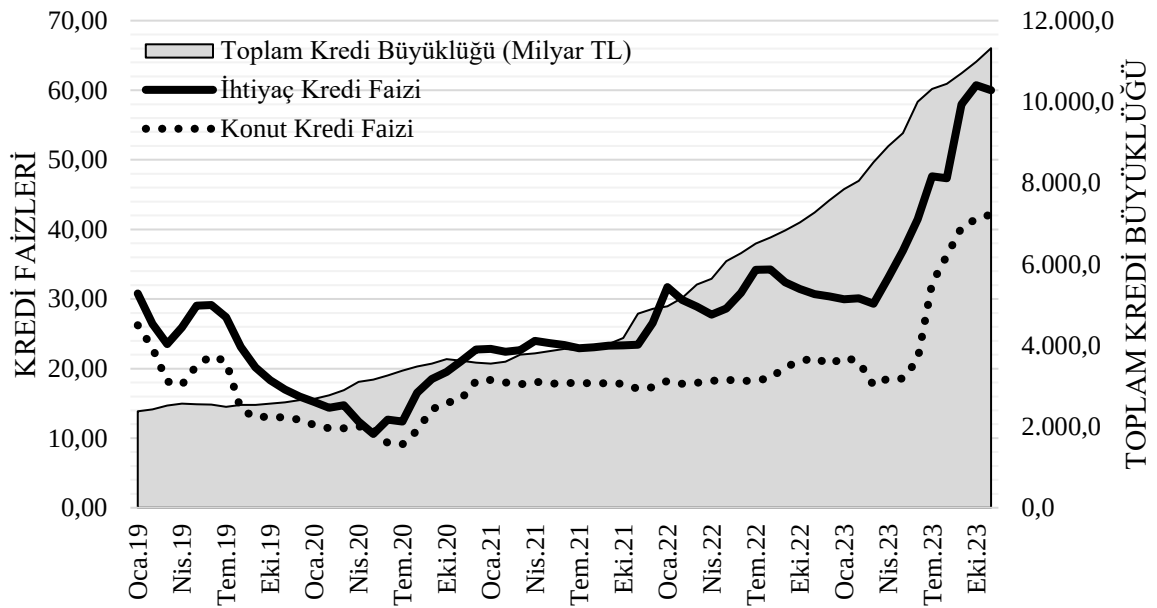
Şekil 13. Türkiye’de Pandemi Dönemi İşsizlik Oranı ve Haftalık Ortalama Çalışma Süresinin Seyri

Kaynak: TÜİK İş Gücü İstatistikleri

2019 yılında işsizlik oranı %13,7 iken 2020 yılı Temmuz ayında işsizlik oranı %14,2’ye yükselmiştir. İstihdam verilerinde öne çıkan bir detay, sokağa çıkma yasakları, kamu ve özel sektörde işten çıkarma yasakları ve idari izinlerle birlikte ücretsiz izin uygulamaları neticesinde haftalık çalışma saatleri ortalama 45 saatten Nisan 2020’de 39 saate kadar gerilemesidir. İşten çıkarma yasaklarının sona ermesi ile birlikte Covid’in

etkilerinin azalması neticesinde işsizlik oranında beklentilerin aksine gerileme görülmektedir. Ücretsiz izin uygulamalarının bir süre daha devam etmiştir.

Covid-19 krizinin etkileri iki dönem olarak ayrılabilir. İlki, pandemi süresince büyümedeki ivme kaybı ve şok küçülme ile birlikte dünyada artan enflasyon ortamıdır. Pandemi dönemi, alınan kısıtlayıcı önlemler ve dünya ekonomisinde görülen daralmaların etkisiyle ekonomide negatif büyüme kaydedilirken para politikasında genişleyici adımlar atılmıştır. 2020 başında %12 olan TCMB politika faizi kademeli olarak %8,25'e indirilmiş ve sonrasında yükselen enflasyon ve krizden çıkış stratejisi olarak 2021 Mart toplantısında %19'a kadar yükseltilmiştir. Bu dönemde kredi garanti fonu yardımıyla ticari kredilerde artış görülmekle birlikte finansal istikrarla ilişkilendirecek şekilde kredi genişlemesi gerçekleşmiştir. BDDK verilerine göre toplam kredilerdeki yıllık büyüme 2020 yılında ortalama %28,9 gerçekleşirken 2022 yılı ortalaması %56,5'e yükselmiştir. Şekil 14, Türkiye'de toplam kredi büyüklüğü ve kredi faizlerinin kırılımını göstermektedir.



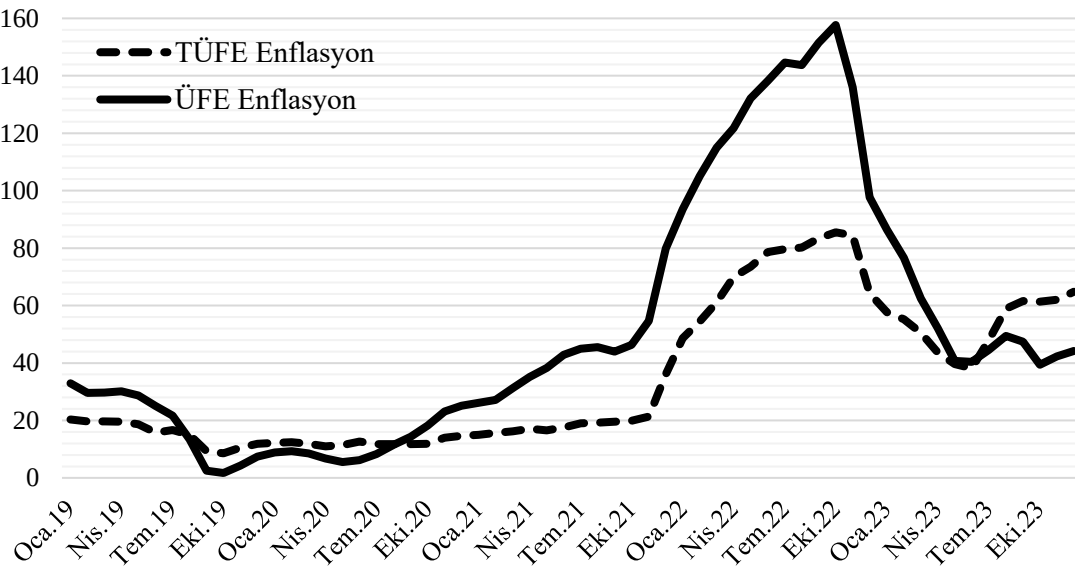
Şekil 14. Türkiye'de Toplam Kredi Büyüklüğü, İhtiyaç ve Konut Kredi Faizleri

Kaynak: TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Kredi genişleme hızı 2023'te benzer şekilde yüksek seyrini korumaktadır. Bu dönemde negatif reel faiz uygulaması hızla büyüyen kredi hacmi ile birlikte iç talepte kuvvetli bir seyre neden olmuş ve talep enflasyonu oluşumuna neden olmuştur.

Dünyada artan üretici enflasyonu ve pandemi sonrası arz zincirindeki kırılmalar kademeli olarak enflasyonu yukarı taşımıştır. ABD’de ve Euro Bölgesi’nde yüksek tek haneli rakamlara ulaşan enflasyon, gelişmekte olan ülkelerde yükselişini sürdürmüştür. Türkiye’de üretici fiyat endeksi (ÜFE) enflasyonu TL’deki reel değer kaybına ve dünyada artan üretici maliyetlerine paralel olarak 2022 yılı ikinci yarısında %160’lara yükselmiştir. Akabinde tüketici fiyat endeksi (TÜFE) enflasyonu 2022 yılı ikinci yarısında %84’e kadar yükselmiştir. 2023 yılında baz etkisiyle birlikte enflasyonda gerileme görülse de Türk lirası üzerinde devam eden baskı, reel olarak Türk lirasında değer kaybına neden olmuştur. TCMB verilerine göre 2020 yılı başında 75,6 olan TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru 2021 yılı sonunda 47,6’ya kadar gerilemiştir. Geline nokta 2023 yılının ikinci yarısı itibariyle TCMB para politikasında hızlı bir sıkılaştırma dönemine girmiştir ve politika faizi %42,5’e kadar yükseltilmiştir. TCMB (2023, s. 40-45) Politika faizi 2024 yılı başlarında %50 seviyesine yükseltilmiştir. Enflasyonun 2024 yılı ikinci yarısı itibariyle gerilemesi beklenmektedir.

Küresel arz zincirindeki bozulma ve dünyada yükselen enflasyon, Türkiye’de negatif reel faiz ve genişleyici para ve maliye politikası paralelinde Türkiye’de enflasyon eğilimi yukarı yönde güçlenmiştir. Şekil 15, pandemi döneminde Türkiye’de enflasyon seyrini göstermektedir.



Şekil 15. Türkiye’de Pandemi Süresince TÜFE ve ÜFE Enflasyonu Seyri

Kaynak: TÜİK – Tüketici Fiyat Endeksi

Gelişmiş ülkelerde artan arz enflasyonu paralelinde Türkiye’de ÜFE enflasyonu kriz sonrası süreçte %160’lara kadar yükselirken artan üretici maliyetleri ve 2020 sonrası para politikasında alınan önlemler, kurdaki değer kaybı gibi etkenler TÜFE enflasyonunu yukarı taşıyan etkenlerden biri olmuştur.

2.2. DÜNYA EKONOMİSİNDE YAŞANAN BAŞLICA FİNANSAL KRİZLER

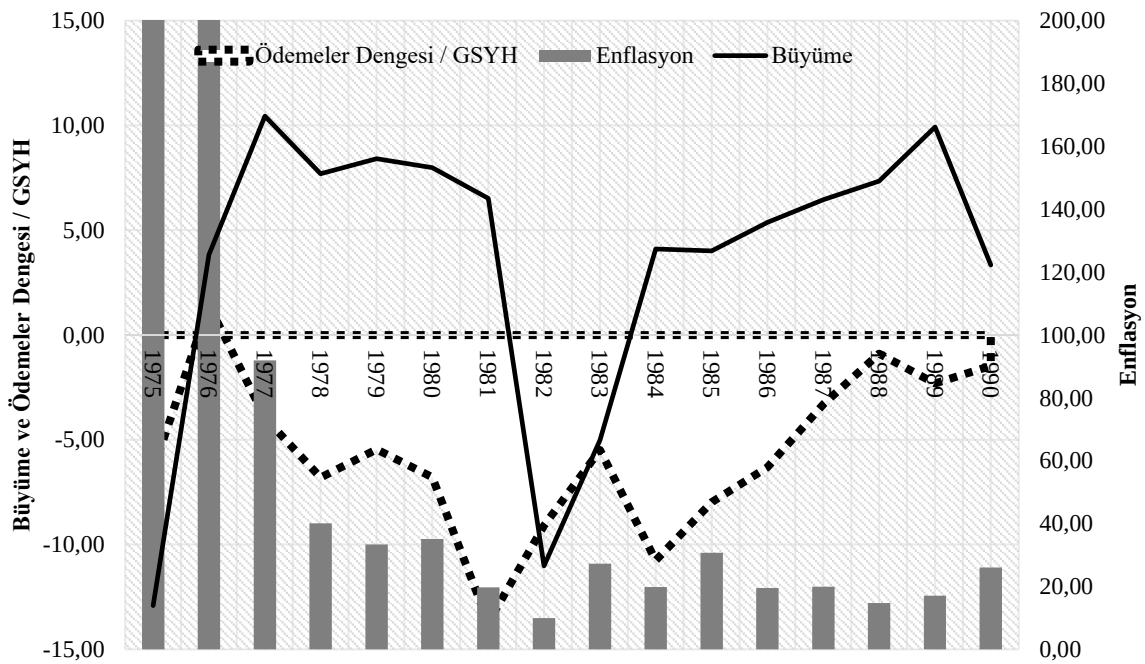
Kriz teorileri ve iktisadi okulların krizlere ilişkin yaklaşımları, ortaya çıkan krizlerle şekillenmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz teorileri bir önceki modelin açıklamakta zorlandığı bir krizi açıklamaya çalışırken oluşmuştur. Bu bölümde dünyada yaşanan önemli finansal krizler hakkında değerlendirme yapılacaktır. Yapılacak analizler kriz teorilerinin getirdiği çözümlemelerle birlikte değerlendirilmeye çalışılacaktır. Bu çerçevede gelişmekte olan ülkelerde Şili, Meksika, Arjantin, 1997 Asya krizi ve ERM önemli olurken 2000 sonrası krizlerde 2008 küresel finans krizi ve 2020 pandemi krizi bu bölümde analiz edilmeye çalışılacaktır. Söz konusu krizlerin seçiminde, kriz teorilerinde atıfta yapılması, kriz teorilerinde önemli kırılmalar yaratmış olması gerekçeleri etkili olmaktadır.

2.2.1. Şili Krizi

1980’lerin dışa açılma süreci ve yüksek borçluluk dünya ekonomisinde büyük şoklara neden olurken, öncesinde yaşanan petrol şokları gibi dışsal faktörlerin sanayileşmiş şirketlerdeki tutarsız politikalarla birlikte gerçekleşmesi, farklı ülkelerde söz konusu ülkelerin zayıf koşulları içerisinde ekonomik göstergelerinde dalgalanmaya neden olmuştur. 1983’deki Şili krizini bu çerçevede Meksika, Brezilya ve Arjantin’den farklı kılan özellikler mevcuttur; Öncelikle Şili krizi, sürdürülebilir bir para ve maliye politikasına karşın gelişmiştir. İkinci olarak makroekonomik gerilim, zayıf bankacılık sistemi ve bankalar ile finans dışı kurumlar arasındaki ponzi borçlanma neticesinde artmıştır. Üçüncü olarak krizi, yüksek dış borçlanma nedeniyle kontrol altına almanın zorluğu öne çıkmaktadır.

Şili’de serbest piyasa ekonomisi ve reform süreci borç krizinden koruyamasa da toparlanmayı hızlandırmıştır. 1975 – 1979 döneminde, reformların neticesinde bütçe

açığı gerilerken, enflasyon işsizlikteki artışa karşın yükselmiştir ve artan ithalat ödemeler dengesinin açık vermesine neden olmuştur. Caputo ve Saravia'ya (2019, s. 3-5) göre enflasyon ve kamu açıkları arasında güçlü bir ilişki vardır ve aynı çalışma, basılan paranın bütçeyi değil transfer harcamalarını finanse ettiğine işaret etmektedir. Makro ekonomik değişkenlere bakıldığında, 1980 sonrası iktisadi zayıflığın arttığı görülmektedir. Şekil 16'de Şili'de büyüme, enflasyon ve ödemeler dengesinin GSYH'a oranı görülmektedir.



Şekil 16. Şili'de Büyüme, Enflasyon ve Ödemeler Dengesi / GSYH
Kaynak: IMF – Uluslararası Finans İstatistikleri

Şili'de kriz öncesi dönemde 1976 yılı sonrası ödemeler dengesi açıklarının GSYH'a oranı kademeli olarak artış eğilimine girmiştir ve bu durum Şili'de borçluluğu artıran etkenlerden biri olarak görülebilir. 1980 sonrasında büyüme zayıf kalırken kriz sonrası büyüme trendine tekrar dönmüştür. Enflasyondaki seyir incelendiğinde ortalamadan önemli bir sapma oluşmadığı görülebilmektedir.

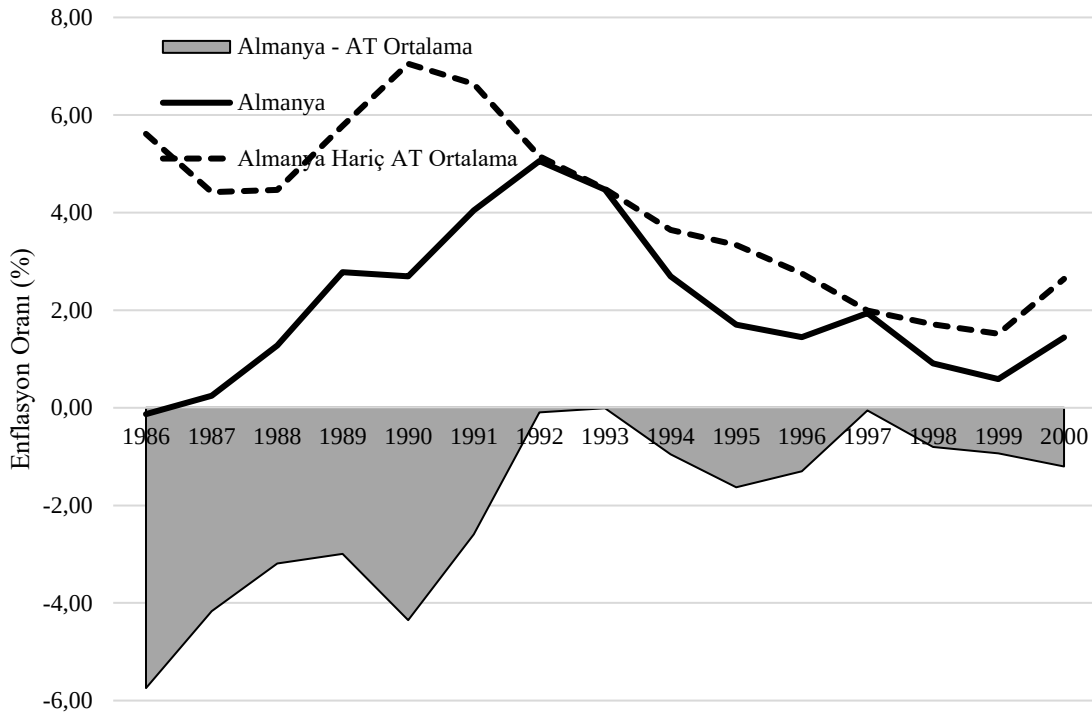
Şili'de özelleştirme süreci değerlendirildiğinde söz konusu borçlanmanın özel sektör ağırlıklı olduğu belirtilebilir. IMF verilerine göre özel sektörün dış borcu 1978 – 1981 döneminde 5,9 milyar dolardan 12,6 milyar dolara yükselerek iki kat artmıştır. 1982'de yönetimdeki yeni ekip pesoyu 1 dolar 39 peso eşitliğinde tutmayı amaçlamıştır. Haziran ayı devalüasyonla birlikte 1 dolar 46 peso olmuştur ve diğer G5 ülkelerine karşı

da devalüe edilmiştir. Yerel para birimindeki değer kaybı bankacılık sektörü üzerinde baskı yaratırken, firmaların bankalara olan borçlarını ödeyemediği görülmektedir. Meksika krizi ardından bankaların Şili'ye borç verme isteklerinin azaldığı belirtilebilir.

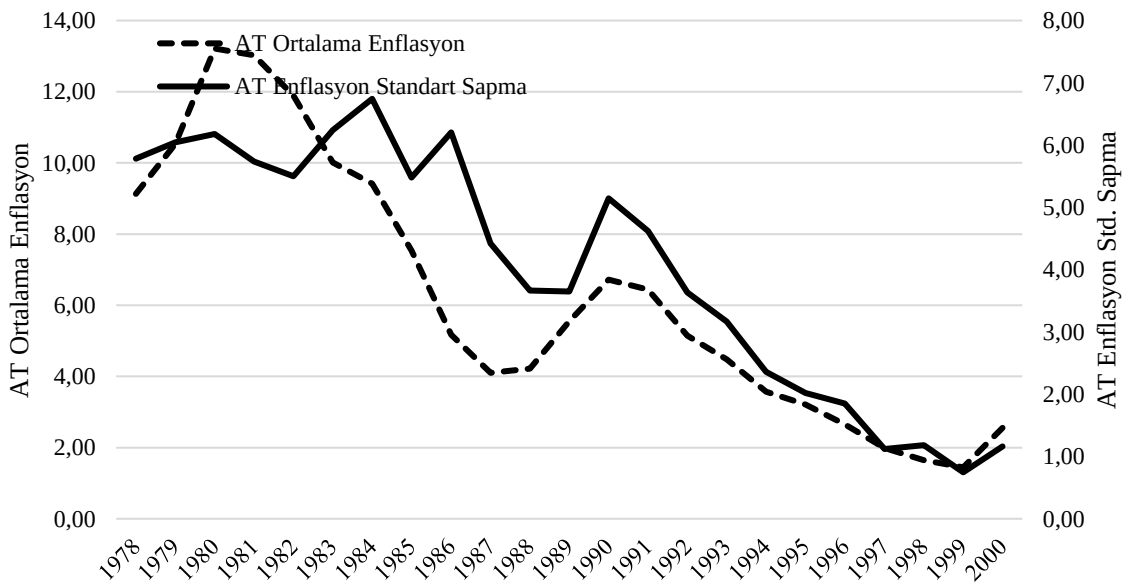
2.2.2. ERM Krizi

İkinci Dünya Savaşının ardından ekonomik anlamda dünyayı yeniden inşa etmek adına Bretton Woods sistemi kurulurken, Avrupa'da 1957 yılında imzalanan Roma Antlaşması ve 1958 yılında imzalanan Avrupa Parasal Anlaşması, Bretton Woods sistemine entegrasyon ve Avrupa'nın ekonomik ve parasal birliğinin sağlanması adına atılan ilk adımlardan biri olarak değerlendirilebilir. Warner Raporu, Avrupa'da parasal birliğin kurulmasını öngörmekle birlikte üç aşamalı bir plan dahilinde birliğin kurulması planlanmıştır; Öncelikle döviz kurlarının dalgalandığı bant daraltılacak, döviz kurunun desteklenmesi adına Avrupa Parasal İşbirliği Fonu kurulacak ve son olarak ise Avrupa Merkez Bankası'nın kurulması sağlanacaktır.

1973'deki Petrol Krizi ise Brentton Woods Sistemi'nin çökmesine ve aslında buna bağlı olarak Warner Planı'nın da uygulanmasını zorlaştırmıştır denilebilir. Avrupa Para Sistemi'nin (EMS) iki önemli mekanizmasından biri Avrupa Para Birimi (ECU) olurken Döviz Kuru Mekanizması (ERM) ise Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ülkeleri para birimleri arasındaki farklılıkların azaltılması ile kurulmakla birlikte sabit fakat aynı zamanda ayarlanabilir bir kur sistemi olarak belirlenmiştir (Kava, 2005, s. 7). Diğer taraftan topluluğun kurulmasıyla ortalama enflasyonun ve enflasyondaki standart sapmanın gerilediği görülmektedir. Şekil 17 ve Şekil 18 Avrupa Topluluğu, Almanya'nın enflasyon oranlarını ve standart sapmasını göstermektedir.



Şekil 17: Almanya Hariç Avrupa Topluluğu, Almanya Enflasyonu ve Enflasyon Makası
Kaynak: Dünya Bankası – Dünya Kalkınma Göstergeleri



Şekil 18: Avrupa Topluluğu Ortalama Enflasyon ve Standart Sapması
Kaynak: Dünya Bankası, Dünya Kalkınma Göstergeleri

Avrupa Topluluğu'nun kurulması ve bunun parasal ve ekonomik birlik olması yönündeki adımların getirilerinden biri enflasyondaki gerileme olmaktadır. Almanya hariç bakıldığında topluluk ülkelerinin ortalama enflasyonu yüksek seyretmesine karşın

ortalama 1990'lar itibariyle enflasyonda düşüş trendi görülmektedir. 1987-1990 döneminde ise ortalamada enflasyon yükselirken, Almanya ile diğer ülkeler arasındaki enflasyon makasının açıldığı görülmektedir. Bu durum Alman Markı'nın nispi olarak diğer üye ülke para birimleri karşısında değer kazanma riskini öne çıkarmaktadır.

1979'da kurulan sistemin simetrik bir yapıda olması amaçlansa da Kava (2005, s. 9) ortak bir para politikası olmaması nedeniyle döviz kurlarının sabit tutulamaması halinde sistemin simetrisinin ortadan kalktığını belirtmektedir. Asimetrik bir sistemin aynı zamanda özellikle para politikasında ayrışma ve hatta çelişme riskini barındırdığı belirtilebilir. Bu ayrışmanın krizi tetikleyen ana faktörlerden biri olduğu belirtilmekle birlikte uluslararası sermaye akımlarının serbestisinin birbirini tetikleyen süreçleri yarattığı analiz edilmektedir (Eichengreen ve Naef, 2021: 25). Sistem Alman Markı merkezli işlemesine rağmen Eichengreen ve Naef (2021, s. 25) ABD ve Almanya tahvil faizlerindeki arasındaki makasın krizde etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Krize doğru ilerleyen Doğu-Batu Almanya'nın birleşimi ve Ekonomik ve Parasal Birlik (EMU) sürecinin 1988'de başlayan ayrışma ortamında başlatılması zayıf bir sistem üzerinde baskı yaratmıştır. İtalya Lireti ve İngiliz Sterlini üzerindeki spekülasyon baskıları nedeniyle de Liret ve Sterlin ERM'den ayrılmışlardır. İngiltere'de ERM'deki ana merkez olan Almanya'da yükselen faizlerin İngiltere faizleri üzerinde yarattığı yukarı yönlü baskıya karşın İngiltere'nin bütçe ve ödemeler dengesi açıklarının kötüleştiği bunun da Sterlin üzerinde yarattığı baskıyla birlikte krize götürdüğü analiz edilmektedir. (Corsetti vd., 2023, s. 40)

2.2.3. Arjantin Krizi

Gelişmekte olan ülkelerde 1980'lerden günümüze en çok kriz yaşayan ülkelerden biri Arjantin olmuştur. Buna ek olarak 2000'lerin başında yaşanan kriz Türkiye'dekine benzer şekilde Arjantin'de de yapısal dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Sadece 2001 krizi değil, öncesinde 1994-1995 döneminde Meksika krizinin etkisiyle ekonomik kriz yaşayan Arjantin, IMF ile 1956 yılındaki üyeliği ardından 22 Stand-By düzenlemesi yapmıştır.

Arjantin ekonomisinde 1990 sonrası süreç Tekila krizine kadar ayrı ve sonrası için ayrı bir dönem olarak düşünülebilir. 2001 krizini Arjantin için kritik bir eşik olarak değerlendirmek doğru olabilir. 1980'ler boyunca Arjantin ekonomisinde büyümede

istikrar sağlanamamıştır ve 1991 yılında Konvertibilite Planı'nın kabulüyle yeni bir süreç başlamıştır. 1995 yılında yaşanan Tekila krizi Arjantin ekonomisini olumsuz etkilerken sonrasındaki süreç Türkiye'nin 1994 ve 2001 deneyimine benzer şekilde Arjantin'de 2001 krizini beraberinde getirmiştir. Hacıhasanoğlu'na (2005, s. 52) göre Peso'nun değerinin Dolar'a eşitlenmesi ile Arjantin'in güçlü bir para birimine sahip olması sağlanacak, ekonomik ve finansal istikrarın sağlanması amaçlanmıştır. Konvertibilite Planı'nı sadece 1 Peso = 1 Dolar eşitliği olarak görmemekle birlikte planın beş unsuru bulunmaktadır. Bunlar; Parasal Reform, Mali Reform, Kamu Sektörü Reformu, Sosyal Güvenlik Reformu ve Ticaret Reformudur (Hacıhasanoğlu, 2005, s. 53). Calomiris ve Powell (2000, s. 5), iktisadi ve finansal serbestleşmeye ek olarak makroekonomik istikrarın Konvertibilite Planı ile sağlandığını savunmuştur. Dünya Bankası raporları (1996, s. 3-24) ise uygulanan reformların ekonomide oluşturduğu istikrara paralel olarak verimliliği artırdığı ve bu çerçevede tasarrufların, yatırımların ve ihracatın arttığına işaret etmiştir ve 1990-1994 döneminde toplam faktör verimliliğinin yıllık %5,5-7,5 oranında arttığını vurgulamıştır.

Konvertibilite Planı'nın ilk yılları başarılı olarak ifade edilmesine rağmen 1994-1995 döneminde Meksika'da yaşanan krizin Arjantin ekonomisi üzerinde yarattığı olumsuz etki ve ABD'de yükselen faizler nedeniyle 1994 yılında net sermaye girişleri %36 azalma göstererek döviz rezervlerinde kayıplar meydana gelmiştir (Hacıhasanoğlu, s. 65). 1998 ve 1999 yılında yaşanan dışsal şoklar Arjantin'in 2001 krizini yaşamasında etkili olan bir diğer faktör olarak değerlendirilebilir. Buna ek olarak Türkiye örneğinde gördüğümüz politik istikrarsızlık Arjantin krizi nedenleri arasında sayılabilir. Hacıhasanoğlu (2005, s. 71), Arjantin'in 2000 yılında sermaye piyasalarına erişiminin büyük ölçüde kaybedildiğini ve 2001 yılında sermaye çıkışları yaşandığını belirtmiştir. Ocak 2002'de Konvertibilite Rejimi yürürlükten kaldırılırken Pezo dalgalanmaya bırakılmıştır. Feldstein (2003, s. 6), Brezilya ve Arjantin karşılaştırmasını yaparken Arjantin Pezосу'nun değerinin rekabetçi olmayan bir şekilde yükseldiğini ve bu durumun dış ticaret açığındaki artışı tetiklediğini belirtmiştir ve bunun neticesinde faizler ve Peso üzerindeki baskının arttığı görülmektedir. Konvertibilite Programı ile birlikte 1991 yılında %84 olan enflasyon kademeli olarak tek hanelere gerilese de 2002 yılında %41'e yükselmiştir.

Calvo vd. (2003, s.12), reel kur ve borç sürdürülebilirliğine dikkat çekmektedir ve

reel kurdaki sert değer kaybının borçların yerel para birimi cinsinden değerinin arttığına ve bu durumun krizi meydana getiren ana etkenler arasında yer aldığını belirtmiştir. Calvo vd. (2003, s. 34), borçlanma maliyetlerinin arttığı dönemde gelişen piyasalar tahvil endeksi (EMBI+) ile Arjantin için hesaplanan borçlanma endeksi arasındaki makas yükselme eğilimine girmiştir. Dış borcun GSYH'a oranı 1991-1998 döneminde ortalama %36,6 iken 2002 yılında %132,6'ya yükselmiştir.

Pou (2002, s. 2), dışsal şoklara atıfta bulunurken 1999 yılının kritik bir dönem olduğunu belirtmekle birlikte 1998-1999 yıllarındaki dış şokların Arjantin'in Konvertibilite Programı'nı olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır ve Tekila Krizi'ndekine göre Arjantin'in daha fazla etkilendiğinin altını çizmektedir.

