

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT POLİTİKASI ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU KRİZLERİNİN
ANALİZİ VE ÖNLENMESİ: 1994, 2001, 2018
ÖRNEKLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**Mürsel ÖTER
2501210264**

**TEZ DANIŞMANI
Fatma Bahar ŞANLI**

İSTANBUL – 2025

ÖZ
TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU KRİZLERİNİN ANALİZİ VE ÖNLENMESİ:
1994, 2001, 2018 ÖRNEKLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Mürsel ÖTER

Bu çalışmada, Türkiye'de 1994, 2001 ve 2018 yıllarında yaşanan döviz kuru krizleri incelenmekte ve bu krizlerin önlenmesine yönelik stratejiler geliştirilmektedir. KLR yöntemiyle erken uyarı sistemi oluşturularak, makroekonomik göstergelerin kriz öncesi eşik değerleri aştığında sinyal üretmesi sağlanmakta, Logit ve Probit modelleriyle de kriz olasılığını artıran faktörler analiz edilmektedir. Özellikle Reel Efektif Kur, Cari Açık, Uluslararası Rezervler ve Kısa Vadeli Dış Borcun Rezervlere Oranı gibi göstergeler kriz tahmininde etkin rol oynamakta; Sanayi Üretim Endeksi, TÜFE ve BIST 100 gibi değişkenlerin ise destekleyici unsurlar olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Logit modelinin daha yüksek açıklayıcılık düzeyine sahip olduğu belirlenmiş, sanayi üretimindeki artışın kriz olasılığını azalttığı gösterilmiştir. Çalışma, erken uyarı sistemlerinin politika yapıcılar için stratejik bir rehber olabileceğini vurgulamakta ve makroekonomik veri analizlerinin dinamik, çok boyutlu modellerle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, rezerv yönetiminin optimizasyonu, parasal disiplinin sürdürülmesi ve reel sektörün güçlendirilmesi gibi önerilerle Türkiye'nin ekonomik krizlere karşı dayanıklılığı artırılabilir. Ayrıca, bu yaklaşım benzer ekonomik yapıya sahip ülkelerde de uygulanabilir nitelikte olup, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kriz Tahmini, KLR Yöntemi, Logit ve Probit Modelleri, Erken Uyarı Sistemleri, Türkiye Ekonomisi

ABSTRACT

ANALYSIS AND PREVENTION OF EXCHANGE RATE CRISIS IN TURKEY: A REVIEW ON THE EXAMPLES OF 1994, 2001 AND 2018

Mürsel ÖTER

This study examines the exchange rate crises that occurred in Turkey in 1994, 2001, and 2018, and develops strategies for their prevention. By utilizing the KLR method, an early warning system is established, enabling the generation of signals when macroeconomic indicators exceed critical thresholds prior to a crisis. In addition, the Logit and Probit models are employed to analyze the factors that increase the likelihood of a crisis. Indicators such as the Real Effective Exchange Rate, Current Account Deficit, International Reserves, and the Ratio of Short-Term External Debt to Reserves play an effective role in crisis prediction, while variables such as the Industrial Production Index, Consumer Price Index (CPI), and BIST 100 are recommended as supportive elements. The Logit model is found to have a higher explanatory power, and an increase in industrial production is shown to reduce the probability of a crisis. The study emphasizes that early warning systems can serve as a strategic guide for policymakers and highlights the necessity of supporting macroeconomic data analyses with dynamic and multidimensional models. In this context, improving reserve management, maintaining monetary discipline, and strengthening the real sector are proposed as strategies to enhance Turkey's resilience to economic crises. Furthermore, this approach is applicable to countries with similar economic structures and is expected to contribute to the development of early warning systems.

Keywords: Crisis Prediction, KLR Method, Logit and Probit Models, Early Warning Systems, Turkish Economy

ÖNSÖZ

En başta beni yetiştiren babam Osman ÖTER ve annem Gülbeden ÖTER olmak üzere bu tez çalışmasının hazırlanmasında bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini paylaşarak beni destekleyen, değerli hocam Prof. Dr. Fatma Bahar ŞANLI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Hocamın sabrı, anlayışı ve teşviki, bu çalışmanın her aşamasında bana yardımcı olmuştur. Aynı zamanda çalıştığım bölümün en sevdiğim hocası Prof. Dr. Fatih YÜCEL'e karşılıksız ve sonsuz sevgilerimi sunuyorum. Allah onlar için her şeyin en hayırlısını nasip etsin.

Aynı zamanda, tez sürecinde bana manevi olarak destek olan yakın arkadaşlarıma da şükranlarımı sunuyorum. Onların manevi desteği, bu zorlu süreci daha kolay atlatmamı sağladı.

Bu çalışmanın akademik birikime katkı sağlamasını ve bundan sonraki araştırmalara ilham vermesini temenni ediyorum.

Mürsel ÖTER

İSTANBUL – 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
GRAFİKLER LİSTESİ	x
SEMBOLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KRİZ KAVRAMI, KUR KRİZLERİNİ AÇIKLAYAN MODELLER VE ÖNCÜ GÖSTERGELER YAKLAŞIMI

1.1. EKONOMİK KRİZ	4
1.1.1. Reel Sektör Krizleri.....	6
1.1.2. Finansal Krizler	7
1.2. KUR KRİZLERİ VE KUR KRİZLERİNİ AÇIKLAYAN MODELLER.....	7
1.2.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri	8
1.2.2. İkinci Nesil Kriz Modelleri.....	12
1.2.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri.....	16
1.2.4. Dördüncü Nesil Kriz Modelleri.....	20
1.3. KUR KRİZLERİ ERKEN UYARI SİSTEMİ.....	23
1.3.1. Öncü Göstergeler Yaklaşımı	23
1.3.2. Kur Krizlerini Tahmin Etmede Sinyal Yaklaşımı.....	28

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE FİNANSAL LİBERALLEŞME SONRASI EKONOMİK KRİZLER VE KUR ŞOKLARI

2.1. FİNANSAL LİBERALLEŞME ÇABALARI.....	31
2.2. 1994 EKONOMİK KRİZİ VE KUR ŞOKLARI.....	34
2.3. 2000-2001 EKONOMİK KRİZLERİ VE KUR ŞOKLARI.....	42
2.4. 2008 KÜRESEL EKONOMİK KRİZ.....	45
2.5. 2018-2021 KUR ŞOKLARI.....	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU KRİZLERİNİN ANALİZİ

3.1. KLR ANALİZİ SONUÇLARI	53
3.2. LOGİT VE PROBİT ANALİZİ SONUÇLARI.....	77
3.2.1. Veri Seti.....	79
3.2.2. Bulgular.....	80
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	90
BİBLİYOGRAFYA / KAYNAKÇA.....	95

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. 1. Birinci Nesil ve İkinci Nesil Kriz Modelleri Arasındaki Farklar.....	15
Tablo 1. 2: Öncü Göstergeler	24
Tablo 1. 3. Öncü Göstergeler ve Yorumları.....	25
Tablo 1. 4: FBE'nin Kur Krizine İşaret Ettiği Değer ve Dönemler	29
Tablo 1. 5: Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın Çalışmasına Göre Kritik Değerler	29
Tablo 1. 6: Sinyal Matrisi	30
Tablo 2.1: İşletmelerin 2008 Krizi'ne Kadar Olan Krizlerden Etkilenme Yüzdeleri.....	44
Tablo 2.2: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Dünya Ekonomisi	47
Tablo 2.3: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Gelişmiş Ekonomiler	48
Tablo 2.4: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Gelişme Yolundaki Ekonomiler	49
Tablo 3.1. Kriz Sinyalleri ve Karar Verme Performans Matrisi.....	55
Tablo 3. 2. KLR Yöntemi Kriz-Sinyal Doğruluk Matrisi	58
Tablo 3. 3. İhracat/İthalat Kriz Matrisi	60
Tablo 3. 4. BIST 100 Endeksi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	61
Tablo 3. 5. SÜE Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	64
Tablo 3. 6. M2 Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	66
Tablo 3. 7. Cari Açık Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	69
Tablo 3. 8. Kamu Borcu/GSYİH Değişkeni İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi.....	71
Tablo 3. 9. KVDB/UR Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi.....	72
Tablo 3. 10. Yurtiçi Krediler/GSYİH Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi.....	73
Tablo 3. 11. Kredi Faizi Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	75
Tablo 3. 12. Uluslararası Rezervler Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi.....	76
Tablo 3. 13. Değişkenlerin Açıklaması.....	79
Tablo 3. 14. Tanımlayıcı İstatistikler	80

Tablo 3. 15. Doğrusal Olasılık Model Sonuçları	82
Tablo 3. 16. Probit Model Sonuçları.....	84
Tablo 3. 17. Uyum İyiliği İstatistikleri.....	85
Tablo 3. 18. Model Seçim Kriterleri.....	86
Tablo 3. 19. Tahmin Başarı Sonuçları	87
Tablo 3. 20. Marjinal Etkiler Sonuçları	88



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1: Makroekonomik Krizlerin Sınıflandırılması	6
---	---



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 2.1: Toplam İç Borç Stoku/GSMH Yüzdelik Oranı	36
Grafik 2.2: Toplam İç Borç Stoku (Bin TL)	37
Grafik 2.3: Merkez Bankasının Kullanmış Olduğu Avanslar	37
Grafik 2.4: Yıllara Göre Bütçe Dengesi/GSYH Yüzdelik Oranı	38
Grafik 2.5: Yıllara Göre TÜFE Bazlı Yüzdelik Enflasyon	39
Grafik 2.6: Yıllara Göre Cari Denge/GSYH Yüzdelik Oranı	40
Grafik 2.7: Yıllara Göre Ekonomik Büyüme Yüzdelik Oranı	41
Grafik 3. 1. Reel Efektif Kur ve Kriz Sinyalleri	58
Grafik 3. 2. İhracat/İthalat Oran ve Kriz Sinyalleri	59
Grafik 3. 3. BIST 100 Endeksi ve Kriz Sinyalleri	61
Grafik 3. 4. TÜFE ve Kriz Sinyalleri	62
Grafik 3. 5. TÜFE Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi	63
Grafik 3. 6. M2 ve Kriz Sinyalleri	65
Grafik 3. 7. Cari Açık ve Kriz Sinyalleri	66
Grafik 3. 8. Kamu Borcu/GSYİH – KLR Sinyal Analizi	70
Grafik 3. 9. KVDB/UR- KLR Sinyal Analizi	72
Grafik 3. 10. Kredi Faizi- KLR Sinyal Analizi (Doğrulanmış)	74

SEMBOLLER LİSTESİ

M_t^s	: Para Arzı
M_t^d	: Para Talebi
E'_t	: Nominal Döviz Kuru Değişimi
E_t	: Zamana Göre Döviz Kuru Değişimi
R_t	: Döviz Rezervleri
D_t	: Merkez Bankası Yurtiçi Kredi Stoku
μ	: Ortalama Değer
σ	: Varyans

KISALTMALAR LİSTESİ

AKP	: Adalet ve Kalkınma Partisi
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
DYP	: Doğru Yol Partisi
EMS	: European Monetary System (Avrupa Parasal Sistemi)
FBE	: Finansal Baskı Endeksi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
KLR	: Kaminsky, Lizondo, Reinhart
KVDB	: Kısa Vadeli Dış Borç
SÜE	: Sanayi Üretim Endeksi
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
UR	: Uluslararası Rezervler

GİRİŞ

Ekonomik krizler, bir ülkenin finansal yapısını, sosyal düzenini ve genel ekonomik performansını derinden etkileyebilen, genellikle kısa vadeli yıkıcı etkiler yaratabilen olaylardır. Krizler, ülkelerin ekonomik yapısındaki dengesizliklerin, dış ve iç faktörlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmakta ve çeşitli olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Ekonomik krizlerin sebepleri çok çeşitlidir; bunlar arasında yüksek borç seviyeleri, zayıf finansal düzenlemeler, dış ticaret açığı, aşırı spekülasyon, yerel para birimlerinin değer kaybı, politik belirsizlikler ve küresel ekonomik dalgalanmalar yer almaktadır. Bu sebeplerin birleşimi, ülkelerin makroekonomik denetimini zorlaştırır ve bu durum krizlere zemin hazırlar.

Döviz kuru krizleri, genellikle gelişmekte olan ülkelerde sıkça yaşanan ve genellikle dış ekonomik şoklar, iç ekonomik dengesizlikler, siyasi belirsizlikler ve finansal spekülasyonlar gibi bir dizi faktörden kaynaklanan krizlerdir. Döviz kuru krizleri, bir ülkenin para biriminin hızla değer kaybetmesiyle ve dış borçlarının geri ödenmesinin zorlaşmasıyla kendini gösterir. Bu tür krizler, aynı zamanda ülkenin ticaret dengesini ve yabancı yatırımcı güvenini olumsuz etkileyebilir. Gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru krizlerinin yaşanmasının sebeplerinden biri de bu ülkelerin uluslararası piyasalarda yüksek dış borç seviyelerine sahip olmaları ve bu borçların ödenmesinde zorluklar yaşanmasıdır. Ayrıca, uluslararası ticaretin ve sermaye hareketlerinin küreselleşmesi, döviz kuru dalgalanmalarını artırabilir ve ekonomik istikrarsızlık yaratabilir.

Türkiye, tarihsel olarak döviz kuru krizleriyle sıkça karşılaşan bir ülke olmuştur. Bu krizlerin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri derin olmuş, ekonomik büyüme hızını düşürmüş ve finansal istikrarı ciddi şekilde tehdit etmiştir. Özellikle 1994, 2001 ve 2018 yıllarındaki döviz kuru krizleri, Türkiye'nin ekonomik yapısında önemli kırılmalara yol açmıştır. 1994 krizinde, Türkiye'nin döviz rezervlerinin azalması ve yüksek enflasyon nedeniyle TL'nin değer kaybı hızlanmış, ekonomik büyüme duraklamış, finansal piyasalarda büyük bir çalkantı yaşanmıştır. 2001 krizi ise, bankacılık sektöründeki zayıflıklar ve hükümetin ekonomik politikalarındaki belirsizlikler sonucu, Türk lirasının hızla değer kaybetmesine ve ülkenin uluslararası güvenilirliğinin ciddi şekilde zarar görmesine neden olmuştur. 2018 yılında ise, küresel ekonomik faktörlerin etkisiyle birlikte döviz kuru tekrar büyük bir dalgalanma yaşamış, Türkiye ekonomisi üzerinde önemli baskılar yaratmıştır.

Bu krizlerin Türkiye ekonomisi üzerindeki uzun vadeli etkileri, yalnızca ekonomik büyüme açısından değil, aynı zamanda finansal istikrar, işsizlik oranları, enflasyon, dış borç seviyesi ve döviz rezervlerinin yetersizliği gibi pek çok parametre üzerinde de belirgin olmuştur. Ekonomik krizlerin Türkiye'deki etkileri, ayrıca toplumsal yapıyı da derinden etkilemiş, yaşam standartlarını düşürmüş ve gelir dağılımındaki adaletsizlikleri artırmıştır. Bu bağlamda, döviz kuru krizlerinin önlenmesi ve etkilerinin azaltılması, sadece ekonomik istikrar için değil, aynı zamanda toplumsal refahın sağlanması açısından da büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de geçmişte yaşanan döviz kuru krizlerini makroekonomik göstergeler çerçevesinde analiz ederek, bu krizlerin nedenlerini ortaya koymak ve gelecekte benzer krizlerin önlenmesine yönelik stratejik çözüm önerileri geliştirmektir. Bu kapsamda, 1994, 2001 ve 2018 yıllarında yaşanan döviz kuru krizlerine odaklanılarak, söz konusu krizlerin hangi makroekonomik koşullar altında ortaya çıktığı ve bu koşulların kriz öncesi dönemlerde ne tür sinyaller verdiği incelenmektedir. Çalışmada, Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (KLR) erken uyarı sistemi yöntemi kullanılarak, belirli göstergelerin kritik eşik değerleri aştığı durumlarda kriz sinyalleri üretme kapasitesi değerlendirilmektedir. Buna ek olarak, Logit ve Probit modelleri aracılığıyla, kriz ihtimalini artıran temel makroekonomik faktörlerin belirlenmesi ve bu doğrultuda politika yapıcılara yön gösterecek bulguların ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, ekonomik krizlerin farklı türleri ve özellikle döviz kuru krizleri üzerinde durulacaktır. İlk olarak, ekonomik krizlerin genel tanımları yapılacak ve reel sektör krizleri ile finansal krizlerin özellikleri detaylandırılacaktır. Bu kısmın ardından, döviz kuru krizlerini açıklayan çeşitli teorik modeller ele alınacaktır. Bu modeller, ekonomik krizleri anlamaya yönelik önemli birer araç olup, sırasıyla birinci nesil, ikinci nesil, üçüncü nesil ve dördüncü nesil kriz modelleri detaylı şekilde incelenecektir. Ayrıca, döviz kuru krizlerinin önceden tahmin edilmesi için kullanılan erken uyarı sistemleri ve bu sistemlerin kur krizlerini tahmin etmede nasıl etkin bir şekilde çalıştığı üzerinde durulacaktır. Özellikle, öncü göstergeler yaklaşımı ve sinyal yaklaşımının kur krizlerini tahmin etmede nasıl kullanıldığı açıklanacaktır. Bu bölüm, ekonomik krizlerin teorik çerçevesi, kur krizlerinin analizi ve kriz tahmin yöntemlerinin kapsamlı bir şekilde ele alınacağı, literatürdeki önemli yaklaşımları içeren bir temel sunacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye'nin ekonomik krizler ve kur şoklarıyla ilgili önemli dönüm noktaları ve bu krizlerin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde incelenecektir. İlk olarak, finansal liberalleşme çabaları ele alınacak ve Türkiye'nin finansal sistemindeki dönüşüm süreci incelenecektir. Ardından, 1994 yılındaki ekonomik kriz ve bu kriz sırasında yaşanan kur şokları üzerinde durulacaktır. Bu bölümde, 2000-2001 yıllarındaki ekonomik krizler ve kur şokları da incelenecek ve krizlerin ekonomiye olan etkileri tartışılacaktır. 2008 küresel ekonomik krizi incelenerek, Türkiye'nin finansal yapısının bu krizden nasıl etkilendiği ve krizle başa çıkma stratejileri değerlendirilecektir. Son olarak, 2018-2021 yıllarındaki kur şokları değerlendirilecek ve Türkiye ekonomisinde son dönemde yaşanan döviz kuru krizlerinin sebepleri ve sonuçları üzerinde durulacaktır. Bölümde yer alan grafikler aracılığıyla, Türkiye'nin iç borç stoku, bütçe dengesi, enflasyon oranları, cari denge ve ekonomik büyüme gibi makroekonomik göstergelerle ilgili veriler görsel olarak sunulacak ve bu göstergelerin krizlerle ilişkisi açıklanacaktır. Bu analizler, Türkiye'nin ekonomik krizlere karşı duyarlılığını ve kriz yönetimi stratejilerinin etkinliğini anlamak için önemli bir temel sunacaktır.

Üçüncü bölümde, Türkiye'de 1994, 2001 ve 2018 yıllarında yaşanan döviz kuru krizlerinin nedenlerini ve dinamiklerini incelemek amacıyla makroekonomik göstergeler temelinde KLR (Kaminsky, Lizondo ve Reinhart) erken uyarı yöntemi ile Logit ve Probit tahmin modelleri kullanılmaktadır. KLR yöntemi, makroekonomik değişkenlerin kritik eşik değerlerini aştığı durumlarda kriz sinyalleri üreterek geçmiş krizlerin öngörülmesini ve bu doğrultuda erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Buna ek olarak, Logit ve Probit modelleri ile döviz kuru krizlerinin oluşma olasılığı analiz edilmekte; döviz kuru, faiz oranları, dış borç gibi göstergelerin kriz dönemlerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada kullanılan 1990-2020 dönemine ait veriler, TÜİK ve TCMB gibi güvenilir kurumlardan temin edilmiştir. Bu analizler aracılığıyla, döviz kuru krizlerinin erken tespiti ve önlenmesine yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KRİZ KAVRAMI, KUR KRİZLERİNİ AÇIKLAYAN MODELLER VE ÖNCÜ GÖSTERGELER YAKLAŞIMI

Çalışmanın bu bölümünde, ekonomik krizlerin türleri ve döviz kuru krizleri ele alınmıştır. Öncelikle, ekonomik krizlerin tanımları yapılmış ve reel sektör krizleri ile finansal krizlerin özellikleri incelenmiştir. Ardından, döviz kuru krizlerini açıklayan teorik modeller açıklanmış, sırasıyla birinci nesil, ikinci nesil, üçüncü nesil ve dördüncü nesil kriz modelleri detaylı şekilde ele alınmıştır. Ayrıca, döviz kuru krizlerinin tahmin edilmesi için kullanılan erken uyarı sistemleri ve bu sistemlerin etkinliği üzerinde durulmuştur. Özellikle, öncü göstergeler yaklaşımı ve sinyal yaklaşımının kur krizlerini tahmin etmede nasıl kullanıldığı açıklanmıştır.

1.1. EKONOMİK KRİZ

Kriz kelimesi, Yunanca'da "hastalıkta dönüm noktası" anlamına gelen **krisis** teriminden türetilmiştir. Aynı şekilde, Çince'deki kriz teriminin karşılığı olan **weiji** kelimesi de "dönüm noktası" anlamına gelmektedir. Krizler, iyi yönetildikleri takdirde fırsatlar yaratabilirken, kötü yönetildiklerinde ise yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle, kriz terimini ifade etmek için "dönüm noktası" ve benzeri anlamlara gelen kelimeler kullanılmıştır (Aslan, 2021: 3-4).

Kriz terimi, sosyal bilimlerde "buhran" ve "bunalım" kelimeleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Krizi diğer sorunlardan ayıran en önemli özellik, beklenmedik ve öngörülemeyen durumlar olmasıdır (Aktan & Şen, 2002: 1225-1230). Krizler, ekonomik krizler, siyasal krizler, doğal afetler, ekolojik krizler, biyolojik krizler ve yönetsel krizler gibi çeşitli türlere ayrılmaktadır (Aslan, 2021: 8-13).

İktisadi açıdan "kriz", bir ülkenin ekonomik koşullarında belirgin ve köklü değişikliklerin yaşandığı bir dönemini ifade etmektedir. Bu değişiklikler genellikle ekonomik faaliyetlerde büyük bir düşüş, işsizlikte artış, fiyat istikrarsızlığı ve genel ekonomik belirsizlikle karakterize edilmektedir. Ayrıca, kriz bir ekonominin uzun süreli zorluklarla karşılaştığı bir ekonomik döngü dönemi olmaktadır. Bu dönemlerde, üretim ve istihdam düşüş göstermiş, genellikle gelirlerde ve tüketimde azalma gözlenmiştir. Krizler, ekonomik dengesizliklerin ortaya çıkmasıyla birlikte finansal sistemlerde de sarsıntılara neden olmaktadır. Bu tür durumlar, ekonomik politika yapıcıları için önemli

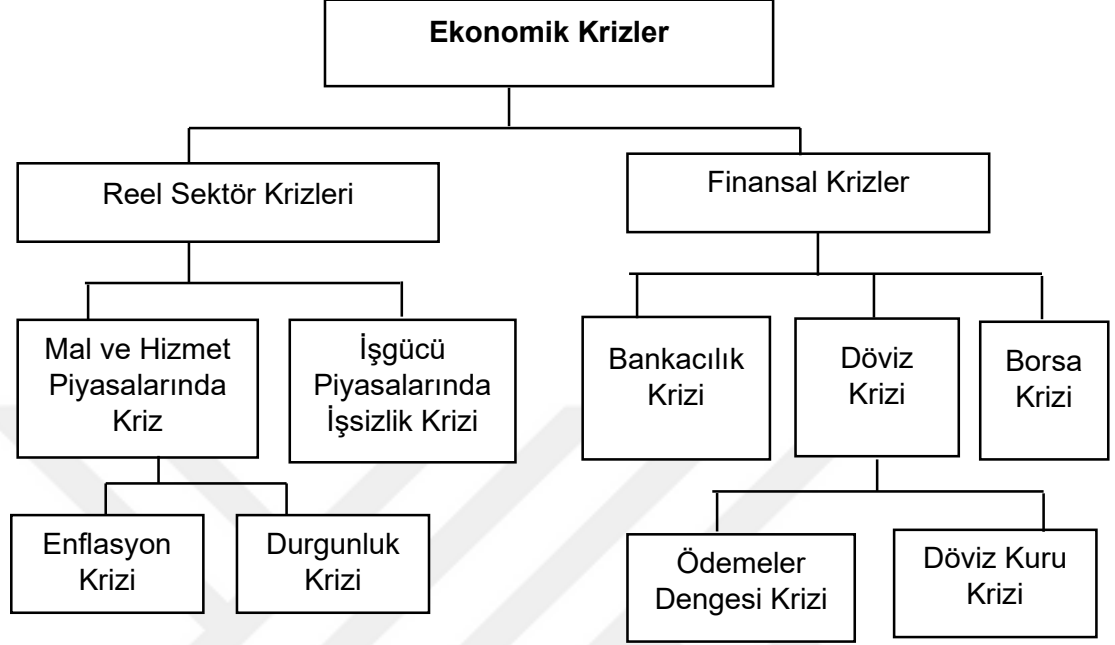
zorluklar ve kriz yönetimi gerektirmektedir (Muralidharan & Pathak, 2023: 89). Bu bölümde, ekonomik kriz kavramına odaklanılacaktır.

Ekonomik kriz, mal, hizmet, üretim faktörü ve döviz piyasalarındaki fiyat ya da miktarların normal seyrinden saparak şiddetli dalgalanmalar göstermesiyle ortaya çıkan ve ekonominin genel işleyişini olumsuz yönde etkileyen bir durumdur. Bu tür krizler, genellikle ekonomik dengelerin bozulduğu, belirsizlik ve istikrarsızlığın arttığı, piyasalarda güven kaybının yaşandığı dönemleri ifade etmektedir (Kibritçioğlu, 2001: 1).

Ekonomik kriz, ekonomide beklenmeyen ve öngörülemeyen olayların gerçekleşmesi sonucu ortaya çıkmakta ve makro düzeyde ülkeler, mikro düzeyde ise bireyler ve işletmeler üzerinde etkili olmaktadır (Aktan & Şen, 2002: 1225). Bu durum, piyasanın işleyişinde kilitlenme, işsizlik, ekonomik durgunluk ve ani fiyat dalgalanmaları gibi sıra dışı ve ciddi sonuçlara yol açmaktadır. Ekonomik krizlerin nedenleri yalnızca ekonomik faktörlerle sınırlı kalmamakta; deprem, sel, konjonktürel dalgalanmalar ve önemli siyasi sorunlar gibi çeşitli olaylar da krizlere zemin hazırlayabilmektedir (Darıcan, 2013: 40-41).

Ekonomik krizler, reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir. Ekonomik krizler, reel sektörde başlayarak finans piyasalarını etkileyebileceği gibi; finansal piyasalarda başlayarak reel sektörü etkileme biçiminde de ortaya çıkabilirler (Darıcan, 2013: 41). Her iki durumda da krizler, ekonominin genel dengelerini bozarak büyüme, istihdam ve refah üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Ayrıca, krizlerin yayılma hızı ve etkisi, ülkelerin ekonomik yapısına ve küresel piyasalardaki bağlantılarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle, ekonomik krizlerin yönetimi ve etkilerinin minimize edilmesi, ülkelerin ekonomik istikrarını korumak adına büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki şekilde makroekonomik krizlerin sınıflandırılması gösterilmiştir.

Şekil 1. 1: Makroekonomik Krizlerin Sınıflandırılması



Kaynak: Kibritçioğlu, 2001: 9¹

1.1.1. Reel Sektör Krizleri

Reel sektör krizleri, mal ve hizmet piyasalarındaki ciddi miktarsal daralmaların üretim faktörü piyasalarını da etkileyerek işsizlik ve durgunluk yaratması şeklinde tanımlanmaktadır (Kibritçioğlu, 2001: 2). Fiyatlar genel düzeyindeki ani şoklar reel krizlerin oluşmasına sebep olmaktadır (Cicioğlu & Yıldız, 2018: 26). 1973 yılında yaşanmış ve pek çok ülkeyi etkilemiş olan Petrol Krizi buna örnek olarak gösterilebilir. Arap-İsrail savaşı sırasında Arap ülkelerinin petrol fiyatlarını yükseltmesi petrol ithal eden ülkelerin ekonomilerini daraltmış, işsizlik ve enflasyon kriziyle aynı anda karşı karşıya kalmışlardır. Bu durum ekonomi literatürüne stagflasyon olarak girmiştir (Öztürk & Saygın, 2017: 11).

¹ Bu şekilde yazar döviz krizlerini iki başlık altında incelemiştir. Ödemeler dengesi krizi, sabit kur rejimi altındaki ülkelerin rezervlerindeki erimeye dikkat çekerken; döviz kuru krizleri ise esnek kur rejimi altındaki ülkelerin döviz kuru fiyatlarındaki değişimlere dikkat çekmektedir. (Kibritçioğlu, 2001: 9) Bu çalışmada; iki kriz teriminin de sebepleri bakımından aynı kaynaktan beslenmeleri, birbiri ile geçişken olmaları, ayrımının yapılmasının kayda değer bir tarafının olmaması sebebiyle beraber incelenecektir.

1.1.2. Finansal Krizler

1990'lardan itibaren finansal liberalizasyonun yaygınlaşması ile "finansal kriz" terimi ekonomi literatüründe önemli bir yer edinmiştir (Turgut, 2006: 36). Finansal krizler hisse ve döviz piyasalarının da içinde yer aldığı finansal piyasalardaki fiyatların şiddetli dalgalanması ya da çok miktarda batık kredilerin (bankalar tarafından sağlanan kredilerin geri dönüşlerinin olmaması) varlığının ekonomiye ciddi zararlar vermesini ifade etmektedir (Kibritçioğlu, 2001: 2). Genelde yükselen piyasalarda görülen finansal krizlerde işletmeler mevcut üretim pozisyonunu devam ettirecek sermaye birikimine ulaşamamaktadır. Bu da üretim sürecindeki işleyişi bozarak reel ekonomide tahribatlar yaratmaktadır (Özkan, 2005: 167).

Faizlerin ve beklenen enflasyon oranının yükselmesi, menkul kıymetlerdeki yüksek değer kaybı, bankacılık sektöründeki yaşanan sıkıntılar, döviz talebinin artması finansal krizlerin belirtileri olarak görülmektedir (Turgut, 2006: 36). Genel kabul gören yaklaşıma göre finansal krizler; para krizi, bankacılık krizi, dış borç krizi ve sistematik finansal kriz olmak üzere dört başlık altında incelenmektedir. Bunlar arasında en çok görülen finansal kriz çeşidi ise para krizi olarak da adlandırılan döviz krizleridir (Vergil & Teyyare, 2014: 10).