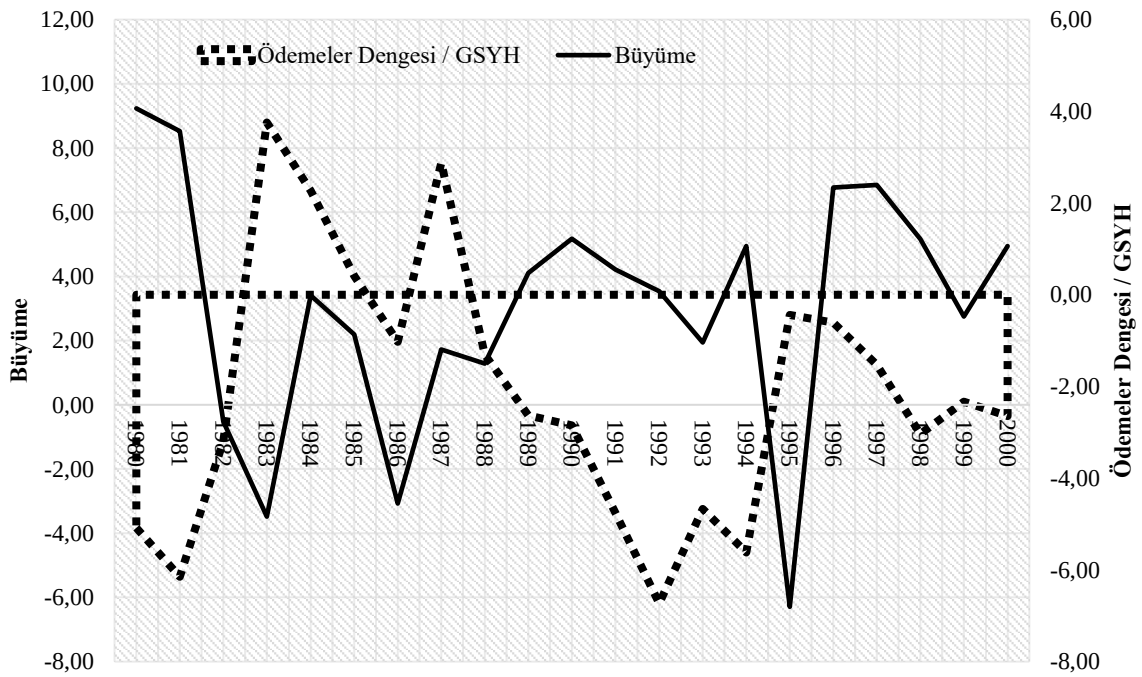
Arjantin krizi ile ilgili çalışmalarda birinci nesil krizlerdekine paralel olarak sürdürülemez sabit döviz kuru sistemi, yüksek kamu borcu ve üçüncü nesil krizlerde gördüğümüz özel sektör bilançolarındaki bozulma görülmektedir. Buna ek olarak ikinci nesil krizlerde vurgulanan beklentilerdeki şok değişimlerin altı çizilmektedir. 1991-1998 döneminde Arjantin ekonomisi ortalama %5,9 büyüme kaydederken 1999-2002 döneminde daralma ortalama %4,9 gerçekleşmiştir.

2.2.4. Meksika Krizi

1994 – 1995 döneminde meydana gelen kriz birinci nesil krizler ile öngörülememiş ve birinci nesil kriz modeline de uymamaktadır. Krugman modelinde vurgulandığı üzere döviz rezervlerinin hareketi ile zıt bir seyir görülmektedir. Buna ek olarak 1987 ve 1989 yıllarında uygulanmaya başlanan reform paketleri neticesinde 1989 yılında kamu borcunun GSMH oranı %67 iken 1993'te bu oran %30'a gerilemiştir. Bu aşamada borçların vadesinin uzaması yapısal anlamda olumlu bir adım olarak düşünülebilir. IMF verilerine göre 1990 – 1993 yılları arasında bütçe fazlasının GSMH oranı %2-3 aralığına kadar yükselmiştir. Meksika krizi bu çerçevede bir politika hatasından öte devam eden dış şokların etkisiyle gelişmiştir. Fed'in 1990'ların ortalarına doğru faiz artırımı sürecine girmesinde dış şoklar ana gerekçelerden biri olmuştur. St. Louis Fed verilerine göre federal fonlama oranı Aralık 1992'de %2,92 olurken Aralık 1993 itibarıyla artış eğilimine girmiş ve Mart 1995'te %6 oranına yaklaşmıştır. Diğer taraftan Meksika'daki politik şokların etkisiyle Meksika pesosunda değer kaybı yaşanmış

ve Merkez Bankası rezervlerinde 9 milyar dolarlık azalma gerçekleşmiştir. Sachs, Tornell ve Velasco (1996, s. 19), şoklar neticesinde rezerv kaybı ve pesodaki düşüşü maliye politikasındaki hatalara bağlamaktadır. Peso üzerinden borçların dolara çevrilmesi krize giden yolda politika hatası olarak görülebilir. Bu durum aynı zamanda artan borçların peso cinsinden tutarını yükseltmiştir. Devalüasyon beklentilerinin artması Pesodan kaçışı beraberinde getirirken artan kısa vadeli borç stoku kriz getirmiştir. Griffith-Jones'a (1997, s. 32) göre Meksika krizinden alınacak ana derslerden biri; sürdürülemez ve özellikle 1-2 yıldan uzun süreli ödemeler dengesi açığından uzak durulmasıdır. Önerilen bu ders, aynı zamanda krize bakış açısının ana çekirdeğini oluşturmaktadır.

1980 – 1990 döneminde cari açığın GSYH oranı ortalama %1,2 oranındayken, 1991 – 1994 yılları ortalaması %5,44 seviyesine yükselmiştir. Krizle birlikte 1995 yılında Meksika ekonomisi %6,3 daralma yaşamıştır. Şekil 19'da Meksika'da 1980 sonrasında kriz dönemlerini içermek üzere büyüme, enflasyon ve ödemeler dengesi takip edilebilir.



Şekil 19. Meksika'da Büyüme, Enflasyon ve Ödemeler Dengesi / GSYH

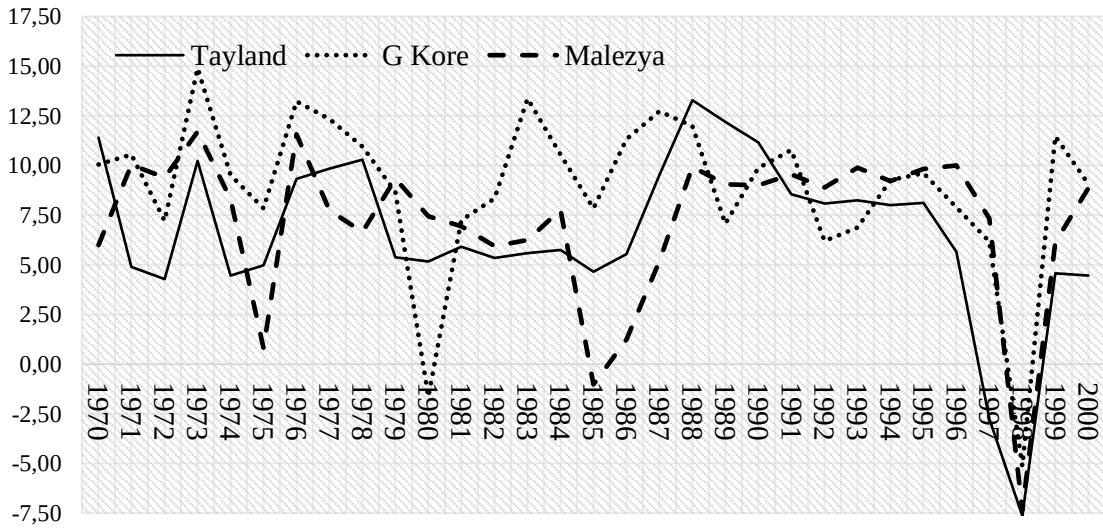
Kaynak: IMF – Uluslararası Finans İstatistikleri

1990 sonrası Meksika'da ödemeler dengesi açıkları artış eğilimine giderken 1995 yılındaki daralma %6'larda gerçekleşmiştir. 1990'lara kadar makroekonomik değişkenlerde önemli bir bozulma görülmezken ödemeler dengesi açıklarının artması,

Fed'in faiz artırımları gibi dış şokların etkisiyle 1995 yılında Meksika ekonomisi %6,5 daralmıştır.

2.2.5. Asya Krizi

Güneydoğu Asya ülkelerinde 1997 yılı ortalarında patlak veren kriz, Malezya, Tayland ve Güney Kore olmak üzere bölge ülkeleri genelinde olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Buna ek olarak o döneme kadar var olan kriz teorileri Asya krizini açıklayamamıştır. Asya krizinin 1980'lerdeki Latin Amerika ülkeleri ya da ERM krizinden ayrılan bir yapısı olmakla birlikte 1994 Meksika krizinde görüldüğü gibi kendi kendini besleyen beklentilerin de bir sonucu değildir. Bu krizin diğer bir önemi "Üçüncü Nesil Kriz Modellerini" ortaya çıkarmasıdır. Şekil 20, Tayland, Malezya ve Güney Kore'de büyüme seyrini göstermektedir.



Şekil 20. Tayland, Malezya ve Güney Kore GSYH
Kaynak: IMF – Uluslararası Finans İstatistikleri

Söz konusu Asya ülkelerinin büyüme performanslarına bakıldığında 1990 – 1997 döneminde istikrarlı bir büyüme başarısı sağladığı görülmektedir. 1998 yılında Tayland ekonomisi %7,6, Güney Kore ekonomisi %5,1 ve Malezya ekonomisi %7,4 daralma göstermiştir. Kriz dönemine kadar makro ekonomik değişkenlerde kritik bir kırılma görülmezken şirket bilançolarındaki bozulma ve iflaslar panikleri tetiklemiştir. Sonuç olarak 1997 yılında Tayland, Güney Kore ve Malezya ekonomilerinde daralma gözlenmiştir.

Krizin ana sebepleri üzerindeki tartışmalarda, kırılganlığa neden olan husus Güney Kore’de bir çelik endüstrisi şirketi olan Hanbo’nun borçlarını ödeyememesi ve Tayland’dın önde gelen şirketlerinden biri olan Samparasong’un borçlarını ödeyemeyeceğini açıklaması ilk gerekçeler arasında yer almaktadır. Diğer yandan paniği tetikleyen Japonya’nın, Yen’deki değer kaybını önlemek adına faiz artırabileceğini açıklamasıdır. Japonya Merkez Bankası’ndan (BoJ) faiz artırımını gelmesi dahi Özdemir’e (2007, s. 113) göre Asya krizindeki tetiklerden biri olarak faiz artırımını açıklaması görülebilir. Krizin başlangıcı 1997 yılının 2 Temmuz’unda Tayland bahtının %20 oranında devalüe edilmesidir. Devalüasyon, farklı sonuçlar doğurmuştur. 11 Haziran’da Filipin Pesosunun hareket bandı genişletilirken, 14 Haziran’da Malezya Merkez Bankası Rengin’i savunmaktan vazgeçtiğini açıklamıştır. 14 Ağustos’ta ise Endonezya’da sabit döviz kuru sistemi terkedilmiştir. Krizin merkezi 1997 yılı sonuna doğru Güney Kore’ye sıçrarken 16 Aralık’ta Güney Kore serbest döviz kuru sistemine geçildiğini açıklamıştır. Tüm ülkelerde görülen istikrarlı büyümeye karşın, krizi açıklayan modeller finansal kurumların kırılganlığına dikkat çekmektedir. Kriz teorilerinde ilk iki model bütçe ve yatırımcı davranışlarıyla ilgilenirken, liberal ekonomiye geçiş sürecinde özel sektörün borçluluğu artmıştır ve kamu kesiminin toplam borç içerisindeki ağırlığı azalmıştır. Yine karşılaştırma yapmak gerekirse IMF verilerine göre kriz öncesi iki yıla bakılırsa bütçe fazlası verildiği görülmektedir. Bu da ilk iki nesil kriz modeli varsayımları dışındadır. Asya krizinde bu çerçevede finansal kırılganlık ön plandadır (Corsetti vd., 1999, s. 30). Bu kırılganlığın da temelinde 1990’lar süresince finansal piyasalardaki liberalleşme politikaları olduğu belirtilebilir.

Corsetti vd. (1999, s. 65-66), krizi kurumsal, finansal ve uluslararası düzeyde değerlendirilebilir olarak görmektedir. Firmalar düzeyinde kamunun büyüme konusundaki baskısı, özel projelere verilen devlet desteği (bunların bir kısmının kontrol dışı olduğu vurgulanmıştır) krizin firmalar nezdindeki ayağını oluşturmaktadır. Firma karlılıklarındaki düşüş, faizlerde gerileme ihtiyacı yaratırken, sermaye girişini beraberinde getirmektedir. Üçüncü Nesil Kriz Modellerinde gördüğümüz ahlaki risk sorunu bu noktada ortaya çıkmaktadır. Finans sektörüne ilişkin düşük sermaye yeterlilik oranları ahlaki risk başlığı altında değerlendirilebilir. 1980’lerde Şili ve Meksika krizinde olduğu gibi uluslararası kurumların krizde katkısı büyüktür. Kriz döneminde, risk

yönetiminden uzak, ulusal alanlara fon sağlanması gerçekleşmiştir. Tüm bu nedenlerin birikimli etkisi neticesinde 1997’de Asya krizi patlak vermiştir. İflaslar nedeniyle gayrimenkul sektörü ve borsalardaki düşüşler yabancı sermaye akışında volatilité yaratmıştır.

2.2.6. 2008 Küresel Finans Krizi

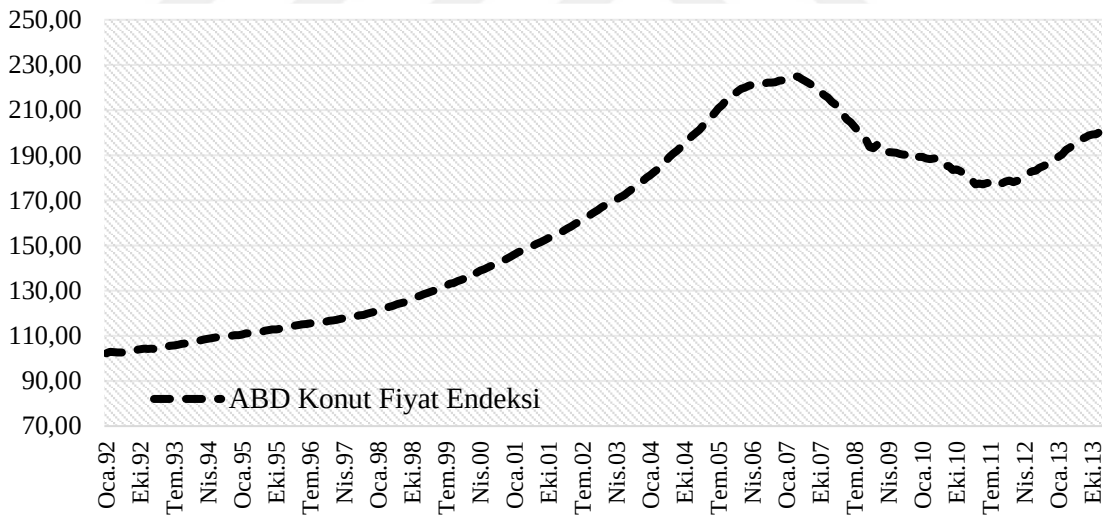
15 Eylül 2008’de ABD’nin büyük finansal kurumlarından biri olan Lehman Brothers’ın iflası ile başlayan kriz ertesi gün başka bir sigorta şirketi olan AIG’nin çöküşü ile derinleşmiştir. ABD’de eşik altı mortgage kredilerinin geri dönüşünün tıkanması ve ödemelerin gecikmesi dikkate alındığında krizin başlangıcı 2007 Ağustos dönemine kadar geri çekilebilir. Eşik altı kredilerin bu noktada tanımlanması gerekmektedir. Hane halkı, mortgage kredileri ödeme gücüne göre sıralanacak olursa, en az ödeme gücünden en yüksek ödeme gücüne göre üç sınıfta değerlendirilebilir. En alttaki küme, yani ödeme gücü en düşük küme eşik altı kredileri ifade etmektedir. Kriz döneminde, bu üç küme içerisinde ödeme gücü en zayıf kesimin hane halkı gelirine göre en yüksek ödeme yapma yükümlülüğü oranına sahip olduğu görülmektedir. Bu kesim, aylık mortgage ödemelerinin hane gelirinin %50’sinden fazla olan haneler olarak açıklanabilir. Dolayısıyla aylık mortgage ödemeleri hariç tutulduğunda hane geliri büyük ölçüde düşmektedir. Eşik altı kredi sahiplerinin bir diğer özelliği de Özatay’a (2020, s. 122) göre iki yıl veya daha kısa sürede yasal takibe düşmüş olmaları ve üçüncü özellikleri ise son bir yıl içerisinde ödemelerini idari takibe düşecek şekilde aksatmış olmalarıdır.

2000 – 2007 döneminde ortalama %2,7 büyüyen ABD ekonomisi 2008 ve 2009 yıllarında sırasıyla %0,14 ve %2,54 daralmıştır. Ayrıca 2008 – 2009 yıllarında toplam istihdamda 8,6 milyon kişilik azalma görülmektedir. ABD’nin kriz öncesi istihdam büyüklüğüne ulaşması ise 2014 Mayısını bulmuştur. 2008 krizi farklı modeller çerçevesinde açıklanabilirken, geçmiş krizlerden farklı özellikler göstermektedir. Teknolojik yenilik ve finansal piyasalardaki derinliğin genişlemesi ile banka dışı finansal kurumların aşırı büyümüş ve yeterli düzeyde kontrol edilememiş olması bu farkların başında gösterilebilir. Banka dışı kurumlarda regülasyona tabi olmayan yatırım bankacılığının varlığı, yeni ve daha karmaşık yatırım ürünleri bu kriz resminin bir parçası olmuştur. Küreselleşmenin getirdiği etkiyle birlikte krizin yayılımı hızlanmıştır. Yatırım

bankaları ile sigorta şirketleri arasındaki ahlaki risk sorunu nedeniyle kriz bir ölçüde üçüncü nesil kriz modelleriyle açıklanabilir.

Krize dair bir zaman tüneli incelenecek olursa Guillen'in (2009, s. 1) çalışması kronolojik olarak 2008 krizini Şubat 2007'den başlatmaktadır. Aynı tarihlerde ABD Senatosu eşik altı krediler ile ilgili bilgi almak istemiştir. Şubat 2007'de HSBC 10,5 milyar dolar tutarında zarar açıklamıştır ve Mart 2007'de New York Savcılığı eşik altı kredi piyasası ile ilgili soruşturma başlatmıştır. Nisan 2007'de Senato'ya ipotekli evlerin finansal kuruluşlar tarafından el konulmasının çözümü için bir plan sunulmuştur.

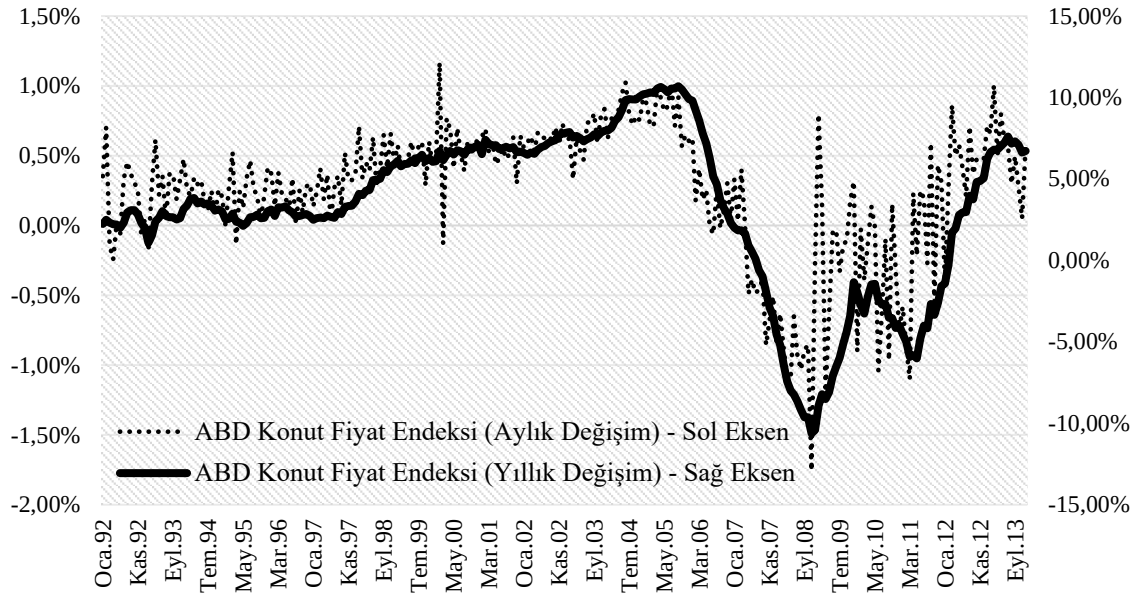
Krizin finansal sektördeki bağlantısı eşik altı krediler olmasına rağmen ABD'de konut piyasasının gelişimini irdelemek gerekmektedir. FHFA (US Federal Housing Finance Agency) verilerine göre 1992 – 2000 dönemi yıllık ortalama %3,8 artan konut fiyatları 2000 – 2005 yıllarında ortalama %8,3 artış kaydetmiştir ve artış hızı iki katından fazla gerçekleşmiştir. Şekil 21 ABD'de konut fiyat endeksinin seyrini göstermektedir.



Şekil 21. ABD Konut Fiyat Endeksi

Kaynak: ABD Federal Konut Finansmanı Ajansı (FHFA)

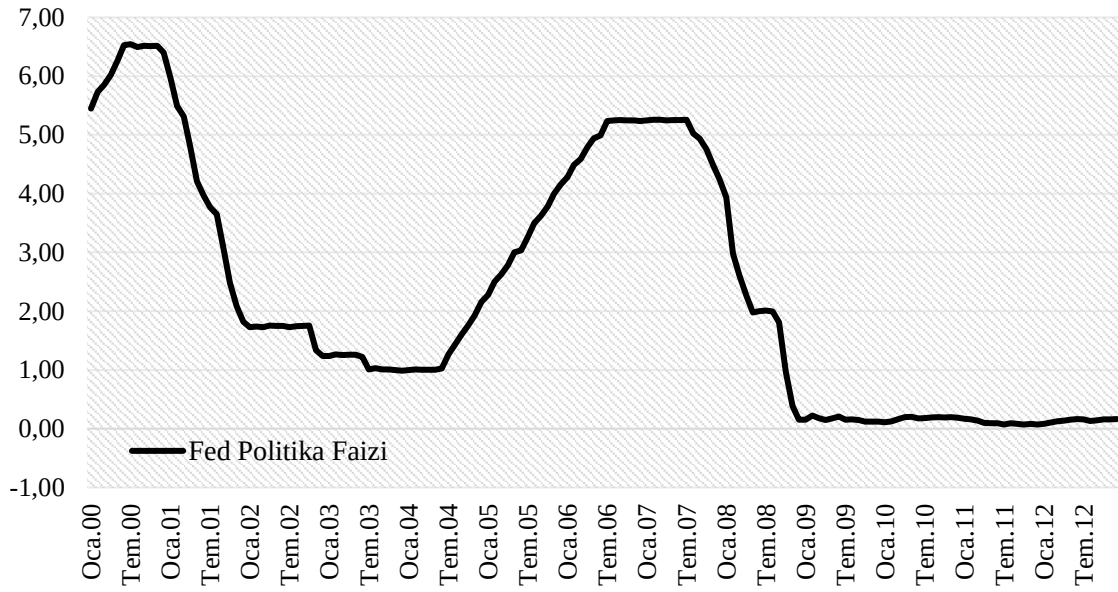
Özatay'a göre (2020, s. 124), 1996 – 2006 döneminde enflasyondan arındırılmış konut fiyat artış hızı yaklaşık %86 olarak hesaplanmıştır. Şekil 22, konut fiyat endeksindeki aylık değişimleri ifade etmektedir.



Şekil 22. ABD Konut Fiyatlarında Aylık ve Yıllık Değişim
Kaynak: ABD Federal Konut Finansmanı Ajansı (FHFA)

Konut fiyatlarındaki yükseliş döneminde, eşik altı kredilerle ilgili risklerin azımsanabilmesinde kredi ödenmediği durumda, ipotek edilen konutun alındığı fiyattan daha yüksek bir fiyata satılması durumunda dahi evi alan için zarar teşkil etmemesi yatmaktadır. Buna karşın konut fiyatlarındaki artışın yavaşladığı ve hatta gerilediği bir dönemde, mortgage sahibi kredisini ödeyemediği durumda iflaslar başlamış ve nihayetinde, bankalar ve sigorta şirketlerinde bu iflasların yansması nispeten sert ve derin olmuştur. 2006 yılı itibarıyla konut fiyatlarındaki yükseliş yavaşlarken 2007 – 2012 dönemi boyunca konut fiyatları düşmeye başlamıştır.

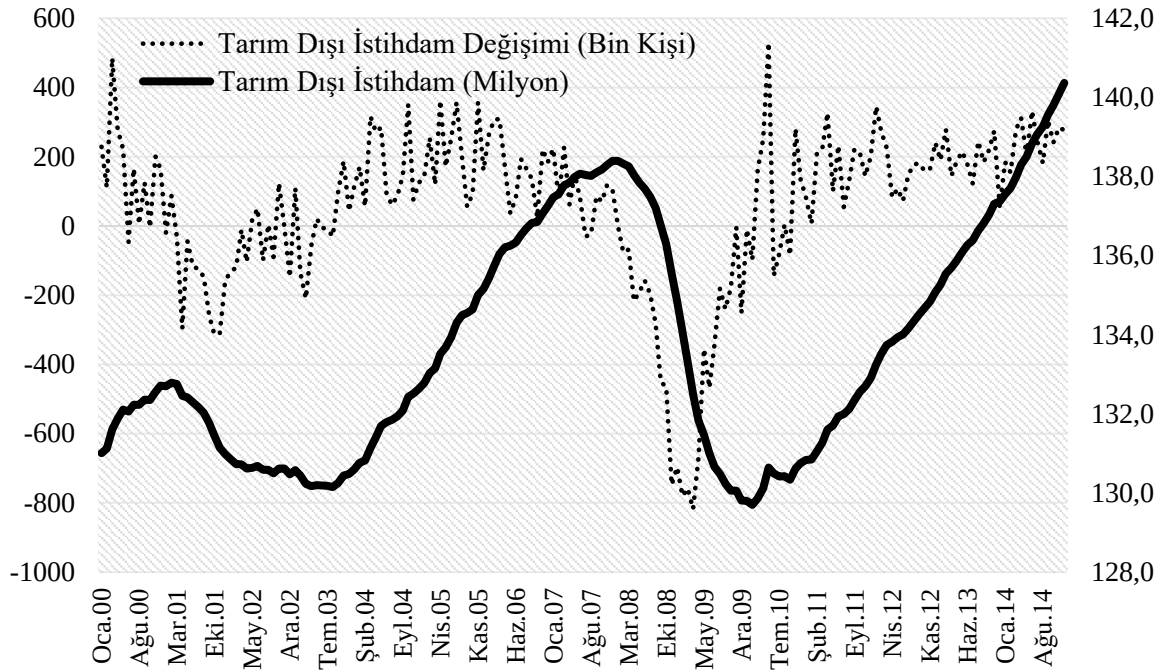
Konut fiyatlarının hızlı yükseldiği 2000-2004 tarihleri aynı zamanda Fed'in politika faizini hızlı bir şekilde aşağı çektiği döneme karşılık gelmektedir. Kredi maliyetlerinin düşüşü ile artan kredi arzı, konut talebini tetiklerken kredi büyüme hızları da bu ekseninde yükselmiştir. Bu nedenle 2008 krizinden sonra finansal istikrar kavramı ortaya çıkarken kredi büyümesine değinilmektedir. Şekil 23'de, Fed'in kriz öncesi, kriz dönemin sonrasına dair politika faiz seyri görülmektedir.



Şekil 23. Fed Politika Faizi
Kaynak: Federal Reserve Bank of St. Louis

Konut balonu riskinin artmasıyla birlikte Fed 2004 yılı itibariyle üç yıl boyunca politika faizini %1'den %5'lerin üzerine yükseltirken konut krizinin risk oluşturmasıyla birlikte faizler rekor düşük seviyelere, yani %0'lara yakınsamıştır. Fed, o dönem Alan Greenspan başkanlığında ABD Kongresi'ne sunduğu para politikası rapor metninde (Federal Reserve, 2005, s. 2-5) konut sektörünün kuvvetli seyrine karşın hane halkı harcamalarının ivme kaybettiğine ve imalat sektöründe zayıflamaya işaret etmiştir. Konut piyasasında büyüme hızının yükseldiğine dikkat çekilmektedir. Bu durum uzun vadeli faizlerde durağanlığa karşın kısa vadeli faizleri yukarı çekmiştir ve Fed, politika faizini yükseltme kararı almıştır. Fed'in faiz artırımı kararında istihdam piyasasındaki güçlü duruş ve yükseliş potansiyeli görülen enflasyon önemli etken olmuştur. Bir önceki yıl enflasyonda yükseliş sinyalleri petrol fiyatlarındaki yukarı eğilim ile ilişkilendirilse de (Irak Savaşı'nın burada etkili olması muhtemel) bu dönemde çekirdek enflasyonun enerji ve gıda hariç yükseldiği görülmektedir.

Kriz ile birlikte Fed'in ana gösterge olarak değerlendirdiği istihdamda bozulmalar meydana gelmiştir. Şekil 24'de, ABD'de istihdam verilerinin kriz dönemindeki görünümü takip edilebilir.



Şekil 24. ABD Toplam İstihdam (Tarım Hariç) ve İstihdam Değişimi

Kaynak: ABD İşgücü İstatistikleri Ofisi (BLS) – İşgücü İstatistikleri

2008-2009 dönemini kapsayan iki yıllık sürede işsiz kalan yaklaşık 8,6 milyon insan, o dönem toplam istihdamın yaklaşık %6,6'sına karşılık gelmektedir. Yine bu dönemde işsizlik oranı %4,6'dan %10'a kadar yükselmiştir.

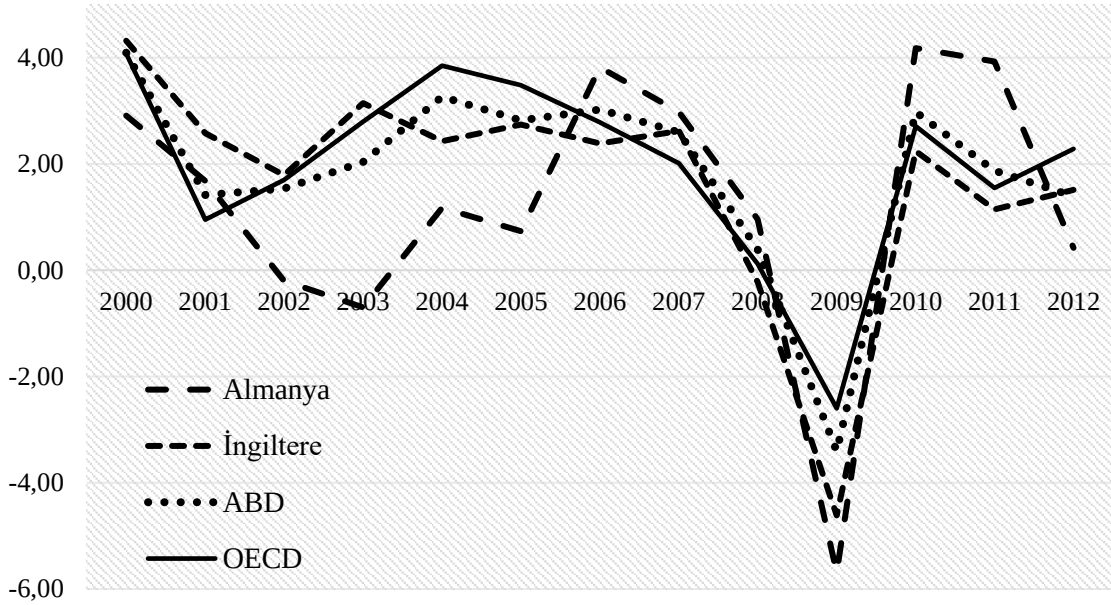
İpotekli konut kredisi piyasasına tekrar dönüldüğünde, krizin çıkış noktasında varlık fiyatlarındaki balonlar başrolde olmasına rağmen finansal piyasalardaki deregülasyonlar ve düzenlenmemiş bankacılık sektörü faaliyetleri ya da gölge bankacılık, krizi derinleştiren ana etkenlerden biri olarak görülebilmektedir. Varlığa dayalı menkul kıymetleştirme ile CMO'nun (Collateralized Mortgage Obligations) türemesi söz konusu mortgage kredilerine dair risklerin ihraç edilmesini sağlamıştır. CMO aslında teminatlandırılmış ipotekli konut kredisi yükümlülüğünün menkul kıymet haline gelmiş halidir. CMO satın alan yatırımcıya belirli önceliklerle birlikte ödeme yapılmaktadır. Elbette burada alınan mortgage için yapılan taksit ödemesi belirleyici faktör olmaktadır. Mortgage alan tüketici konut sahibi olmakla birlikte, kredi veren kurum da belirli bir komisyon ile krediyi satmış ve riski ihraç etmiş olmaktadır. Banka, kredi satışıyla yeniden kredi açmak için elinde kaynak oluşturmakta ve bu da kredi verme iştahını tetiklemekte ve verilen kredi yeniden satılmaktadır. Burada krediyi veren kuruluş haricinde, krediyi

satın alan kuruluş da mortgage ödemeleri yapıldığı takdirde zarar ile karşılaşmamaktadır. Son aşamaya yaklaşırken altın çizilmesi gereken nokta, kredi veren kuruluşla, krediyi satın alan kuruluş arasındaki bağın zayıf olmasıdır.

Özatay'a göre (2020, s. 138), 2003'de varlığa dayalı menkul kıymet pazarının %24'lük kısmı Wall Street'in büyük kurumlarında iken 2006 ortasında bu oran %57'lere yükselmiştir ve bu kurumların arasında Lehman Brothers, Bear Stearns, Wells Fargo, JPMorgan, Goldman Sachs ve Bank of America yer almıştır. ABD'de konut fiyatlarının artış hızının yavaşladığı ve sonrasında gerilediği dönem aynı zamanda mortgage taksitlerini ödeyemeyen konut sahiplerinin konutlarını terk etmeye karar verdiği ve bunun neticesinde konut arzının arttığı, artan faizler nedeniyle de konut talebinin gerilediği döneme karşılık gelmekte ve konut arz fazlası oluşmaktadır. MBA (Mortgage Bankers Association) tarafından verilen mortgage kredilerine erişim endeksi (MCAI - Mortgage Credit Availability Index) 2004'den 2006 ortasına kadar 400 puandan 900 puana kadar yükselirken, endeks 2008 sonlarına doğru 100 puana kadar düşmüştür. Bu da kriz dönemine doğru mortgage kredilerine erişimin sağlanamaması anlamına gelmektedir.

Konut piyasasında görülen krizin ardından ABD'de istihdam piyasasında daralma görülmüştür. Şubat 2007'de HSBC'nin eşik altı kredilerden zarar yazmasıyla devam eden süreçte 11 Eylül 2008'de Lehman Brothers'ın 4 milyar dolar tutarındaki zararı ardından bankanın satışı gündeme gelmiş ve 15 Eylül'de Lehman Brothers iflasını açıklamıştır. 2007-2008 döneminde Fed, ECB ve BoE'den faiz indirim adımları ve bankalar için yardım paketleri açıklansa da iflasların önüne geçilememiştir. Aynı gün FTSE100 endeksi 210 puan (%4,4) düşerken sonraki gün Asya piyasasında Nikkei225 endeksi 570 puan düşüş kaydetmiştir. Devam eden süreçte ABD Hükûmeti, batan bankalara ilişkin kurtarma paketlerini gündeme getirirken ana merkez bankaları varlık alım programları açıklamış ve faiz indirimlerine gitmişlerdir. 2008 krizi ardından 2009 yılında Almanya ekonomisi %5,9, İngiltere %4,6 ve OECD ülkeleri genelinde ise %2,6 daralma gerçekleşmiştir. Şekil 25'de Almanya, İngiltere, ABD ve OECD ülkeleri ortalama büyüme verileri görülmektedir. 2008 krizi, küresel ölçekte bir kriz olmasıyla 1929 Buhranı ile benzer özellikler taşımaktadır. Buna karşın alınan önlemler neticesinde farklılıklar göstermektedir. Barışık ve Barış'a (2015, s. 258) göre, 1929 krizi sonrasındaki

önlemler ülke bazında korumacılık çerçevesinde gelişirken, 2008 krizinde ise alınan önlemler diğer ülkelerin politikalarını negatif etkilemeyecek çerçevede planlanmıştır.



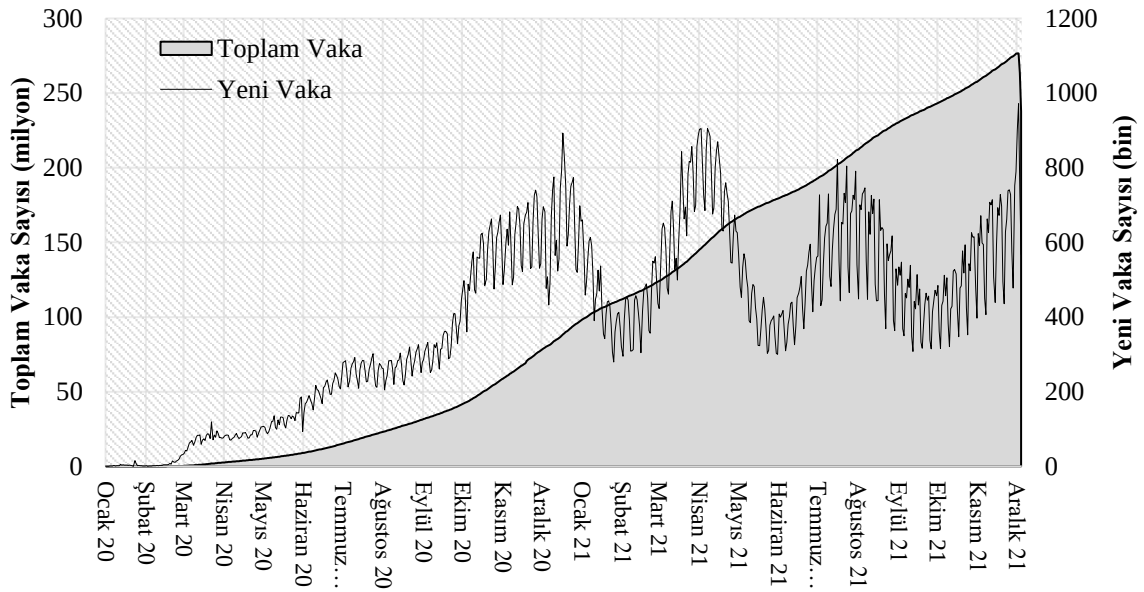
Şekil 25. Almanya, İngiltere, ABD ve OECD Ülkeleri Grubunda Büyüme

Kaynak: IMF – Uluslararası Finans İstatistikleri

Kriz döneminde gelişmekte olan ülkelerde daralma, Almanya, İngiltere ve ABD ekonomilerine göre daha sınırlı kalmıştır. OECD ortalaması hem kriz dönemindeki daralmada hem de kriz sonrası dönemdeki büyümede daha ılımlı kalmıştır. Finans sektöründeki küreselleşmeyle birlikte dünya ekonomileri genelinde daralma görülmesine rağmen daralmanın şiddeti ABD dışı ülkelerde daha sınırlı kalmıştır.

2.2.7. 2020 Covid 19 Krizi

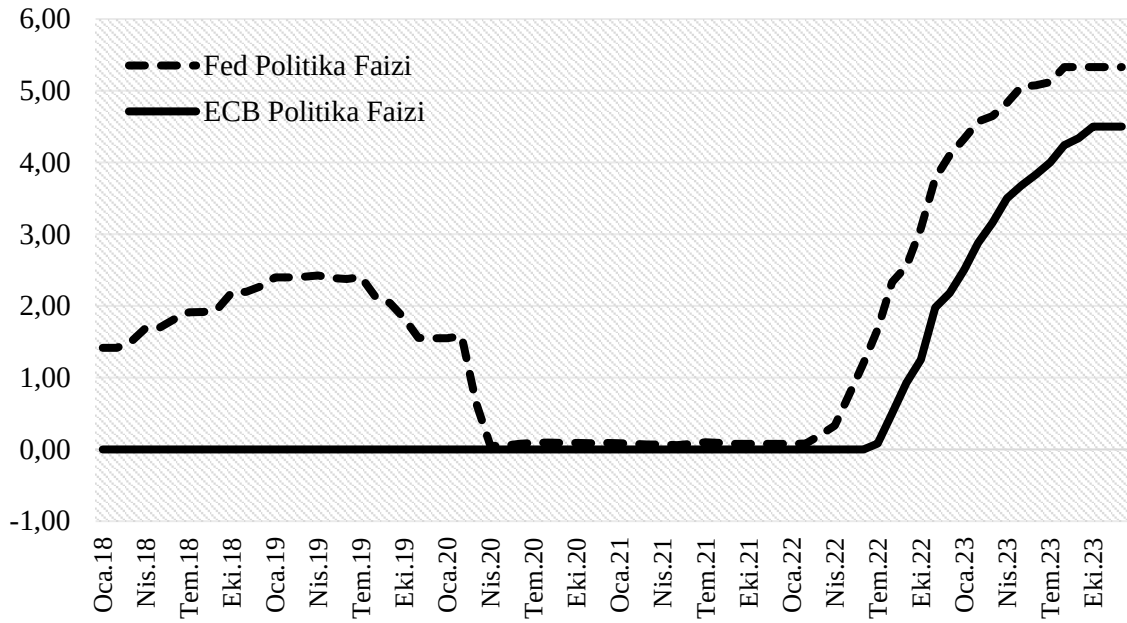
Covid-19 tüm dünyada geniş çapta salgına ve ekonomik etkiye neden olmuştur. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı verilerine göre ilk vakanın görüldüğü Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü, Covid-19’u birinci dereceden acil durum olarak ifade etmiştir. Şekil 26 dünyada 2020-2021 dönemi toplam vaka sayılarını göstermektedir.



Şekil 26. 2020-2021 Dönemi Covid-19 Toplam Vaka Sayısı ve Artış Hızı
Kaynak: Dünya Sağlık Örgütü (WHO) – Covid 19 Göstergeleri

Krizin ekonomik etkileri değerlendirildiğinde ABD’de 2020 yılı Mart ayında 150,8 milyon olan toplam istihdam bir aylık sürede 20,7 milyon azalarak 130,2 milyon kişiye gerilemiştir ve toplam istihdamın eski seviyesine gelmesi yaklaşık iki yıllık bir süre almıştır. Avrupa Merkez Bankası, faizlerin halihazırdaki %0 düzeyini 2022 ortasına kadar korurken, ABD Merkez Bankası Fed, politika faizini 2020 Mart toplantısında %1,5-1,75 aralığından %0,0-0,25 aralığına düşürmüştür. Buna ek olarak varlık alım programları uygulamaya koyulurken Avrupa Merkez Bankası pandemi acil durum varlık alım programını yürürlüğe koyduğunu bildirmiştir.

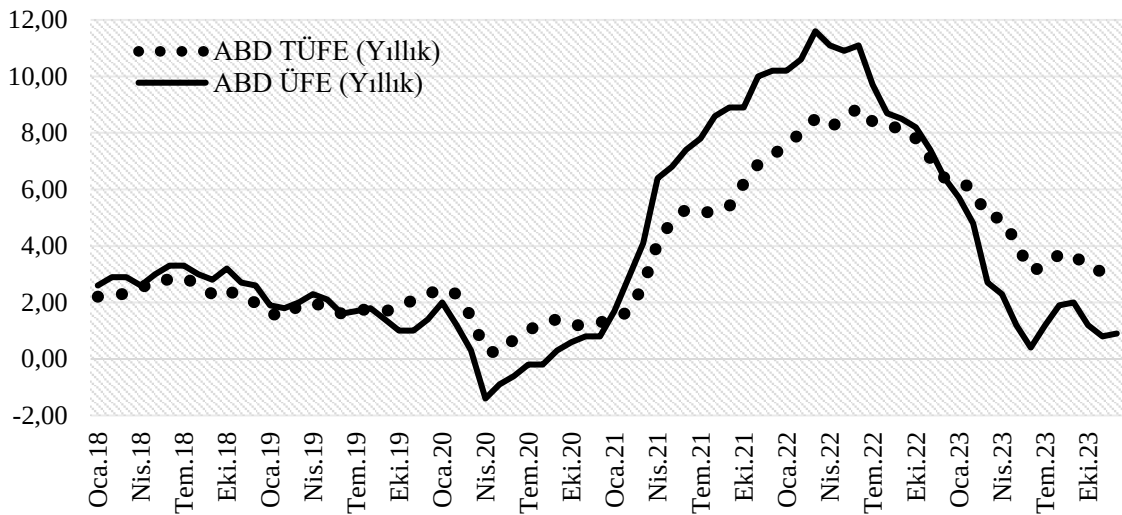
Pandemi krizi, arz zincirinde kırılma yaratırken ÜFE ve TÜFE enflasyonlarında da dalgalanma görülmektedir. Bu çerçevede 2020-2022 arası stagflasyon endişelerinin hakim olduğu bir görünüm belirmiştir. Zayıf büyüme ve yüksek enflasyon, pandemi sonrası dünya ekonomisinin temel sorunu haline gelmekle birlikte, merkez bankaları iki yıldan fazla düşük tuttuğu faizleri yüksek enflasyonu dizginlemek adına yukarı çekmek durumunda kalmışlardır. Şekil 27, pandemi dönemi boyunca Fed ve ECB’nin politika faizlerini göstermektedir.



Şekil 27. Pandemi Dönemi Fed ve ECB Politika Faizleri

Kaynak: Federal Reserve Bank of St. Louis ve ECB – Faiz Oranları İstatistikleri

Pandemi başlangıcında ABD’de TÜFE ve ÜFE Nisan ayında düşüş eğilimine girerken hem sanayi hem de hizmet enflasyonu 2020 yılının ikinci yarısı itibariyle yükseliş eğilimine girmiştir. Şekil 28, ABD’de TÜFE ve ÜFE enflasyonunun seyrini göstermektedir.



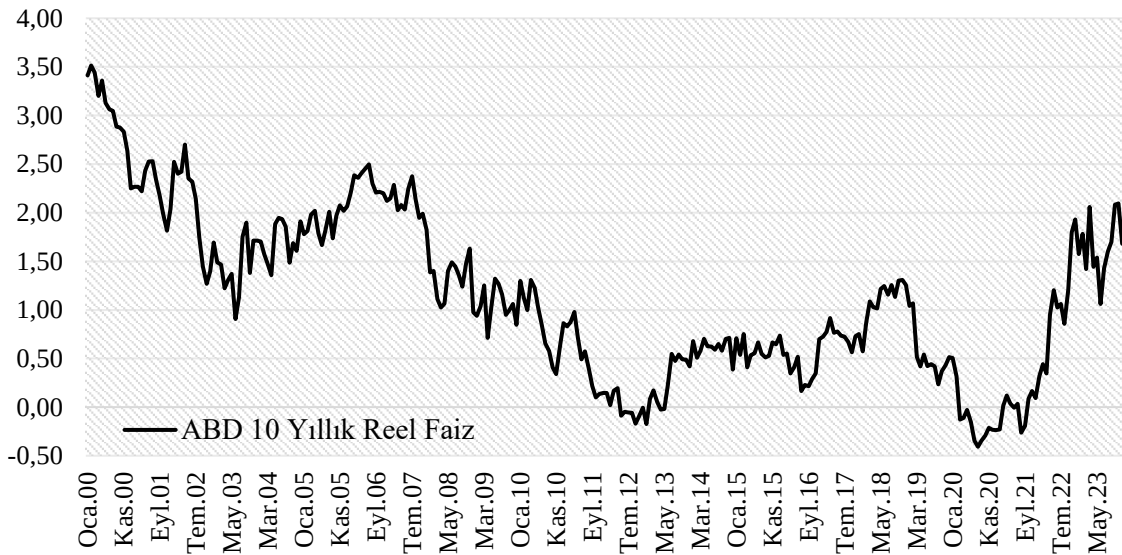
Şekil 28. Pandemi Dönemi ABD TÜFE ve ÜFE Enflasyonunda Görünüm

Kaynak: ABD İşgücü İstatistikleri Ofisi (BLS)

Yıllık enflasyon 2022 ortalarında zirve yaparken baz etkisi ve sıkılaştırıcı politikaların etkisiyle 2022 sonu ve 2023 başı itibariyle dezenflasyon süreci başlamıştır.

2024 yılı ilk çeyreğinde Fed'in enflasyon göstergesi olarak izlediği çekirdek hane halkı tüketim harcamaları fiyat endeksi ise Fed'in hedef düzeyi olan %2 bandı üzerinde seyretmektedir. Makro ekonomik göstergelerde enflasyon tarafında Fed beklentileri 2024 yılında gerileme yönündedir. Fed'in 2023 yılı Aralık projeksiyonuna (Fed, 2023, s. 2) göre enflasyon göstergesi olarak takip ettiği çekirdek hane halkı harcamaları fiyat endeksi (Çekirdek PCE) enflasyonu 2023 dönemindeki %3,2'den 2024'te %2,4'e, 2025 ve 2026 yıllarında ise sırasıyla %2,2 ve %2'ye (%2 bölgesi Fed'in fiyat istikrarı açısından hedef oranı) gerilemesi beklenmektedir.

Fed ve ardından ECB, 2022 ortasından itibaren faiz artırımlarına başlarken reel faizler 2008 krizinden sonraki en yüksek seviyelere gelmiştir. 2023 tamamlanırken Fed faiz artırımlarının sonuna gelindiğini bildirmiştir. 12-13 Aralık FOMC (Fed Açık Piyasa Komitesi) toplantısında Fed, 2024 için faiz indirimine başlanabileceğini bildirmiştir ve normalleşme adına dört yıllık sürenin ardından 2024 yılı itibariyle kriz ve etkilerinin azaldığını göstermektedir. 2024 yılı itibariyle Avrupa Merkez Bankası (ECB) ve İngiltere Merkez Bankası'nın (BoE) da faiz indirim döngüsüne girmesi beklenmektedir. Nominal faizler zirveleri korurken, ABD'de reel faizler 2008 krizi sonrası en yüksek seviyeyi görmüştür. Şekil 29, ABD'de reel faizlerin seyrini göstermektedir.



Şekil 29. ABD'de Reel Faizlerin Seyri

Kaynak: Federal Reserve Bank of St. Louis

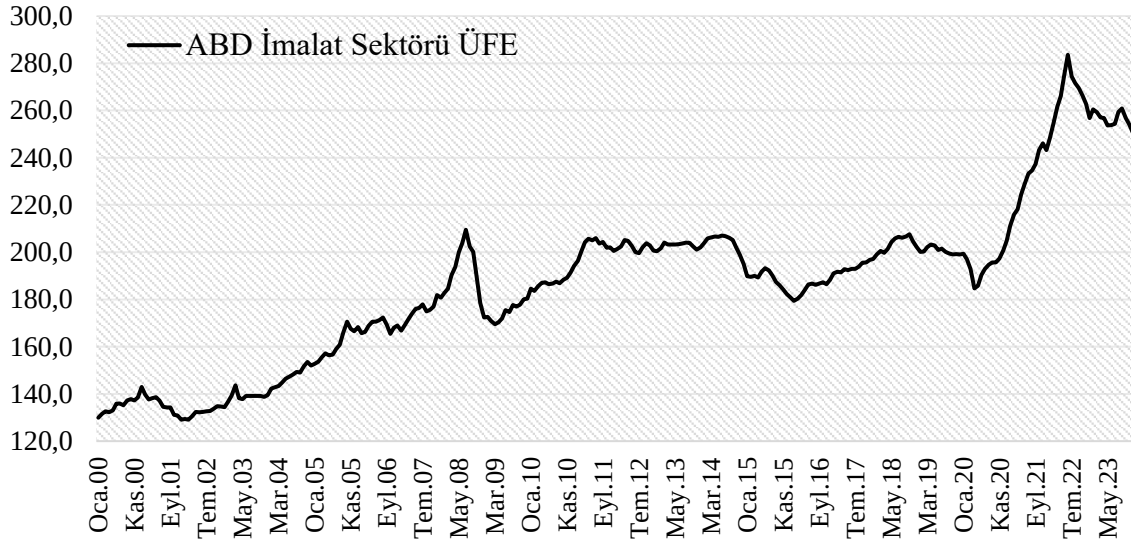
Cleveland Fed'in uzun dönem enflasyon beklentileriyle ağırlıklandırarak

hesapladığı reel faizler 2023 yılı sonunda %2 seviyesini görmüştür. Reel faizlerin 2008 krizinden sonraki en yüksek seviyede olması ile birlikte enflasyonun ve finansal istikrarın yeniden tesisi hedeflenirken, Fed'in reel faizleri 2024 yılı ortalarına kadar yüksek seviyelerde tutması beklenmektedir. Krizin bir boyutu da arz zincirinde görülmektedir. ABD'de Kaynak Yönetim Enstitüsü (ISM) verilerine göre imalat sektöründe teslimat süreleri pandemi döneminde rekor düzeylere ulaşmıştır. ISM verilerine göre pandemi sonrası dönemde teslimat sürelerinin düzenli olarak artış gösterdiği ve pandemi sonrasında endeksin yukarı eğilimi koruduğu görülmektedir. (Kaynak Yönetim Enstitüsü [ISM], 2021). Bu durum, bir arz enflasyonu oluşturmuştur. Artan ham madde fiyatları neticesinde, talep dinamiklerinin krizden çıkış sürecinde aşırı yükselmesi ABD'de enflasyonun 1982 yılı Haziran ayından sonraki en yüksek yıllık düzey olan %6,8'e yükselmesine neden olmuştur. Arz zincirinde normalleşme ise 2023 yılı sonlarına doğru görülmektedir.

2008 krizini bir finansal kriz olarak nitelendirmekle birlikte konut arzındaki ani artışı, konut talebindeki yüksek daralmayı krizin sonuçlarından biri olarak değerlendirmek mümkündür. 2020 pandemi krizi, arz zincirinde kırılma yaratmış ve daha önce değinilen teslimat sürelerini yükseltmesi nedeniyle arzda ve talepte şok daralma olarak değerlendirmek mümkündür. 2024'ün ilk çeyreğine gelindiğinde pandemi döneminde 70-80 bandında olan ISM teslimat alt endeksi 50 bandının altına gerilemiş ve teslimat sürelerinde normalleşmeye işaret etmiştir. ISM tarafından açıklanan imalat ve hizmet sektörü yöneticileri raporuna göre teslimat endeksinin 50 üzerinde olması sürenin uzadığını ve 50 referans seviyesinin altında olması ise teslimat sürelerinde gerilemeye işaret etmektedir.

Pandemi krizinin etkileri kademeli olarak gerilerken, arz zincirindeki kırılma ve üretim maliyetlerindeki artışta 2024 yılı itibarıyla dengelenme beklenmektedir. Merkez bankaları, 2024 yılında üretici ve tüketici enflasyonunda uzun dönem hedeflere doğru gerileme beklemektedir (Federal Reserve, 2024, s.2). Buna karşın küresel emtia fiyatlarındaki gerileme daha sınırlı kalmaktadır. BLS verilerine göre ABD'de ÜFE içerisindeki sanayi emtia grubu fiyatları 2020-2023 dönemini kapsayan üç yıllık sürede %30 yükselmiş ve sonraki dönemde ise gerileme sadece %3,8 oranında kalmıştır.

Pandemi krizini bu çerçevede yapısal olarak bir arz ve talep şoku sonrası ekonomilerde yeni denge noktasına doğru bir kayma olarak yorumlamak mümkün olabilir. Şekil 30 ABD’de imalat sektörüne ilişkin üretici fiyat endeksini göstermektedir.



Şekil 30. ABD’de İmalat Sektörü Üretici Fiyatları Endeksi

Kaynak: ABD İşgücü İstatistikleri Ofisi (BLS)

Üretici fiyat endeksindeki seyir özellikle 2023 itibariyle üretim maliyetlerinde gerilemeye işaret etmektedir. 2024 yılında gerileyen ÜFE ve TÜFE neticesinde, buna paralel olarak Fed’in enflasyon göstergesi olarak takip ettiği çekirdek PCE fiyatları neticesinde gelişmiş ülke merkez bankalarının faiz indirim sürecine girmesi beklenmektedir.

Dünya ekonomisinde finansal sektör ve reel sektör büyüklüğü her geçen gün finansal sistem lehine gelişmektedir. 1980 öncesinde reel sektör ağırlıklı bir ekonomi ön plandayken 1980 sonrası dönemde hem küreselleşme hem de teknolojik yeniliklerin katkısıyla finansal sektör büyüklüğü reel sektörün önüne geçmiştir. Bu suretle finansal sektördeki krizlerin reel sektörü doğrudan ve dolaylı olarak etkilemesi kaçınılmaz olmuştur. Dünya ekonomisinde yaşanan kriz sayıları 1980 sonrası dışı açılma süreci ile birlikte artış göstermektedir. Artan krizler, krizlere ilişkin öngörülebilirliğine yönelik çalışmaları artırmıştır. Tezimizde krizin öngörülebilirliğine ilişkin artan ilgiye cevap bulmayı amaçlamaktayız.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. VERİ SETİ, GÖSTERGELER VE PANEL VERİ MODELİ

Üçüncü bölümde çalışmada kullanılacak ekonometri modele ilişkin teorik çerçeve irdelenecek ve veri setine ilişkin detaylar yer alacaktır. Ülke seçimi, IMF'nin geliştirmekte olan ülkeler sınıfında olan ve geniş veri seti ile birlikte dönemsel verilerin varlığı göz önünde bulundurularak yapılmıştır. IMF'nin geliştirmekte olan ülkeler arasında yer verdiği Çin, 2008 krizi sonrasındaki büyüme ve makro iktisadi değişkenlerin geldiği nokta itibarıyla geliştirmekte olan ülkelere farklı bir yapı oluşturmaktadır. Çin'in 1995 sonrası düzenli olarak cari fazla vermesi, modelde yer alan ülkelerin cari açık sorunu ile karşılaşması, Çin'in ekonometrik modele dahil edilmemesinde baş rol oynayan faktörler arasında yer almaktadır. İlk bölümde, çalışmada yer alacak ülkeler ve seçilen göstergeler irdelenecek, ikinci alt bölümde ise panel veri modelinde teorik yaklaşımlar özetlenecektir. Ayrıca ikinci alt bölümde doğrusal olmayan panel veri modellerinden biri olan logit modele uygun testlere dair yaklaşımlar ele alınacak, modele ilişkin test sonuçları detaylandırılacaktır.

3.1. VERİ SETİ, GÖSTERGELER VE GÖZLENEN ÜLKELER

Dünya ekonomisinde finansal sektör ve reel sektör büyüklüğü her geçen gün finansal sistem lehine gelişmektedir. 1980 öncesinde reel sektör finansal sektör aynı büyüklükte iken günümüzde finans sektörü büyüklüğü reel sektörün üzerinde yer almaktadır. Bu suretle finansal sektördeki krizlerin reel sektörde kriz yaratma potansiyeli arttı denilebilir. Dünya ekonomisinde yaşanan kriz sayıları 1980 sonrası dışa açılma süreci ile birlikte artış göstermektedir. Artan krizler, krizlere ilişkin öngörülebilirliğine yönelik çalışmaları artırmıştır. Bu bölümde kriz öngörülebilirliğine ilişkin artan ilgiye cevap bulmayı amaçlamaktayız. Panel veri yönteminde kullanılacak veri setine dair bilgiler ve seçilen göstergeler ele alınacaktır. Bu bilgiler uygulama için giriş teşkil edecek olmakla birlikte bir sonraki alt bölüm için temel hazırlanacaktır.

Çalışmada kesit veri ve zaman serisinin birleştirildiği panel veride doğrusal

olmayan logit model kullanılması uygun görülmektedir. Panel veri modeli kesit veri ve zaman serisi birleşik olarak kullanılmaktadır. İki boyutlu ele alınması nedeniyle yatay kesit kısmında ülkeler ve zaman serisi tarafında ise çeyreklik dönemlere ilişkin iktisadi veriler yer almaktadır. Çalışmada, 2005-2021 dönemini kapsayan 67 çeyreklik veri Belarus, Bulgaristan, Macaristan, Filipinler, Polonya, Romanya, Tayland, Türkiye ve Ukrayna ekonomileri yer almaktadır. Analiz için 9 ülkenin seçilmesinde analiz için gerekli verilere eksiksiz sahip olmaları belirleyici olmuştur.

Çalışmadaki geçiş ekonomilerinden biri olan Belarus, Sovyetler Birliği'nin (SSCB) dağılması ardından Rusya ile politik ilişkilerini sürdürürken aynı zamanda ana ticaret ortağı olarak da Rusya ve Ukrayna ile işbirliğini devam ettirmektedir. Günümüzde Rusya – Ukrayna krizi nedeniyle artan jeopolitik riskler Belarus ekonomisinde iktisadi kırılganlığı artırmaktadır. Enerji emtia ürünleri ekonominin büyük payını oluştururken, SSCB'nin dağılmasıyla birlikte 1991 – 1995 yılları arasında daralan Belarus ekonomisi, 2003 – 2013 dönemi yüksek büyüme oranlarına karşın bölgedeki benzer ülkelerden iktisadi anlamda negatif ayrılmaktadır. Dışa açıklığın görece az olması nedeniyle de 2020 pandemi krizinden sınırlı etkilenmiştir. Etkinin sınırlı olmasında özelleştirmenin olmaması ve kritik sektörlerin hala devlet eliyle işletiliyor olmasının etkili olduğu söylenebilir.