1.2. KUR KRİZLERİ VE KUR KRİZLERİNİ AÇIKLAYAN MODELLER

Kur krizleri, iktisat politikası yapıcılarını faiz oranlarını yükseltmeye ve rezervleri satmaya zorlayan spekülasyon atakları şeklinde tanımlanabilir. Sabit döviz kuru rejimine sahip ülkeler için ise kur krizi, ilgili ülkelerin sabit kur rejimini terk etmek yönünde baskı altında olduğu durumu ifade eder. Kur krizleri bir ülkenin parasının değerinde keskin bir düşüşe sebep olabilir. Frankel ve Rose (1996) kur krizini "para biriminde bir önceki yıldaki değer kaybından en az %10 daha fazla olan %25 veya daha fazla nominal değer kaybı" olarak tanımlamaktadır. Milesi-Ferretti ve Razin (1998), %25 değer kaybına ek olarak bir önceki yıla göre değer kaybı oranının en az iki katına çıkmasını ve bir önceki yıl değer kaybı oranının %40'ın altında olmasını gerektiren bir tanım kullanmaktadır. Kur krizini sadece istikrarlı dönemlerle sınırlandırmak isteyen başka bir tanıma göre ise para biriminde en az %15 değer kaybı, değer kaybı oranında bir önceki yıla göre en az yüzde 10 artış ve bir önceki yıl değer kaybı oranının %10'un altında olması gerekmektedir (Glick, Hutchison, 2011: 1-7).

"Kur krizlerinin belirleyicilerini beş başlık altında toplayabiliriz. Bunlar; zayıf makroekonomik göstergeler ve hatalı iktisat politikaları, finansal altyapının yetersizliği, ahlaki risk (moral hazard) ve asimetrik enformasyon olgusu, piyasadaki kreditorlerin ve uluslararası finans kuruluşlarının hatalı his ve önsezileri, siyasal suikast ve terörist saldırı gibi bazı beklenmedik olay ve tesadüfler."

İlgili ülkede bu belirleyicilerin bir veya birkaçının meydana gelmesi, değer kaybetmeye müsait olan yerel para birimine karşı spekülasyon atakları başlatmaktadır. İktisat politikası yapımcıları bu duruma üç şekilde cevap verirler; yüksek miktarda rezerv satışları, devalüasyona gidilmesi ve faiz oranlarında yüksek artışlar (Kibritçioğlu, 2001: 2). Bu durum ekonomik olarak şu şekilde ilerlemektedir. Bir ülkenin yerli parasının değer kaybetmesi sonucu ülkenin borçlanma maliyeti artar. Borçlanma maliyetinin artması ile yatırımlar ve üretim azalır. Bunun sonucunda yerli para daha da değer kaybeder. Karşı spekülasyon atakların da oluşmasına sebep olur. Bunun sonucunda merkez bankaları buna yüksek faiz artışı ve rezervleri kullanma ile yanıt verir. Bu durum ülke ekonomisinde yüksek işsizlik, yüksek enflasyon, bütçe açıkları gibi makroekonomik sonuçlar ortaya çıkarır. Krizin daha da derinleşmesine sebep olan bu tablo kur rejiminin değişmesine hatta krizin küresel bir boyut kazanmasına bile sebep olabilir (Şanlı, 2021: 121-122). Bazılarının dünyanın önemli bir bölümünü etkileyen kur krizlerinin dramatik dönemleri arasında şunlar sayılabilir; 1971-73 Bretton Woods sisteminin çöküşü, 1976 İngiliz Sterlin Krizi, 1992-93'te Avrupa'daki Parasal Sistem Krizi, 1994-95 Meksika pesosunun devalüasyonunu izleyen Latin Amerika Tekila Krizi, 1997-98 Asya Krizi (Glick, Hutchison, 2011: 1).

Kur krizlerini açıklamak için yeni nesil kriz teorileri olarak adlandırılan teoriler ortaya atılmıştır. Birinci nesil kriz teorileri uygulanamayan ekonomik politikalarla ve spekülasyon ataklarla kur krizlerini açıklamaya çalışmıştır. İkinci nesil kriz teorileri kur krizlerini kendi kendini besleyen spekülasyon ataklarla açıklamaya çalışmıştır (Şanlı, 2021: 122-123). Birinci ve ikinci nesil kriz modellerinin ardından Asya Krizi'nin ortaya çıkması ile bankacılık krizlerinin döviz krizleri ile ilişkili olduğunu öne süren üçüncü nesil kriz modelleri ekonomi literatürüne girmiştir. Bu modeller birbirinin alternatifi değil; birbirini tamamlayan modellerdir (Çakmak, 2013: 241).

1.2.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri

Teorik ve ampirik olmak üzere geniş bir ekonomik literatüre konu olan kur krizleri; genelde teorik olarak birinci nesil, ikinci nesil ve üçüncü nesil kur krizleri olarak

kategorize edilmektedir. Birinci nesil kriz modelleri döviz taahhüdü ile sonunda parasallaşmaya sebep olacak bütçe açıkları arasındaki çatışmaya dikkat çekmektedir. Sürdürülemeyen bütçe açıkları ya rezervlerin erimesine ya da borçlanmaya sebep olacaktır. Borçlanarak ya da rezervleri satarak daha da fazla sürdürülemeyen bu durum sonucu iktisat politikası yapıcılar bütçe açıklarının finansmanı için parasal genişleme yoluna gidecektir (Glick, Hutchison, 2011: 1-2). Aşırı genişlemeci para ve maliye politikaları sonucu kronik cari açık, hükümetin ve merkez bankalarının kuru eski düzeyde korumak için borçlanma kabiliyetinin sınırlanması gibi sebepler spekülasyon atakları tetikleyecektir (Krugman, 1999: 7-9). Dolarizasyona sebep olan bu durum kur rejiminin çöküşünü kaçınılmaz kılmaktadır (Glick, Hutchison, 2011: 1-2).

1979 yılında Krugman tarafından ortaya konmuş ve 1984 yılında Garber ve Flood tarafından geliştirilmiş olan birinci nesil kriz modelleri, kanonik kriz modelleri olarak da adlandırılmaktadır. Rezervler yüksekse bir noktaya kadar bu durum örtbas edilebilir. Ancak rezervlerin tükenmesi halinde spekülasyon atakları yoğunlaşacak ve sabit kur rejimi terk edilmek zorunda kalınacaktır (Çepni, Köse, 2006: 44). Merkez bankasının uluslararası rezervlerini tüketen para ve maliye politikalarındaki aşırı genişlemenin spekülasyon atakları meydana getireceği varsayılır. Rezervler kritik bir noktaya geldiğinde bu spekülasyonlar tarafından tüketilmektedir (Krugman, 1999: 7-9).

Krugman'ın öncülüğünü yaptığı ve Flood ile Garber tarafından geliştirilen Birinci Nesil Para Krizi Modeli, finansal krizlerin oluşumunu üç temel varsayım çerçevesinde ele almaktadır (Kaya, 2018: 26-27):

1. Finansal krizlerin ortaya çıkışında çeşitli faktörler rol oynamasına karşın, söz konusu modelde hükümetlerin uyguladığı etkinsiz ve sürdürülemez makroekonomik politikalar temel belirleyici unsur olarak kabul edilmektedir. Kamu harcamalarının kontrolsüz artışı, bütçe açıklarının büyümesi ve sabit kur rejimine dayalı politikaların uzun vadede sürdürülemez olması, krizlerin başlıca nedenleri arasında gösterilmektedir.
2. Finansal krizler geniş çaplı piyasa etkileri doğurmasına rağmen, bu model çerçevesinde öngörülebilir ve meydana gelmeden önce engellenebilir nitelikte olduğu savunulmaktadır. Döviz rezervlerindeki hızlı erime, bütçe açıklarının

artışı ve piyasa aktörlerinin güven kaybı gibi göstergeler, yaklaşan bir krizin sinyalleri olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, ekonomi yönetiminin gerekli önlemleri alması durumunda krizlerin oluşumu önlenabilir ya da etkileri en aza indirgenebilir.

3. Krizler makroekonomik açıdan geniş kapsamlı etkiler yaratmasına rağmen, temelde ekonomik sistemdeki yapısal dengesizliklerin ve kırılganlıkların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Finansal krizler yalnızca döviz piyasalarında dalgalanmalara yol açmakla kalmamakta, aynı zamanda ekonomik büyüme, istihdam ve yatırım kararları gibi makroekonomik göstergeleri de olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte, krizlerin mevcut ekonomik kırılganlıkları açığa çıkarması, uzun vadede daha sağlıklı politikaların oluşturulmasına ve ekonomik yapının güçlendirilmesine olanak tanıyabilmektedir.

Krugman tarafından geliştirilen Birinci Nesil Para Krizi Modeli çerçevesinde, sabit kur rejimi altında finansal piyasalarda kredi hacmindeki artışın, para talebindeki artışı aşması durumunda ülkenin uluslararası rezervlerinde kayda değer bir azalma meydana gelmektedir. Bu durum, ekonomik istikrar üzerinde baskı oluşturarak spekülasyon ataklara zemin hazırlamakta ve nihayetinde finansal krizlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Kaminsky vd., 1997: 5):

Birinci Nesil Para Krizi Modeli, finansal krizlerin açıklanmasında belirli açılardan etkili olsa da bazı yönleriyle eleştirilere de maruz kalmaktadır. Öncelikle, modelin tekdüze varsayımlar üzerine inşa edildiği belirtilmektedir. Merkez Bankası'nın piyasaları denetleme konusundaki yetersizliğinden hareketle, bütçe açıklarını kapatmak amacıyla döviz rezervlerini artırıp azaltarak ve piyasaya likidite enjekte ederek ekonomik dengeleri bozduğu öne sürülmektedir (Yılmaz vd., 2005: 79). Ancak, gerçekte bu süreç her zaman bu şekilde işlememekte, Merkez Bankası piyasaları istikrarsızlığa sürüklemeyecek farklı ekonomik politikalar geliştirme zorunluluğuyla karşı karşıya kalabilmektedir (Erkekoğlu & Bilgili, 2005: 17).

Birinci Nesil Para Krizi Modeline yönelik eleştirilerden biri de, spekülasyoncuların piyasada gerçekleştirdiği ekonomik işlemlerin finansal istikrarsızlık ve kredi hacmi üzerindeki etkisini dikkate almamasıdır. Model, spekülasyon faaliyetlerinin ekonomik başarısızlıklar üzerindeki rolünü göz ardı ederek, krizlerin oluşumunda yalnızca

makroekonomik politikaların belirleyici olduğunu varsaymaktadır (Yay,2001:1235). Ancak, finansal piyasalarda meydana gelen spekülâtif hareketler, özellikle ani sermaye çıkışları ve döviz kuru dalgalanmaları gibi faktörler, ekonomik istikrarsızlığın derinleşmesine ve krizlerin daha da şiddetlenmesine neden olabilmektedir. Bu çerçevede, modelin spekülâtorlerin piyasa dinamikleri üzerindeki etkisini yeterince açıklayamaması önemli bir sınırlılık olarak değerlendirilmektedir (Durmuş, 2010: 33).

Birinci nesil kriz teorisi basit bir modelle açıklanabilir. Modelin varsayımları şunlardır: Tam sermaye hareketliliği altında örtülmemiş faiz paritesi geçerlidir. Yerli ve yabancı mallar arasında tam ikame vardır. Fiyatlar esnektir. Yabancı ürünlerin fiyat endeksi sabittir. Yani enflasyon oranı döviz kurundaki değişim kadardır. Model ise şu şekildedir.

$$M_t^d - Et = L(Et') \quad L < 0 \quad (1)$$

$$M_t^s = ln(D_t + Rt) \quad (2)$$

Modelde M_t^d para talebini, M_t^s ; para arzını, $E't$; nominal döviz kurundaki değişimi, Et ; zamana göre döviz kuru değişimini göstermektedir. Rt döviz rezervlerini ve Dt ise merkez bankasının yurt içi kredi stokunu göstermektedir.

Sabit kur rejiminin uygulandığı bir ülkede döviz kurundaki değişim sıfırdır. Yani $E't = 0$ 'dır. Döviz kuru yani Et sabittir. Bu durumda para talebi de sabit kabul edilmektedir. Modelin ikinci kısmında hükümet bütçe açıklarını finanse etmek için yurt içi borç stoklarını kullanarak merkez bankası ile tahvil ticaretine girecektir. Bu durum parasal genişlemeye sebep olacaktır. Aşağıdaki denklemde yurt içi borç stokundaki değişim μ olarak gösterilmiştir.

$$\mu = Dt'/Dt$$

Fakat para piyasasının dengede olması ve para talebinin sabit olması sebebiyle bu değişim para arzının artmasına sebep olmayacak. Bu artış aynı oranda döviz rezervlerinde azalmaya sebep olacaktır. Yani denklem aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\mu = Dt'/Dt = -Rt'/R$$

Döviz rezervlerinin sürekli azalması ile merkez bankasının sabit kur rejimini terk etmesi öngörülür. Bu öngörü ile spekülâtif ataklar başlar ve piyasa aktörleri dövize

hücum eder. Nihayetinde merkez bankası sabit kur rejimini terk eder (Şanlı, 2021: 124-125).

Birinci nesil kriz modelleri her ne kadar kendi içinde tutarlı olsa da sadece bütçe açıkları ve döviz rezervleri üzerine temellendirilmiş olması ve bu temellendirmenin 1992-1993 Avrupa Para Sistemi Krizi'ni (EMS) ve 1997 Asya Krizi'ni açıklayamamış olması eleştirilmektedir (Yılmaz & Kızıltan & Kaya, 2005: 90-91).

Birinci Nesil Kriz Modeli çeşitli eksiklikler barındırmasına rağmen, kriz modellerinin gelişimine önemli katkılar sağlamıştır. Gerçekleşen finansal krizler incelendiğinde, çoğunlukla döviz kuru politikaları ile ekonomi politikaları arasındaki uyumsuzlukların krizlerin temel nedenlerinden biri olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, krizlerin ortaya çıkışında yatırımcıların rasyonel davranışlarının da etkili olduğu düşünülmektedir. Özellikle spekülasyon sermaye çıkışlarının başlıca nedeni, ulusal para birimine duyulan güvenin azalması ve yatırımcı ilgisinin zayıflamasıdır (Kuruluş, 2023: 33).

Birinci Nesil Kriz Modelleri, kur ve para politikaları arasındaki uyumsuzluğu açıklamada yetersiz kaldığı için İkinci Nesil Kriz Modelleri geliştirilmiştir. Birinci Nesil Kriz Modellerinin temel eksikliklerinden biri, sabit kur politikalarının başlangıç ve sona erme süreçlerine ilişkin yeterli açıklama sunamaması ve bu politikaların yol açtığı ekonomik maliyetleri tam anlamıyla değerlendirememesidir.

1.2.2. İkinci Nesil Kriz Modelleri

Birinci nesil kriz modelleri, bütçe ve mali politikalar gibi iç politika araçları ile döviz kuru taahhüdü gibi dış politika araçları arasındaki çatışmayı ele almaktadır. Buna karşın, ikinci nesil kriz modelleri, iç ve dış politika araçlarının çatışmasından ziyade, iç ve dış hedefler arasındaki çatışmayı incelemektedir. Bu modellerde, hükümetin iç hedefleri arasında çıktı, istihdam ve bankacılık sisteminin istikrarı yer alırken; dış hedefler arasında döviz kuru taahhüdü bulunmaktadır. İç koşullardaki bir kötüleşme, iktisat politikası yapıcılarını, iç hedefleri desteklemek amacıyla ekonomik müdahalelerde bulunmaya yönlendirebilir ve bu süreçte döviz kuru taahhüdü göz ardı edilebilir. Piyasadaki aktörler, iç koşullardaki ciddi bir bozulmanın bu sonucu doğuracağını öngörebilirler. Bu öngörü, birinci nesil modellerde vurgulanan enflasyon,

cari açık ya da borçlanma kabiliyetindeki azalma gibi faktörler olmadan da spekülasyon atakların gerçekleşmesine yol açabilmektedir.

1990'lı yılların başında geliştirilen ikinci nesil kriz modelleri, o dönemin ekonomik ve finansal olaylarından önemli ölçüde etkilenecek şekilde şekillenmiştir (Krugman, 1999: 7-9). Bu modellerin geliştirilmesinde özellikle 1992-1993 yıllarında Avrupa Para Sistemi'nde yaşanan kriz ve 1994 yılında meydana gelen Meksika Krizi gibi olayların birinci nesil kriz modelleriyle açıklanamaması önemli bir rol oynamıştır (Gündoğan & Akal, 2018: 85). Avrupa Para Sistemi krizinde, piyasalarda yaşanan spekülasyon atakları sonucunda birçok ülkenin döviz kuru rejimini sürdürmemesi ve paralarının devalüe edilmek zorunda kalması, ekonomik krizlerin yalnızca bütçe açıkları veya borç dinamikleri gibi klasik unsurlarla açıklanamayacağını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Meksika Krizi'nde de iç ekonomik hedefler ile döviz kuru taahhüdü gibi dış politikaların çatışmasının, krizlerin tetiklenmesinde belirleyici olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, ikinci nesil kriz modelleri, ekonomik aktörlerin beklentileri, iç ve dış hedefler arasındaki dengeyi sağlama çabası ve politika yapımcıların stratejik kararlarını ön plana çıkararak kriz dinamiklerini daha geniş bir perspektiften ele almıştır. Özellikle bu modeller, yalnızca ekonomik göstergelerle değil, aynı zamanda piyasa beklentileri ve politika tercihlerindeki değişimlerle şekillenen krizlerin anlaşılmasına yönelik yeni bir yaklaşım sunmuştur.

İkinci Nesil Para Krizleri Modeli, finansal krizlerin oluşum mekanizmasını açıklayan üç temel bileşene dayanmaktadır. Krugman (1998:10) bu bileşenleri şu şekilde sıralamaktadır:

1. **Hükümetlerin sabit kur rejiminden vazgeçmesini gerektiren ekonomik nedenlerin varlığı:** Ekonomik dengesizlikler, yüksek kamu borçları, bütçe açıkları veya sürdürülemez seviyelere ulaşan faiz oranları gibi unsurlar, hükümetleri sabit kur sisteminden çıkmaya zorlayabilmektedir. Bu tür ekonomik baskılar, hükümetlerin döviz kuru politikalarında değişiklik yapma gerekliliğini doğurabilmektedir.
2. **Hükümetlerin sabit kur sistemini sürdürmeyi tercih etmesine yol açan ekonomik gerekçeler:** Sabit kur rejimi, enflasyonu kontrol altında tutma, finansal istikrarı sağlama ve yatırımcı güvenini artırma gibi çeşitli ekonomik avantajlar sunmaktadır. Bu nedenle, hükümetler döviz kurunu sabit tutarak ekonomik istikrarı koruma eğiliminde olabilmektedir. Ancak, bu politikayı

sürdürmenin uzun vadede getireceği maliyetler, zamanla daha belirgin hale gelebilmektedir.

3. **Parasal kriz olasılığının artabilmesi için, sabit kur sistemini devam ettirmenin maliyetinin, bu rejimin sürdürülmesinden elde edilecek faydadan daha yüksek olduğuna dair yaygın bir kanının oluşması gerekliliği:** Sabit kur rejimi belirli avantajlar sunsa da, bu politikanın sürdürülebilmesi için yüksek döviz rezervleri bulundurulması ve ekonomik istikrarın korunması gerekmektedir. Ancak, piyasada hükümetin sabit kuru koruma kapasitesine ilişkin şüpheler arttığında, yatırımcılar spekülasyon atakları gerçekleştirebilir ve bu durum ulusal paraya yönelik güven kaybına yol açarak kriz sürecini hızlandırabilir. Özellikle, sabit kur sisteminin devam ettirilmesinin getirdiği maliyetler, sağladığı ekonomik faydadan daha yüksek olarak algılandığında, piyasada olumsuz beklentiler yaygınlaşmakta ve kriz kaçınılmaz hale gelmektedir.

Obstfeld'e (1986, 1994) göre, iktisat politikası yapımcıları, para birimini savunmanın maliyetlerini ve faydalarını karşılaştırarak değerlendirmekte; maliyetlerin faydaları aştığı durumlarda ise genellikle döviz kuru hedefinden vazgeçmeyi tercih etmektedirler. Döviz kuru taahhüdüne uygun politikalar uygulanmasına rağmen, piyasa aktörlerinin bu taahhüdün sürdürülebilirliği konusundaki şüpheleri, ekonomik dengeleri bozarak spekülasyon ataklarının tetiklenmesine neden olabilmektedir. Örneğin, merkez bankasının para birimini savunmak amacıyla faiz oranlarını artırması, piyasa aktörlerinde döviz kuru taahhüdünün devam ettirilemeyeceğine yönelik algılar oluşturabilmekte ve bu algılar piyasa davranışlarını şekillendirmektedir (Glick ve Hutchison, 2011: 1-2). Bu tür krizlerin ortaya çıkabilmesi için mutlaka makroekonomik bir sorunun mevcut olması gerekmektedir. Kriz beklentisi, piyasa aktörleri arasında spekülasyon atakları tetikleyerek söz konusu beklentinin gerçekleşmesini sağlayabilmektedir (Çepni ve Köse, 2006: 45).

Birinci nesil kriz modellerinin belirli ekonomik krizleri açıklamada yetersiz kaldığı durumlarda, ikinci nesil kriz modelleri geliştirilmiştir. Bu modeller, ekonomik politikalar ile piyasa beklentileri arasındaki etkileşimi temel alarak, politikaların piyasa beklentilerini şekillendirdiği görüşünü savunmaktadır. İkinci nesil kriz modellerine göre, makroekonomik göstergelerde herhangi bir bozulma veya para ile maliye politikaları arasında bir dengesizlik bulunmasa dahi, piyasa beklentileri spekülasyon

şokların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Örneğin, belirsizlik ortamında, piyasa aktörlerinin mevcut para biriminin değer kaybedeceğine yönelik beklentileri, devalüasyon gibi spekülasyon şoklarının oluşumuna zemin hazırlayabilir (Işık ve Togay, 2002: 30). Bu çerçevede, ikinci nesil modeller, ekonomik aktörlerin beklentilerinin kriz dinamikleri üzerindeki etkisini vurgulamış ve ekonomik krizlerin yalnızca makroekonomik dengesizliklerden kaynaklanmadığını öne sürerek daha kapsamlı bir yaklaşım sunmuştur. Ayrıca, bu modeller, spekülasyon şoklarının genel ekonomik görünümde bir bozulma veya dengesizlik olmaksızın da ekonomik krizlere yol açabileceğini ileri sürmüştür (Yay vd., 2001: 24).

İkinci Nesil Para Krizleri Modeli, bir ülkenin makroekonomik politikalarına yönelik kötümser beklentilerin zamanla artarak para krizlerine yol açabileceğini savunmaktadır. Birinci Nesil Para Krizlerinden farklı olarak, bu modelde temel ekonomik faktörlerde değişiklik olmasa da krizler yaşanabilmektedir. Merkez Bankası sabit kuru koruma çabalarına rağmen, paraya yönelik olumsuz beklentiler finansal piyasaların yapısını bozmakta, faiz oranlarını yükseltmekte ve üretim ile istihdamı olumsuz etkilemektedir. Bu süreç spekülasyon atakları tetikleyerek ulusal paraya olan güveni azaltmakta ve sabit kur politikalarının çökmesine yol açarak öngörülemeyen parasal krizlere neden olabilmektedir (Flood & Marion, 1996:2).

Tablo 1.1. Birinci Nesil ve İkinci Nesil Kriz Modelleri Arasındaki Farklar

Birinci Nesil Kriz Modelleri	İkinci Nesil Kriz Modelleri
Krizler kaçınılmazdır.	Krizler bulaşıcıdır.
Krizler önceden tahmin edilebilir.	Krizler önceden tahmin edilemez.
Beklentiler krizleri hızlandırır.	Beklentiler kendi kendini besleyen niteliktedir ve krizlere yol açar.
Uygulanan makroekonomik politikalar, göstergelerin bozulmasına yol açar.	Hükümetler makroekonomik politikalar karşısında seçim yaparlar.
Makroekonomik göstergelerde bozulma, krizlere neden olur.	Makroekonomik göstergelerde bozulma, kendi kendini besleyen kriz sürecini hızlandırır.

Kaynak: Sakınc, 2021: 243

Tablo 1.1’de, birinci nesil ve ikinci nesil kriz modelleri arasındaki farklar gösterilmiştir. Her ne kadar ikinci nesil kriz modellerinin önceden tahmin edilmesinin zor olduğu belirtilmiş olsa da, birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz modellerinin tahmininde kullanılan çeşitli göstergeler mevcuttur. Bu göstergeler, döviz kuru ve ödemeler dengesi, parasal ve finansal göstergeler ile reel sektör göstergeleri olmak üzere üç ana kategoride toplanır ve bu göstergeler, krizlerin öngörülmesinde kullanılan öncü göstergeler olarak kabul edilmektedir (Yücel & Kalyoncu, 2010: 58). Döviz kuru ve ödemeler dengesi göstergeleri, dış ticaret dengesi, döviz rezervleri gibi unsurları içerirken, parasal ve finansal göstergeler faiz oranları, enflasyon oranı gibi unsurları kapsar. Reel sektör göstergeleri ise üretim düzeyi, işsizlik oranı gibi verilerden oluşur. Bu göstergeler, krizlerin çeşitli boyutlarını anlamak ve önceden tespit etmek açısından önemli bir rol oynamaktadır, özellikle ikinci nesil modellerin piyasa beklentilerini ve belirsizliği de göz önünde bulundurması gerektiği düşünüldüğünde, bu göstergeler krizlerin önlenmesi ve öngörülmesinde kritik bir işlev görmektedir.

1.2.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri

Birinci ve ikinci nesil kriz modelleri, 1997-1998 Asya Krizi’ni açıklamada yetersiz kalmıştır. Bu krizlerin yaşandığı Güneydoğu Asya ülkelerinde ekonomik göstergeler oldukça iyiyken, İngiltere örneğinde olduğu gibi döviz kuru taahhüdü ve işsizlik arasında bir tercih yapılması gereken zor bir durum da söz konusu olmamıştır. Krizin ardından bu ülkelerde kriz riski olduğunu gösteren belirgin ekonomik göstergelerin bulunmaması, kriz modellerinin yetersizliğini gözler önüne sermektedir. Bu durum, 1994-1995 Latin Amerika Krizi ve 1997-1998 Asya Krizi’ni açıklamak amacıyla üçüncü nesil kriz modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır. Üçüncü nesil kriz modelleri, bankacılık krizlerinin ve para krizlerinin birbirini beslediğini öne sürerek, ekonomik krizlerin daha karmaşık bir yapıya sahip olduğunu vurgulamaktadır (Yılmaz, Kızıltan & Kaya, 2005: 93). Bu modellerin açıklanmasına yönelik üç ana yaklaşım geliştirilmiştir: ahlaki tehlike (moral hazard), vade uyumsuzluğu (maturity mismatch) ve para birimi uyumsuzluğu (currency mismatch) (Altıntaş & Öz, 2007: 24-25). Bu yaklaşımlar, özellikle finansal sistemdeki zayıflıkların ve uyumsuzlukların krizlere nasıl yol açabileceğini anlamada kritik bir rol oynamaktadır.

Krugman’ın (1998) öncülük ettiği ahlaki tehlike yaklaşımı, hükümetlerin özel finans kuruluşlarının mevduat sahiplerine sağladığı mevduat garantilerinin, inşaat gibi

sektörlerde varlık balonlarının oluşmasına yol açacağını ileri sürmektedir. Bu garantilere dayanan özel finans kuruluşlarının, yüksek faizli krediler vererek riskli ve verimsiz alanlara yatırım yapmaları olasılığı da bu yaklaşımla vurgulanmaktadır. Varlık balonunun patlaması ve riskli kredilerdeki başarısızlıklar, bankacılık sektöründe krizlere yol açarken, aynı süreçte parasal genişleme ile beslenen kamusal açıkların artacağı beklentisi de parasal krizi tetikleyecektir (Altıntaş & Öz, 2007: 25). Bu durum, finansal sistemin zayıflamasına ve ekonomik krizlerin derinleşmesine neden olabilecek karmaşık bir etkileşim yaratmaktadır.

Birinci ve İkinci Nesil Para Krizi Modelleri, temelde ekonominin yanlış yönetilmesine bağlı olarak finansal piyasalarda ortaya çıkan başarısızlıkları ele almaktadır. Birinci Nesil Para Krizi Modeli, hükümetlerin makroekonomik politikaları etkin bir şekilde yönetememesi ve finansal piyasalarda istikrarsızlığa yol açmasını vurgularken, İkinci Nesil Para Krizi Modeli, hükümetlerin sabit döviz kurunu sürdürme çabaları ve bu sürece ilişkin belirsizlikler üzerine yoğunlaşmaktadır. Her iki modelin ortak noktası, hükümetlerin finansal piyasalardaki başarısız politikalarıdır. Bu çerçevede, hükümet başarısızlığına yönelik bir diğer yaklaşım olan Üçüncü Nesil Para Krizi Modelleri, Asya krizlerinin ardından ortaya çıkmış ve finansal piyasalardaki düzenleyici eksiklikleri ön plana çıkarmıştır. Bu modele göre, finansal sistemin yeterli denetimden yoksun bırakılması, ahlaki tehlike ve ters seçim gibi sorunları beraberinde getirerek krizlerin şiddetini artırmaktadır. Bu durum, bankacılık krizleri ile para krizlerinin eş zamanlı olarak yaşanmasına neden olmakta ve "ikiz kriz" kavramını ortaya çıkarmaktadır (Krugman, 1997:1).

Krugman'a göre, üçüncü nesil kriz teorileri üç ana başlık altında toplanmaktadır: "ahlaki tehlike", "uluslararası finansal kırılganlık" ve "bilanço kötüleşmesi" (Krugman, 2001: 7). Ancak, üçüncü nesil kriz teorisi literatüründe, bu ana başlıklara ek olarak "ikiz kriz" ve "SS krizi" teorilerinin de dahil edilmesi gerektiği belirtilmektedir. İkiz kriz, banka krizleri ve döviz krizlerinin birbirini tetiklemesi durumu ile ilgilidir; SS krizi ise, dış borçlanmaya dayalı ekonomik modelin sürdürülemezliğine işaret eder. Ayrıca, asimetrik bilgi yaklaşımına da yer verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır; asimetrik bilgi, piyasa oyuncularının eşit bilgiye sahip olmamaları nedeniyle finansal dengesizliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu teoriler, finansal krizlerin anlaşılması ve açıklanmasında önemli bir yer tutmakta olup, üçüncü nesil kriz yaklaşımında toplamda altı ana teori bulunmaktadır (Samur, 2008: 203-222).

Ahlaki tehlike yaklaşımı, genellikle “aşırı borçlanma”, “aşırı ödünç verme” ve “aşırı yatırım” gibi kavramlarla ifade edilmektedir. Bu yaklaşım, finansal krizlerin başlıca nedenlerinden biri olarak bankacılık sektörü ve genel olarak finansal sektörün rolünü ön plana çıkarmaktadır. Krizlerin meydana gelmesinde, finansal kuruluşların yüksek riskli davranışlar sergileyerek, aşırı borçlanma ve yatırım yapma eğiliminde olmalarının etkili olduğu kabul edilmektedir (Krugman, 2001: 8).