Dünya Bankası verilerine göre Rusya – Ukrayna krizinin etkileriyle birlikte 2022 yılında %4,7 daralma gözlenmiştir. 2011'deki krizin ardından Rusya'ya olan bağımlılığı artarken Rus Rublesi'ndeki değer kayıpları Belarus için kırılganlığı artıran bir diğer etken haline gelmiştir. Genel çerçevede Belarus ekonomisinin enerji fiyatları, dış ticaret ve bölgedeki dış şoklara hassas olduğu belirtilebilir. 2003 sonrası yüksek büyüme döneminde kredi büyümesi ivmelenirken 2018 yılında ise döviz yoğunluklu kredilerin ağırlığı %70'lere yükselmiştir. Kruk ve Haiduk (2013, s. 32) finans sektörünü ele aldıkları çalışmasında toplam kredi hacmindeki artışın borçlanma piyasasını büyüttüğünü belirtmişlerdir.

Doğu Bloku ülkelerinden biri olan Ukrayna ise SSCB'nin dağılması ardından günümüzde Rusya ile çatışma halindedir. 2014 yılı Mart ayında Kırımın ayrılması sonrasında 2022 başında Rusya'nın operasyon ilanı ile sıcak savaşın derinleştiği

görülmektedir. Bu çerçevede Ukrayna ekonomisinde jeopolitik riskler etkili olan faktörlerden biri haline gelmiştir. 2014 yılında Kırım'ın ayrılması ve pandemi krizi haricinde ise Ukrayna'da enflasyon ortalamada %10,5 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ekonomide kamu baskın bir yapı yer almaktadır. Tarım ürünleri ihracatında bölgedeki ana ülkelerden biri olan Ukrayna'da tarım büyük ölçüde devlet planlamasıdır. Günümüzde ise Ukrayna krizinin en büyük etkisi tarım emtia grubunda görülmektedir. Dünya Ticaret Örgütü'ne (2022, s. 2, 14) göre, Rusya – Ukrayna krizi neticesinde enerji ve gıda emtia fiyatlarındaki artış küresel ekonomi için risk oluşturmakta ve krizin direkt etkisiyle birlikte dünya ekonomisindeki büyümeye 0,7 puan negatif etki yaratabilecektir. Ukrayna, Rusya'nın AB ile enerji ticaretindeki ana hatlardan birinde yer almaktadır. Rusya, Ukrayna haricinde Kuzey Akım 1 ve 2 yoluyla Avrupa Birliği'ne enerji akışını sürdürmek niyetinde olmasına karşın Kuzey Akım 2, AB ve ABD tarafından engellenmektedir. Bu durum Ukrayna'yı jeopolitik olarak önemli bir yerde tutmaktadır. Çatışmaların arttığı 2024 yılına gelindiğinde ise Avrupa Parlamentosu (2024, s. 1) AB'nin Covid-19 krizinden sonra yavaş toparlanmasında Ukrayna krizinin etkili olduğunu ileri sürmektedir.

Gelişmekte olan ekonomilerin genelinde gördüğümüz piyasa ekonomisine geçiş süreci Bulgaristan için de kırılmalara neden olmuştur. 1989 – 1997 dönemindeki daralma yaklaşık %47 oranında gerçekleşmiştir. Yine bu çerçevede ekonomik kırılganlık bankacılık ve para krizleri yaratmıştır. Bulgaristan'ın AB'ye üyeliği ile birlikte sermaye akımları artmış ve 2007 yılında GSYH'nın %45'ine ulaşmıştır ve bu da nihai durumda yüksek kredi genişlemesi meydana gelmiştir. Buna karşın Bulgaristan'da büyüme gelişen ülkelerden büyük bir ayrışma göstermemiştir. IMF'ye göre (2012, s. 237), 2008 krizinin etkisiyle yüksek sermaye akımlarında keskin azalma gözlemlenmektedir ve bu durumun o dönemin koşullarının tersine kredi faizlerinde yükselişe neden olduğu görülmektedir. 2009'da başlayan ve sonrasında Avrupa'nın geneline sıçrayan mali krizin yansımaları Bulgaristan'da da görülmektedir. Mali dengenin bozulması ile birlikte 2008'de bütçe fazlasının GSYH'a oranı %1,75 iken 2009 yılında bütçe açığının GSYH'a oranı %5 gerçekleşmiştir. IMF (2012, s. 239) 2009 yılında kamu harcamalarındaki artışı, mali yapıdaki bozulmada ana gerekçe olarak görmektedir. Pandemi döneminde ise Bulgaristan ekonomisi %4 daralmıştır.

Doğu Avrupa'daki gelişmekte olan ülkelerden biri olan Macaristan'da diğer doğu Avrupa ülkelerinde olduğu gibi ekonomik görünüm 1990 öncesi ve sonrası olarak sınıflanabilir. Buna ek olarak 2004 sonrası AB üyeliği geçişte bir kırılma dönemi olarak kabul edilebilir. AB'ye tam entegrasyon kapsamında piyasa mekanizmasının baskın hale gelmesi ve yerel para birimi Forint'in 1996 yılında konvertibl hale gelmesi finansal liberalleşmeyi desteklemiştir. Ayrıca 2008 krizi Macaristan'ı da olumsuz etkilemiştir. Krizi takip eden yılda işsizlik oranı %11'e yükselirken kriz sonrası dönemde büyüme tekrar kuvvetlenmiştir. İşsizlik oranı AB ülkelerine paralel bir şekilde artmış ve Dünya Bankası verilerine göre 2007 – 2010 döneminde %7,5'ten %11,2'ye yükselmiştir. Egedy (2012, s. 161-164), Doğu Avrupa'daki ülkelerin 2000'lerde farklı ekonomik patikalar izlediğini vurgulamıştır. Buna karşın 2008 krizi küreselleşen dünya ekonomisinde benzer tahribatlar yaratmıştır. Ekonomideki daralmaya ek olarak Bulgaristan örneğinde olduğu gibi doğrudan yatırımların azaldığı görülmektedir.

Doğu Avrupa'daki Sosyalist Blok'un dağılması ardından liberal ekonomik modele uyum sağlayabilmiş ülkelerden biri olarak Polonya öne çıkarılabilir. 1990'larla birlikte Polonya, liberal ekonomiye geçiş için kurumsal ve hukuksal alt yapıyı kurmuştur. Ekonomik yapıdaki geçiş sürecinde finansal sektörün liberalleşmesinin önemli katkı sağladığı belirtilebilir. Bir diğer önemli husus, Avrupa Birliği'nde küresel kriz dönemindeki daralmanın aksine Polonya ekonomisi, 2008 ve 2009 yıllarında sırasıyla %4,2 ve %2,8 büyüme kaydetmiştir. Reichardt'a (2010, s. 39) göre kriz dönemindeki büyümede AB'nin Polonya'nın AB üyesi olması nedeniyle devam eden yatırımları ve ülkenin alt yapı yatırımlarının etkisi bulunmaktadır. Buna ek olarak istikrar ve kalkınma planı çerçevesinde, kamu maliyesinin istikrarı, finansal sistemin sağlamlaştırılması - mevduat garantileri, interbank piyasasının desteklenmesi ve finansal istikrar komitesinin kurulmasına ek olarak NBP'nin (Polonya Merkez Bankası) bankacılık sistemine likidite sağlaması gibi ekstra önlemler alınmıştır. Tüm bu önlemlerin, 2008 küresel krizinden Polonya'nın olumsuz etkilenmesini önlediği belirtilebilir. Polonya ekonomisi 2020 pandemi krizinde %2 daralmıştır. Rusya – Ukrayna savaşının etkilerinin ise Polonya için ilerleyen dönemlerde etkisinin görülmesi beklenmektedir.

1990'larda Asya mucizesi olarak anılan yüksek büyüme döneminde Tayland,

Güney Kore, Malezya, Endonezya, Filipinler ve Singapur Doğu Asya’da öne çıkan ülkeler arasında yer almıştır. Tayland para birimi Baht’ın değer kaybı ile başlayan süreçte bölge ülkeleri olumsuz etkilenirken söz konusu kriz, kriz teorilerinde kırılma yaratmıştır. Küresel faizlerin düşük kalmasına karşın Asya ekonomilerinin yüksek faizle yurt dışı tasarruf çekmesi, finansal piyasalardaki deregülasyon ortamı ve yükselen cari açıklar bölge ekonomilerinde kırılganlığı artırırken krizin tetiklerinden biri 1992 sonrası Fed’in faiz artırımı sürecine girmiş olmasıdır. 1992 yılı sonlarında %3 olan Fed politika faizi 1997 başında %5,0 - %5,5 aralığına yükselmiştir. Krizden en çok etkilenen ülkelere biri Malezya olurken bölge ülkelerinden biri olan Filipinler 1997 Asya krizinde daralan ekonomiler arasında yer almaktadır. Bankacılık sektöründeki mevduat kaçışları, şirket bilançolarındaki bozulmalar, büyümenin dış kaynağa aşırı bağımlı olması gibi etkenler öne çıkarken ayrıca krizde asimetrik bilgi kavramına vurgu yapılmaktadır. Corsetti vd (1999, s. 3) ise verimlilik, reel kurdaki değer kaybı ve enflasyon gibi etkenleri öne çıkarmaktadır. Filipinler ve Malezya ekonomileri 2008 krizini nispeten yumuşak atlatsa da 2020 pandemi krizinde sırasıyla %9,5 ve %5,5 daralmıştır. Bölgesel olarak Çin’e yakın olmalarına karşın pandemi sonrası ekonomi yeniden büyüme trendine girmiştir.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında planlı ekonomi dönemi geçiren Romanya, Sovyetler Birliği etkisinde kalan ülkeler arasında yer almaktadır. 1970’lerdeki petrol krizinin etkileri enerji ithalatçısı ülkelere olduğu gibi ithal ikame politikası takip eden Romanya için ekonomik kırılganlığı artırmıştır (Georgescu, 2023, s. 12-22) ve 1981-1982 krizinde Fed’in faiz artırması ve yükselen petrol fiyatları gibi dış şoklara ek olarak iç kırılganlıklar da etkisini göstermiştir. Romanya’da planlı dönemden piyasa ekonomisine geçiş süreci Türkiye’nin 1980 sonrası sürecine göre daha zor gerçekleşmiştir. Bunda SSCB dönemi politikaların etkisinin devam etmesi gösterilebilir. Oluşan siyasi direnç ise piyasa ekonomisine tam geçiş sürecini 1990’ların ortalarına kadar geciktirmiştir. Türkiye örneğine benzer şekilde 1999 yılında Romanya ekonomisi krizle karşılaşmıştır ve nihayetinde IMF ile tekrar stand by anlaşması imzalamıştır. Dünya Bankası verilerine göre kriz ile birlikte 1997 – 1999 döneminde sırasıyla %4,8, %2 ve %0,4 daralan ekonomi 2008 krizi döneminde %5,5 küçülme göstermiştir. Amerika ekonomisine benzer şekilde kredi koşullarındaki zayıflık, konut fiyatlarındaki kuvvetli yükseliş ve artan borçlanma etkili olmuştur. 1990’lardaki yüksek enflasyon dönemi sonrasında ise 2000’ler boyunca

enflasyon ortalamada %10'un altında kalmıştır (Radulescu ve Sandra'ya (2019, s. 1).

3.1.1. Veri Seti ve Seçilen Göstergeler

Çalışmada IMF'in IFS (Uluslararası Finans İstatistikleri) veri setinden faydalanılmıştır. Model tahmininde Stata 18 programı kullanılmıştır. Çalışmada yer alan panel logit modelde bağımlı değişken olarak döviz kuru baskı endeksinin 1,5 standart sapma üzerindeki değerleri kriz sinyali baz alınmak üzere 0 ve 1 (kriz dönemi "1" olacak şekilde) ikili değer alacak şekilde oluşturulan kriz değişkeni kullanılmaktadır. Modelde bağımsız değişkenler sırasıyla cari denge / rezervler (ca_rez), yıllık enflasyonun birim kök içermesi nedeniyle birinci farkı (f_enflasyon), ödemeler dengesi içerisinde ana kalemlerden biri olan finansal denge kaleminin rezervlere oranı (fin_den_rez), dolar bazında GSYH (gsyh_buyume), ihracatın GSYH'a oranı (ihracat_gsyh), ithalatın GSYH'a oranı (ithalat_gsyh) ve son olarak da uluslararası döviz rezervlerinin geniş anlamda para arzına oranı (rezerv_pa) olarak kullanılacaktır. Alt bölümlerde göstergeler tanımlanacaktır. Bu bölümde modelde yer alan değişkenler irdelenecektir.

3.1.1.1. Ödemeler Dengesi / Rezervler

Ödemeler dengesi iki ekonomi arasındaki yerleşik kişilerin belirli bir dönemde yapmış oldukları ekonomik işlemlerin sistemik kaydının tutulduğu istatistik bir rapordur. Çalışmadaki ülkelerin geneli ödemeler dengesi açığı ile karşı karşıyadır. Kriz teorilerinde ödemeler dengesi açıklarına çokça atıf yapılmaktadır. Bu nedenle ödemeler dengesi kriz için öncü göstergeler arasında yer almaktadır. Ödemeler dengesi krizlerine ilişkin süreçte krizin oluşmasına yakın dönemde merkez bankası rezervlerinin azaldığı görülmektedir. Bu nedenle ödemeler dengesinin rezervlere oranı da öncü gösterge olarak kabul edilebilir. Beklentimiz ödemeler dengesinin rezervlere oranı yükseldikçe kriz olasılığının yükselmesidir.

3.1.1.2. Enflasyon

Uluslararası Finans Enstitüsü'ne (IFS) göre enflasyon tüketici fiyat endeksindeki (TÜFE) bir yıllık yüzde değişim oranına karşılık gelmektedir. TÜFE ise hanehalkının mal ve hizmet tüketim sepetinin fiyatlarını ifade etmektedir. Söz konusu sepet fiyatındaki

aylık değişim aylık enflasyon ve yıllık değişim ise yıllık enflasyon olarak ifade edilmektedir. Sepet hazırlanırken tüketime konu olan mal ve hizmet piyasasında fiyatların ağırlıklı ortalaması alınmaktadır. Bu ağırlık ise anket yöntemiyle belirlenmektedir. Başta merkez bankaları olmak üzere politika yapıcılar enflasyon hedefleri doğrultusunda uygulayacağı politikaları TÜFE'ye göre belirlemektedir.

2020 pandemi krizi sonrası dünyada artan enflasyon merkez bankalarının enflasyonu kontrol altına almak adına faiz artırım sürecine girmesine neden olmuştur. 2024 yılına gelindiğinde yüksek enflasyon sorunu devam etmektedir ve çalışmanın tamamlandığı dönemde dünyada enflasyon hedef seviyelerin üzerinde seyretmektedir. Merkez bankalarının 2024 yılı yarısına kadar politika faizlerini yüksek tutmaya devam etmesi beklenmektedir. Bu çerçevede enflasyon, iktisat teorisi gereği gelişen ülkelerde bir kriz göstergesi olarak nitelenebilir. Merkez bankası beklentileri gelişmiş ülkelerde %2 ve gelişen ülkelerde %5'lik enflasyon hedefine kısa vadede varılamayacağını öne sürmektedir. Çalışmada enflasyonun birim kök içermesi nedeniyle birinci farkının modele dahil edilmesi kararlaştırılmıştır.

3.1.1.3. Finansal Denge / Rezervler

Ödemeler dengesi içerisinde yer alan finans hesabı ya da finansal denge, merkez bankaları, genel hükûmet, banka ve diğer finansal ve finansal olmayan kuruluşların, hane halkının ve kar amacı gütmeyen kuruluşların kısa ve uzun vadeli sermaye akımlarının kaydedildiği kalem olarak bilinmektedir. Ödemeler dengesi kalemi içerisinde nispeten oynaklığı yüksek olan bu kalem, gelişmekte olan ülke krizlerinde önemli bir gösterge olarak nitelenebilir. Bu çerçevede ödemeler dengesinin GSYH oranı ve rezerv oranı haricinde finansal dengenin de rezervlere oranı çalışmaya dahil edilebilir.

3.1.1.4. Dolar Bazlı GSYH Büyümesi

Krizin nihai bir sonucu olmakla birlikte büyüme öncü göstergeler arasında yer almaktadır. GSYH, bir ekonomide yerleşik kişi ve kurumların belirli bir dönemde ürettiği mal ve hizmetlerin parasal değerini ifade etmektedir. Çalışmada IMF verilerinden yola çıkılarak dolar bazlı GSYH verileri ve büyüme hesaplanmıştır. Karşılaştırma açısından daha objektif olunması tek bir para birimi üzerinden GSYH hesaplanmasını uygun hale

getirmektedir. Bu nedenle yerel para birimi cinsi yerine dolar bazlı GSYH büyümesi kullanılmaktadır. Yerel para birimiyle hesaplarda kur etkisinin modele dahil edilmemesi bağımlı değişken ile yerel para birimi üzerinden hesaplanacak büyüme verileri arasında beklenenden daha fazla bir ilişki oluşmasına neden olabilmektedir. Bir sahte regresyon sorunu ile de karşılaşmamak adına dolar bazlı GSYH kullanılması uygun görülmektedir.

3.1.1.5. İhracat / GSYH

Dış ticaret ile ilgili göstergelerin ele alındığı çalışmalarda ihracat ve ithalatın ayrı kalem olarak alındığı görülmektedir. Burada amaç, ticaret dengesinin bileşenlerinin tek tek anlamlılığını ve etkisini ölçmektir. Çalışmada bu çerçevede GSYH'ya oransal olarak ihracat ve ithalat kalemi ayrı ayrı ele alınmaktadır. İhracat, bir ülkedeki kişi ve kurumların diğer ülkedeki kişi ve kurumlara yaptığı satış büyüklüğüdür. Bu oran hesaplanırken ilgili dönemin dolar bazlı ihracat verisi dolar bazlı GSYH'a bölünmektedir. Beklentimiz diğer tüm değişkenler sabitken ihracatın GSYH'ya oranı yükseldikçe kriz ihtimalinin azalmasıdır.

3.1.1.6. İthalat / GSYH

İhracata ek olarak dış ticaretin bir diğer bileşeni olan ithalat kriz modellerinde yer almaktadır. Ödemeler dengesi, tanım olarak dış ticaret dengesini ve dolayısıyla ihracat ve ithalat kalemlerini de barındırmaktadır. İhracat ve ithalat kalemlerinin ayrı ayrı alınmasının nedeni ise söz konusu iki göstergenin ayrı ayrı anlamlılığını test etmektir. İzlediğimiz ülkelerin yarısına yakınının toplam ithalatı, GSYH'nın yaklaşık yarısından fazlasına denk gelmektedir. Beklentimiz diğer tüm değişkenler sabitken ithalat / GSYH'nın yüksek olduğu ülkelerde kriz ihtimalinin artacağı şeklindedir.

3.1.1.7. Rezervler / M3 Para Arzı

Uluslararası rezervler ülkenin para politikasını kontrol eden otorite tarafından uluslararası ödeme aracı olarak kullandığı varlıkların toplamıdır. Uluslararası rezervlerde konvertibl döviz varlıkları, uluslararası standartta altın ve IMF Rezerv Pozisyonu kalemleri ile Özel Çekme Hakları yer almaktadır. Döviz rezervlerinin seyri panel veride tek başına anlamlı olmayabilir. Çalışmada rezervlerin geniş anlamda para arzına oranı ve

oranı kullanılmaktadır. Burada amaç, farklı ekonomik yapılardaki verileri standartlaştırmak olmaktadır.

M3 Para Arzı göstergesi ise geniş anlamda para arzı olarak tanımlanmaktadır. Para arzı tanımları irdelendiğinde;

- M1: Dolaşımdaki para ve yerli ve yabancı para cinsinden vadesiz mevduatların toplamını ifade etmektedir.
- M2: M1 + yerli ve yabancı para cinsinden vadeli mevduatların toplamını ifade etmektedir.
- M3: M2 + Repo + Para piyasası fonlarını ifade etmektedir.

IMF ise Monetary and Financial Statistics Manual & Compilation Guide çalışmasında para tanımlarını ayrıca ülke merkez bankaları nezdinde farklı tanımlandığını ifade etmektedir. TCMB ise 2006 yılı itibariyle para arzı tanımlarında değişiklik yapmıştır (Yay, 2012, s. 16). Beklentimiz diğer tüm değişkenler sabitken rezervlerin M3 para arzı içerisindeki oranı arttıkça kriz olasılığının azalmasıdır.

3.2. PANEL VERİ MODELİ – TEORİK YAKLAŞIM VE TESTLER

Bu bölümde panel veri modeli ve modelde uygulanacak testler tanıtılacak ve teorik çerçevesi irdelenecektir. Ekonometri analizlerinde üç tür veri yer almaktadır. Kesit veri, zaman serisi ve panel veri olarak sınıflandırılabilir.

Zaman serisinde değişkenler belirli periyotlarda verilerin toplanmasıyla elde edilir. Bu veriler gün, ay, mevsim ya da yıl olabilir. Örneğin aylık enflasyon, çeyreklik GSYH, yıllık işsizlik oranı serileri zaman serisi içerisinde yer alabilmektedir. Kesit veri analizinde ise zamanın belirli bir noktasında farklı birimlerden toplanan veriler analiz edilmektedir. Örneğin 2023 yılında farklı ülkelerdeki makro veriler ya da bir şirkette çalışanların maaşlarının çalışanların özellikleriyle ilişkileri kesit veri ile analiz edilebilmektedir. Panel veride ise zaman serisi ve kesit veri bir arada yer almaktadır.

3.2.1. Panel Veri Modeli

Panel veri, kesit veri ve zaman serisinin bir arada yer aldığı iki boyutlu bir veri

seti olarak değerlendirilebilir. N sayıda birim ve T sayıda dönem gözlem ile iki boyutlu bir veri seti analiz edilebilir. Gözlem sayısı da zaman ve kesit sayısı kadar artacağı için de elde edilecek tahmincilerin daha etkin olması beklenebilir. Panel veri modeli aşağıdaki şekilde formüle edilebilir.

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (3.1)$$

Yukarıdaki denklem panel veri modelini göstermekle birlikte t ve T zaman boyutunu ve i ve N ise kesit boyutunu göstermektedir. Y_{it} bağımlı değişken ve X_{it} ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir.

Panel veri ilk olarak Hildreth (1950), Kuh (1959), Grunfeld ve Griliches (1960), Zellner (1962), Balestra ve Nerlove (1966) ve Swamy (1970) tarafından kullanılmıştır ve Tatoğlu'na göre (2021, s. 3) gerçek anlamda panel veri kullanımı 1990'lı yıllardan itibaren başlamaktadır. Panel veri, kesit veri ve zaman serisinin birleşmesinden oluşmaktadır ve boyutlu bir denklemi ifade etmektedir. Zaman serisinde bir birime ait farklı zamanlardaki değişkenler analiz edilirken, kesit veri analizinde ise sabit bir zamanda farklı birimlere ait değişkenler test edilmektedir. Panel veri bu iki denklemi birleştirmektedir fakat birtakım avantajlar ve dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Hsiao (2014, s. 4), Tatoğlu (2021, s. 9) ve Baltagi (2005, s. 4) panel verinin avantaj ve dezavantajlarını aşağıdaki şekilde sıralamaktadır.

- i. Zaman serileri, kesit veride birime dair özellik ve farklılıkları dikkate almaz. Buna ek olarak kesit verinin de zaman boyutunu dışladığı bilinmektedir. Panel veride bu dışlama olmaması nedeniyle birimlere has özelliklerin de eklenebileceği görülebilecektir.
- ii. Panel veri, içerdiği zaman ve kesit boyutu nedeniyle daha fazla gözlem ve serbestlik derecesine sahip olacaktır. Bu da küçük örneklerde dahi yüksek serbestlik derecesiyle testlere olan güveni artırabilmektedir. Aynı zamanda çoklu doğrusallık (Multicollinearity) problemi de aşılmış olacaktır.
- iii. Panel verinin zaman ve kesit boyutunu içermesi nispeten karmaşık modellerin kurulmasına olanak sağlamaktadır. Zaman boyutu içerisine kesit verinin de dahil edilmesi, heterojen etkilerin de modele dahil edilebilmesini

sağlamaktadır. Bu durum aynı zamanda birimlerin heterojen yapısının kontrol edilebilme imkanını da beraberinde getirmektedir. Bu durumda panel veride veri seti olarak yer alan birimler, firmalar ya da ülkeler heterojen yapıda olabilir. Zaman serisi ya da kesit veri modelleri bu heterojen yapıları desteklememektedir ve sapmalı sonuçların ortaya çıkabilmesine neden olabilmektedir.

iv. İktisadi modeller ele alındığında; örneğin işsizlik oranı, iş değişim süreleri, hareketlilik gibi kavramların analizi daha kolay uygulanabilir duruma gelmektedir. Panel veriler yeterince uzun bir zaman aralığını içeriyorsa yoksulluk ve refah kavramları da irdelenebilmektedir. Bu durumda bir politikanın uzun süreli bir iktisadi etkisi de analiz edilebilmektedir. Bu da bir ülkenin, birim ya da şirketin önce ve sonra analizinin yapılmasına imkan sağlamaktadır.

v. Bir önceki madde ile de ilişkili olarak panel veri modelleri, tek başlarına kesit veri ve zaman serisine nispeten herhangi bir iktisadi olay ya da politikanın tanımlanabilmesi ve etkisinin gözlemlenmesinde avantaj sunmaktadır. Örneğin, kadın istihdamı için geliştirilen bir politikanın etkisi panel veri modelleriyle irdelenebilir. Uzun dönemli bir politika olması nedeniyle şirket, kişi ya da ülke bazındaki olası değişimler, eğer bir politika ya da şok etkisiyle geliyorsa analiz edilmesi mümkün olabilmektedir.

vi. Panel veri modelleri, tek başlarına zaman serisi ya da kesit veri analizine göre daha karmaşık modellerin kurulmasına ve test edilmesine imkân sağlamaktadır.

vii. Dengesiz panel modellerinde, yani paneli oluşturan birimlerin eksik verileri olması durumunda da analiz yapılabilmesi mümkün hale gelmektedir. Eksik veri sorunu panel veride göz ardı edilebilmektedir.

Panel verinin yukarıda paylaşılan avantajlarına karşın dezavantajları da bulunmaktadır.

i. Panel veri modellerinde, modelin tasarımı ve kurulmasına ek olarak veri toplama, zaman serisi ve kesit veri analizlerine göre daha zor olmaktadır.

ii. Panel verinin yatay kesit kısmı için elde edilen sonuçlar ortak bir sonuç üretimidir. Bu da bireysel etkilerin ayrıştırılmasını zorlaştırmaktadır.

iii. Kesit veri ve zaman serisinde de bildiğimiz üzere açık ve net olmayan

sorulara verilen yanıtlar yanıltıcı sonuçlar alınabilmesine neden olabilmektedir. Ülke analizlerinde, anketlere dayalı olmayan çalışmalarda bu durum dışarıda tutulabilir fakat enflasyon, tüketici ya da sektör güven endeksleri gibi değişkenlerde bu problemle karşılaşılması mümkün olabilmektedir.

iv. İlerleyen bölümlerde test edileceği üzere yatay kesit bağımlılığı panel verilerde sıklıkla karşılaşılan bir sorun olmaktadır. Bu durumda testlerin yatay kesit bağımlılığını dikkate alan versiyonlarının uygulanması önemli hale gelecektir.

v. Panel veride, modelde gerekli bir değişkenin dışlanması, dışlanan değişkenin hata terimi içerisinde yer almasına ve bu da değişkenlerin sapmalı olmasına neden olabilmektedir. Hata terimi ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ise dışsallık varsayımına karşı olmaktadır ve sapmalı tahmincilerin oluşmasına neden olmaktadır.

vi. Sonraki bölümde değineceğimiz yatay kesit bağımlılığı testinin sonuçlarına paralel olarak yatay kesit bağımlılığı söz konusu ise tutarsız tahminciler ortaya çıkabilmektedir.

vii. Panel veride veri elde etmenin zorlukları da söz konusudur. Zaman ve kesit değişkenler ele alınırken veri eksiklikleri ile karşılaşılabilir. Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde veri eksiklikleri nedeniyle teoride önemli olarak görülen değişkenlerin analize dahil edilebilmesi zorlaşmaktadır.

3.2.2. Panel Verilerde Sınıflandırma

Panel verilerde sınıflandırma, veri setlerinin tam ve eksik olmasına göre dengeli ve dengesiz panel olarak sınıflandırılmakla birlikte veri setinin homojenliğine göre de homojen ve heterojen veri seti olarak sınıflandırılabilir.

Dengeli bir panel veri modeli, analizde yer alan tüm birimlerin, tüm zaman dilimlerindeki verilerinin tam olmasını ifade ederken, dengesiz panel veri modellerinde ise belirli birimlerin belirli zaman dilimlerindeki verilerde eksiklik olması söz konusudur. Panel verinin sunduğu temel avantajlardan birinin de panel veri modellerinin eksik verilerle analiz yapılabilmesinin sağladığı avantajdır.

Panel veri setlerinde, yatay kesiti oluşturan birimlerin özelliklerinin benzer olması durumu veri setinin homojenliğini ifade ederken katsayıların yatay kesitte bulunan birimler için genel anlamda doğru bilgi içermemesi durumu heterojenliği ifade etmektedir. Homojenliğin sağlanması pratikte zordur denilebilir ve panel veri analizlerinde genellikle heterojen modeller ile karşılaşılmaktadır. Teorik ana varsayımlardan biri ekonomide kontrol edilebilir değişkenlerle birlikte oluşturulan bir modelden çıkacak sonuçların benzerlik içermesidir. Buna karşın birçok panel veri daha komplike bir süreç içermektedir (Hsiao, 2014, s. 10). Benzer koşullarda yer alan bireyler, aynı sektörde ve aynı büyüklükte olan firmalar, aynı para birimini kullanan ülkelerde homojenlik sağlanması daha kolay olabilir yine de bütün bir modelde ayrışma pratikte görülmektedir. Homojen bir model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$y_{it} = \alpha + \beta x'_{it} + u_{it} \quad (3.2)$$

olacaktır. Burada α sabit terimi ve β katsayısı alt indis içermemesi nedeniyle panel verideki her birimler için ortak hale gelmiştir. Buna karşın heterojen yapıli modellerde α ve β terimi her birim için farklı olacaktır. Bu durum aşağıdaki şekilde denklemde gösterilebilir.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i x'_{it} + u_{it} \quad (3.3)$$

modelinde ifade edildiği üzere α ve β katsayıları her birimde farklı bir değeri alacaktır. Bu tip panel veri modellerinde birime özel bir sonuç üretilebilir. Her bir birimde farklı bir sabit terim α_i ve β_i katsayıları elde edilecektir. Buna ek olarak modelde tüm birimler için ortak bir katsayı da üretilmesi mümkündür. Bu çerçevede homojenliğin test edilmesi gerekmektedir.