Uluslararası finansal kırılganlık yaklaşımı, finansal kırılganlığın küresel boyutunu ele almaktadır. Bu yaklaşımda, finansal şirketlerin aktif ve pasiflerinin vade yapısındaki tutarsızlıklar döviz kurları üzerinden değerlendirilmekte ve bu değerlendirmeler sonucu ortaya çıkan uyumsuzluklar vurgulanmaktadır. Bu tutarsızlıklar, uluslararası finansal sistemin kırılganlıklarını artırarak, küresel çapta krizlere zemin hazırlayabilmektedir (Krugman, 2001: 8).

Bilanço kötüleşmesi yaklaşımı, reel sektör firmalarının bilançoları üzerinde yoğunlaşmakta olup, genel olarak reel sektöre odaklanmaktadır. Bu yaklaşımda, krizin başlangıcı olarak genellikle "beklenmedik bir döviz kuru artışı" kabul edilmekte ve bu durum, para krizlerine yol açan temel etken olarak ele alınmaktadır. Döviz kuru artışı, firmaların borçlarını ödeme kapasitesini olumsuz yönde etkileyerek, bilanço kötüleşmesine ve bunun sonucunda finansal istikrarsızlığa neden olabilmektedir.

Üçüncü nesil kriz yaklaşımları, finansal liberalizasyon sürecindeki yetersiz regülasyon ve etkin finansal denetim mekanizmalarının eksikliğine odaklanmaktadır. Ayrıca, krizlerin hem başlangıç aşamasında hem de giderek derinleştiği dönemlerde uluslararası finansal sermaye akımlarının rolü vurgulanmaktadır. Bu yaklaşıma göre, finansal krizlerin nedeni sadece sabit kur sistemi olabileceği gibi, serbest kur rejimi de krizlere yol açan bir etken olarak değerlendirilebilmektedir (Karaçor & Alptekin, 2006: 36).

Dooley (2000) ve Burnside vd. (2004) ise hükümetin bankalara yönelik vermiş olduğu mevduat garantilerinin bankacılık sektörünü kırılgan ve spekülative ataklara karşı açık hale getirdiğini öne sürmüştür. Kırılgan hale gelen bankacılık sektörü bu ataklara yerel faiz oranları ile yeterince karşılık veremeyecek ve yerel paranın çökmesine sebep olacaktır (Akkaya, 2020: 69). Dooley (2000) Merkez Bankasının herhangi bir kriz riskine karşı rezervlerinin yükseltmeye çalışmasının para krizine nasıl sebep olduğunu ayrıca şu şekilde ifade etmektedir: Merkez Bankasının rezervlerini yükseltmek için mevduat garantilerini devreye sokması ilk başta rezervleri

yükseltecektir. Merkez Bankası'nın rezervlerinin ve yükümlülüklerinin eşit olduğunda ise özel bankaların Merkez Bankası yükümlülükleri için vermiş olduğu faiz oranı piyasa faiz oranlarının altına düşecektir. Bu da yabancı sermaye sahiplerinin varlıklarını satmalarına sebep olacak ve Merkez Bankası rezervleri tükenecektir. Beklentilerde ve makroekonomik temellerde herhangi bir değişikliğin olmadığı bu durumda; spekülatif ataklar meydana gelerek para krizine sebep olacaktır (Altıntaş & Öz, 2007: 25).

Vade uyumsuzluğu ve para birimi uyumsuzluğu, firmaların kısa vadeli yükümlülüklerinin döviz cinsinden olması, buna karşılık uzun vadeli varlıklarının yerli para cinsinden olmasına dikkat çekmektedir. Uluslararası piyasalara göre genişletilen modelde herhangi bir şok karşısında vadesinden önce para çekmeler ve sermaye kaçışları para krizinin çıkmasına sebep olmaktadır. Burada iktisatçılar daha çok yükümlülükler tarafı göz önüne alınarak firmaların bilançolarının kötüleşmesi üzerinde durmuştur. Krugman ise beklentilerin kötüleşmesi ve oluşan güven eksikliğinin firmaların bilançolarının varlık tarafının değerini düşürerek firmaların bilançoların kötüleşmesi üzerinde durmuştur (Altıntaş & Öz, 2007: 25).

Üçüncü nesil kriz yaklaşımları, uluslararası boyutta gerçekleşen finansal panik durumlarını da içeren kriz senaryolarını öngörmektedir. Bu yaklaşıma göre, "beklentiler" krizlerin belirleyici unsuru olup aynı zamanda krizlerin şiddetini de etkileyen önemli bir faktördür. Ekonomide, üçüncü nesil kriz yaklaşımlarına göre, "çoklu makroekonomik denge" mevcuttur. Bu yaklaşımlar, krizlerin bazen reel sektöre, bazen de finansal sektöre odaklansa da Asya krizinin yalnızca para ya da bankacılık krizlerinden ibaret olmaması nedeniyle her iki sektördeki sorunların birlikte ele alınması gerektiği konusunda hemfikirdir (Cicioğlu & Yıldız, 2018: 29). Ayrıca, bu yaklaşımlar, finansal krizlerin yalnızca sabit kur sisteminden kaynaklanmadığını, serbest kur rejimi altında da ortaya çıkabileceğini vurgulamaktadır. Krizlerin ortaya çıkması veya derinleşmesinde "uluslararası sermaye akımları" önemli bir rol oynamaktadır. Kriz öncesinde gözlemlenen hızlı finansal liberalizasyon, yeterli regülasyon tecrübesi, krizlere müdahale edebilecek son borç verici mercilerin varlığı, ülkeler arasındaki bulaşıcılık etkisi ve krizlerin kendiliğinden gelişmesi gibi faktörler, üçüncü nesil kriz yaklaşımlarının güçlü gerekçeleri arasında sayılmaktadır (Samur, 2010: 173).

Üçüncü nesil kriz modelleri, kur krizlerinin bulaşıcılığı üzerinde de durmaktadır. Parasının reel değeri düşen ülkenin dış ticaret gücünün artması, diğer

ülkenin ticaret açığı vermesine ve uluslararası rezervlerinin erimesine sebep olacaktır. Uluslararası rezervlerinin erimesi de bu ülkeye yönelik spekülasyon atakların meydana gelmesine neden olacaktır (Ural, 2013: 14).

1.2.4. Dördüncü Nesil Kriz Modelleri

Krugman (2001), dördüncü nesil kriz modellerinin döviz krizi modeli olmaktan ziyade, daha genel bir finansal kriz modeli sunduğunu öne sürmüştür. Bu modeller, diğer varlık fiyatlarının da önemli bir rol oynadığı kriz dinamiklerine odaklanmaktadır. Dördüncü nesil modeller, makroekonomik dengesizliklerin birikmesine zemin hazırlayan kurumsal faktörleri tanımlayarak önceki literatüre katkı sağlamaktadır. Bu dengesizlikler, bankacılık sektörü ve finansal istikrarsızlık gibi sorunlara yol açabilmektedir. Ayrıca, bu modeller, kriz tahminlerinde siyasi göstergelerin de önemli bir rol oynadığını belirten önceki çalışmaları referans almaktadır (Bussiere & Mulder, 2000: 315). Breuer (2004), krizlerin kurumsal faktörler tarafından şekillendirildiğini ve zayıf kurumsal yapıların sürdürülemez politikalara, aşırı borçlanmaya ve hiperenflasyona yol açtığını ifade etmektedir. Kurumsal faktörler, ekonomik sonuçlar için gerekli olan temel koşulları oluşturur.

Breuer (2004), dördüncü nesil (kurumsal) modelleri, etik gerilimler, siyaset (oy verme, denetimler, dengeler vb.), hukuk devleti, güven, kültür, sosyal normlar, mülkiyet hakları, yasal köken ve yönetim biçimlerinin (finansal sektör ya da ticaret sektörü üzerinde) belirleyici olduğu ekonomik çıktıları belirleyen modeller olarak tanımlamıştır. Bu modellerde, ekonomik ve finansal kurallar ve düzenlemeler, paydaş hakları, finansal sistem üzerinde şeffaflık ve denetim, ayrıca hükümetin oluşturduğu bozulmalar vurgulanmaktadır. Breuer (2004), döviz krizi ve bankacılık krizi üzerine gelişen literatürlerdeki paralelliklere dikkat çekmiştir. Ayrıca, Breuer (2004), kurumlar ve finansal sistemle ilgili daha fazla araştırma için birçok soru önermiştir ve bu tür modellerin hala araştırıldığını ya da geliştirildiğini ifade etmiştir. Genel olarak, dördüncü nesil modellere dair daha az çalışma olduğu görülmekle birlikte, bazı sinyal işleme ve ajan temelli modeller dördüncü nesil olarak kabul edilmekte ve gözden geçirilmektedir.

Dördüncü nesil kriz modelleri, kurumsal altyapının kriz süreçlerinde belirleyici rol oynadığını vurgulamaktadır. Bonin ve Wachtel (2003) ile De Nicolo ve diğerleri (2003), kurumsal altyapının finansal gelişim, finansal sisteme güven ve kredi riskini

nasıl etkilediğini göstermektedir. Bu modellerde, siyaset, güven, etik, kültür, mülkiyet hakları, hukuki yapılar, yönetim türleri ve finansal politikaların kalitesi gibi faktörler önemli açıklayıcı değişkenler olarak ele alınmaktadır. Bu faktörler, bilgi asimetrisini ve belirsizlikleri etkileyerek karar alma süreçlerinin etkinliğini şekillendirebilir. Dördüncü nesil kriz modelleri, hukuk kurallarının ve sözleşme uygulamalarının yanı sıra hissedar ve alacaklı haklarının korunması, düzenleyici çerçeveler ve sosyoekonomik ortamı da vurgulamaktadır. Bu modellerin temel avantajı, piyasa fiyatlarında bulunan ileriye dönük bilgilerin kullanılarak krizlerin daha doğru bir şekilde analiz edilmesidir.

Kaminsky ve diğerleri (1998), finansal krizlerin olasılığını tahmin etmek için kullanılan metodolojiler ve değişkenler üzerine yapılan ampirik çalışmaları gözden geçirmiştir. Yazarlar, döviz krizi tahmin etmek için bir erken uyarı sistemi önererek, sinyaller yaklaşımını uygulamışlardır. Bu bağlamda, krizleri tahmin etmede kullanılabilecek olan göstergeleri belirleyen bir dizi değişken üzerinde durmuşlardır. İncelenen göstergeler, geniş bir yelpazeye yayılmış olup, altı ana kategoriye ayrılmaktadır. Bu kategoriler şunlardır:

1. **Dış Sektör:** Sermaye hesabı, dış borç profili ve cari hesap gibi uluslararası ekonomik değişkenler, döviz krizi olasılığına dair önemli ipuçları verebilir.
2. **Finansal Sektör:** Finansal serbestleşme süreci ve diğer finansal değişkenler, piyasalarda ortaya çıkabilecek dengesizlikleri ve riskleri işaret edebilir.
3. **Reel Sektör:** Gerçek GSYİH büyümesi, üretim açığı, istihdam oranları, ücretler ve hisse senedi fiyatlarındaki değişiklikler gibi makroekonomik göstergeler de finansal istikrarı etkileyebilir ve kriz riskini artırabilir.
4. **Kamu Maliyesi:** Mali değişkenler, özellikle kamu borcu, bütçe açıkları ve harcama politikaları, ekonomik krizlerin tetikleyicileri olabilir.
5. **Kurumsal ve Yapısal Değişkenler:** Kurumların etkinliği, şeffaflık, denetim ve düzenlemeler gibi faktörler, bir ülkenin finansal sisteminin dayanıklılığını etkileyebilir.
6. **Politik Değişkenler:** Siyasi istikrar, hükümetin ekonomi politikaları ve iç siyasi dinamikler, finansal krizlere yol açabilen diğer önemli faktörler arasında yer almaktadır. Kaminsky ve diğerleri, bu göstergeleri

değerlendirerek, krizlerin zamanında tespit edilmesine ve uygun önlemlerin alınmasına yardımcı olabilecek bir erken uyarı sistemi geliştirmeye çalışmışlardır.

Kaminsky ve Reinhart (1999), krizlerden önceki dönemdeki değişkenlerin davranışlarını incelemek için parametrik olmayan bir yaklaşım kullanmışlardır. Bu model, ödemeler dengesi krizleri, bankacılık krizleri ve ikiz krizler etrafındaki değişkenlerin davranışlarını incelemek amacıyla değerlendirilmiştir. Tek bir bileşik gösterge, göstergelerin ağırlıklı toplamı olarak ifade edilmiştir; burada ağırlıklar, her göstergenin gürültü-sinyal oranının tersiyle belirlenmiştir. Birçok gelişen ekonomide, gösterge bazı döviz krizi durumlarında oldukça iyi performans göstermiştir.

Kaminsky (2000), önde gelen göstergeler metodolojisini kullanarak bir ekonominin sıkıntı düzeyini belirleme yöntemini açıklamıştır. Yazar, 20 ülkenin örnekleme üzerinden 76 döviz krizi ve 26 bankacılık krizini inceleyerek, ampirik düzenliliklerden bir uyarı sistemi geliştirmiştir. Her bir değişkenin bilgi seti, her değişkenin tahmin performansını kullanarak bir kriz olasılığına dair bileşik bir ölçüt oluşturmak için birleştirilmiştir. Bu model, dört farklı bileşik önde gelen gösterge önerir ve bunları tahmin doğruluğu ve kalibrasyonu açısından değerlendirir. Yazar, her bir kırılma göstergesi için döviz ve bankacılık krizleri için koşullu olasılıkları oluşturmuş ve bu göstergelere dayalı olarak döviz ve bankacılık krizlerinin dört set olasılık tahminini, Aşağıdaki denklemi kullanarak oluşturmuştur.

$$\pi(\psi_{t,t+h} | I_i^k < I_t^k < I_j^k) = \frac{\text{months with } I_i^k < I_t^k < I_j^k \text{ and a crisis with } h \text{ months}}{\text{months with } I_i^k < I_t^k < I_j^k}$$

Burada, π , belirli bir olayın gerçekleşme olasılığını ifade etmektedir. $\psi_{t,t+h}$ [t, t+h] zaman diliminde bir finansal krizin meydana gelme durumunu temsil etmektedir. Bu çerçevede, I_t^k , $k = 1, 2, 3, 4$ için dört farklı bileşik öncü göstergelyi ifade etmektedir. Bu göstergeler, ekonomik kırılma izlemek ve finansal krizlerin olasılığını tahmin etmek amacıyla kullanılan bir modelin temel bileşenleridir. Söz konusu göstergeler, ekonomik ve finansal verilere dayalı olarak oluşturulmakta olup, her bir gösterge, finansal krizlerin zamanında ve doğru bir şekilde tahmin edilmesine katkı sağlamak amacıyla özel olarak seçilmektedir. Bu model, ekonomik istikrarın ve finansal sistemin sağlıklı işleyişinin izlenmesi için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

Modelin analizi iki ana sonuca yol açmıştır: İlk olarak, bir dizi ekonomik sorunla karşı karşıya olunduğunda, tek bir olumsuz şok sonrasında herhangi bir kriz meydana gelmemiştir. İkinci olarak, en iyi bileşik öncü gösterge, bireysel öncü göstergelerin tahmin geçmişini dikkate alan göstergedir. Bu sonuçlar, finansal krizleri tahmin etme konusunda kullanılan göstergelerin etkinliğini ve doğruluğunu değerlendirmek açısından önemlidir. Krizlerin ortaya çıkmasında birden fazla ekonomik faktörün etkili olabileceği, dolayısıyla yalnızca tek bir olumsuz şokun yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, bireysel göstergelerin geçmiş performansına dayalı olarak oluşturulan bileşik göstergelerin daha güvenilir ve doğru tahminler sunduğu bulunmuştur. Bu, finansal krizlerin zamanında tespiti için göstergelerin doğru kombinasyonlarının önemini vurgulamaktadır.