3.2.3. Modele İlişkin Testler

Bu bölümde çalışmada kurulan model ile ilgili olarak yatay kesit bağımlılığı, serilerin durağanlık testleri ve değişkenler arası uzun dönem ilişki olup olmadığı test edilecektir. Panel veri çalışmalarında yatay kesitlerin bağımlılığı, bir sonraki testlerin seçimlerinde önemlidir. Geleneksel yaklaşımda birimler arası korelasyon dışarıda bırakılsa da yeni modeller yatay kesitler arası bağımlılığı dikkate almaktadır. Yatay kesit

bağımlılığına göre de birim kök test seçimi yapılacaktır. Bazı birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını da göz önünde bulundurduğu için tercih edilebilir. Serilerin birim kök içermesi sahte regresyon sorununa yol açabilir. Eğim katsayılarının birimler arasında değişkenlik gösterip göstermemesi de homojenlik testleri ile ölçülebilir. Yine ilk modeller eğim katsayılarını homojen olarak tahmin etme eğiliminde olsa da heterojen modeller zaman ya da birime göre değişikliği ifade etmektedir. Panel veri çalışmalarındaki ana sorulardan biri de rassal ve sabit etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağıdır. Bunu belirlemek için Hausman testi kullanılmaktadır. Zaman serisi ve kesit veri analizlerinden de bildiğimiz değişen varyans ise modelin etkinliği ile ilgili bir tartışmadır. Sapmasızlık ve tutarlılık önünde engel teşkil etmese de değişen varyansın varlığı modele ilişkin yapılan testlerin geçerliliğinin sorgulanmasına neden olabilmektedir. Seriler arası otokorelasyonun da panel veri çalışmalarında sınanması gerekmektedir. Model spesifikasyon testlerinden biri ise modelin kurulma yöntemiyle ilgilidir. Değişkenlerin doğru varyasyonunun kullanılmaması, söz konusu değişkenin olduğundan daha anlamsız yorumlanmasına neden olabilir. Bu nedenle reset testi ile modelin kurulma şekli sınanmıştır.

3.2.3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Model tahmininden önce yapılması gereken testlerin başında yatay kesit bağımlılığı testi gelmektedir. Geleneksel yaklaşımda panel veriler değerlendirildiğinde birimler arası korelasyon dışarıda bırakılmaktadır. Zaman boyutunun yüksek olduğu Makro panel modellerde yatay kesit bağımlılık sorunu meydana gelebilmektedir. Uygulamada da panel verilere dair çalışmalar hata terimlerinde yatay kesit bağımlılığının olabildiğini göstermektedir. Burada gözlenemeyen ya da modele dahil edilmeyen değişkenlerin varlığı nedeniyle hata terimi içinde yer alacak etkilerin bağımlılığı oluşabilmektedir. Özellikle iktisadi modellerde ülkeler arasındaki etkileşimin rolü yüksek olabilir. Panel veri çok büyük değilse yatay kesit bağımsızlığı varsayımı altında birim kök testleri yapılabilir fakat aksi durumda birim kök testlerinin geçerliliği düşüktür. Yatay kesit boyutu düşük ve zaman kesitinin büyük olduğu örneklerde panel kesitler arasında da korelasyonlar yüksek olabilir. Söz konusu kesit bağımlılığının arkasında modele dahil edilmeyen ek bir değişken olabilmektedir. Bu da zaman serisi ve kesit veriden bildiğimiz

sahte regresyon sorununa da neden olabilmektedir. Bu noktada birimlere dair şok etkilerin benzeşip benzeşmediğinin test edilmesi panel modelin tahmini öncesinde yapılmalıdır. Yatay kesit bağımlılığının göz ardı edilmesi durumunda panel tahmin edicilere dair testlerin geçerliliği zayıf olabilmektedir. Çünkü kesitler arası güçlü bağ olması durumunda tahmin edicilerin katsayıları olması gerekenin üzerinde gerçekleşebilmektedir. Bu çerçevede yatay kesit bağımlılık testlerinin model ve değişken bazında yapılması önem arz etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığının dışarıda bırakılması halinde panel tahmincileri yapılan tahminler yanıltıcı ve tutarsız sonuçlara neden olabilir. Yatay kesit bağımlılığını test etmek üzere Breusch-Pagan'ın CDLM1 testi ve Pesaran tarafından 2004'de oluşturulan CDLM2 ve CDLM3 testleri uygulanabilmektedir. Pesaran aynı zamanda Breusch-Pagan testinin büyük N değerlerinde boyut bozulmalarına neden olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle de kendi oluşturduğu Lagrange yöntemini kullanmaktadır. Pesaran'ın uyguladığı son test ise hem N hem de T değerleri sonsuza giderken tutarlı sonuçlara işaret etmektedir. CDLM3 testinde yatay kesit bağımsızlığı sıfır hipotezi olmakla birlikte eğim katsayısının da homojenliği yine Pesaran ve Yamagata'nın 2008 yılı çalışmasında ortaya çıkmaktadır. Test hem büyük hem küçük örneklem için iki farklı test istatistiği sunmaktadır.

Panel veride yatay kesit bağımlılığının olması durumunda, bu varsayımı barındıran diğer test versiyonlarının kullanılması gerekmektedir. Örneğin, yatay kesit bağımlılığı varsa birim kök testleri ve eş-bütünleşme testlerinin de bu varsayımı baz alan varyasyonlarının kullanılması kritik öneme sahiptir. Günümüzde teknolojik gelişmeler çerçevesinde finansal küreselleşme neticesinde bir ülkedeki makroekonomik şokun diğer ülkeleri de etkilemesi kaçınılmaz olarak görülebilir. Bu çerçevede beklenti yatay kesit bağımlılığının olması yönündedir. Yine de burada bir birimde gerçekleşecek şokun etkisinin diğer birimlerde aynı etkiyi yaratması da beklenmeyebilir. Yatay kesit bağımlılığı testleri de söz konusu durumun sınanmasını sağlamaktadır. Birim kök ya da eşbütünleşme testleri öncesinde yatay kesit bağımlılık testlerinin yapılması gerekmektedir. Panel verinin dengeli ve dengesiz olmasına göre testler de değişebilmektedir. Dengesiz bir panelde Pesaran'ın testi kullanılabilir.

Yatay kesit bağımlılık testlerinin zaman boyutu (T) ve kesit boyutu (N) arasındaki

sayısal karşılaştırmaya göre farklı testler de kullanılabilir. CD (yatay kesit bağımlılığı) testleri aslında birimler arası korelasyon olarak da hesaplanabilir. Pesaran'ın testi de bu mantığa dayanmaktadır. Zayıf CD testinde varsayım birimler arası korelasyonun belirli bir zamanda N sonsuza gittikçe sıfıra yakınsayacağı şeklindedir. Yüksek bağımlılık durumunda ise korelasyon sabit bir katsayıya yakınsayacaktır. CD testinde sıfır hipotezi zayıf yatay kesit bağımlılık öne sürerken alternatif hipotez ise yatay kesit bağımlılığının bulunduğunu öne sürmektedir. Pesaran'ın (2004) testi zaman ve kesit boyutunun aynı ya da $T < N$ durumunda da kullanılabilir. Grup ortalamasının ve bireysel ortalamasının sıfırdan farklı değer alması durumu testleri sapmalı yapacağından LM_{adj} testi, test istatistiği hesaplanmasında varyans ve ortalamayı dahil etmektedir.

Hipotez testinin sonucunu yorumlarken ise olasılık değerleri %1-%5 ve %10 değerleri ile kıyaslanabilir. %1'in altında yer alacak bir "p" değeri, güçlü şekilde sıfır hipotezinin reddedilmesini sağlayabilir. Pratikte uygulanan yatay kesit bağımlılığı testleri bu bölüm içerisinde irdelenecektir.

Breusch-Pagan CDLM1 (Breusch Pagan yatay kesit bağımlılığı) Testi (1980), panel veri literatürü hata terimlerinde yatay kesit bağımlılığı üzerine büyük ölçüde gelişmiştir. Bunun nedeni de gözlenemeyen ya da modele dahil edilmeyen değişkenlerin hata teriminde yer almasıdır. Ülkeler ve bölgesel olarak artan ekonomik ve finansal bağımlılık neticesinde iktisadi şokların panel verilerde kullanılan değişkenlerde şok etkisi yarattığı görülmektedir. Bu çerçevede Breusch-Pagan'ın 1980 yılında kullandığı test yatay kesit bağımlılığında önemli bir basamak haline gelmiştir ve ilerleyen bölümlerde irdelenecek olan diğer testler de Breusch-Pagan testinin eksiklerini tamamlamaya çalışmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta'x_{it} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T \quad (3.4)$$

Burada x_{it} , $K \times 1$ boyutunda bir vektör ve β ise tahmincilerin yer aldığı vektördür. α ise zamandan bağımsız birim sabit parametredir. Sıfır hipotezi çerçevesinde u_{it} 'nin bağımsız ve özdeş dağılıma (i.i.d.) sahip olduğu varsayılır. Ayrıca bu bağımsız türdeş dağılım yatay kesit birimler için de geçerlidir. Alternatif hipotez ise u_{it} 'ler arasında yatay kesitte korelasyon olabileceğini belirtmektedir. Bu hipotezler aşağıdaki şekilde ifade

edilebilir;

$$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = \text{cor}(u_{it}, u_{jt}) = 0 \text{ her } i \neq j \text{ için} \quad (3.5)$$

$$H_1: \rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0 \quad (3.6)$$

Burada ρ_{ij} kalıntıların iki korelasyonunu ifade etmektedir ve aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır;

$$\rho_{ij} = \rho_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T u_{it} u_{jt}}{(\sum_{t=1}^T u_{it}^2)^{\frac{1}{2}} (\sum_{t=1}^T u_{jt}^2)^{\frac{1}{2}}} \quad (3.7)$$

Breusch-Pagan'ın 1980 testi LM testi ile test edilirken, test sabit bir N değeri ve büyük bir T değerini içermektedir.

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (3.8)$$

$\hat{\rho}_{ij}$ ise örneklemden tahmin edilen korelasyon katsayısıdır. Bu çerçevede tahmincilerden yola çıkarak uygulamada LM testi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir.

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2)^{\frac{1}{2}} (\sum_{t=1}^T \hat{u}_{jt}^2)^{\frac{1}{2}}} \quad (3.9)$$

$\hat{u}_{it}$, u_{it} 'nin tahmincisidir. LM test istatistiği χ^2 dağılımına uymaktadır ve $\frac{N(N-1)}{2}$ serbestlik derecesine sahiptir.

Pesaran CDLM2 Testi (2004), Pesaran 2004 testi yatay kesit bağımlılığı için alternatif bir test istatistiği önermektedir. Aşağıdaki şekilde olmak üzere;

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2 - 1)) \quad (3.10)$$

Söz konusu test istatistiği büyük N ve T değerlerinde, yani asimptotik olarak normal dağılıma sahip olmaktadır. Panel veride zaman boyutu yeterince büyük değilse test geçerliliği tartışılabilir noktaya gelebilecektir.

Pesaran CDLM3 Testi (2004), panel verinin yeterince büyük olmadığı durumlarda

CDLM2 testinin geçerliliğinin sorgulanması, Pesaran'ın test istatistiğinde geliştirme yapmasını sağlamıştır. Bu çerçevede Pesaran daha yüksek yatay kesit ve daha düşük zaman boyutu değerlerinde de etkin kullanılabilecek yeni bir yatay kesit bağımlılığı testi önermektedir. Pesaran'ın yeni testinde ikili korelasyonların kareleri yerine, bu korelasyonların ortalaması üzerinden test istatistiği geliştirilmektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}) \quad (3.11)$$

olarak hesaplanmaktadır. Sıfır hipotezi, yatay kesit bağımlılığının olmadığını ileri sürmektedir ve CD test istatistiği N sonsuza giderken $N(0,1)$ dağılımına uymaktadır. LM istatistiğine karşın CD test istatistiği sabit bir T ve N değerlerinde homojen ve heterojen modellerde ve durağan olmayan modellerde de ortalamada “0” değerini almaktadır. Homojen ve heterojen dinamik modellerde standart sabit etkiler (FE) ve rassal etkiler (RE) modelleri sapmalı olmaktadır. Buna karşın CD testi küçük sapmalarda dahi uyumludur. Dengesiz panel modellerde ise Pesaran aşağıdaki testin kullanılabileceğini belirtmektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij}} \hat{\rho}_{ij}) \quad (3.12)$$

$$T_{ij} = \# (T_i \cap T_j) \quad (3.13)$$

Burada

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t \in T_i \cap T_j} (\hat{u}_{it} - \bar{\hat{u}}_i)(\hat{u}_{jt} - \bar{\hat{u}}_j)}{\{\sum_{t \in T_i \cap T_j} (\hat{u}_{it} - \bar{\hat{u}}_i)^2\}^{\frac{1}{2}} \{\sum_{t \in T_i \cap T_j} (\hat{u}_{jt} - \bar{\hat{u}}_j)^2\}^{\frac{1}{2}}} \quad (3.14)$$

$$\bar{\hat{u}}_i = \frac{\sum_{t \in T_i \cap T_j} (\hat{u}_{it} - \bar{\hat{u}}_i)(\hat{u}_{jt} - \bar{\hat{u}}_j)}{\#(T_i \cap T_j)} \quad (3.15)$$

3.2.3.2. Homojenlik Testleri

Panel veri modellerinde eğim katsayılarının birimler arasında değişkenlik gösterip göstermemesi model analizi açısından önem arz etmektedir. İktisadi analizlerde çoğunlukla kullanılan panel veri modellerinde homojenlik varsayımında parametrelerde

sabitlik kabul edilmekle birlikte heterojen modellerde ise değişkenler zaman ve / veya birimlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu durumda, değişkenlerin birim ya da zaman çerçevesinde ilişkilerinin test edilmesi gerekmektedir.

Klasik modeller olarak bildiğimiz havuzlanmış (pooled) ya da Panel En Küçük Kareler yönteminde homojenlik varsayımı vardır. Homojen panel veri modelleri birim ve / veya zamana göre sabit parametrelere sahip olan modeller olarak tanımlanabilir. Ayrıca bu modeller klasik model olarak da tanımlanabilir. Homojen modellerde, panel verideki birimlerin kendilerine has özelliklerinin etkisinin olmadığı varsayılmaktadır. Homojen modeller aşağıdaki şekilde ifade edilebilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^K \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (3.16)$$

Matris ile ifade edilirse;

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T \quad (3.17)$$

Y_{it} bağımlı değişken ve X_{it} ise bağımsız değişken matrislerini ifade etmektedir. Burada β katsayısı homojen modelin tahmincisidir. EKK (En küçük kareler ya da OLS) yöntemiyle tahmin edilen parametreler sabitlik varsayımı vardır. Buna ek olarak hata verimi ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki için de aşağıdaki varsayımlar yapılmaktadır.

- i. Sıfır koşullu ortalama: Hata teriminin beklenen değeri sıfıra eşittir.
- ii. Hata terimleri sabit varyansa sahiptir
- iii. Bağımsız değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon yer almamaktadır.
- iv. Hata terimlerinde eşbütünleşme (otokorelasyon) yoktur.

Heterojen panel veri modellerinde ise panel veride yer alan zaman veya birim etkilerin birlikte ya da ayrı ayrı parametreleri etkilediği varsayılmaktadır. Bu durumda homojen modellerde varsayılan birim ya da zaman etkiler modele dahil edilebilir. Heterojen modeller, kaynaklarına göre sınıflandırılabilir. Ekonometri analizlerinde gözlenemeyen veri problemi sıklıkla karşılaşılan bir sorun olmaktadır. Eğer ki bu

gözlenemeyen değişkenler sadece sabit terim üzerinde etki yaratıyorsa bu durumda sabit parametresi heterojen modeller olarak tanımlanabilir. Bu modellerde bağımsız değişkenlerin katsayıları zaman ve birim etkilerden bağımsız olmak üzere sabit terime bağımlı olmaktadır. Eğer birim ya da zaman etkilerden biri β katsayıları üzerinde etkiliyse tek yönlü modeller kullanılmaktadır. Bu modellerde yine zaman ya da birim etkisi sabit terim üzerinde etkili olmaktadır. Çift yönlü panel veri modellerinde ise hem birim hem de zaman etkisi görülmektedir. Bu ikili etki yine sabit terim üzerinde görülmektedir. Eğer panel veri modellerinde gözlenemeyen etkilerin varlığı hem sabit terim hem de diğer β katsayılarını etkiliyorsa tüm parametrelerin heterojen olduğu modeller tanımlanabilir. Tüm parametrelerin heterojen olduğu modeller de yine birim veya zaman etki olarak ayrıca sınıflandırılabilir.

Panel veri modellerinde hangi durumun var olduğu ve buna göre uygulanacak modellerin tercihi adına homojenliğin test edilmesi önem kazanmaktadır. Panel verilerde homojenlik testleri birim ve zaman sayısının göreceli büyüklüklerine göre ayrılabilir. Testler bu çerçevede birinci, ikinci ve üçüncü tür testler olmak üzere üç başlıkta ele alınabilir.

Birinci tür testlerde, panel veride parametrelerdeki homojenliği sınamak için Chow testine dayanan testler kullanılmaktadır. Chow testinde temel olarak kısıtlı ve kısıtsız modeller karşılıklı olarak test edilmektedir. Kısıtlanmış ve kısıtlanmamış modellerden yola çıkılması nedeniyle klasik “F” testi kullanılmaktadır. Ayrıca klasik ve geliştirilmiş Wald testi de kullanılabilir.

İkinci tür testlerde ise birinci testin aksine tahmin ediciler arasındaki fark test edilmektedir. Bu testler Hausman tipi testler olarak da bilinmektedir. Testin gerçekleştirilmesi için temel varsayım iki tutarlı tahmin edicinin varlığıdır. Test, iki tutarlı tahmin ediciden daha etkin olanını, yani daha düşük varyanslı olanını seçmektedir. Pesaran vd., birim boyutu olan N 'in zaman boyutu olan T 'den daha büyük olduğu panel verilerde Hausman testi ile parametrelerin Homojenliğini sınamıştır. (Pesaran ve Yamagata, 2005, s. 1) Bu testte β tahmin edicisinin, birimler üzerine kurulan regresyondan elde edilen tahmincilerin ortalaması karşılaştırılmaktadır. Homojenlik varsayımı altında söz konusu karşılaştırmada fark sıfır olmakla birlikte heterojen tahminci

söz konusuysa ortalama ile β tahmincisi arasında fark oluşacaktır. Sıfır hipotezi bu durumda aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$H_0: \beta_i = \beta, \text{ her } i \text{ için ve} \quad (3.18)$$

$$H_1: \beta_i \neq \beta_j, i \neq j \text{ için} \quad (3.19)$$

Hausman testinin, parametre tahmincilerinin homojenliğini sınamak konusunda eksikleri bulunabilmektedir. Hausman test istatistiğinin iki model arasındaki seçimde kullanılması nedeniyle tahmin ediciler arasındaki farka yoğunlaşan Pesaran vd. testinde sınama gücü zayıf kalabilmektedir. Pesaran vd. ayrıca Hausman testi için kesin dışsallık varsayımını kullanmaktadır. Kesin ya da katı dışsallığın olmadığı durumlarda Pesaran vd. testinin geçerliliği düşük kalabilmektedir.

Üçüncü tür testlere gelindiğinde ise Pesaran ve Yamagata'nın testinin de temelini oluşturan Swamy Testleri öne çıkarılabilir. Swamy'nin analizleri ilk olarak katsayıların, analizdeki birimler arasında değişkenlik gösterip göstermediğini sınamaktadır. Swamy test istatistiğinde sıfır hipotezi aşağıdaki şekilde denklem halinde yazılabilir. (Swamy, 1970, s. 320)

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N = \beta \quad (3.20)$$

Sıfır hipotezi sabit terim β tahmin edicilerinin tamamının birimlerden bağımsız olarak eşit olduğunu öne sürmektedir. Yine sıfır hipotezinin geçerli olduğu durumda, yani β katsayıları sabit ve birbirine eşitse homojenlik sağlanmış demektir. Aksi durumda, yani sıfır hipotezinin reddedilmesi halinde ise değişkenler arasında tek bir havuzlanmış tahmin edici oluşturulamaz ve her bir birimde β tahmin edicisi farklı bir değer alabilmektedir.

Swamy'nin test istatistiği sadece $T > N$ durumunda etkin çalışmakta olup, Swamy modelinden yola çıkılarak geliştirilen Pesaran ve Yamagata test istatistiği (delta test istatistiği) ise her iki durumda da etkin çalışan bir test olmaktadır. Pesaran ve Yamagata (2005, s. 1) ampirik çalışmalarda birimler arasında eğim katsayısının homojen olduğunu varsayıldığı ve bunun sınanması gerektiğini öne sürmektedirler. Swamy'nin çalışmasına ek olarak Zellner de nispeten düşük N değerleri ve nispeten büyük T değerlerinde

homojenlik testlerinin uygulanabilirliğini öne çıkarsalar da Pesaran ve Yamagata testleri için N ve T değerlerinin büyük olması gerekmektedir. Swamy testinde ayrıca N'nin T'den daha düşük olduğu durumlarda sıfır hipotezinin reddedilme eğiliminin de arttığı görülmektedir.

Uygulamada N'nin T'den daha büyük olduğu çalışmalar yer almaktadır. Doğru model eğim katsayılarında homojen ise tahmin edilen modelin eğim katsayılarının heterojenliği tutarlı sonuçlar getirebilir fakat doğru model heterojen eğim katsayıları içeriyorsa ve tahmin edilen model homojenlik varsayımı içermekseyse model sonuçları tutarsız ve sapmalı sonuçlara sahiptir. Geleneksel ya da klasik olarak bildiğimiz panel modellerde, rassal ya da sabit etkiler modeli ayırmaksızın, eğim katsayılarının homojen olduğu varsayımı yer almaktadır. Bu da klasik modellerde sapmalı ve tutarsız sonuçların meydana gelmesine neden olmaktadır. Pesaran ve Yamagata ilke olarak Hausman test istatistiğinin sürecini standart sabit etkiler modelini, ortalama grup tahmincileri ile karşılaştırmışlardır. Buna karşın otoregresif modellerde ve dışsal tahmincilerin olduğu panel modeller için uygulanabilir olduğunu vurgulamaktadırlar.

Pesaran ve Yamagata (2008) testine dönersek; önce panel veri modeli denklem olarak yazılabilir.

$$y_{it} = \alpha_i + x1_{it} * \beta1_i + x2_{it} * \beta2_i + e_{it} \quad (3.21)$$

Ya da;

$$y_{it} = z1_{it} * \theta_i + x2_{it} * \beta2_i + e_{it} \text{ ve } z1_{it} = 1, x1_{it} \text{ ve } \theta_i = (\alpha_i, \beta1_i) \quad (3.22)$$

$$H_0 = \beta2_i = \beta2 \text{ her } i = 1, \dots, N \text{ için} \quad (3.23)$$

Pesaran ve Yamagata (2008) test istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\delta = \sqrt{N} * \left(\frac{\frac{1}{N} * s2_{\sim} - k_2}{\sqrt{2k_2}} \right) \quad (3.24)$$

$$H_0 = \delta \sim N(0,1) \text{ dağılıma sahiptir.} \quad (3.25)$$

Ayrıca $e_{it} \sim IID(0, \sigma_i^2)$ ve $0 < \sigma_i^2 < \infty$ her i ve e_{it} değerleri $i \neq j$ ve $t \neq s$ için bağımsız

dağılıma sahiptir varsayımı da söz konusudur.

3.2.3.3. Birim Kök Testleri

Ekonometri analizlerinde ülkeler, kurumlar, bireylerin zaman içerisindeki aynı özelliklerinin değişimi sıklıkla çalışılmaktadır. Bu noktada panel veri analizi farklı zaman ve birim dönemlerinde modelleme açısından kullanılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testlerine ek olarak serilerin birim kök içermemesi de veri modelleme hususunda kritik ve koşul haline gelmektedir. Panel verinin, veri eksikliği durumunda dahi kullanılabilir olması panel modellerin sağladığı avantajlardan biridir. Buna karşın zaman serilerinde olduğu gibi serilerin birim kök içermesi testlerin geçerliliğinin zayıflamasına neden olmaktadır. Birim kök içeren serilerin varlığı, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında olmayan bir ilişkinin varlığını öne sürebilir. Birim kök içeren serilerde de sahte regresyon sorunu bu nedenle sıklıkla rastlanılan bir durum haline gelmektedir. Zaman serisi ve panel veri analizlerinde serilerin birim kök içermemesi de bu nedenle önemlidir. Birim kök içeren serilerde R^2 değerinin yüksek çıkması sonucunu beraberinde getirebilir. Bu durum aynı zamanda belirli testlerin de geçerliliğini riske atacaktır ve sahte regresyon sorunu ile karşılaşılmasına neden olabilir.

Birim kök testlerinin genelinde panel verinin dengeli olması beklenir. Dengeli (balanced) panel veride analiz dönemi boyunca tüm veriler eksiksiz olarak yer almaktaysa dengeli, eksik veriler söz konusu ise dengesiz (unbalanced) panel olmaktadır. Panel verilerde serilerin özelliklerine göre farklı gruplarda farklı birim kök testleri de geliştirilmiştir. Örneğin veri setinde yatay kesit bağımlılığının olması ya da olmaması durumunda farklı birim kök testleri tercih edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının olmadığı durumlarda birinci nesil birim kök testleri uygulanırken, yatay kesit bağımlılığı içeren serilerin varlığı durumunda ise ikinci nesil testler uygulanabilmektedir. Başka bir deyişle birinci nesil testlerde bir seri içerisindeki birimlerden birinde meydana gelen şokların diğer birimlerde aynı oranda etki yaratmasına dayanmaktadır. İkinci nesil birim kök testleri ise panel veri analizinde birimlerin birinde oluşan şokun diğer birimleri aynı oranda etkileyebileceği varsayımına dayanmaktadır. Birinci nesil birim kök testleri de kendi içlerinde otoregresif tahmincilerin var olup olmamasına göre de ikiye ayrılabilir.

Birinci Nesil Birim Kök Testleri: Panel verilerde birim kök testlerinden önce yatay kesit bağımlılık testleri yapılmaktadır. Birim kök testleri de yatay kesit bağımlılığı olması ya da olmamasına göre gruplandırılmaktadır. Birinci nesil birim kök testleri, modelde yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı altında yapılmaktadır. Panel birim kök testleri, zaman serilerinde uygulanan birim kök testlerine paralel olarak t dönemindeki bir değerin, bir önceki dönem değerinden etkilenip etkilenmediğini sınamaktadır.

Levin, Lin ve Chu (LLC) Panel Birim Kök Testi: 2002 yılında geliştirilen LLC panel birim kök testi, modeldeki yatay kesit parametrelerinin homojen olduğunu varsaymaktadır. Ancak LLC testi birim sayısı N ve zaman sayısı T 'nin sonsuz olduğu varsayımı söz konusudur. (ρ) geçmişe bağımlılık katsayısı için sıfır hipotezi geçmişe bağımlılığın güçlü olduğunu varsayarken alternatif hipotez ise tersini savunmaktadır. Test hipotezleri aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$$H_0: |\rho| = 1, \text{Durağanlık yoktur.} \quad (3.26)$$

$$H_1: |\rho| < 1, \text{Yatay kesitlerde seri durağandır.} \quad (3.27)$$

LLC testi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Öncelikle panel veri analizi için aşağıdaki model yazılabilir.

$$\Delta X_{it} = \rho X_{it-1} + \sum_{j=1}^m \Delta X_{it-j} + \gamma Z_{it} + e_{it} \quad (3.28)$$

$$\tau_{\alpha}^* = \frac{\tau_{\alpha} - (NT) S_N \hat{\sigma}^2 se(\hat{\alpha}) \mu_{mT}^*}{\sigma_{mT}^*} \rightarrow N(0,1) \quad (3.29)$$

$$\Delta \tilde{x}_{it} = \alpha \tilde{x}_{it-1} + \eta_{it} \quad (3.30)$$

Denklemden m_i gecikme uzunluğu ve ρ_i ise zaman serisi analizlerinden de bildiğimiz birim kök testlerinde kullandığımız birim kök parametresidir. z_{it} ise serinin durağanlığını etkileyen diğer sabit ve trend gibi terimlerin bileşkesini oluştururken e_{it} ise hata terimini ifade etmektedir. Alttaki denklemden ise τ test istatistiğini, η_{it} de $\Delta \tilde{x}_{it}$ denklemindeki hata terimini ifade etmektedir.

LLC testi sadece dengeli panel modellerde uygulanabilmektedir. Panel veri

modellerinde eksik verilerin varlığı sık karşılaşılan bir sorun olması nedeniyle dengesiz panel çalışmaları da yaygındır. Bu nedenle LLC testi dengesiz panel modellerde kullanılamamaktadır. Ayrıca LLC testinde kesit birimlerin bağımsız olduğu varsayımı yer almaktadır. Yatay kesit bağımlılığı olması durumunda LLC testi uygulanamamaktadır. Bu çerçevede LLC testinin uygulanması için gerekli varsayımların sağlanması zorluk göstermektedir.

Breitung Panel Birim Kök Testi. LLC testine ve Im, Pesaran ve Shin (IPS) testlerinde $N/T \rightarrow 0$ için $N \rightarrow \infty$ değeri gereklidir. Burada $N > T$ olmakla birlikte aynı zamanda kesit veri sayısının sonsuza gittiği varsayımı yapılmaktadır. Breitung'un 2000 yılında yaptığı çalışmaya göre seriler trend içeriyorsa test sonuçları zayıflık göstermektedir. Baltagi'ye göre (2005, s. 243) Monte Carlo deneyleri sonucunda Breitung Testi'nin LLC veya IPS'e göre daha güçlü olduğu ve sapma için bir ayarlamaya ihtiyaç duyulmadığı görülmektedir. Bu nedenle Breitung testinde sapma düzeltilmesi yer almamaktadır. Breitung (2000) testinde de sıfır ve alternatif hipotez aynı şekilde yazılabilir.

$$H_0: |\rho| = 1, \text{Durağanlık yoktur.} \quad (3.31)$$

$$H_1: |\rho| < 1, \text{Yatay kesitlerde seri durağandır.} \quad (3.32)$$

Im Pesaran Shin Panel Birim Kök Testi: Im, Pesaran ve Shin'in 2003 yılındaki çalışmaları neticesinde IPS birim kök testi geliştirilmiştir. IPS testinde birim kök parametresi olan (ρ_i) katsayısının heterojen olması da mümkündür.

Testin hipotezleri ise aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$$H_0: |\rho| = 1, \text{ Tüm } i \text{ değerleri için seriler durağan değildir.} \quad (3.33)$$

$$H_1: \begin{cases} |\rho_i| = 1, & i = 1, 2, 3, \dots, N_1 \\ |\rho_i| < 1, & i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \end{cases} \quad \text{Bazı yatay kesitlerde seri durağandır.} \quad (3.34)$$

Baltagi'ye göre (2005, s. 241) IPS testi serideki tüm yatay kesitler olmasa dahi kimi yatay kesitlerin durağan olmasını ve homojen olmamasını kabul etmektedir. Bu haliyle LLC testine göre daha yumuşak bir testtir. IPS testi her yatay kesit birim için ADF testi uygulamakta ve sonuçların aritmetik ortalamasından yola çıkılarak test istatistiği

hesaplanmaktadır. Aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\bar{t} = \frac{1}{N} (\sum_{i=1}^N t_{\rho_i}) \quad (3.35)$$

Burada t_{ρ_i} bireysel $H_0: |\rho| = 0$ testinin sonuçlarını ifade etmektedir. Test istatistiği ise aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$t_{IPS} \frac{\sqrt{N}(\bar{t} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[t_{iT} | \rho_i = 0])}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Var[t_{iT} | \rho_i = 0]}} \rightarrow N(0,1) \quad (3.36)$$

Burada $E[t_{iT} | \rho_i = 0]$ ve $Var[t_{iT} | \rho_i = 0]$ ADF testlerinden elde edilen t istatistiklerinin beklenen değeri ve varyansını ifade etmektedir.

Birinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını dışarıda bırakırken, ikinci nesil birim kök testleri ise yatay kesitler arasında güçlü bir bağ olduğu varsayımı altında yapılabilmektedir. Panel veri modellerinde yatay kesit bağımlılığı sıklıkla karşılaşılan bir sorundur. Ekonomi alanındaki çalışmalarda ülke özelinde benzer bölge ekonomileri, coğrafi olarak yakın ya da yapısal olarak benzeşen ülkelerin olduğu serilerde yatay kesit bağımlılığı olası hale gelmektedir. Birinci nesil testlerde olduğu gibi ikinci nesil panel birim kök testlerinde modeldeki bir serinin t cari dönemdeki değeri ile bir önceki $t-1$ dönemindeki değerinin ilişkisi test edilmektedir. İkinci nesil panel veri analizleri dinamik panel veri analizi olarak da bilinmektedir. Aşağıdaki denklem yardımıyla birinci fark seri analiz edilebilir.

$$\Delta X_{it} = \rho_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{m_i} \beta_j X_{it-j} + \gamma Z_{it} + e_{it} \quad (3.37)$$

m_i ; optimum gecikme uzunluğu ve ρ_i ise birinci dönem geçmişe ait parametre olmakla birlikte Z_{it} , serinin durağanlığına etki eden deterministik trend ya da sabitleri kapsayan bir bileşen olmakla birlikte e_{it} de hata terimini ifade etmektedir.

CADF Panel Birim Kök Testi: Cross-Sectional Augmented Dicker Fuller (CADF) testi Pesaran tarafından 2007 yılında geliştirilmiştir. Test, zaman serisinde kullanılan ADF testini esas almakla birlikte yatay kesit bağımlılığını da analize dahil etmektedir. CADF testinde ana varsayım ise hata teriminin tüm serilerde ortak olan ve her seriye özgü

ayrı bir terim olduğudur. Bu durumda ana regresyon denklemi ve hata terimine dair denklem aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$Y_{it} = \beta_i Y_{it-1} + u_{it} \quad (3.38)$$

$$u_{it} = \lambda_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.39)$$

Y_{it} 'ye ait parametre olan β_i birim kök parametresi olmakla birlikte hata teriminin yapısı dolayısıyla yatay kesitler arasındaki ilişkiye de izin vermektedir. Bu durumda

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{it-1} + \lambda_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.40)$$

şeklinde ifade edilebilir. Hata terimi içerisinde yer alan f_t terimi yatay kesitler arasındaki ilişkiye işaret eden ortak faktörleri ifade etmektedir. CADF testi her yatay kesit birimi için ayrı bir birim kök parametresi hesaplamakla birlikte birim kök test istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Aşağıdaki denklemde görüleceği CIPS istatistiği τ_i değerlerinin aritmetik ortalamasına eşittir.

$$CIPS(N, T) = \bar{\tau} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tau_i(N, T) \quad (3.41)$$

Testin hipotezi yine β_i birim kök parametresinin “0” olduğunu öne sürmektedir. Aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$H_0: \beta_i = 0, \text{ Tüm } i \text{ değerleri için seri durağan değildir} \quad (3.42)$$

$$H_1: \begin{cases} \beta_i < 0, & i = 1, 2, 3, \dots, N_1 \text{ Bazı yatay kesitler için seri durağandır.} \\ \beta_i = 0, & i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \text{ bazı yatay kesitler için seri durağan değildir.} \end{cases}$$

3.2.3.4. Hausman Testi

Hausman testi sabit etkiler – rassal etkiler modeli arasında seçim yapmakta kullanılmaktadır. Sabit ve rassal (tesadüfi) etkiler modeli arasındaki fark birim bazında etkilerin bağımsız değişkenlerle korelasyonunun olup olmamasına bağlı olmaktadır. Sabit etkiler kullanılan bir modelde tahminci birim etkiyi modelden düşürmekle birlikte rassal etkiler modeli ise birim etkiyi hata terimi içerisinde incelemektedir ve tahmin sürecine dahil etmektedir. (Tatoğlu, 2021, s. 196) Burada testin amacı birim etki ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonun varlığını sınamaktır. Eğer birim etki ile bağımsız

değişkenler arasında bir korelasyon yoksa iki tahminci de tutarlı olarak değerlendirilebilir fakat sabit etkiler modeli yerine rassal etkiler modelinin etkin olduğu kabul edilmektedir. Birim bazında etkiler ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon varsa da rassal etkiler modelinin etkinliği kaybolmaktadır. Bunda, hata terimi içerisinde yer alan birim etkilerin bağımsız değişkenlerle ilişkili olması rol oynamaktadır ve bu da tahmin edicinin sapmasız ve tutarlılığını da zedelemektedir. Yani $E(u_{it}X_{it}) \neq 0$ olacaktır. Bu da klasik varsayımların ihlaline neden olmaktadır. Hausman testi, bu çerçevede bir dışsallık testi olarak da değerlendirilebilir. Klasik varsayımlar içerisinde hata teriminin dışsallığı sapmasız ve tutarlı tahmin ediciler için kritiktir. Dışsallık ise matematiksel olarak $E(u_{it}X_{it}) = 0$ denkleminin sağlandığı durumdur. Yani hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında bir ilişki olmamasıdır.

Hausman testinde temel hipotez bu çerçevede dışsallık olarak görülebilir. Yani $E(u_{it}X_{it}) = 0$ denkleminin Hausman testinin sıfır hipotezi olmasıdır. Alternatif hipotez ise $E(u_{it}X_{it}) \neq 0$ olması durumudur. Burada temel hipotez dolaylı olarak birim etkilerin bağımsız değişkenlerle ilişkili olmaması durumunu içermektedir. Çünkü eğer birim etkiler bağımsız değişkenlerle ilişkili ve modellenemeyecek durumdaysa hata terimi içerisinde yer almakta ve bu da dışsallık varsayımının ihlali anlamına gelmektedir. Dışsallık varsayımı sağlanıyorsa sabit ve rassal etkiler modeli arasında bir fark olmaması ya da oluşan farkın istatistik olarak anlamlı olmayacağı varsayılmaktadır. Buna karşın iki model arasındaki fark istatistik olarak anlamlıysa, başka bir deyişle açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasında korelasyon varsa rassal etkiler tahmincisi tutarsız hale gelmektedir ve sabit etkiler modeli kullanılmaktadır.

Hausman testi, tesadüfi etkiler tahmincisinin etkin olduğu biçimindeki temel hipotezi k serbestlik dereceli χ^2 dağılımına uyan istatistik yardımıyla test etmektedir. Hausman testi hesaplanırken rassal etkiler için genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisi ve sabit etkiler için grup içi tahmincinin varyans kovaryans matrislerinin arasındaki farktan yararlanılmaktadır. Hausman testi bu noktada farkın sıfıra eşit olduğu hipotezini test etmektedir. Parametreler arasındaki fark sistematik değilse (aralarında istatistik olarak anlamlı bir fark yoksa) iki tahminci de tutarlıdır fakat rassal etkiler tahmincisi etkin olduğundan tercih edilmektedir. Parametreler arasındaki fark sistematik

ise, başka bir deyişle grup içi tahminci ve genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisiinden elde edilen tahminler arasındaki fark istatistik olarak anlamlı ise sabit etkiler modeli tutarlı olduğundan geçerlidir (Tatoğlu, 2021: 196).

Hausman test istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır;

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE})' [Avar(\hat{\beta}_{SE}) - Avar(\hat{\beta}_{TE})]^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{TE}) \quad (3.43)$$

Yukarıdaki eşitlikte SE, sabit etikler modelini ve TE ise rassal etkiler (tesadüfi etkiler) model tahmincilerini göstermektedir. $Avar(\hat{\beta}_{SE})$ ve $Avar(\hat{\beta}_{TE})$ ise sırasıyla sabit etkiler ile rassal etkiler modellerinden elde edilen varyans kovaryans matrislerini ifade etmektedir. Asimptotik varyans kovaryans matrisi arasındaki fark ise aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$Avar(\hat{\beta}_{SE}) = \sigma_u^2 [E(\ddot{x}_i' \ddot{x}_i)]^{-1} / N \quad (3.44)$$

$$Avar(\hat{\beta}_{TE}) = \sigma_u^2 [E(\ddot{x}_i' \ddot{x}_i)]^{-1} / N \quad (3.45)$$

$$\ddot{x}_i = X_{it} - \bar{X}_i \text{ ve } \ddot{x}_i = X_{it} - \theta \bar{X}_i \quad (3.46)$$

$$E(\ddot{x}_i' \ddot{x}_i) - E(\ddot{x}_i' \ddot{x}_i) = E[X_i'(I_T - \theta P_T)X_i] - E[X_i'(I - P_T)X_i] \quad (3.47)$$

$$= (1 - \theta)E[X_i' P_T X_i]$$

$$= (1 - \theta)E[\bar{X}_i' \bar{X}_i]$$

H test istatistiği $\hat{\beta}_{SE}$ ve $\hat{\beta}_{TE}$ 'deki ortak parametre sayısına eşit serbestlik derecesi ile asimptotik χ^2 dağılımına uymaktadır. (Tatoğlu, 2021, s. 197)

3.2.3.5. Değişen Varyans Testleri

Panel veri modellerinde etkinliği bozan ana sorunlardan biri hata teriminin varyansı ile ilgilidir. Dışsalılık varsayımı hata terimi ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin olmamasına işaret ederken sabit varyans (homoscedasticity) ise hata teriminin varyansının bağımsız değişkenlere göre değişkenlik göstermemesi ve sabit olması varsayımdır. Bu nedenle regresyon modellerinde tüm sapmasız ve tutarlı tahmin

edicilerin arasından seçim yapılırken değişen varyans testleri de yapılmaktadır. Regresyon kurulumu ve veri toplama aşamasında modele dahil edilmeyen fakat modelde olması gereken bir değişken, hata teriminde yer alacağından, hata teriminin varyansı bağımsız değişkenler ile ilişkili olabilmektedir. Bu durum, modeldeki bağımsız değişkenlerine dair testlerin yanıltıcı olabilmesine neden olabilmektedir. Gauss-Markov varsayımlarına göre değişen varyans, tahmin edicinin sapmasız ve tutarlılığına gölge düşürmemektedir fakat en düşük varyanslı tahmin edicinin yer alması modeldeki hata nedeniyle meydana gelebilir. Sabit varyans ise modeldeki hata terimlerinin, bağımsız değişkenlerin aldığı değerlere göre değişiklik göstermeyeceğini ve sabit bir σ^2 değerini alacağını öne sürmektedir. Denkleme dökülecek olunursa;

$$Var(u_{it}) = E(u_{it} - E(u_{it}))^2 = E(u_i^2) = \sigma^2 \quad (3.48)$$

Bu denklem sabit varyans varsayımını tanımlamakla birlikte değişen varyans matematiksel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanabilir.

$$Var(u_{it}) = E(u_{it} - E(u_{it}))^2 = E(u_i^2) = \sigma_{it}^2 \quad (3.49)$$

σ_{it}^2 teriminden anlaşılacağı üzere hata teriminin varyansı i ve t indisleri ile ilişkili olacaktır. Bu da belirli bir zaman ve birim değerinde hata teriminin varyansının değişkenlik gösterebileceğine işaret etmektedir. Değişen varyans sorunu gerek kesit gerekse zaman serisi modellerinde karşılanması muhtemel bir sorundur. Genellikle modele eklenmesi gereken fakat eklenmeyen değişkenler nedeniyle hata terimi varyansı sabit kalmayabilir. Buna ek olarak model spesifikasyon hataları ya da trend içeren ve durağan olmayan değişkenlerin varlığı da değişen varyans sorununa neden olabilmektedir.

Albayrak'a (2008, s. 1) göre belirli bir anlamlılık düzeyinde tahmin edicinin tahmin ve öngörü aralıkları da genişlemektedir. Bu durumda aslında güven aralığı da olması gerekenden daha geniş ya da dar olabilir. Ayrıca değişen varyans sorunu içerisinde tahmincilerin en küçük varyanslı olma özelliği (BEST) kaybolacağından etkinlik özelliği de olmayacaktır.

Logit modeller, binom dağılımlarına uyması ve olasılık içermeleri nedeniyle

yapısı gereği değişen varyans içerebilmektedir. Olasılık içeren modeller aynı zamanda belirsizlik de barındırmaktadır. Söz konusu belirsizlik, hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında ilişki oluşmasına neden olabilir. Karabulut (2001, s. 162) logit modellerin değişen varyans sorunu içerdiğini belirtmektedir. Bu nedenle hem sabit hem de rassal etkiler modelinde değişen varyansa dirençli standart hataların eklenmesi ve modelin bu şekilde kurulması tercih edilmiştir. Sabit etkiler için Jackknife ve Bootstrap yöntemi kullanılabilmektedir. Jackknife yöntemi aşırı uç değerlerin varlığı durumunda kullanılabilmektedir. Modelde hata terimi tahmincisinin dağılımı belirli dönemlerde uç değerlerin varlığına işaret etmektedir. Bu çerçevede Jackknife yönteminin uygulanmasına karar verilmektedir. Bootstrap yöntemi ise Jackknife yöntemine alternatif olarak kullanılabilmektedir.

3.2.3.6. Otokorelasyon Testleri

Değişen varyans sorununa ek olarak otokorelasyon zaman ve kesit veri analizlerine ek olarak panel veride karşılaşılan bir sorundur. Hata teriminin söz konusu birimlerle bir ilişkisi olmaması varsayımına ek olarak birbirleri arasında da bir ilişkisi olmaması beklenmektedir. Otokorelasyonun varlığı ya da hataların bağımsızlığına dair varsayımın sağlanmaması durumunda parametrelere dair yapılan anlamlılık testlerinin geçerliliği zayıftır. Diğer taraftan etkinlik bozulmaktadır ve en düşük varyanslı tahmin edici elde edilememiştir. Bu nedenle panel veri modellerinde de hata teriminin davranışının analiz edilmesi gerekmektedir. Değişen varyans sorununun da görüleceği üzere tahmin edicilere ilişkin ekonometrideki ana varsayımlar hata teriminin birbirleri ve bağımsız değişkenlerle ilişkileri olmaktadır. Bu nedenle de ana varsayımlar hata teriminin sabit varyanslı ve birbirinden bağımsız hareket ettiği şeklindedir. Farklı modeller, farklı otokorelasyon sorunu ile karşı karşıya kalılabildiğini göstermektedir. Bu nedenle panel veri modellerinde de farklı otokorelasyon testleri geliştirilmektedir.

Tatoğlu (2021, s. 228) panel verilerle yapılan çalışmalarda birim içi değişen varyansın çok önemli bir problem olmadığına ve otokorelasyonun birim etki faktörler içermesi nedeniyle meydana geldiğini belirtmektedir. Farklı birimlerin varlığı regresyonda her birim için farklı varyans oluşmasını beraberinde getirebilir. Birimlerin aynı şoklardan etkilenmesi ise birimler arasında daha çok eşzamanlı korelasyonlar

olmasına neden olabilmektedir.

Otokorelasyon ise hata terimlerinin takip eden değerleri arasında anlamlı bir ilişki içerisinde olmamasını ifade etmektedir. Bu çerçevede otokorelasyonun olmaması aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$E(u_i, u_j | x_i, x_j) = E(u_i, u_j) = 0, \text{ her } i \neq j \text{ için} \quad (3.50)$$

$$u_{it} = \rho u_{it-1} + v_{it} \text{ ve } -1 < \rho < 1 \quad (3.51)$$

Burada ρ katsayısı hata teriminin geçmişe bağımlılığının gücünü göstermektedir. Aynı zamanda tek geçmiş olması nedeniyle birinci dereceden otokorelasyon katsayısı değeri olarak ifade edilmektedir. Katsayı $|1|$ değerine ne kadar yakınsa hata teriminin geçmişe bağımlılığı o kadar yüksektir. $\rho > 0$ durumunda pozitif otokorelasyon ve $\rho < 0$ durumunda ise negatif otokorelasyon vardır. Neticede katsayının yönü otokorelasyonun niteliğini ve büyüklüğü ise geçmiş ile bağın gücünü ifade etmektedir. Daha geniş dereceden bir otokorelasyon tanımı yapılacak olursa;

$$u_{it} = \rho_1 u_{it-1} + \rho_2 u_{it-2} + \dots + \rho_k u_{it-k} + v_{it} \text{ ve } -1 < \rho_k < 1 \quad (3.52)$$

olarak ifade edilebilir.

Yıllık değerlerin bulunduğu bir panel veri modelinde ilgili dönemdeki hatalar sadece bir dönem öncesinin hata terimleriyle istatistik olarak anlamlı bir ilişkiye sahipse birinci dereceden otokorelasyon vardır denilebilir. Çeyreklik dönemler içeren ya da mevsimlik dönemler arasında bir hata terimi bağımlılığı söz konusu ise mevsimlik otokorelasyonun varlığı öne sürülebilir. Bu durumda hata terimi AR(1) süreci izlemektedir.

Değişen varyans probleminde olduğu gibi otokorelasyon oluşumunun ana gerekçelerinden biri modele gerekli bir değişkenin dahil edilmemiş olması olabilir. Buna ek olarak model spesifikasyon hataları ve seriler arasında ortaya çıkan rassal ortak etkiler ya da iktisadi şoklar otokorelasyona gerekçe olarak gösterilebilir. Gerçek modelde dahil edilmesi gereken bir değişkenin kurulacak modelde yer almaması, gerekli bir değişkenin dışlanması neticesinde hata teriminde yer alması söz konusudur. Bu da hata terimlerinin

birbirileri ve bağımsız değişkenlerle ilişkili olabilmesini beraberinde getirebilir.

Modelde otokorelasyon olması sapmasız ve tutarlılığa engel olmamakla birlikte tahmincilerin etkinliğini zedelemektedir. Bu nedenle otokorelasyonun varlığı ve sebepleri analizi önemlidir. Modele eklenmesi gereken bir değişkene yer verilmemesi ya da model spesifikasyon hatalarının varlığı durumunda ortaya çıkan otokorelasyon sorununa sahte otokorelasyon denmektedir. Hata terimlerinin kendi yapısından kaynaklanan otokorelasyon sorunu ise gerçek otokorelasyon olarak ifade edilmektedir. Godfrey'e (2007, s. 1) göre otokorelasyonun varlığı durumunda EKK tahmin edicisine ait varyans-kovaryans matrisi geçerliliğini yitirir ve modelde tutarsız sonuçlar da elde edilebilmektedir.

Model ve hata teriminin denklemini de içermek üzere test istatistiği aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$y_{it} = x'_{it}\beta + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (3.53)$$

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}, \quad \mu_i \sim (0, \sigma^2) \quad (3.54)$$

$$v_{it} = \rho v_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3.55)$$

Burada v_{it} terimi birinci dereceden otoregresif (AR1) süreci izlemektedir ve $v_{i0} \sim (0, \sigma_\varepsilon^2 / (1 - \rho^2))$ olarak dağılmaktadır.

$$H_0: \rho = 0 \quad (3.56)$$

$$H_1: \rho \neq 0 \text{ ya da } \rho < 0 \text{ ve } \rho > 0 \quad (3.57)$$

3.2.3.7. Ramsey Reset Testi

Ekonometri modellerindeki ana testlerin çoğunluğu bağımsız değişkenler ve hata terimlerindeki ilişkiye dayanmaktadır. Modele dahil edilmeyen değişkenlerin varlığı ile birlikte modelin kurulmasına ilişkin hatalar da bağımsız değişken ile hata terimi arasında ilişki oluşmasına neden olabilmektedir. Bu durumda sapmasız tahmin edicilerin elde edilmesi riske girmektedir. Reset, model seçimlerinde bağımsız değişkenlerin kareleri ve kübik terimlerinin de eklendiği bir model geliştirmiştir. 1969'daki çalışmasında Ramsey

(1969, s. 12) modele bağımsız değişkenlerin kare ve kübik terimleriyle birlikte çapraz çarpanlarının da eklenerek dışlama testi yapılmasını önermiştir. Aşağıdaki şekilde görülebilir. Ana model;

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + u_i \quad (3.66)$$

olmak üzere; kare, kübik ve çapraz çarpımları eklediğimiz takdirde;

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 (x_1)^2 + \beta_4 (x_2)^2 + \beta_5 (x_1 x_2) + \beta_6 (x_1)^3 + \beta_7 (x_2)^3 + u_i \quad (3.67)$$

Bu tip bir uyarlamada bağımsız değişken sayısındaki artış eklenen terim sayısını da artıracak için küçük örneklemelerde serbestlik derecesinin düşmesine neden olmaktadır. Uygulamada bu nedenle bağımsız değişkenler yerine bağımlı değişkenin tahmincisinin kare ve küp terimi eklenebilmektedir. Panel veri çalışmalarında logit modeller için de bu yöntem tercih edilebilir. Her ne kadar panel veri çalışmalarının sunduğu avantajlardan biri yüksek örneklem ve serbestlik derecesi olsa da bağımsız değişken sayısının yüksek olmasının yaratacağı düşük serbestlik derecesi dezavantajı yerine bağımlı değişkenin tahmincisinin modele dahil edilip dışlama testi ile sınanması tercih edilmektedir.

3.2.4. Model Test Sonuçları

Panel veri modellerinde öncelikli olarak birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı test edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testi neticesinde diğer testlerin de yatay kesit bağımlılığına uygun türlerinin tercih edilmesi gerekmektedir. Modelde yatay kesit bağımlılığı testi için Bailey, Kapetanios ve Pesaran (2016, 2019) testleri çalışmaya eklenmiştir. Tablo 3’de yatay kesit bağımlılık test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları
Bailey, Kapetanios, ve Pesaran Yatay
Kesit Bağımlılık Testi (2016, 2019)

Bağımsız Değişken	Test İstatistiği	p Değeri
ca_rez	6,613	0,000
enflasyon	10,605	0,000
f_enflasyon	7,670	0,000
fin_den_rez	11,674	0,000
gsyh_buyume	23,115	0,000
ihracat_gsyh	9,140	0,000
ithalat_gsyh	13,015	0,000
rezerv_pa	3,550	0,000

Testin sonuçları bağımsız değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içerdiği yönündedir. p değerleri “0” değerine oldukça yakındır ve tüm değişkenler adına, değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içermediğine yönelik öne sürülen sıfır hipotezi güçlü şekilde reddedilmiştir. Bailey, Kapetanios ve Pesaran’ın testi sıfır hipotezinde zayıf yatay kesit bağımlılığını öne sürmektedir. Bu haliyle daha güçlü bir test olmaktadır ve güçlü şekilde reddedilmesi de yatay kesit bağımlılığının olduğuna dair kuvvetli delil elde edilmesini sağlamaktadır.

Panel veriler için test öncesi uygulanan bir test de homojenlik testidir. Eğim katsayılarının birimler arasında değişkenlik gösterip göstermemesi analiz tarafında önem arz etmektedir. İktisadi analizlerin çoğunda eğim parametrelerinin homojen olduğu kabul edilse de değişkenler birimlere ve zamanlara göre değişkenlik gösterebilir. Bu nedenle değişkenlerin birim ve zamanla farklılık gösterip göstermediği test edilmelidir. Çalışmada Swamy tarafından oluşturulan ve Pesaran, Yamagata tarafından geliştirilen homojenlik testi kullanılmıştır. Testte sıfır hipotezi eğim katsayılarının homojen olduğunu öne sürmektedir. Test istatistik değeri kritik değerin üzerindeyse ya da test istatistiğine dair p değeri %5 anlamlılık seviyesinin altındaysa ilgili sıfır hipotezi reddedilmektedir. Tablo 4, Pesaran ve Yamagata’nın geliştirdiği homojenlik testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4. Pesaran ve Yamagata Homojenlik Testi Sonuçları

Test İstatistiği	p Değeri
3,922	0,000

Test istatistiği tüm değişkenler için tek bir sonuç çıkarmaktadır. Pesaran ve Yamagata'nın Homojenlik testinde sıfır hipotezi eğim katsayılarının homojen olduğunu öne sürerken test istatistiğinde p değeri virgülden sonra üç dijite kadar sıfır değerini almaktadır ve sıfır hipotezi, eğim katsayılarının homojen olmadığını öne süren alternatif hipotez lehine reddedilmektedir. Test sonucuna göre eğim katsayıları heterojendir.

Zaman serilerinde en dikkat edilmesi gereken hususlardan biri serilerin birim kök içermemesi olmaktadır. Eğer seriler birim kök içeriyorsa, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında aslında var olmayan bir ilişkinin varlığı model sonuçlarında öne sürülebilir. Burada sahte regresyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu tip durumlarda genelde R^2 değerleri çok yüksek değer almaktadır. Model kurulmadan önce birim kök testleri yapılmalıdır.

Çalışmada Im, Pesaran ve Shin'in (2003) testi ve Pesaran'ın (2007) CADF testi ayrı ayrı uygulanmaktadır. İlk olarak IPS testi sonuçları değerlendirilebilir. Tablo 5'de Im, Pesaran ve Shin tarafından geliştirilen birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. Im, Pesaran ve Shin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	p Değeri
ca_rez	7,656	0,000
enflasyon	1,256	0,105
fin_den_rez	10,584	0,000
gsyh_buyume	7,149	0,000
ihracat_gsyh	6,805	0,000
ithalat_gsyh	8,431	0,000
rezerv_pa	1,507	0,066

IPS testine göre enflasyon ve rezervler / para arzı değişkeni haricinde diğer tüm değişkenler %1 anlamlılık değerinde dahi birim kök içermediği görülmektedir. Enflasyon değişkeni %10 anlamlılık düzeyi baz alındığında birim kök içermektedir. Rezervler / para arzı oranı ise %10 anlamlılık düzeyi baz alındığında birim kök içermemektedir ve birim kök içerdiğine dair hipotez reddedilmektedir. Teoride %5 anlamlılık düzeyi esas alınsa da uygulamada %10 gibi bir anlamlılık düzeyi de kabul edilebilmektedir. IPS testini desteklemesi açısından Pesaran'ın geliştirdiği diğer bir birim kök testi sonuçları da Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Pesaran Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği (0 Gecikme)	p Değeri	Test İstatistiği (1 Gecikme)	p Değeri
ca_rez	-8,443	0,000		
enflasyon	-0,029	0,488	-3,934	0,000
fin_den_rez	-12,838	0,000		
gsyh_buyume	-7,191	0,000		
ihracat_gsyh	-4,076	0,000		
ithalat_gsyh	-5,897	0,000		
rezerv_pa	-2,534	0,006		

Pesaran'ın birim kök testinde ise gecikme kullanılmaksızın enflasyon haricindeki diğer tüm değişkenler birim kök içermemektedir. p değerleri, serilerin birim kök içerdiğini öne süren sıfır hipotezini güçlü şekilde reddedebilecek kadar düşük değere sahiptir ve sonuçlar enflasyon haricindeki değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir. Enflasyon değişkeni ise birinci farkta durağan hale gelmektedir. Bu nedenle enflasyon değişkeninin birinci farkı alınacaktır ve modelde enflasyon değişkeni birinci farkı alınarak kullanılmıştır.

Logit modellerde değişen varyans sorunu yer alabilmekle birlikte doğrusal modele uygulanan değiştirilmiş Wald Testi değişen varyansın varlığına işaret etmektedir. Bu nedenle ana modele ek olarak Driscoll – Kraay tahmin sonuçları ve değiştirilmiş Wald Testi ve modelin doğrusal panel yöntemi ile tahmin sonuçları ek olarak sunulmuştur. Driscoll – Kraay tahmin sonuçları logit model ile uyumlu olup ithalatın GSYH'a oranı bu model sonucunda istatistik olarak %5 anlamlı olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada sabit etkiler modeli kullanılmıştır. Hausman testi, sabit etkiler ile rassal etkiler arasında seçim yapılmasını sağlamaktadır. Bir önceki bölümde de özetlendiği üzere birim bazında etkilerin bağımsız değişkenlerle korelasyonu sabit ve rassal etkilerin kullanılmasındaki ana gerekçe olmaktadır. Yani burada Hausman Testi, birim etki ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmektedir. Birim etkiler ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon söz konusu ise rassal etkilerin etkinliği bozulurken, birim etkiler ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon yoksa rassal etkiler modeli anlamlı olacaktır. Hausman testi bu çerçevede bir dışsallık testi olarak da değerlendirilebilir. Hausman testi için öncelikle model iki farklı şekilde rassal ve birim etkiler tahmin edilmesi ve kaydedilmesi gerekmektedir. Ardından iki model

arasındaki farkın anlamlılığı istatistik olarak test edilmektedir. Hausman testinde sıfır hipotezi katsayılar arasındaki farkın sistematik olmadığını öne sürmektedir. Aşağıda test sonucu görülebilir. Tablo 7’de Hausman Testi sonuçları görülebilir.

Tablo 7. Hausman Testi Sonuçları	
Hausman Test İstatistiği	p Değeri
999,45	0,0000

Hausman Testi sonucunda katsayılar arasındaki farkın sistematik olmadığı hipotezi güçlü şekilde reddedilmektedir. Hesaplanan p değeri virgülden sonra dördüncü basamağa kadar sıfır değerini almaktadır. Bu çerçevede sabit etkiler modeli tercih edilecek olup, rassal etkiler modeli sonuçları da çalışmaya eklenmektedir.

Model tahmin edilirken değişen varyansa dirençli standart hatalar eklenmiştir. Bunun için de hata teriminin tahmin edicisi oluşturulmuş ve uç değerlerden arındıran Jackknife yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmada Wooldridge ve Drukker tarafından geliştirilen otokorelasyon testi kullanılmıştır. Test sonucunda otokorelasyon olmadığını öne süren sıfır hipotezi reddedilememiştir. Test sonucu çalışma sonunda ek olarak yer almaktadır.

Yine farklı modeller arasından AIC’e göre tercih yapılacaktır. AIC, iki farklı model arasında seçim yapılmasını sağlayan bir bilgi kriteridir. AIC hesaplamasında logaritmik olabilirlik fonksiyonu, serbestlik derecesi, gözlem sayısı gibi değişkenler yer alabilmektedir. Çeşitli modeller arasında bilgi kriteri en düşük olan model tercih edilebilmektedir. Buna karşın katsayıların ve modelin bütün olarak anlamlılığı da göz önünde bulundurularak aşağıda yer alan modeller tercih edilmiştir.