1.3. KUR KRİZLERİ ERKEN UYARI SİSTEMİ

Çalışmanın bu kısmında, döviz kuru krizlerini önceden tahmin edebilmek için kullanılan erken uyarı sistemleri kapsamında öncü göstergeler yaklaşımı ve sinyal yaklaşımı incelenmiştir.

1.3.1. Öncü Göstergeler Yaklaşımı

Kur krizlerinin finansal piyasalarda kırılganlığa yol açması ve yüksek ekonomik maliyetler doğurması, bu tür krizlerin tahmin edilmesine yönelik bilimsel çalışmaları arttırmıştır. Krizlerin tahmininde kullanılan ve öncü göstergeler olarak adlandırılan ekonomik parametrelerin hangilerinin daha etkili olduğu üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu göstergelerden tek birinin krizlerin öngörülmesinde yetersiz olduğu görülmüş, ancak birkaç göstergenin bir arada incelenmesi durumunda krizlerin tahmin edilmesinde önemli faydalar sağlanabileceği ortaya konmuştur (Turgut, 2007: 42). Bu konuda çalışma yapan Yücel ve Kalyoncu (2010), önceki araştırmalardan hareketle öncü göstergeleri üç ana başlık altında kategorize etmişlerdir. Bu başlıklar, döviz kuru ve ödemeler dengesi göstergeleri, parasal ve finansal göstergeler, ile reel sektör göstergeleri olarak belirlenmiştir. İlgili göstergeleri bu şekilde gruplayarak, Tablo 1. 2'de görüldüğü gibi görsel bir sunumla tablolaştırmışlardır (Yücel & Kalyoncu, 2010: 58).

Tablo 1. 2: Öncü Göstergeler

Döviz Kuru ve Ödemeler Dengesi Göstergeleri	Parasal ve Finansal Göstergeler	Reel Sektör Göstergeleri
Reel Döviz Kuru	Kısa Vadeli Dış Borç/Rezervler	İmalat Sanayi Üretim Endeksinin Büyümesi
İhracatın Büyümesi	Merkez Bankası Döviz Rezervlerinin Büyümesi	Reel Sektöre Yönelik Banka Kredileri
İthalatın Büyümesi	M2Y/Rezervler Oranının Büyümesi	İmalat Sanayi Haftalık ya da Aylık Çalışma Saati
Cari İşlemler Dengesi	Reel Mevduat Faizleri	İşsizlik Oranı
Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri	Toplam Mevduatların Büyümesi	Reel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları
Cari Açık/GSYH	Borsa Endeksinin Büyümesi	Yatırımlar/GSYH
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı: (İhracat/İthalat)	M2/M2Y	Kapasite Kullanım Oranı
Net Hata Değişim Oranı	Toplam Yurt İçi Kredilerin Büyümesi	Stoklardaki Değişme
İhracat/GSYH	Reel Ankes (M1) Fazlası	
İthalat/GSYH	Paranın Reel Değer Artışı	
	Hisse Senedi Fiyatları	
	Enflasyon Oranı	

Kaynak: Yücel & Kalyoncu, 2010: 58

Jacobs ve Kuper'in çalışmasından uyarlanmış olan tabloda, döviz kuru krizlerinin öngörülmesinde kullanılan başlıca öncü göstergelere yer verilmektedir. Bu göstergeler, bir ekonomide kriz riskini önceden belirleyebilmek amacıyla takip edilen temel makroekonomik değişkenlerdir. Tabloda yer alan pozitif (+) işareti, ilgili göstergedeki artışın kriz riskini artırdığını; negatif (–) işareti ise göstergedeki azalışın aynı etkiyi doğurduğunu ifade etmektedir. Bu tür bir sınıflandırma, ekonomik istikrarın korunması adına karar alıcılara ve yatırımcılara önemli erken uyarılar sunmaktadır. Döviz rezervleri, reel döviz kuru, kısa vadeli dış borçlar, faiz farkları, cari işlemler dengesi ve enflasyon oranı gibi değişkenler, ekonominin kırılganlık düzeyini yansıtarak krizlerin öngörülmesinde etkili olmaktadır. Bu göstergeler, ekonometrik analizler ile desteklenerek erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasında önemli bir araç niteliği taşımaktadır (Lestano & Jacobs & Kuper, 2003: 7-9).

Tablo 1. 3. Öncü Göstergeler ve Yorumları

Göstergeler	Yorum	İşaret
Reel Döviz Kuru	Uluslararası rekabet gücündeki değişim ölçüsüdür. Aşırı değerlenmiş reel döviz kurunun daha yüksek finansal kriz olasılığı üretmesi beklenmektedir.	+
İhracat Artışı	İhracatta düşüş yaşanması, uluslararası mal piyasasındaki rekabet gücü kaybını göstermektedir. Azalan ihracat büyümesi aşırı değerlenmiş yerli para biriminden kaynaklanabilir ve bu nedenle kurun aşırı değerlenmesinin bir göstergesi olabilir. Öte yandan, ihracat büyümesi döviz kuruyla ilgili olmayan nedenlerden dolayı yavaşlarsa, bu devalüasyon baskısına neden olabilir. Her iki durumda da ihracat büyümesindeki düşüş kur baskısına ilişkin öncü bir gösterge olabilir.	-
İthalat Artışı	Zayıf dış ticaretin varlığı kur krizlerinin bir parçasıdır. Muazzam ithalat artışı cari işlemler hesabında kötüleşmeye yol açabilir ve genellikle kur krizleriyle ilişkilendirilmiştir.	+
Ticaret Hadleri	Ticaret hadlerindeki artışlar bir ülkenin ödemeler dengesi pozisyonunu güçlendirmeli ve dolayısıyla kriz olasılığını azaltmalıdır. Ticaret hadlerindeki bozulmalar kur krizinden önce meydana gelebilir.	-
Cari İşlemler/GSYH	Bu oranın yükselmesi genellikle yurtiçi finansal sistem tarafından aracılık edilen ve varlık fiyatları ile kredi patlamalarını kolaylaştırabilecek büyük dış sermaye girişleriyle ilişkilendirilir. Cari işlemler fazlasındaki artışların, devalüasyon olasılığının azaldığına ve dolayısıyla kriz olasılığının düştüğüne işaret etmesi beklenir.	-
M2/Yabancı Rezervler	Bankacılık sisteminin yükümlülüklerinin ne ölçüde yabancı rezervlerle desteklendiğini gösterir. Bir kur krizi durumunda, bireyler yerli para cinsinden mevduatlarını dövizde çevirmek için acele edebilirler, dolayısıyla bu oran merkez bankasının taleplerini karşılama kabiliyetini gösterir.	+
Döviz Rezervlerinde Artış	Yabancı rezervlerin azalması bir para biriminin devalüasyon baskısı altında olduğunun güvenilir bir göstergesidir. Rezervlerdeki düşüşü mutlaka devalüasyonun takip etmesi gerekmez, merkez bankası kuru savunmada başarılı olabilir ve bu süreçte büyük miktarda rezerv harcayabilir. Öte yandan, çoğu para birimi çöküşünden önce döviz kurunu savunma çabalarının arttığı bir dönem yaşanır ve bu da azalan yabancı rezervlerle kendini gösterir. Yabancı rezervlerin toplam değeri, bir ülkenin borç geri ödemelerinde yaşadığı mali zorlukların göstergesi olarak da kullanılır.	-
M1 ve M2 Para Tabanında Artış	Bu göstergeler likidite ölçütleridir. Bu göstergelerdeki yüksek büyüme likidite fazlalığına işaret edebilir ve bu da para birimine yönelik spekülasyon saldırıları körükleyerek kur krizine yol açabilir.	+

M2 Para Çarpanı	Finansal serbestleşme ile ilişkili bir gösterge. Para çarpanındaki büyük artışlar, zorunlu karşılıklardaki sert indirimlerle açıklanabilir.	+
Yurtiçi Krediler/GSYH	Yurtiçi kredilerdeki çok yüksek büyüme bankacılık sisteminin kırılganlığının kaba bir göstergesi olabilir. Bu oran genellikle bankacılık krizinin erken safhalarında yükselir. Kriz ortaya çıktıkça, merkez bankası mali durumlarını iyileştirmek için bankalara para enjekte etmek zorunda kalabilir.	+
Yurtiçi Reel Faiz Oranı	Reel faiz oranı finansal liberalizasyonun bir göstergesi olarak düşünülebilir; liberalizasyon sürecinin kendisi yüksek reel oranlara yol açma eğilimindedir. Yüksek reel faiz oranları likidite sıkışıklığına işaret eder veya spekülatif bir atağı savuşturmak için artırılmıştır.	+
Kamu Borcu/GSYH	Daha yüksek kamu borç oranının, sermaye çıkışlarına karşı kırılganlığa işaret eder ve böylece kriz olasılığını artırması beklenmektedir.	+
Sanayi Üretimindeki Artış	Durgunluklar genellikle mali krizlerden önce gelmektedir.	-
Ulusal Tasarruftaki Artış	Yüksek ulusal tasarrufların borcun yeniden yapılandırılması olasılığını düşürmesi beklenebilir.	-
Enflasyon Oranı	Enflasyon oranının yüksek nominal faiz oranlarıyla ilişkili olması muhtemeldir ve ekonomiyi ve bankacılık sistemini olumsuz etkileyen makroekonomik kötü yönetimi temsil etmektedir.	+

Kaynak: Lestano & Jacobs & Kuper, 2003: 7-9

Kur Krizlerin tahmininde birçok öncü gösterge kullanılmaktadır. Cari Açık/GSMH oranı, Bütçe Açığı/GSMH oranı, Reel Döviz Kurundaki Artış, Merkez Bankası Döviz Rezervleri ve M2/Uluslararası Rezervler Artış bunların başında gelmektedir. Bütçe Açığı/ GSMH oranının %3'ün üzerinde olması ülkenin kur krizine karşı kırılgan olduğunu göstermekte ve yabancı yatırımları olumsuz etkilemektedir. Cari Açık/ GSMH oranı sermaye transferinin yoğun olduğu ülkelerde en önemli göstergelerden birisidir. Bu oranın %4'ün üzerinde olması muhtemel bir kriz için tehlikeli bölgeye girildiğini göstermektedir fakat; önemli olan bu açığın nasıl finanse edildiğidir. Eğer bu açık uzun vadeli yabancı yatırımlar ile finanse ediliyorsa değerlendirme yaparken daha dikkatli olunmalı; buna karşın bu açık kısa vadeli yabancı sermaye ile yani sıcak para ile finanse ediliyorsa gelecekteki bir kriz riskinden söz edilebilir. Merkez Bankası'nın uluslararası rezervlerinin miktarı, spekülatif ataklara karşı koyma gücünü göstermektedir.

Kur krizleri genellikle spekülâtif atakların ateşlenmesiyle başlamaktadır. Avrupa Parasal Sistemi'nde yaşanmış olan kriz ile Kasım 2000 ve Şubat 2001 Türkiye'de yaşanan krizlerin açıklanmasında bu gösterge önemli bir yer teşkil etmektedir. M2 para tabanındaki artış özellikle kendi kendinin besleyen krizlerin oluşmasında etkili olmaktadır. M2 para tabanındaki artış sonucunda ulusal paranın değerlenmesi; otomotiv ve dayanıklı tüketim mallarının satışlarında patlamalar yaşanmasına sebep olarak krizi tetiklemektedir. Reel döviz kurundaki artış, ülkenin ihracat yapmasını zorlaştırmakta ve ithalatını arttırmaktadır. Bu da ülkenin cari açık vermesine sebep olarak cari dengenin bozulması Merkez Bankası'nı sıkıntıya sokmakta ve yerli parayı spekülâtif ataklara açık hale getirmektedir. Yerli paranın bir yıl içinde %10 ve fazla değerlenmesi ülke ekonomisinin ısındığını ve kur krizi tehlikesi içine girdiğini göstermektedir (Turgut, 2007: 43-44).

Dornbusch, bir ülkenin yerel parasının yıllık %25 oranında değerlenmesi ve bu değerlenmenin o ülkenin toplam faktör verimliliğindeki artış ile desteklenmemiş olmasının ülkeyi krize sürükleyebileceğini söylemiştir. Bir ülkenin toplam faktör verimliliğini ticari olarak rakip olduğu ülkelere nazaran %25 daha fazla miktarda arttırmış olması, o ülkenin yerel parasının %25 değerlenmiş olmasını telafi edecektir (Çakmak, 2013: 245).

Kısa vadeli dış borçlar, bir ülkenin dış finansman ihtiyacının kısa vadede nasıl şekillendiğini gösteren önemli bir göstergedir. Bu borçlar, genellikle yurtdışındaki bankacılık sisteminden sağlanan sendikasyon kredilerini içerdiğinden, ülkenin dış finansman sağlama kapasitesini ve döviz likiditesini etkileyebilir. Kısa Vadeli Dış Borçlar/Merkez Bankası Döviz Rezervleri oranı, bu borçların ne kadarının mevcut döviz rezervleriyle karşılanabileceğini gösterir. Türkiye örneğinde, 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan krizlerden önce bu oran yüksek seyretmiş, bu da kısa vadeli dış borçların yönetimindeki potansiyel zorlukları ve finansal sistemin kırılganlığını işaret etmiştir. Bu durum, dış finansman sağlama konusunda sıkıntı yaşanabileceği ve döviz rezervlerinin borçları çevirmekte yetersiz kalabileceği anlamına gelmektedir (Çakmak, 2013: 245).

Diğer bir önemli gösterge ise Kısa Vadeli Dış Borç/Uzun Vadeli Dış Borç oranıdır. Bu oran, bir ülkenin yabancı borçlarının ne kadarının kısa vadeli olduğunu ve bu borçların çevrilme pozisyonunun ne kadar zayıf olduğunu göstermektedir. Oranın yüksek olması, kısa vadeli borçların uzun vadeli borçlara göre daha fazla

olduğunu ve dolayısıyla ülkenin bu borçları ödeme konusunda zorluk yaşayabileceğini ifade eder. Bu da finansal kırılganlığı artırarak, ülkenin ekonomik istikrarını tehdit edebilir. Özellikle borçların çevrilmesindeki zorluklar, ülkenin dış borçlarını ödeme kapasitesini etkileyerek, ekonomik krizlere yol açabilir. Bu nedenle, bu göstergelerin yüksek olması, bir ülkenin dış finansman ihtiyacının sürdürülebilirliğini sorgulayan ve potansiyel krizlerin erken uyarı işlevi görebilen önemli parametrelerdir (Çakmak, 2013: 246-247).

1.3.2. Kur Krizlerini Tahmin Etmede Sinyal Yaklaşımı

Kur krizlerinin varlığı IMF (Uluslararası Para Fonu) tarafından esasları belirlenmiş olan FBE (Finansal Baskı Endeksi) kullanılarak tespit edilme imkânı vardır. Finansal baskı endeksi için belli bir eşik değer belirlenir. Eğer hesaplanmış olan Finansal Baskı Endeksi bu eşik değeri aşıyorsa krizin var olduğunu; fakat bu eşik değeri aşmıyorsa krizin var olmadığı çıkarımına varılır.

Finansal Baskı Endeksi şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$FBE = \text{TL/\$ Nominal Döviz Kuru \% Değişmesi} + \text{TL Faiz Oranı \% Değişmesi} - \text{Net Uluslararası Rezervler \% Değişmesi}$$

Eşik değer ise şu şekilde hesaplanır:

$$FBE \geq \mu + 1,5 \sigma \rightarrow \text{Kur krizi var, } D=1$$

$$FBE < \mu + 1,5 \sigma \rightarrow \text{Kur krizi yok, } D=0$$

Burada μ teriminin ortalama değeri 0'dır. Finansal Baskı Endeksi ise denklemde görüldüğü gibi σ işaretinin yani varyansın 1,5 katıdır. Eğer finansal baskı endeksi bu değerden büyük ise kriz vardır ve $D=1$ kukla değerini alır; tersi durumda ise kriz yoktur ve $D=0$ kukla değerini alır. Tablo 1.4'te Nisan 1994 ve Şubat 2001 Krizleri'nde finansal baskı endeksinin eşik değeri aştığı rahatlıkla görülebilmektedir (Kaya & Yılmaz, 2007: 138-139).