Hausman Testi sonuçları, sabit etkiler ve rassal etkiler arasındaki farkın sistematik olmadığını öne süren hipotezi reddetmektedir ve sabit etkiler modelinin kullanılması uygun görülmektedir. Çeşitli modeller arasından AIC’de uygun şekilde geliştirilen, birinci ve ikinci geçmişleriyle birlikte ilişkili olduğunu düşündüğümüz ve finansal istikrar – fiyat istikrarı ilişkisini de gözetecek şekilde cari denge ve birinci fark enflasyon, cari denge – ihracat ve cari denge – ithalat ilişkisi, enflasyon – büyüme ilişkisini ve enflasyon – rezerv ilişkisini de barındıracak etkileşim terimleri de eklenmiştir. Eklenen yeni terimler uygulanan sabit etkiler modelinde anlamsız olmaktadır. Buna karşın bağımsız

değişkenlerin de geçmişleri anlamlı olabilmektedir ve iktisadi olarak da anlamlıdır. Sabit etkiler yöntemiyle kurulan model sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Sabit Etkiler Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	p Değeri	%95 Güven Aralığı	Marjinal Etkiler
ca_rez	-16,14	8,12	-1,99	0,0820	-34,87 2,60	-0,048
f_enflasyon	0,13	0,10	1,31	0,2270	-0,10 0,36	0,007
fin_den_rez	17,40	7,10	2,45	0,0400	1,01 33,78	-0,055
gsyh_buyume	-17,43	3,73	-4,67	0,0020	-26,04 -8,82	0,049
gsyh_buyume_1	17,56	3,39	5,18	0,0010	9,75 25,37	0,041
ihracat_gsyh	-7,25	5,66	-1,28	0,2370	-20,31 5,81	0,421
ithalat_gsyh	13,84	8,00	1,73	0,1220	-4,60 32,28	0,472
rezerv_pa	33,27	11,03	3,02	0,017	7,83 58,72	0,404
rezerv_pa_1	-31,94	11,65	-2,74	0,0250	-58,81 -5,07	0,404
Gözlem Sayısı	590					
Grup Sayısı	9					
F Testi p Değeri	0,0000					

Sabit etkiler modeli sonuçlarına bakıldığında, enflasyon, ihracat / GSYH ve ithalat / GSYH değişkenleri istatistik olarak anlamsız görülmektedir. İlgili t testlerine ilişkin hesaplanan p değerleri enflasyon göstergesi için %22,7, ihracat / GSYH için %23,7, ithalat / GSYH için ise %12,2 olarak hesaplanmaktadır. Diğer göstergeler ise %10 düzeyinde anlamlı olmaktadır. Ayrıca büyüme verisi birinci gecikmeyle birlikte değerlendirildiğinde istatistik olarak %1 düzeyinde dahi anlamlı çıkmaktadır. Buna ek olarak ödemeler dengesinden öte finansal dengenin rezervlere oranının da güçlü şekilde anlamlı olduğu görülmektedir. Rezervlerin para arzına oranı ise birinci gecikmesiyle birlikte istatistik olarak anlamlı görülmektedir. Model bütün olarak da anlamlıdır.

Logit modellerde bağımsız değişkenlerin hesaplanan etkileri incelenirken logaritmik bir olasılık ortaya çıkmaktadır. Marjinal etkiler logit modellerde hesaplanarak ortalamada bağımsız değişkene etkisini incelemek için değerlendirilmektedir. Marjinal etkiler, her birimde ve değerde değişmektedir. Bu durum matematiksel olarak doğrusal olmayan bir ilişkide her bölgede eğimin farklı olması ile açıklanabilir. Ortalamada bir marjinal etki değerlendirmesi yapıldığında sonuçlar Tablo 9’da yer almaktadır. Bu etkiler tek başlarına yorumlamada yetersiz kalabilir. Bu nedenle ortalamada bir etki ile değerlendirilmesi daha doğru olabilecektir.

Tablo 9. Ortalama Marjinal Etki Terimleri

Değişken	Marjinal Etki
ca_rez	-0,0478
f_enflasyon	0,0070
fin_den_rez	-0,0548
gsyh_buyume	0,0485
gsyh_buyume_1	0,0407
ihracat_gsyh	0,4206
ithalat_gsyh	0,4718
rezerv_pa	0,4039
rezerv_pa_1	0,4036

Modeli marjinal etkilerle yorumlandığında; ödemeler dengesinin rezervlere oranındaki 1 puanlık artış, ortalamada kriz ihtimalini 0,05 puan azaltmaktadır. Enflasyonda birinci farktaki 1 puanlık artış ise ortalamada 0,007 puan kadar kriz ihtimalini artırmaktadır. Finansal dengenin rezervlere oranındaki 1 puanlık artış 0,055 puan kadar kriz ihtimalini azaltmaktadır. GSYH büyüme verisinde 1 puanlık artış kriz ihtimalini 0,05 puan artırmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus ise marjinal etkilerin ortalamada yorumlanmasıdır. Belirli bir dönemde belirli bir göstergenin aldığı değerde marjinal etkiler değişecektir. Ortalamada bakıldığında ise çıkan sonuç iktisadi olarak beklentilerle uyuşmamaktadır. İhracatın ve ithalatın GSYH'a oranlarındaki 1 puanlık artış ise kriz ihtimalini sırasıyla 0,42 puan ve 0,47 puan artırmaktadır. Değişkenler istatistik olarak anlamlı değildir. Rezervlerin para arzına oranı ise birinci gecikmesiyle birlikte marjda kriz ihtimalini sırasıyla 0,4 puan artırmaktadır. Katsayılar istatistik olarak anlamlıdır.

Finansal krizlerde sıkça değinilen bir husus olan ödemeler dengesi ve rezervler kalemi bir arada değerlendirildiğinde ödemeler dengesinin rezervlere oranındaki artışın kriz ihtimalini azaltması iktisadi olarak da anlamlıdır. Frankel ve Rose (1996, s. 365) çalışma sonuçlarında da düşük rezervlerin kriz göstergelerinde anlamlı olduğu sonucu vurgulanmaktadır. Krkoska (2000, s. 18) ise cari dengedeki bozulmanın krizi öngörmede anlamlı olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Bu çerçevede istatistik olarak anlamlı çıkan ödemeler dengesinin rezervlere oranının iktisadi olarak da anlamlı olduğu belirtilebilir. Benzer şekilde finansal dengenin de rezervlere oranının istatistik olarak anlamlılığı iktisadi olarak da desteklenebilmektedir. Üçüncü nesil modeller şirket bilançolarına

odaklanırken ikinci nesil modellerde de beklentilerdeki değişime vurgu yapılmaktadır. Finansal yatırımlar, hizmet dengesi gibi kalemlerin de doğrudan yatırımlara nispeten hızlı sermaye giriş çıkışlarını da beraberinde getirebilmesi kriz gerekçelerinden biri olarak nitelendirilmesini sağlayabilir. Enflasyon göstergesi model sonucunda anlamsız olarak görülmekle birlikte Özkan (2005, s. 570) yüksek enflasyonun rekabet dezavantajı yaratması nedeniyle kriz meydana gelmesinde etkili olduğunu öne sürmektedir. Birinci ve ikinci nesil modellerde de değinildiği üzere yüksek enflasyonun yerel para birimi üzerinde yarattığı baskı finansal krizleri tetikleyen gerekçelerden biri olabilmektedir. Büyüme göstergesi ekonomik krizlerde bir sonuç olmakla birlikte finansal krizlerde bir gerekçe olarak görülebilir. Modelde iktisadi olarak anlamlı çıkan büyüme göstergesi birinci geçmişiyile birlikte kriz göstergesi olarak nitelenmiştir. Erkekoğlu ve Bilgili (2005, s. 32) finansal krizlerin tahminin büyümenin de anlamlı bir etken olduğunu belirtmektedir. Gürler ve Kaplan (2005, s. 6) Türkiye özelinde yaptığı çalışmada dış ticaret dengesini ele alırken, bu çalışmada ihracat ve ithalat göstergeleri GSYH'ya oranlarına göre değerlendirildi. Göstergeler istatistik olarak anlamsız görülmekle birlikte ülke bazında yapılan çalışmalarda anlamlı olabileceği, dolaylı olarak dış ticaret dengesi ve ödemeler dengesini de etkilediği için kriz göstergesi olarak değerlendirilebileceği görülmektedir. Birinci nesil modellerde rezervlere ilişkin göndermeler öne çıkmakla birlikte para arzı, kredi büyümesi gibi göstergeler de kriz öncü göstergelere ilişkin çalışmalarda irdelenmektedir. Çalışmada rezervlerin para arzına oranı birinci geçmişiyile birlikte hem tekil olarak hem de birlikte istatistik olarak anlamlı görülmektedir. Rezervler ile kriz olasılığı arasında negatif bir ilişki görülmekle birlikte para arzındaki yüksek büyümenin ise artan kredi hacmi ile birlikte kriz olasılığını artırabildiği literatürde yer almaktadır. Karabulut (2001, s. 184) para arzı ile finansal krizler arasında bir bağ olduğunun altını çizmektedir fakat ilişkinin yönü hakkında net bir ifadede bulunulmamaktadır. Çalışmada rezervlerin para arzına oranı cari dönemde kriz olasılığını artıran bir etken olarak görülmekle birlikte bir dönem geçmiş değer ise kriz olasılığı ile negatif ilişki içerisinde. Marjinal etki analizlerinde ise her iki değişkenin de kriz olasılığını artırdığı görülmektedir. Birinci nesil modellerin sabit döviz kuru sistemini baz alıyor olması ve değişen iktisadi dinamikler de göz önünde bulundurulduğunda çalışmanın sonuçları ile çelişmesi olası görülebilmektedir. Buna karşın para arzındaki keskin daralmaların da kriz olasılığını tetikleyebilmesi nedeniyle, her iki değişkenin de

iktisadi olarak anlamlılığı dönem ve ülke bazında ayrı olarak irdelenebilir.

Panel logit modeller, doğrusal olmayan ilişkileri de barındırmaktadır. Buna karşın model spesifikasyon testlerine istinaden bağımsız değişkenlerin kare ve kübik formasyonlarının da modele dahil edilip test edilmesi gerekmektedir. Klasik reset testleri logit modellere uygulanamamaktadır. Bu nedenle tahmin edicilerin katsayıları $\hat{\beta}$ 'lar tahmin edilmiştir ve tahmin edicilerin kareleri ve küpleri modele eklenerek tekrar tahmin edilmiştir. Tablo 10'da Reset testine uygun kurulan model yer almaktadır.

Tablo 10. Logit Model Kare ve Kübik Terimlerle Tahmin Sonuçları ve Reset Testi

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	p Değeri	%95 Güven Aralığı	
ca_rez	-16,97	12,48	-1,36	0,211	-45,75	11,80
f_enflasyon	0,14	0,12	1,18	0,271	-0,13	0,41
fin_den_rez	18,12	13,76	1,32	0,224	-13,61	49,86
gsyh_buyume	-18,50	15,48	-1,20	0,266	-54,20	17,19
gsyh_buyume_1	18,60	15,21	1,22	0,256	-16,47	53,67
ihracat_gsyh	-7,28	8,81	-0,83	0,432	-27,59	13,02
ithalat_gsyh	14,06	15,17	0,93	0,381	-20,92	49,03
rezerv_pa	35,24	26,23	1,34	0,216	-25,24	95,73
rezerv_pa_1	-33,65	24,03	-1,40	0,199	-89,06	21,76
xbhatsq	0,01	0,08	0,18	0,865	-0,16	0,19
xbhatcu	0,00	0,00	-0,65	0,533	-0,01	0,00

Panel logit model için uygulamada kod yer almaması nedeniyle bağımsız değişkenin karesi ve küpü hesaplanarak modele eklenmiş ve anlamlılıkları test edilmiştir. Alınan sonuçlar kare ve kübik terimlerin istatistik olarak anlamsız olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu çerçevede klasik reset testini logit modellere manuel olarak uygulayarak alınan sonuçlar spesifikasyon hatası yapılmadığını göstermektedir. Bu çerçevede Tablo 8'deki model geçerliliğini korumaktadır.

SONUÇ

Gelişmekte olan ülkelerde 1970 ve 1980 sonrası dönemde kontrolsüz dışa açılma süreci, kısa vadeli sermaye akımlarını tetiklemiş 1980’ler ve 1990’lar boyunca ekonomik krizleri beraberinde getirmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz modelleri tüm bu krizleri açıklanmaya odaklanırken her kriz teorisi veya farklı bir bakış açısıyla her iktisadi okul, krizleri kendi perspektiflerinden açıklamaya çalışmışlardır. Günümüzden bakıldığında finansal piyasalardaki küreselleşme, uluslararası sermaye akımlarını serbestleştirmiş ve hızlandırmıştır tezinin teyit edildiği görülebilmektedir. Bu sav, artan merkez bankası bilanço büyüklükleri, küresel geniş anlamda büyüyen para arzı ve artan teknoloji ile birlikte finansal piyasalardaki işlem hacimleri ile de desteklenebilmektedir.

1980 sonrası dönemde hızlı sermaye akımlarını (giriş ve çıkış) içselleştiremeyen gelişen ülkelerde krizler meydana gelmiştir. 1997 Asya krizini birinci ve ikinci nesil teoriler açıklamakta yetersiz kaldığı gibi 2000’deki Türkiye krizini ise üç kriz modeliyle de açıklamak mümkündür. 2008 krizini ise karmaşık finansal yapı, türev piyasalardaki kontrolsüz derinleşme ve varlık fiyatlarındaki balonlar ile açıklamak mümkündür. 2020 pandemi krizi başta bir arz şoku olarak değerlendirilse de talep dinamiklerini de olumsuz etkilemiştir. Pandemi krizi etkilerinin tamamen geride bırakıldığını söylemek için erken olabilir. Pandemi sonrası yükselen küresel enflasyonun 2024 yılı sonunda beklentilere yakınsayabileceği (Fed, 2024, s. 2) ve 2026 yılında hedeflere ulaşması beklenmektedir. Buna ek olarak gelişmekte olan ülke ekonomilerinde de büyümede ivme kaybı öngörülmekte (IMF, 2024, s. 5) ve söz konusu yüksek enflasyon – düşük büyümenin gelişmekte olan ülkelerde ilerleyen yıllarda kırılganlık yaratıp yaratmayacağı soru işareti olabilir. Gelişen ülkelerde 1980 sonrası dışa açılma süreci ve sonrasında meydana gelen krizler değerlendirilirken 1973 petrol krizinin ödemeler dengesi üzerindeki olumsuz etkisine gönderme yapılmaktadır. Pandemi krizinde de üretim maliyetlerinin ve dolayısıyla arz enflasyonun arttığı, yine yükselen enflasyonla birlikte merkez bankalarının sıkılaşma süreci ve bu neticede yükselen reel faizlerin dünya ekonomisi üzerinde kırılganlıkları tetikleyebileceği de düşünülebilir. Reel faizler 2008 krizi ardından en yüksek seviyelere gelmiş olması, gelişen ülke ekonomileri için risk oluşturmaya devam edebilir. Bu noktada krizlerin öngörülebilirliği birçok parametreye bağlı olabilecektir. Krizleri bu çerçevede tek bir nedene, tek bir göstergeye ya da tek bir bakış

açısıyla değerlendirmek doğru olmayabilir. Günümüz krizleri, 1970’lerde başlayan ve 1990’larda devam eden krizlerden daha karmaşık bir yapı göstermektedir. 1990’lar da gelişmekte olan ülkeler ve geçiş ekonomileri için kriz dönemleri olmuştur. Finansal piyasalardaki gelişim, artan küreselleşme ve finansal liberalizasyon etkili olabilmektedir. Buna ek olarak kriz teorileri yanlış iktisadi politikalara, yüksek mali açıklara, ödemeler dengesindeki bozulmaya ve uluslararası döviz rezervlerine de vurgu yapmaktadır.

Bu çalışma özellikle 2000 sonrası dönemde gelişen ülke ekonomileri için artan veri sınıflandırmalarını da öne çıkaracak biçimde öncü göstergelerin anlamlılığını test etmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar büyüme, ödemeler dengesi, para arzı ve uluslararası rezervlere ilişkin kombinasyonların finansal krizlerin öngörülmesinde istatistik olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Geleneksel modellerde söz konusu öncü göstergeler tek başlarına değerlendirilirken, sonraki çalışmalar ise ilişkili ve karşılaştırmalı göstergelerin oranlarını dahil etmektedir. Panel veride yer alan ülkelerin de ödemeler dengesi verileri değişkenlik göstermekle birlikte GSYH cinsinden oransal değerlerini karşılaştırmak daha doğru olacaktır. Burada bir örnek de ödemeler dengesinin, finansal dengenin, para arzının rezervlerle ilişkisi örnek gösterilebilir. Çalışma, dahil ettiği ekonomileri, dönemi ve değişkenleri ile yeni bir bakış açısı kazandırılmasını hedeflemektedir. Ülke bazında çalışmalarda farklı frekanslarda farklı modellerde ve detaylı analizler için de alt yapı oluşturulması amaçlanmaktadır. Model sonuçları incelendiğinde 2005-2021 döneminde birinci nesil krizlerde öne çıkan uluslararası rezervlerin istatistik olarak anlamlılığı teyit edilmiştir. Diğer taraftan enflasyonun, döviz kuru baskı endeksindeki etkisi istatistik olarak anlamsız görülmektedir ve literatürdeki bağı sorgulanmıştır. Buna karşın ülke bazındaki çalışmalarda enflasyon – finansal kriz ilişkisinin irdelendiği de görülmektedir. Rezervler ve para arzı ilişkisi yine ana kriz teorilerinde öne çıkan göstergelerden biri olarak da kullanılmıştır. Çalışmada ödemeler dengesi ve finansal denge kalemi krizleri açıklamakta istatistik olarak anlamlı olmasına karşın ihracat ve ithalat değişkenleri %10 düzeyinde anlamsız görülmektedir. Model ise bütün olarak test edildiğinde güçlü şekilde anlamlı olduğu kanıtlanmaktadır.

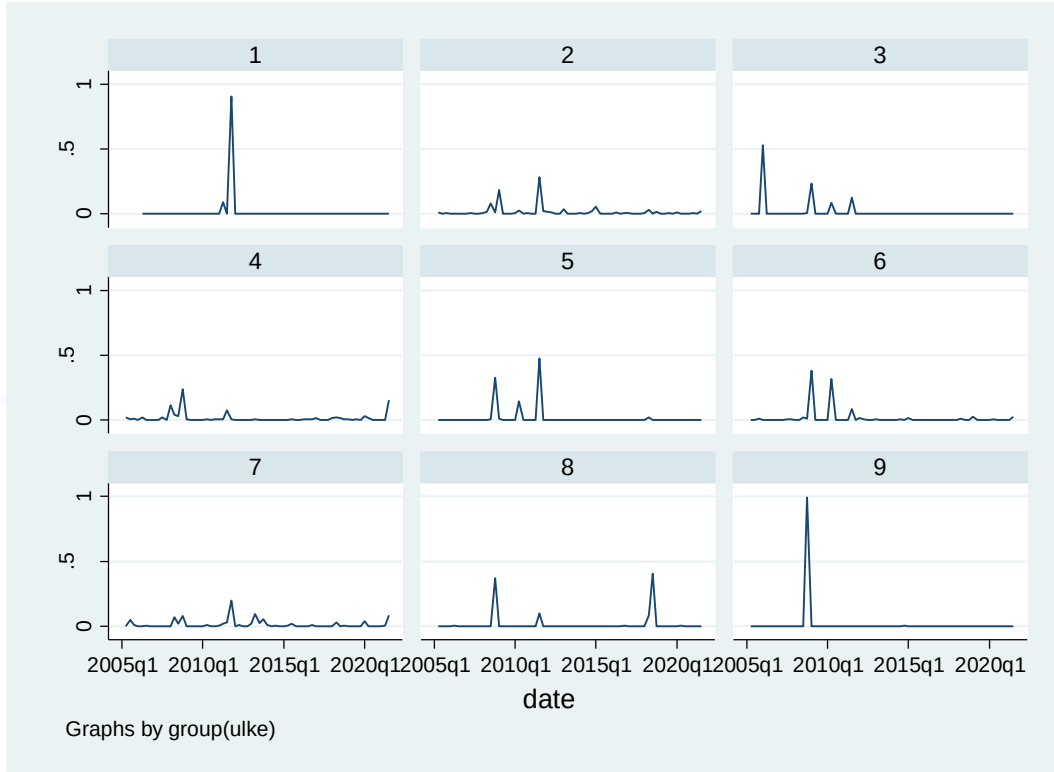
Çalışma gelişen ülke ekonomileri için yakın dönemde finansal göstergeler üzerinde etki eden göstergelerin anlamlılığını test etmeyi amaçlamış ve güncel çalışmalar

için de yol gösterici olmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın, ilerleyen dönemlerde ülke bazında genişletilmesi, finans ve bankacılık sektörüne ilişkin yüksek frekanslı verilerle desteklenmesi için yapılacak analizlere destek olması da amaçlanmıştır. Günümüzde bankacılık sektörü için uygulanan stres testleri, özkaynak karlılıkları, kredi / mevduat oranları, donuk alacak oranı gibi değişkenlerin uluslararası kriterlere uygun bir şekilde sınıflandırılması mikro analizleri de öne çıkarabilir.

1980 sonrası süreç ve 2008 krizi ardından gelişen ülke ekonomilerinde görülen kırılgan yapı, pandemi krizi ardından yeniden gündeme gelebilir. Bu çerçevede çalışma söz konusu olası finansal krizlerin tahmini açısından da literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Buna ek olarak 2005 sonrası dönemde finansal krizler açısından gelişen ülkelerde rezervler, ödemeler dengesi, büyüme ve para arzı göstergeleri politika yapıcılar tarafından takip edilmelidir ve makro ihtiyati ve finansal tedbirlerin artırılması, rezervlerin güçlendirilmesi, para arzındaki büyümenin ve ödemeler dengesi açıklarının kontrol edilmesi gelişen ülkelerde meydana gelebilecek olası finansal krizlerin önüne geçilebilmesi açısından önerilebilir.

EKLER

Ek 1: Sabit Etkiler Modeli Kalıntı Tahminleri Grafikleri



Ek 2: Rassal Etkiler Tahmin Sonuçları

Rassal Etkiler Modeli ile Tahmin Sonuçları						
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	p Değeri	%95 Güven Aralığı	
ca_rez	-9,65	8,73	-1,11	0,3010	-29,79	10,48
f_enflasyon	0,12	0,12	0,94	0,3750	-0,17	0,40
fin_den_rez	15,32	6,47	2,37	0,0450	0,41	30,23
gsyh_buyume	-17,45	3,84	-4,55	0,0020	-26,31	-8,60
gsyh_buyume_1	17,61	3,72	4,73	0,0010	9,03	26,20
ihracat_gsyh	-12,00	7,86	1,53	0,1660	-30,13	6,13
ithalat_gsyh	14,12	7,62	1,85	0,1010	-3,45	31,69
rezerv_pa	26,90	8,82	3,05	0,0160	6,55	47,24
rezerv_pa_1	-26,66	8,97	-2,97	0,0180	-47,33	-5,98
Sabit Terim	-5,84	1,45	4,02	0,0040	-9,19	-2,49
Gözlem Sayısı	590					
Grup Sayısı	9					
F Testi p Değeri	0,0000					

Ek 3: Driscoll-Kraay Yöntemiyle Tahmin Edilen Model Sonuçları

Driscoll-Kraay Standart Hata Yöntemiyle Tahmin Edilen Model Sonuçları						
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	P Değeri	%95 Güven Aralığı	
ca_rez	-0,91	0,14	-6,50	0,0000	-1,18	-0,63
f_enflasyon	0,00	0,00	1,58	0,1180	0,00	0,01
fin_den_rez	0,90	0,12	7,60	0,0000	0,66	1,14
gsyh_buyume	-0,54	0,27	-2,03	0,0460	-1,07	-0,01
gsyh_buyume_1	0,52	0,25	2,07	0,0420	0,02	1,03
ihracat_gsyh	-0,30	0,31	-0,98	0,3300	-0,91	0,31
ithalat_gsyh	0,69	0,29	2,36	0,0210	0,11	1,26
rezerv_pa	2,30	0,34	6,78	0,0000	1,62	2,98
rezerv_pa_1	-2,21	0,37	-5,97	0,0000	-2,94	-1,47
sabit	-0,15	0,07	-2,21	0,0310	-0,28	-0,01
Gözlem Sayısı	590					
Grup Sayısı	9					
F Testi P Değeri	0,0000					

Ek 4: Doğrusal Model Sabit Etkiler Tahmin Sonuçları

Sabit Etkiler İle Doğrusal Model Sonuçları						
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	P Değeri	%95 Güven Aralığı	
ca_rez	-0,91	0,18	-5,05	0,0000	-1,26	-0,55
f_enflasyon	0,00	0,00	1,18	0,2380	0,00	0,01
fin_den_rez	0,90	0,13	7,07	0,0000	0,65	1,15
gsyh_buyume	-0,54	0,08	-6,52	0,0000	-0,70	-0,38
gsyh_buyume_1	0,52	0,07	7,06	0,0000	0,38	0,67
ihracat_gsyh	-0,30	0,30	-1,01	0,3110	-0,88	0,28
ithalat_gsyh	0,69	0,30	2,31	0,0210	0,10	1,27
rezerv_pa	2,30	0,36	6,36	0,0000	1,59	3,01
rezerv_pa_1	2,21	0,36	-6,16	0,0000	-2,91	-1,50
Sabit	-0,15	0,09	-1,72	0,0870	-0,32	0,02
Gözlem Sayısı	590					
Grup Sayısı	9					
F Testi P Değeri	0,0000					

Ek 5: Değiştirilmiş Wald Testi Tahmin Sonuçları

Değiştirilmiş Wald Testi Tahmin Sonuçları		
	Test İstatistiği	p Değeri
Chi2 (9)	9,67	0,3778

Ek 6: Wooldridge ve Drukker Otokorelasyon Test Sonuçları

Wooldridge ve Drukker Otokorelasyon Test Sonuçları	
Test İstatistiği	p Değeri
1,881	0,2075

Ek 7: Literatür Özet Tablosu

	Çalışma Künyesi	Göstergeler	Varılan Sonuç
1	Altıntaş H. ve Öz B. 2007 Türkiye 1990 - 2005 dönemi üç aylık veriler Sinyal Yaklaşımı Özkan F. 2005 Türkiye 1996 - 2001 dönemi üç aylık veriler Sinyal Yaklaşımı	Sermaye Çıkışı, Sanayi Üretim Endeksi, M2 / Uluslararası Rezervler, M1, Üretim Atışı, IMKB100 Endeksi, 3 Aylık Mevduat Faizi, Reel Efektif Döviz Kuru, İhracat, Banka Mevduatı, İthalat, M2, MB Döviz Rezervi, M2Y / Baz Para, Yurtiçi Krediler / GSYH Büyüme, Dış Açıklık, Ticaret Dengesi, Ödemeler Dengesi, Enflasyon, Reel Efektif Döviz Kuru (TÜFE), Reel Döviz Kuru (Ücret Enflasyonu), Toplam Dış Borç, Kısa Vadeli Dış Borç, Orta ve Uzun Vadeli Dış Borç, Dış Sürdürülebilirlik, Kamu Borçlanma Gereksinimi/GSMH, Yurtiçi Borçlarda Faiz Ödemesi/GSYH, Yurtiçi Borçların Vadesi, Mali Sürdürülebilirlik Endeksi, Özel Sektör Kredi Borcu, Net Portföy Akımları	Sanayi Üretim Endeksi, Sermaye Çıkışı, M2 / Rezervler, GSMH, Üretim Artışı, M1, IMKB100 Endeksi, 3 Aylık Mevduat Faizi, Reel Efektif Döviz Kuru göstergeleri krizleri açıklamada anlamlı bulunmuştur. Zayıf dış dengenin (borç geri ödemeleri) krizlerde etkili olduğu, yüksek enflasyonun yarattığı zayıf rekabet gücü, mali dengedeki bozulma gibi etkenlerin krizi tetiklediği sonucuna ulaşılmıştır.
2	Edison H. 2000 20 Ülke 1970 - 1995 dönemi aylık veriler KLR Modeli	Döviz Rezervleri, İhracat, Reel Döviz Kuru, Hisse Senetleri Fiyatları, Ticari Banka Mevduatları, Çıktı Endeksi, M1 Para Arzı, M2 Çarpanı, M2/Rezervler, Yurtiçi Krediler/GSYH, Reel Faiz Oranı, Reel Faiz Makası, Kredi Faiz Oranı, İthalat, G7 Büyüme, Dolar Faiz Oranı, Petrol Fiyatları, Kısa Vade Borç/Rezervler	Reel döviz kuru, kısa vadeli borç stokunun yüksekliği, yüksek M2/Rezervler oranı, döviz rezervlerindeki kritik düşüşler ve borsa endeksindeki sert düşüşlerin krizleri açıklamada anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır
3	Erkekoğlu H. ve Bilgili E. 2005 21 Ülke ve 1979-2002 dönemi yıllık veriler	M2/GSMH, Krediler/GSMH, M2/Rezervler, Rezervler/İthalat, Toplam Borç Servisi/GSMH, Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Dış Borçlar, Toplam Borç Servisi/İhracat, Yabancı Doğrudan Yatırımlar/Toplam Borç Servisi, Çok Taraflı Borç Servisi/Kamu ve Kamu tarafından garanti edilen borç servisi, Toplam rezervler/Toplam Borç Servisi, Ödemeler Dengesi/GSMH, İhracat/GSMH, İthalat/GSMH, Enflasyon, Kamu Açığı/GSMH, Büyüme, Kriz Kuklası	Krizi etkileyen faktörler arasında rezervler/borç servisi, rezervler/ithalat, büyüme, toplam borç servisi/GSMH, toplam borç servisi/ihracat, çok taraflı borç servisi/kamu ve kamu garantili borç servisi, kriz kuklası anlamlı değişken olarak bulunmuştur.
4	Ayrırma Modeli		
5	Frankel J. ve Rose A. 1996 100 Ülke ve 1971-1992 dönemi yıllık veriler Panel veri analizi	Ticari banka borçları, imtiyazlı borçlar, değişken oranlı borçlar, kısa vadeli borçlar, yabancı doğrudan yatırımlar, kamu borcu, çok taraflı borçlar, ithalat/rezervler, ödemeler dengesi/GSYH, dış borç/GSYH, reel efektif döviz kuru, bütçe dengesi/GSYH, kredi büyümesi, kişi başı gelir büyümesi, yurt dışı faiz oranı	Doğrudan yatırımlardaki düşüş, düşük rezervler, yüksek kredi büyümesi, faiz spreadi, reel kurdaki aşırı değerlenme gibi etkenler kur krizinde etkili olmaktadır

- 6 Gerni C., Emsen S. Ve Değer K. 2005 Türkiye ve 1994-2001 aylık veriler Sinyal Yaklaşımı M2Y/M2, Reel Döviz Kuru, Kamu Geliri/Kamu Giderleri, Rezervler, Sanayi Üretimi, İhracat/İthalat, Türkiye-ABD Faiz Makası, Enflasyon, IMKB, Net Hata Noksan Ulusal paranın aşırı değerlenmesi, ihracatın ithalatı karşılama oranındaki gerileme, yurt içi - yurt dışı faiz makasının açılması, sanayi üretimindeki düşüş trendi ve mali disiplindeki bozulmanın krizde etkili olduğu sonucu bulunmuştur.
- 7 Golstein vd. 2000 25 Gelişmekte olan ülke ve 1978-1998 dönemi yıllık veriler Sinyal Yaklaşımı Reel Çıktı, Borsa Endeksi, Uluslararası Rezervler, Yurtiçi-Yurtdışı Faiz Makası, M1, M2/Rezervler, Banka Mevduatları, M2 Çarpanı, Yurtiçi Krediler/GSYH, Reel Faiz, Borç Alma Faizi/Borç Verme Faizi, Reel Kur Endeksi, İhracat, İthalat, Dış Ticaret Haddi, Moody's Kredi Notu, Kurumsal Kredi Notu, Kamu Harcamaları, Bütçe Dengesi/GSYH, Kamu Sektörü Kredileri/GSYH, Merkez Bankasının Kamuya Açtığı Kredi/GSYH, Kısa Vadeli Sermaye Hareketi/GSYH, Ödemeler Dengesi/GSYH Model sonucunda reel kur endeksi, bankacılık sektörü krizleri, hisse senedi fiyatları, ihracat, M2/Rezervler ve uluslararası rezervlerin döviz krizlerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 8 Gürler A. ve Kaplan D. 2005 Türkiye ve 1996-2004 dönemi aylık veriler Sinyal Yaklaşımı Sanayi Üretimi, TÜFE, TEFE, Ara Malı İthalatı/Toplam İthalat, İç Borç Stoku, İç Borçlanma Faiz Oranı, Para Tabanı, Kredi Hacmi, M2, M2/Uluslararası Rezervler, Petrol Fiyatları, Reel Kur Endeksi, Cari İşlemler Dengesi/GSMH, İhracat, İthalat, Dış Ticaret Dengesi, Tüketim Malı İthalatı/Toplam İthalat, Volatilite, TCMB Yönelim Anketleri Analiz neticesinde sanayi üretimi, TEFE, reel kur endeksi, cari işlemler dengesi/GSMH, dış ticaret dengesi, kredi hacmi, M2/Rezervler, TCMB beklenti anketleri kriz tahmininde anlamlı göstergeler olarak nitelenmiştir.
- 9 Kaya V. ve Yılmaz Ö. 2006 Türkiye ve 1990-2002 dönemi aylık veriler Sinyal Yaklaşımı Bütçe Dengesi, Cari İşlemler Dengesi, Dış Faiz Ödemeleri, Dolar Mevduat Faiz Oranı, Dış Ticaret Dengesi, GSMH, İç Borç Stoku, İç Faiz Ödemeleri, Konsolide Bütçe Toplam Giderleri, Konsolide Bütçe Toplam Gelirleri, Kamu Kesimi Borçlanma Gereği/GSMH, Kısa Vadeli Dış Borç Stoku, İthalat, M2, M2Y, Net Hata ve Noksan, Nominal Döviz Kuru, Net Rezervler, Reel Efektif Döviz Kuru, Toplam Dış Borç Stoku, TEFE, Toplam Faiz Ödemeleri, TL Mevduat Faizi, TÜFE, Kredi Hacmi, Sanayi Üretim Endeksi Çalışmada kamu kesimi borçlanma gereksinimi, bütçe dengesi/GSMH, iç faiz ödemeleri/Vergi gelirleri, konsolide bütçe toplam gelirleri/konsolide bütçe toplam giderleri, toplam faiz ödemeleri/konsolide bütçe toplam gelirleri, M2Y/M2, M2Y/GSMH ve kısa vadeli dış borç stoku/GSMH değişkenleri krizleri öngörmede anlamlı değişken olarak görülmektedir.