Tablo 1. 4: FBE'nin Kur Krizine İşaret Ettiği Değer ve Dönemler

FBE Değeri	Dönem	İlgili Kriz
3,2780	1990:08	
4,1791	1994:02	
4,0386	1994:03	
10,3970	1994:04	NİSAN 1994
3,7645	1994:06	
3,7645	1994:07	
14,8478	2001:02	ŞUBAT 2001
4,2272	2001:03	
3,3222	2001:04	
3,5657	2001:05	
EŞİK DEĞER= 3,0228		

Kaynak: Kaya & Yılmaz, 2007: 139

Göstergelerin krize yönelik ne derece iyi sinyal verdiği ise şu şekilde belirlenir. KLR yaklaşımı olarak da bilinen ve ismini bu yaklaşımı öne süren Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'tan almış olan yaklaşıma göre; her bir öncü gösterge için bir eşik değeri hesaplanmaktadır. (Karaçor & Alptekin, 2006: 242-243) Bu eşik değerlerin formülü aşağıdaki gibidir:

$$X_{ij} \geq \mu + 1,5 \sigma \rightarrow \text{Sinyal var.}$$

$$X_{ij} < \mu + 1,5 \sigma \rightarrow \text{Sinyal yok.}$$

μ her bir gösterge için aritmetik ortalamayı, σ ise standart sapmayı belirtmektedir (Kaya & Yılmaz, 2007: 145).

Tablo 1. 5: Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'ın Çalışmasına Göre Kritik Değerler

Gösterge	Kritik Değer
Uluslararası Rezervler (USD)	10% (-)
İhracat (USD)	10% (-)
Dış Ticaret Haddi	11% (-)
Reel Döviz Kuru (%)	10% (+)
Aşırı Reel M1	17% (+)
M2 Çarpanı	17% (+)
Yurtiçi Kredi/GSYİH	19% (+)
Reel Mevduat Faiz Oranı	15% (+)
M2/Brüt Uluslararası Rezervler	10% (+)
Üretim Endeksi	10% (-)

Kaynak: Karaçor & Alptekin, 2006: 243

Tablo 1.5'te görüldüğü gibi Kaminsky, Lizondo ve Reinhart kendi çalışmalarında bu eşik değer %10 ile %20 arasında seyretmekte ve bu eşik değer, ilgili öncü değişkene göre pozitif ve negatif değer almaktadır. Her bir öncü değişkenin bir önceki yıla kendi eşik değerini aşan bir değişiklik yaşaması, 24 ay sonrası için kriz sinyali olarak algılanmaktadır (Karaçor & Alptekin, 2006: 242-243).

Tablo 1. 6: Sinyal Matrisi

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

Kaynak: Altıntaş & Öz, 2007: 31

Eğer gösterge belli bir eşik değeri aşıyor ve 24 ay sonra kriz meydana geliyorsa iyi sinyal veriyor demektir (Kaya & Yılmaz, 2007: 141). Tablo 1.6'da belirtilen matriste A bölgesi kriz için göstergenin iyi sinyal verdiği ay sayısını göstermektedir. B bölgesi kriz meydana gelmemesine rağmen göstergenin kriz sinyali verdiği ay sayısını göstermektedir. Bu bölge hatalıdır; yani gösterge yanlış sinyal vermiştir. C bölgesi göstergenin oluşan kriz için sinyal vermediği ay sayısını göstermektedir. Bu bölge de B bölgesi gibi hatalıdır; yani gösterge yanlış sinyal vermiştir. D bölgesi ise ilgili göstergenin krizin olmayacağına dair doğru sinyal verdiği ay sayısını göstermektedir. Bu matriste ilgili göstergenin kriz sinyali verme konusunda ne derecede başarılı olduğunu test etmek için gürültü sinyal oranı hesaplanır. Bu oran şöyledir; $[B/(B+D)]/[A/(A+C)]$. Bu oran 1'den küçükse literatüre göre ilgili göstergenin sinyal vermede başarılı olduğunu; aynı zamanda da 0'a ne kadar yakınsa göstergenin sinyal vermede o kadar başarılı olduğunu göstermektedir (Altıntaş & Öz, 2007: 31).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE FİNANSAL LİBERALLEŞME SONRASI EKONOMİK KRİZLER VE KUR ŞOKLARI

Çalışmanın bölümünde, Türkiye'nin ekonomik krizler ve kur şoklarıyla ilgili önemli dönüm noktaları ve bu krizlerin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Finansal liberalleşme çabaları ve Türkiye'nin finansal sistemindeki dönüşüm süreci ele alınmış, 1994, 2000-2001 ve 2008 krizleri ile 2018-2021 kur şokları ele alınmıştır. Bu krizlerin ekonomi üzerindeki etkileri tartışılmış, makroekonomik göstergelerle ilişkisi grafiklerle sunulmuştur.

2.1. FİNANSAL LİBERALLEŞME ÇABALARI

Finansal piyasalarda yaşanan çeşitli sorunlar sonucunda Şubat 2001 Krizi ortaya çıkmıştır. Bu tarihten itibaren finansal piyasaların ekonomiyi nasıl etkilediğine dair tartışmalar belirgin hale gelmeye başlamıştır. Finansal piyasalar arasında bankalar, tarım kredi kooperatifleri, sigorta şirketleri, hisse senedi ve döviz alım satımı yapan kuruluşlar yer almaktadır. Bu kuruluşlar, üretime arz ve talep yönlü olarak iki şekilde katkıda bulunmaktadır. Arz yönünden üretimin gerçekleşmesinde aracı rolü üstlenirken, talep yönünden firmaların üretim artışı sonucunda oluşan girdi talebini diğer firmalardan karşılaması üretime katkı sağlamaktadır (Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 88-93).

Finansal liberalizasyon, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümelerini hızlandırmak amacıyla, genellikle gelişmiş ülkelerin finansal kaynaklarını kendi ekonomilerine çekmek için uyguladıkları bir politika olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte, hükümetler, finansal piyasaları uluslararası sermaye hareketlerine daha açık hale getirebilmek için yerel bankacılık faaliyetleri üzerindeki düzenlemeleri ve kısıtlamaları azaltmayı tercih etmektedir. Böylece, yabancı yatırımcıların yerel piyasalara girişi kolaylaşmakta ve uluslararası finansal sistemle entegrasyon artmaktadır. Finansal liberalizasyon, sermaye hareketlerinin serbestleşmesi, faiz oranlarının piyasa koşullarına bırakılması, döviz kuru rejimlerinin esnek hale getirilmesi gibi adımları içerebilir. Bu politikalar, ülke ekonomisine dışarıdan finansal kaynak akışını sağlarken, aynı zamanda yerel bankaların ve finansal kurumların uluslararası standartlara uyum sağlamasına da zemin hazırlamaktadır. Ancak bu

süreç, finansal istikrarsızlık risklerini de beraberinde getirebileceğinden, dikkatli bir yönetim ve düzenleme gerektirmektedir (Ural, 2003: 11).

Finansal liberalleşme, iktisat politikası yapıcılarının faiz oranlarındaki yükselmelerin belirli bir sınırın üzerine çıkmasına izin vermemeleri ve negatif faiz uygulamaları gibi politikalara başvurmalarının, finansal piyasaların kaynak bulma noktasında sıkıntı yaratacağı görüşünü öne sürmektedir. Yüksek enflasyon sorununun da bu duruma eklenmesiyle, baskı altında olan ve kaynak sıkıntısı yaşayan finansal piyasalar ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilecektir. Bu tür politikaların terk edilmesi ve faiz oranlarının serbestleşmesi sonucunda, iktisadi kaynakların rasyonel bir biçimde dağılım göstermesi ve özellikle âtıl durumda olan kaynakların ekonomiye katılması sağlanacak ve bu yolla ekonomide etkinlik artacaktır. Sonuç olarak, ekonomik büyüme bu süreçten olumlu etkilenecektir (Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 89-90).

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaygınlaşan finansal ve ticari liberalleşme çabaları, 1980'lerden itibaren gelişmekte olan ülkelere yansımış ve bu ülkelerin kalkınması için bir fırsat olarak değerlendirilmiştir (Şanlı, 2021: 132). Bu bağlamda, Mckinnon (1973) ve Shaw (1973), finansal liberalleşmenin teknolojiye verimlilik, tasarruf ve beşerî sermayede artışlar yaratacağını savunmuşlardır (Şanlı, 2021: 132). Ayrıca, faiz oranlarındaki serbestleşmenin, tasarrufların dağılımını olumlu bir şekilde etkileyerek gelir dağılımını iyileştirici etki yaratacağını öne sürmüşlerdir (Balassa, 1990: 56-57).

Finansal liberalleşme çabalarından önce yeterli yapısal reformların yapılmış olması da önem arz etmektedir. Özellikle finansal liberalleşme çabaları, ekonomik olarak yapısal yetersizliğin olduğu gelişmekte olan ülkeleri yabancı sermaye akımlarına karşı savunmasız bırakmakta ve para krizlerinin önemli bir göstergesi haline gelmektedir (Erkekoğlu & Bilgili, 2005: 19).

Doğu Asya ülkelerinin, Latin Amerika ülkelerinin (Şanlı, 2021: 132) ve Türkiye'nin yeterli yasal düzenlemeleri, kurumsal düzenlemeleri ve makroekonomik istikrarı sağlamadan finansal liberalizasyona yönelik ciddi adımlar atması daha sonrasında yaşanacak olan krizler için zemin hazırlamıştır (Ural, 2003: 17). Bu ülkeler finansal liberalizasyon sonrasında dış finansmana bağımlılık, cari açık, ithalat artışı, döviz rezervlerinde erime, yüksek enflasyon gibi problemlerle karşı karşıya kalmışlardır (Şanlı, 2021: 132). Bu doğrultuda; yüksek ve değişken faiz oranlarının,

bankaları kırılganlıklara karşı savunmasız bırakmaması için enflasyonun kontrol altına alınması, bankaları riskli yatırımlara girmesini önlemek ve portföy yatırımlarının kalitesini yükseltmek için denetimlerin artırılması, dış ticaretteki serbestleşmenin sermaye hareketlerindeki serbestleşmeye nazaran daha çok zaman alması ve bunun ekonomik maliyetleri yükseltmesi sebebiyle dış ticaretteki serbestleşmenin sermaye hareketlerindeki serbestleşmeden daha önce yapılması önemlidir (Balassa, 1990: 66-67).

Türkiye'nin ithal ikameci sanayileşme politikalarını uyguladığı 1970'li yıllarda ödemeler dengesinde sorunlar yaşanmıştır (Ural, 2003: 17). Türk Parasının aşırı değerlenmesi ithalatı cazip hale getirmiş, ülkenin ihracat dengesini bozmuştur. Oluşan döviz açığını rezervlerden karşılanması, rezervlerin bitmesine ve borçlanmaya sebep olmuştur. Bunların yanı sıra 1973 yılında dünyada meydana gelen Petrol Krizi de enerjide dışa bağımlı olan Türkiye'nin ekonomisini ciddi ve olumsuz manada etkilemiştir (Şanlı, 2021: 132)

Türkiye, bu dönemde iç ve dış kaynak bulma noktasında da sıkıntılar yaşamıştır (Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 89-90). Bu sıkıntıları aşmak için; Türkiye 1980'li yıllardan itibaren IMF ve Dünya Bankası gibi iki önemli uluslararası kuruluşun desteği ile finansal piyasalarda ve dış ticarete serbestleşmeyi amaçlayan dönüşüm programı kapsamında 24 Ocak 1980 kararları ile finansal liberalleşme sürecini başlatmış ve sanayileşmede ihracata yönelik sanayileşme politikası benimsenmiştir. Bu programın ilk icraatleri arasında faiz oranlarına müdahalelerin kaldırılarak serbestleşmesi yer almaktadır. Böylece informel alanlarda işlem gören finansal piyasalardaki kaynakların formel alanlara çekilmesi amaçlanmıştır. 1989 yılına gelindiğinde ise faiz oranları ve uluslararası sermaye hareketlerinde tam serbestlik sağlanmıştır. Bu da yurtdışından kaynaklı fonlarda önemli artışlar yaşanması sonucunu doğurmuştur (Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 89-90; Ural, 2003: 17). Ayrıca finansal piyasalarda kurumsallaşmaya da önem verilmiştir (Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 89-90). 1980-1989 yılları arasında alınan ve ekonomide dönüşüm yaratan başlıca ekonomik kararları şu şekilde sıralanabilir (Şanlı, 2021: 134; Günçavdı & Küçükçifçi, 2002: 89-90; Çepni & Köse, 2006: 38):

- Kredi ve mevduat faiz oranlarının serbest bırakılması
- Bankalar arası para piyasası işlemlerinin geliştirilmesi
- Devlet menkul kıymetler işlemlerinin başlatılması
- Açık piyasa işlemlerinin başlatılması

- Sermaye Piyasası Kanunu'nun devreye girmesi ve SPK'nın kurulması
- Menkul Kıymetler piyasasının geliştirilmesi
- Döviz rejimlerinin düzenlenmesi
- Döviz işlemlerinin serbestleştirilmesi
- 32 Sayılı Karar ile Türk parasının konvertibilite olması için gerekli yasal çerçevenin oluşturulması

2.2. 1994 EKONOMİK KRİZİ VE KUR ŞOKLARI

Işık, Duman ve Korkmaz 1994 ve 2001 krizlerine yönelik faktör analizi çalışması yapmıştır. Bu çalışmada üç tane faktörün bu krizleri açıklama noktasında önemli olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan birincisi yükselen konjonktürdür. Yükselen konjonktür ile talep patlaması yaşanmakta ve kredi genişlemesi meydana gelmektedir. Yükselen talep aynı zamanda kamu açıklarının artmasına da sebep olmaktadır. Bu iyimser konjonktür diliminde gerek kamu gerek özel sektör petrol krizi, siyasi kriz, yurtdışı faiz oranlarının artması gibi riskleri algılayamayarak kararlarını vermektedir. Bu da ekonomiyi kırılgan ve olası krizlere açık hale getirmektedir. İkincisi bankacılık sistemindeki açık pozisyon eğilimidir. Bankacılık sisteminin döviz varlıklarının ve sağlamış olduğu kredilerin döviz yükümlülüklerine oranının yüksek olması bankacılık sistemindeki açık pozisyonu işaret etmektedir. Özellikle uzun vadeli yerli para kredilerinin kısa vadeli döviz borçlanması ile sağlanması ekonomiyi finansal krizlere karşı kırılgan hale getirmektedir. Üçüncüsü ise para ikamesidir. 1994 ve 2001 krizleri öncesinde bankacılık sistemindeki kırılganlıklar ve kamu açıklarının yüksek seyretmesi ekonomide güvensizlik oluşturmuş ve hane halkı para ikamesini arttırmıştır. Döviz talebindeki ve döviz tevdiat hesaplarındaki yükseliş döviz kurunda yüksek artışlara sebep olmuştur. Bu da mevcut ekonomik programları uygulanamaz hale getirerek; ekonomik krizlerin oluşmasına sebep olmuştur (Işık & Duman & Korkmaz, 2004: 60-63; Gündoğan & Akal, 2018: 79).