- Kibritçioğlu vd. 1999 Türkiye ve 1986-1998 dönemi aylık veriler
- 10 Sinyal Yaklaşımı
- M2, M2Y, Kredi Hacmi, Döviz Kuru, Brüt Rezervler, İmalat Sanayi Fiyat Endeksi, İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Kısa Vadeli Sermaye Akımı, Ödemeler Dengesi, Bütçe Dengesi, TEFE, TÜFE, Özel Sektör Kredi Hacmi, Merkez Bankası Net Yurtiçi Varlıkları, Rezerv Para, Interbank Faizi, Merkez Bankası Dış Varlıkları, İhracat ve İthalat, Reel Kesim Güven Endeksi, İMKB, Hazine İhaleleri
- Çalışmada dış ticaret haddi, döviz kuru, beklenti anketleri kriz tahmininde öncü gösterge olarak nitelenmiştir.
- Kruger vd. 1998 19 Ülke ve 1977-1993 dönemi yıllık veriler
- 11 Panel Modelleme
- Dış Borçlar/GSYH, M2/Rezervler, Ödemeler Dengesi/GSYH, Yurt İçi Krediler, Kişi Başı Milli Gelir, Enflasyon, Reel Döviz Kuru, Yurt Dışı Faiz Oranı
- Çalışma, kredi balonlarının, reel döviz kurundaki aşırılık ve zayıf rezervlerin döviz kurundaki spekülasyon atakarda etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.
- Krznar 2004 Hırvatistan ve 1996-2003 dönemi aylık veriler
- 12 Sinyal Yaklaşımı
- Kamu Finansmanı/GSYH, Cari Denge/GSYH, Enflasyon, Bankacılık Sektörü Serbest Nakitleri/Toplam Aktifler, Dış Borç Büyümesi, M2 Çarpan Büyümesi, Reel Etketif Döviz Kurunda Trendden Sapma, CNB Yabancı Rezervlerinin M4'deki Payı, Yurt İçi Kredi Büyümesi
- Çalışma, reel efektif döviz kurundaki trendden sapmayı, GSYH içerisinde kamu finansmanı büyüklüğündeki düşüşü, enflasyonda ve dış borçtaki yükselişi Kuna üzerindeki baksıda anlamlı bulmuştur
- Oka 2003 118 Ülke ve 1980-1997 dönem yıllık veriler
- 13 Sinyal Yaklaşımı
- IMF Borcu, IMF Borcunun İhracata Oranı, Yabancı Kreditörlerin Toplam Borç İçindeki Bakiye Alacağı, İhracat, Rezervlerdeki Değişim, Rezervler/İthalat, Bütçe Dengesi/GSYH, Enflasyon, SGP Kişi Başı GSYH, Kişi Başı Gelirdeki Büyüme, Politik Risk Göstergesi
- Çalışma, IMF kotasındaki borçların yüksekliğini, IMF borcunun ihracata oranındaki artışı, rezervlerin ithalata oranındaki düşüşü, ihracattaki büyümenin düşük seyrini, yabancı kreditörlerin bakiye alacaklarındaki artışı kriz öncü göstergesi olarak öne çıkarmaktadır.
- Tudela 2001 20 OECD Ülkesi ve 1970-1997 dönem yıllık veriler
- 14 Duration Model - MLE Yöntemi
- Büyüme, Enflasyon, İşsizlik Oranı, İhracat, İthalat, Dışa Açıklık, Reel Etketif Döviz Kuru, Mevduatlar/GSYH, Kamuya Açılan Krediler, Portföy Yatırımları, Yabancı Doğrudan Yatırımlar/GSYH
- Çalışma, ihracat büyümesindeki artış ve ithalat büyümesindeki düşüşün, dışa açıklığın kur ataklarını yumuşattığını, reel efektif döviz kurundaki değişimin kur ataklarında önemli olduğunu ve sermaye girişlerinin kriz öngörmede anlamlı olduğu sonucuna ulaşmaktadır

- 15 Zhuand ve Dowling 2002 6 Asya Ülkesi ve 1970-1995 dönem aylık veriler Sinyal Yaklaşımı Reel Efektif Döviz Kuru, İhracat, İthalat, Ödemeler Dengesi/GSMG, Ticaret Dengesi/GSYH, Döviz Rezervleri, M2/Rezervler, Kısa Vadeli Borçlar/Rezervler, BIS Mevduatları/Rezervler, Dış Borçlar/Dış Alacaklar, M2 Çarpanı, Krediler/GSYH, Reel Faiz Oranı, Kamuya Açılan Krediler/GSYH, Sanayi Üretimi, Hisse Senedi Fiyatları, ABD Reel Faiz Oranı, ABD GSYH, Dünya Petrol Fiyatları, Yen/Dolar Paritesi, Kamu Harcamaları/GSYH Kriz öncü göstergesi olarak reel kur endeksindeki gerileme, M2/Rezervler, Yurtdışı Varlıkların Yurtdışı Borçlara Oranı göstergeleri kriz tahminlerinde anlamlıdır. Ayrıca yurtiçi kredi büyümesindeki artış da belirli ülkelerde öncü gösterge olarak değerlendirilebilir.
- 16 Bruggeman ve Linne 2002 5 Ülke ve 1993-2001 dönem aylık veriler Sinyal Yaklaşımı Sanayi Üretimi, Bütçe Açığı/GSYH, Reel Efektif Döviz Kuru, Döviz Rezervleri/GSYH, İhracat, İthalat, Yurtiçi Krediler, M2/Rezervler, Para Çarpanı, Yurtiçi Faizler, Faiz Oranı Farkları, Sermaye Kaçışları, Dış Borç/GSYH, Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Borçlar, Borç Verme Faizi/Borç Alma Faizi, Banka Mevduatları/GSYH Çalışma, kriz öncü göstergesi olarak; borç verme faizi / borç alma faizi, bütçe açığı, döviz rezervlerini, döviz kurunu anlamlı olarak görmektedir. Ayrıca bankacılık sektörü ve finansal krizler arasında da ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 17 Krkoska 2000 4 Ülke ve 1993-1999 dönem çeyreklik veriler MLE Panel Data Yöntemi İhracat, Bütçe Açığı, Dış Borç, Kısa Vade Sermaye Akımı, Reel Faiz Oranı, Reel Ücret Büyümesi, Dış Ticaret Haddi, Reel GSYH Büyüme, Dış Faiz Oranı, Ticari Banka Borçları, Borç Göstergeleri, Borsa Endeksi, Varlık Fiyatları Çalışma, cari denge ve yabancı doğrudan yatırım açığının kriz öngörmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 18 Karabulut 2001 7 ülke ve 1989-2000 dönem aylık veriler Panel Logit Yöntemi İthalat, İhracat, Ödemeler Dengesi, Faiz Oranı, M1, M2, Vadeli Mevduat, Toplam Krediler, Bankaların Kamu Alacakları, TEFE, Banka Sendikasyon Kredileri Çalışma, ithalat, ödemeler dengesi açıkları, M1 para arzı ve döviz kredileri ile döviz krizleri arasında yüksek ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 19 Ghazzi 2017 2 ülke ve 1980-2015 dönem aylık veriler Panel Logit Yöntemi Reel Efektif Döviz Kuru, M2, M2 Rezervler Oranı, Yurtiçi Kredi Büyümesi, Merkez Bankasının Dış Varlıklarının Borçlarına Oranı, İhracat Büyüme Oranı, İthalat Büyüme Oranı, Sanayi Üretimi. Çalışmada reel efektif döviz kuru, para arzının rezervlere oranı, yurtiçi kredi büyüme oranı, merkez bankasının dış varlıklarının yükümlülüklerine oranı ve ihracat büyüme oranı anlamlı bulunmuştur.
- 20 Tamadonejad, Abdul-Majid, Abdul-Rahman, Jusoh ve Tabandeh 2016 10 Asya Ülkesi ve 1995-2010 dönem aylık veriler Panel Logit Yöntemi Döviz Kuru, Politik İstikrar Endeksi, Ekonomik Statü, Ülke Riski, Büyüme, Enflasyon, Para Arzı, Kredilerin GSYH Oranı, Faiz Oranı, Cari Denge Büyüme Hızı Çalışmada ekonomik ve politik istikrarsızlığın bakacılık sektörü krizinde etkili rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

21	Arı ve Dağtekin 2008 Türkiye ve 1987- 2004 dönem aylık veriler, KLR Modeli	Cari İşlemler Dengesi, Dış Ticaret Dengesi, İhracat, İthalat, GSYH, Altın Rezervleri, Kısa Vadeli Borçlar, Toplam Dış Borç, Portföy Yatırımları, BIST100 Endeksi, Kamu Borç Gereksinimi, Yurtiçi Krediler, Net Bütçe Dengesi, M2, Dış Ticarete Açıklık, Dış Ticaret Haddi, Interbank Faizi, Bankacılık Sektörü Rezervleri, Bankacılık Sektörü Toplam Varlıkları, Bankacılık Sektörü Toplam Yükümlülükleri, Merkez Bankasının Bankacılık Sektörüne Sağladığı Likidite	Cari Denge / GSYH, Bütçe Dengesi / GSYH, Merkez Bankasının Toplam Bankacılık Sektörü Yükümlülüğü İçerisindeki Payı Birinci Modelde ve Cari Denge / GSYH, Finansal Özgürlük Etkisi, Bütçe Dengesindeki Bozulma M2 / Rezervler, Parasal Dengesizlik İkinci Modelde anlamlı bulunmuştur.
----	---	---	--



KAYNAKLAR

- Adhanom, T. (2020 11 Mart). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. World Health Organization. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> adresinden 20 Ekim 2022 tarihinde alınmıştır.
- Ağır, H. ve Tıraş, H.H. (2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi, Gaziantep University Journal of Social Sciences, 17(4). 1558-1573.
- Akerlof, G. (1970). The Market for Lemons: Quality Uncertainty And The Market Mechanism. The Quarterly Journal Of Economics, 84. 488-500.
- Albayrak, A. S. (2008). Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatif Ağırlıklı Regresyon Analizi ve Bir Uygulama, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 2. 111-134
- Alesina A. ve Sachs J. (1988). Political Parties and the Business Cycle in the United States, 1948-1984, Journal of Money, Credit and Banking, 20(1). 63-82.
- Alesine, A., Cohen, G.D. ve Roubini, N. (1991). Macroeconomic Policy and Elections in OECD Democracies, NBER, 3830.
- Altıntaş, H. ve Öz, B. (2007). Para Krizlerinin Sinyal Yaklaşımı ile Öngörülebilirliği: Türkiye Uygulaması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2). 19-44.
- Altunöz, U. (2013). Finansal Krizler, Erken Uyarı Sistemleri ve 2008 Krizi için TR-ABD Örneği, Beta Yayınları
- Amacher R. ve Boyes, W. J. (1978). Cycles In Senatorial Voting Behaviour: Implication For The Optimal Frequency of Elections, Public Choice, 33.
- Avrupa Parlamentosu. (2024). Economic impact of Russia's war on Ukraine: European Council response.

- Aziz, J., Caramazza, F., ve Salgado, R., (2000). Currency Crises: In Search of Common Elements, IMF Working Papers, 67.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu. (2009). Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi
- Barışık S. ve Barış A. (2015). 1929 Büyük Bunalımı ve 2008 Küresel Krizinde Uygulanan Politikaların Karşılaştırılması, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi/GOSOS, 10(1). 239-262. "
- Barışık S. ve Kesikoğlu F. (2006). Türkiye'de Bütçe Açıklarının Temel Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi (1987-2003 Var, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayırıştırması), Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61(9). 59-62.
- Barışık S. ve Şarkgüneşi A. (2009). Yabancı Sermaye Hareketlerinin Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri (1990-2007 Dönemi Nedensellik Analizi), ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 5(9). 19-33.
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). Finansal İstikrar ve Para Politikası. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği 11(8).
- Berberoğlu, B. (2011). 2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 11(1).
- Boratav, K. ve Akyüz, Y. (2002). Türkiye'de Finansal Krizin Oluşumu. İşletme ve Finans, 17. 15-45.
- Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D. ve Martinez, Peria., (2010). Financial Crises/Lessons From The Last 120 Years, Economic Policy, 16(32). 52-82.
- Bordo, M. (1989). The Contribution of "A Monetary History of the United States, 1867-1960" to Monetary History. University of Chicago Press, 15-78
- Bureau of Labor Statistics. (2022 20 Aralık). U.S. Import and Export Price Indexes summary. U.S. Bureau of Labor Statistics.

<https://www.bls.gov/news.release/ximpim.nr0.htm> Adresinden 20 Aralık 2022 tarihinde alınmıştır.

- Bureau of Labor Statistics. (2022). U.S. Import and Export Price Indexes summary.
- Calorimis, C. ve Powell, A. (2005). Can Emerging Market Bank Regulators Establish Credible Discipline? The Case Of Argentina, 1992-1999. NBER. Working Paper, 7715
- Calvo, G., Izquierdo, A., ve Talvi, E., (2003). Sudden Stops, the Real Exchange Rate and Fiscal Sustainability: Argentina's Lessons, Inter-American Development Bank Research Department
- Caprio, G. (1998). Banking On Crises/Expensive Lessons From Recent Financial Crises. WB Policy Research Working Paper,
- Caputo, R. ve Saravia, D.(2019). The Monetary and Fiscal Policy of Chile 1960-2016. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper, 62.
- Chinn, D. Menzie ve Kletzer, M. Kenneth (2000). International Capital Inflows, Domestic Financial Intermediation and Financial Crisis Under Imperfect Information, NBER Working Paper 7902,
- Claessens S. ve Kose, A.(2013). Financial Crises: Explanations, Types, and Implications, IMF Working Paper WP/13/28,
- Corsetti, G., Pesenti, P., ve Roubini, R., (1999). What Caused The Asian Currency And Financial Crisis, New York Fed
- Corsetti, G., Hale, G. ve Mauro, B., (2023). The Making of the European Monetary Union: 30 years since the ERM crisis, Centre for Economic Policy Research
- Cömert, H. ve Yeldan, E. (2018). A Tale of Three Crises in Turkey: 1994, 2001 and 2008–09. Economic Research Center, 18. 1-23.

- Çakmak, S. (2004). Karşılaştırmalı Finansal Kriz Analizleri: Latin Amerika, Asya ve Türkiye. İstanbul Üniversitesi
- Çetiner, E. (1989). Konaklama Yönetim Muhasebesi (2. Baskı). Güney Grafik.
- Darıcan, M. (2013). Ekonomik Krizler ve Türkiye. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi. 17. (39-46).
- Dünya Ticaret Örgütü. (2022). The Crisis in Ukraine: Implications of the War for Global Trade and Development.
- Edwards, S. (2001). Exchange Rate Regimes, Capital Flows And Crisis Prevention. NBER Working Paper 8529,
- Egedy, T. (2012). The Effects of Global Economic Crisis in Hungary, Hungarian Geographical Bulletin, 61(2). 155-173
- Eichengreen, B., Rose, A.K., ve Wyploz, C. (1995). Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks, Economic Policy, 10(21)249-312.
- Eichengreen, B. ve Naef, A. (2021). Imported Or Home Grown? The 1992-3 EMS Crisis. NBER. Working Paper 29488
- Erkekoğlu, H. ve Bilgili, E. (2005). Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori Ve Uygulama. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 24, 15-36
- Eroğlu, N. (2007). İktisat Politikalarında Israrla Neden Fiyat İstikrarı Amacı, Ekonomik Yorumlar Dergisi, 8-10
- Eryılmaz, S. (2014). Politik Konjonktür Teorileri Işığında Türk İktisat Politika Çıktılarının Analizi. Uludağ Üniversitesi
- Esquivel G. ve Larrain F. (1998). Explaining Currency Crisis, John F. Kennedy Faculty Research WP Series,

- Federal Reserve. (2005). Monetary Policy Report to the Congress.
- Federal Reserve. (2023). December FOMC Summary of Economic Projections.
- Federal Reserve. (2023). Federal Reserve Issues FOMC statement.
- Federal Reserve. (2023). Federal Reserve Press Release.
- Federal Reserve. (2024). June FOMC Summary of Economic Projections.
- Feldstein, M. (2003). Economic and Financial Crises in Emerging Market Economies. University of Chicago Press
- Flood, R.P. ve Garber, P.M. (1982). Collapsing Exchange-Rate Regimes, Journal of International Economics, 17. 1-13.
- Frankel, J. ve Rose, A. (1996). Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment, Journal of International Economics, 41(3). 351-366.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. The American Economic Review, 58(1).
- Friedman, M. ve Schwartz, A. J.(1963). A Monetary History of The United States: 1867-1960.NBER, 17. 37-62.
- Friedman, M. ve Schwartz, A. J.(1987). Money and Business Cycles. NBER,
- Friedman, M. ve Schwartz, A.(1978). Money and Business Cycles. University of Chicago Press.
- Georgescu, G. (2023). The strange case of Romania's Nicolae Ceaus, escu: when the liquidation of sovereign debt results in country total damaging, MRA Paper117196.
- Godfrey, L. G.. (2007). Alternative Approaches to Implementing Lagrange Multiplier Test for Serial Correlation in Dynamic Regression ModelsComputation Statistics & Data Analysis, 51. 3282-3295

- Griffith-Jones, S. (1997). Causes and Lessons of the Mexican Peso Crisis. The United Nations University World Institute for Development Economics Research, 132.
- Guillen, M. (2009). The Global Economic and Financial Crisis: A Timeline, University of Pennsylvania,
- Hacıhasanoğlu, B. (2005). Meksika 1994 ve Arjantin 2001 Krizlerinin Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye İçin Önemi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- Hefeker, C. (2000). Sense and Nonsense of Fixed Exchange Rates: On Theories and Crises. Cato Journal, 20. 159-178.
- Hsiao, C. (2014). Analysis of panel data: Third edition. Analysis of Panel Data: Third Edition. Cambridge.
- Institute of Supply Management. (2022 1 Aralık). November 2022 Manufacturing ISM. Institute for Supply Management. <https://www.ismworld.org/supply-management-news-and-reports/reports/ism-report-on-business/pmi/november/> Adresinden 10 Aralık 2022 tarihinde alınmıştır
- Institute of Supply Management. (2022). November 2022 Manufacturing ISM.
- International Monetary Fund. (2012). Chapter 20. Bulgaria: Surviving the Crisis on Its Own.
- International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook: Navigating Global Divergences.
- International Monetary Fund. (2024). World Economic Outlook: The Global Economy in a Sticky Spot.
- Jones, M., Hilbers, P. ve Slack, G., (2004). Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls. IMF. Working Paper 04/127
- Kale, S. ve Eken, M., (2017). Türk Bankacılığında Krizler ve Çıkarılan Dersler. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 6(5).

- Kaminsky G. ve Schmukler, S.L. (2003). Short-Run Pain, Long-Run Gain: The Effects of Financial Liberalization, IMF Working Paper WP/03/34,
- Kaminsky, G., Lizondo, S., ve Reinhart, C., (1998). Leading Indicators of Currency Crises, IMF Staff Papers, 45(1).
- Kaminsky, G., Reinhart, C. (1999). The Twin Crises: The Cause of Banking And Balance of Payments Problems. The American Economic Review, 89. 473-500.
- Karabulut, G. (2001). Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Krizlerin Nedenleri. İstanbul Üniversitesi
- Keyder, Ç. (1981). Kriz Üzerine Notlar. Toplum ve Bilim, 14, 3-43.
- Kibritçioğlu, A. (2001). Türkiye Ekonomisinde Krizler ve Hükümetler, 1969-2001. Yeni Türkiye, 1. 174-182.
- Kindleberger, C. (1998). Economic And Financial Crises and Transformations in Sixteenth Century Europe. Princeton University,
- Krkoska, L. (2000). Assessing Macroeconomic Vulnerability in Central Europe. European Bank for Reconstruction and Development. Working Paper 52
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance-of-Payments Crises. Journal of Money, Credit and Banking, 11, 311-325.
- Krugman, P. (1998). What Happened To Asia. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Yayınlanmamış Çalışma.
- Krugman, P. (2000). Crises: The Price of Globalization?. Federal Reserve Bank of Kansas City, 75-106.
- Krugman, P. (2001). Crises: The Next Generation?. Economic Policy in the International Economy, 15-32.
- Kruk D. ve Haiduk K. (2013). The Outcome of Directed Lending in Belarus: Mitigating Recession or Dampening Long Run Growth, John F. Kennedy Faculty Research

WP Series, 22.

Kydland, F. ve Prescott, E. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations, *Journal of Monetary Economics*, 27. 241-254.

Lucas, R.(1975). An Equilibrium Model of the Business Cycle. *Journal of Political Economy*, 83(6). 1113-1144

Manasse, P., Roubini, N., ve Schimmelpfenning, A. (2003). Predicting Sovereign Debt Crisis, *IMF Working Papers*, 03(221)

Mario, F., Reichlin, L., Hallin, M., ve Lippi, M., (2000). The Generalized Dynamic-Factor Model: Identification And Estimation. *Review of Economics and Statistics*. Discussion Paper No: 2338

Minsky, H. P. (1970). *Financial Instability Revisited: The Economics of Disaster. Fundamental Reappraisal of the Discount Mechanism*. St. Louis Fed,

Minsky, H. P. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy*. McGraw-Hill.

Minsky, H. P. (1992). *Finance And Stability: The Limits Of Capitalism*. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, 93. 3-20.

Minsky, H. P. (1995). *Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism*, The Jerome Levy Economics Institute of Bard Collage,

Mishkin, F. (1996). *Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*. NBER Working Paper 5600,

Mishkin, F. (1999). *Global Financial Instability: Frameworks, Events, Issues*. *The Journal of Economic Perspectives*, 13. 3-20.

Muth, J.(1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29. 315-335

Mutluer D. ve Barlas Y. (2002). Modeling the Turkish Broad Money Demand, *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, 55-75.

- Nordhaus, W. D. (1989). Alternative Approaches to the Political Business Cycle, *Brooking Papers on Economic Activity*, 2. 1-68
- Nordhaus, W. D. (1997). Political Business Cycles, *Brooking Papers on Economic Activity*, 2. 1-68
- Obstfeld, M. (1984). Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payment Crises. *The American Economic Review*, 76. 72-81.
- Obstfeld, M. (1994). The Logic of Currency Crisis. *National Bureau of Economic Research*, 460.
- Obstfeld, M. (1995). The Mirage of Fixed Exchange Rates. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4). 73-96
- Obstfeld, M. (2009). Models of Currency Crisis With Self-Fulfilling Features. *Documents de Travail*, 14. 1-15.
- Oktayer, A. (2009). Türkiye'de Finansal Serbestleşme ve Derinleşme Süreci Üzerine Nitel Bir İnceleme, *Akademik İncelemeler*, 4(1). 73-100
- Omay, T., Hasanov, M. ve Uçar, N. (2012). Energy Consumption and Economic Growth: Evidence from Nonlinear Panel Cointegration and Causality Tests, *Çankaya Üniversitesi*,
- Özatay, F. (2008). The 1994 Currency Crisis in Turkey. *The Journal of Policy Reform*, 3. 327-352.
- Özatay, F. (2020). *Finansal Krizler ve Türkiye* (6. Baskı). Doğan Kitap.
- Özdemir, B. (2007). Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Finansal Krizlerin Erken Uyarı Sistemleri: Markov Geçiş Modellemesi. *Eskişehir Anadolu Üniversitesi*
- Özlan, G. (2005). Currency and Financial Crises in Turkey 2000 – 2001: Bad Fundemantals of Bad Luck?. *World Economy*, 28. 541-572.
- Peria, M. (2001). Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link?, *World*

Bank Policy Research Working Paper 2489,

Pesaran, M, Hashiem. (2007). A Simple Panel Unit Root Test In The Presence Of Croos-Section Dependence. *Journal of Applied Econometricks*, 22. 265-312

Pesaran, M.H. ve Yamagata, T. (2005). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, CESifo Working Paper, 1438.

Pou, P. (2002). The Argentina Crisis. NBER

Radulescu M. ve Sandra B. (2019). Romanian Rebund After the Crisis and the Re-Launch of the Banking Credit, *Journal of Ekonomi*, 01. 28.32.

Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis, *Journal of the Royal Statistical Society Series B (Methodological)*, 31. 350-371

Reichardt, A. (2010). Poland and the Global Economic Crisis: Observations and Reflections in the Public Sector, *Journal of Finance and Management in Public Services*, 10(1). 38-48

Romesbourg, C., (1984). *Cluster Analysis for Researchers*, Belmont: Lifetime Learning Publications

T.C. Resmi Gazete, Yeni Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Ekonomik ve Sosyal Hayata Etkilerinin Azaltılması Hakkında Kanun İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına dair kanun, 17 Nisan 2020, 31102

Sachs, J., Tornel, A., ve Velasco, A., (1996). Financial Crises In Emerging Markets: The Lessons From 1995, *National Bureau of Economic Research*, 5576.

Sakarya, B. (2008). Küresel Finansal Yapı ve 2007 Dalgaları. *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu*, 2.

Salant, S. ve Henderson, W. (1978). Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold, *The Journal of Political Economy*, 86(4). 627-648.

- Saxton, J. (2002). Inflation Targeting Goals for the Federal Reserve. Joint Economic Committee, United States Congress, 1-12
- Schreiber, S. (2008). The Hausman Test Statistic can be Negative even Asymptotically. 228(4). 394-405.
- Seater, J. ve Santomero, A. (1978). The Inflation-Unemployment Trade-Off: A Critique of the Literature, Journal of Economic Literature, 16(2). 499-544.
- Sargent, T. ve Wallace, N. (1974). Rational Expectations and the Theory of Economic Policy, Journal of Monetary Economics, 2(2). 169-183.
- Shaw, E. (1973). Financial Deepening in Economic Development, The Journal of Finance, 29(4). 1345-1348
- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality, Econometrica, 48 (1).
- Söyler, A. ve Kızılkaya, O. (2018). Para Krizlerinin Yapay Zeka Yöntemleri İle Tahmini: Türkiye Örneği. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 18.
- Stiglitz, J.E., Weiss, A.(1981). Credit Rationing In Markets With Imperfect Information. The American Economic Review, 71. 393-410.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitsizlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. Türk Psikoloji Yazıları, 6(3): 49-74.
- Swamy, P. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. Econometrica, 38(2). 311-323.
- T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı. (2009). Tüketici Fiyatlarına Endeksli Devlet Tahvilleri Yatırımcı Kılavuzu.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1995). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000).
- Telatar, F. (2004). Parlamenter Sistemlerde Politik Devresel Dalgalanmalar: Teori ve Türkiye için Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 4. 133-154

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2001). Türkiye'nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2008). Finansal İstikrar Raporu Sayı 7.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2010). Finansal İstikrar Raporu Sayı 10.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2010). Para Politikası Çıkış Stratejisi.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2023). Enflasyon Raporu 2023-IV.

U.S. Energy Administration(2022). Shor Term Energy Outlook.

Wooldridge, J. M. (2012). Introductory Econometrics: A Modern Approach 5th Edition.

World Bank. (1996). Argentina The Convertibility Plan: Assessmenat nd Potential Prospects

World Health Organization. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020.

Yay, G. (2012). Para ve Finans Teorisi. İstanbul Üniversitesi Yayınları.