1989 yılından itibaren finansal liberalleşme sürecinde önemli aşamalar kaydedilmiş, ancak bu süreç bazı ekonomik kırılganlıkları da beraberinde getirmiştir. Ülkede düşük döviz kuru düzeyinin sürdürülmesi, hızlı sıcak para girişlerinin yaşanması ve yurtiçi faiz oranlarının yüksek seviyelerde seyretmesi, ekonomik yapının sıcak paraya bağımlı hale gelmesine neden olmuştur. Özellikle 1987 yılından itibaren kamu iç borçlarının sürekli artış göstermesi ve sürdürülemez bir noktaya ulaşması, ekonomik istikrarı ciddi şekilde tehdit etmiştir (Kibritçioğlu, 2015: 507).

Kamu borçlanması hızla artması ve buna bağlı olarak faiz ödemelerinin çok yüksek seviyelere ulaşması, bütçe dengesi üzerinde olumsuz etkiler yaratmış ve devlet maliyesini zorlamıştır (Şanlı, 2021: 134-135).

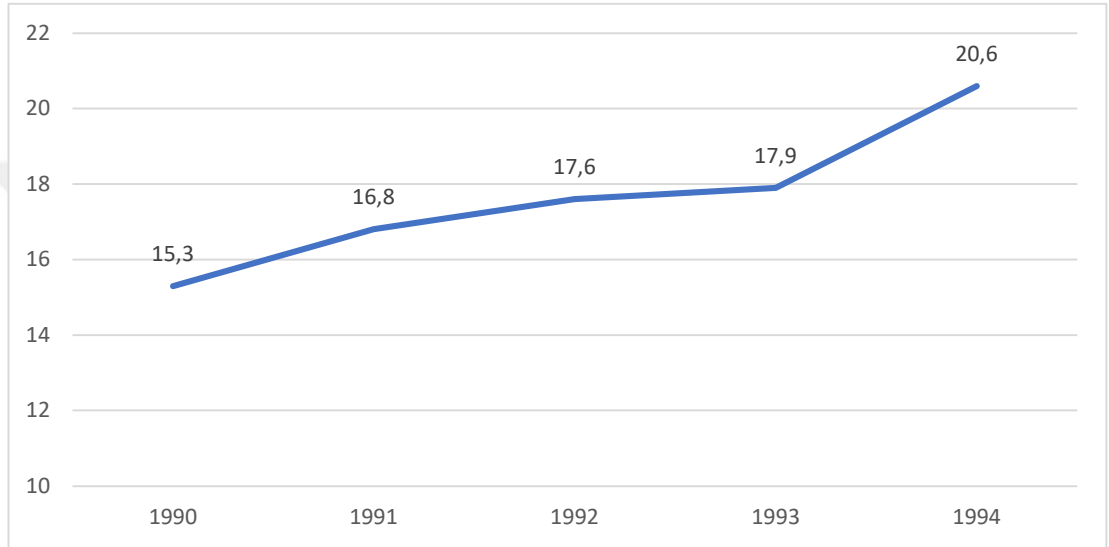
Bu ekonomik kırılganlıkların yanı sıra, ülkenin terör gibi ciddi güvenlik sorunlarıyla karşı karşıya kalması, belirsizlik ortamını daha da derinleştirmiştir. Güvensizlik ortamı, sıcak para çıkışlarını hızlandırarak ekonomik dengeleri bozmuştur. Sıcak para çıkışlarının hızlanması, döviz kuru üzerinde baskı oluşturmuş ve ekonomik aktörler arasında panik ortamının doğmasına neden olmuştur. Tüm bu gelişmeler, ekonomik kırılganlıkların yoğunlaşmasına yol açmış ve sonuç olarak Aralık 1993 ile Nisan 1994 tarihleri arasında yaşanan ekonomik krizin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (Sakınç, 2021: 247-248). Bu kriz, finansal liberalleşme sürecinde alınan risklerin ve ekonomik dengesizliklerin bir sonucu olarak tarihe geçmiştir.

Sermaye ve döviz işlemlerinin serbestleştirilmesi sürecinde yaşanan sorunlara karşı dışa kapalı ekonomik politikalar uygulayan ülkelerin yaklaşımları, yerli para biriminin döviz karşısında daha da değer kaybetmesine yol açmıştır. Türkiye'de hükümet, bu süreçte ekonomik dengeleri korumak amacıyla iki kez devalüasyon yapmak zorunda kalmıştır. Ancak, bankacılık sektöründe yaşanan açık pozisyonlar nedeniyle dövize olan talebin artması, Merkez Bankası rezervlerinin hızla erimesine neden olmuş ve aynı zamanda birçok bankanın iflasıyla sonuçlanan ciddi bir finansal kriz ortamı yaratmıştır. 1994 yılının ilk çeyreğinde Türk lirası %50 oranında değer kaybetmiş, bu durumu dengelemek için Merkez Bankası devreye girerek uluslararası rezervlerinin yarısını kullanmıştır. Bu süreçte faiz oranlarının %400 seviyelerine çıkması ve enflasyonun üç haneli rakamlara ulaşması, ekonomik istikrarsızlığın boyutlarını artırmıştır (Şanlı, 2021: 134-135; Sakınç, 2021: 247-248). Bu dönemde yaşanan kriz, döviz kuru rejimi, finansal liberalizasyon ve ekonomik yönetim politikalarının yetersizliklerinin bir sonucu olarak, Türkiye'nin finansal tarihindeki en önemli dönüm noktalarından biri olmuştur.

Grafik 2.2'de 1994 Krizi öncesi son beş yılda İç Borç Stoku'nda ve buna paralel olarak Grafik 2.1'de İç Borç Stoku'nun GSMH'ye oranında da sürekli artış görülmektedir. Yine aynı süreçte Grafik 2.3'te Merkez Bankası'nın Hazine'den sağlamış olan avanslardaki yükseliş trendi göze çarpmaktadır. Grafik 2.4'te Kriz yılının hemen öncesindeki 1993 yılında Bütçe Dengesi/GSYH oranında dip yaptığı

görülmektedir. Aynı durum Grafik 2.6'daki Cari Denge/GSYH oranı için de geçerlidir. Grafik 2.5'te 1993 yılından 1994 yılına geçerken enflasyon oranı ciddi bir yükseliş sergilemiş. Grafik 2.7'de ise 1993 yılından 1994 yılına geçerken enflasyon oranının aksine ekonomik büyüme oranı ciddi bir düşüş sergilemiş ve negatif değer alarak ekonomide küçülme yaşanmıştır (Çöğür, 2012: 99; Eğilmez, 2020).²

Grafik 2.1: Toplam İç Borç Stoku/GSMH Yüzdelik Oranı

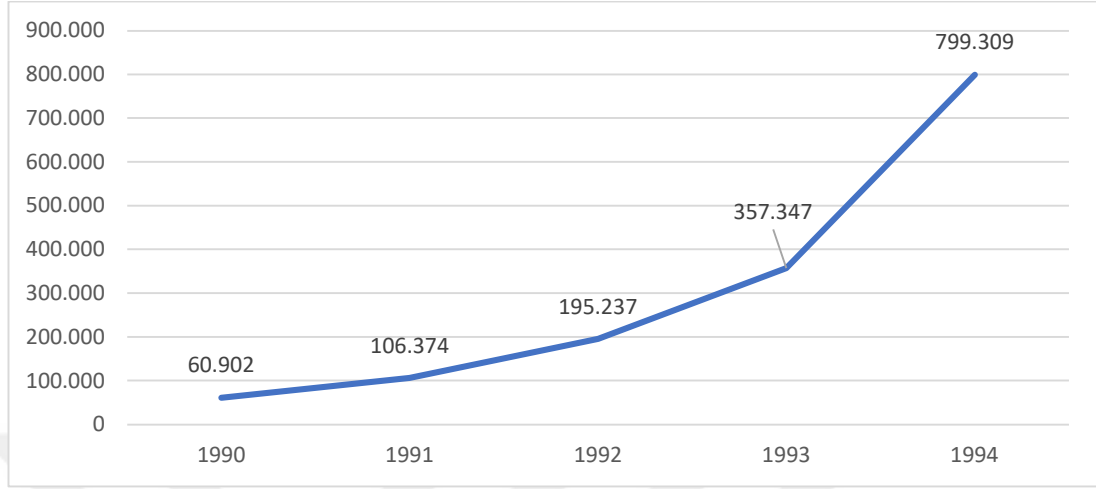


Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Toplam İç Borç Stoku/GSMH yüzdelik oranı Grafik 2.1'de yer almaktadır. Tablodanda görüldüğü gibi Toplam İç Borç Stoku/GSMH oranı, 1990-1994 döneminde düzenli bir artış göstererek %15,3'ten %20,6'ya yükselmiştir. Bu artış, Türkiye ekonomisinin borçlanmaya giderek daha bağımlı hale geldiğini ve kamu maliyesinde sürdürülemez bir yapının oluştuğunu göstermektedir. Özellikle 1994 yılında oran, önceki yıllara kıyasla daha keskin bir sıçrama yaparak %20,6'ya ulaşmış ve bu durum 1994 ekonomik krizinin habercisi olmuştur. Artan borç yükü, bütçe dengesini bozmuş ve faiz ödemelerinin kamu maliyesi üzerindeki baskısını artırmıştır. Ekonomik büyümenin borçlanma artışını dengeleyememesi, Türkiye'nin borç çevrimindeki zorluklarını ve kamu maliyesindeki disiplinsizliği açıkça ortaya koymuştur. Bu tablo, borçlanma politikalarının dikkatli planlanmaması durumunda ekonomik kriz riskinin artabileceğine işaret etmektedir.

¹ 1994 Krizi öncesindeki son beş yılda değişimleri gösterilen makroekonomik değişkenlerin grafikleri; makroekonomik değişkenler arasında ciddi ölçek farklılığı olması sebebiyle ve daha açıklayıcı olması açısından ayrı ayrı gösterilmiştir.

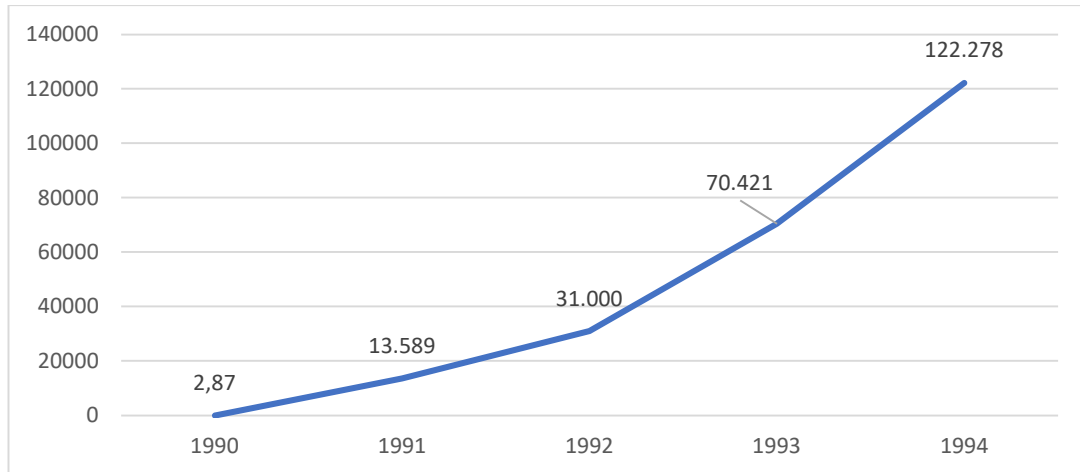
Grafik 2.2: Toplam İç Borç Stoku (Bin TL)



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.2'de yer alan Toplam İç Borç Stoku (Milyar TL) verileri, 1990-1994 yılları arasında Türkiye'deki iç borç stokunun hızlı ve kesintisiz bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. 1990 yılında 60,9 milyar TL olan toplam iç borç stoku, 1994 yılına gelindiğinde 799,3 milyar TL'ye ulaşarak yaklaşık 13 kat artmıştır. Bu dramatik artış, kamu maliyesindeki bozulmayı ve borçlanma ihtiyacındaki çarpıcı yükselişi yansıtmaktadır. Özellikle 1993 ve 1994 yıllarında borç stokunda gözlemlenen hızlı büyüme, kamu harcamalarının sürdürülemez bir noktaya geldiğini ve faiz yükünün bütçe üzerindeki etkisini artırdığını göstermektedir. Bu dönemdeki yüksek borçlanma, Türkiye'nin 1994 Ekonomik Krizi'ne giden süreçte önemli bir risk faktörü oluşturmuş ve ekonomi üzerinde ciddi mali baskılar yaratmıştır.

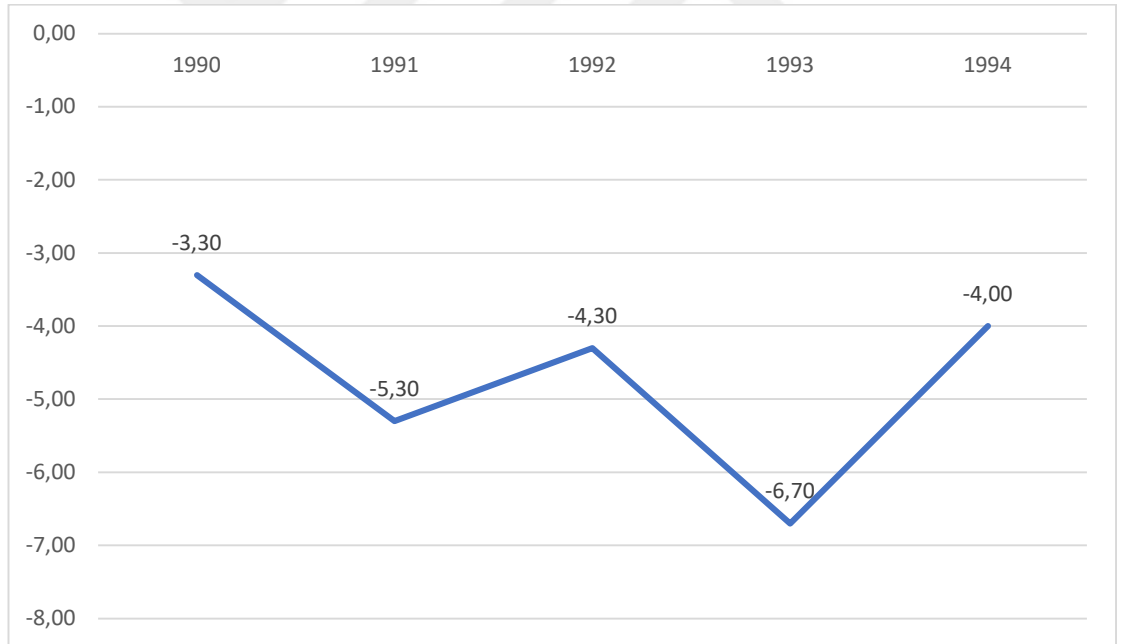
Grafik 2.3: Merkez Bankasının Kullanmış Olduğu Avanslar (Milyar TL)



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.3'te, Merkez Bankası'nın kullandığı avansların yıllara göre değişimi yer almaktadır. 1990 yılında 2,87 milyar TL seviyesinde olan avans kullanımı, 1991'de 13.589 milyar TL' ye, 1992'de 31.000 milyar TL'ye, 1993'te 70.421 milyar TL'ye ve 1994'te ise 122.278 milyar TL'ye yükselmiştir. Bu artış, özellikle kamu borçlarının ve bütçe açıklarının finanse edilmesi amacıyla Merkez Bankası'ndan alınan avansların sürekli olarak arttığını göstermektedir. 1993 ve 1994 yıllarında avanslardaki önemli artış, Merkez Bankası'nın parasal genişleme politikalarının bir sonucu olarak, ekonomik dengeleri olumsuz etkilemiş ve enflasyonun yükselmesine yol açmıştır. Ayrıca, bu avans kullanımı döviz rezervlerinin azalmasına neden olmuş ve Türk lirasına olan güvenin sarsılmasına sebep olmuştur. Sonuç olarak, Merkez Bankası'nın avans kullanımındaki artış, 1994 Krizi'ne giden süreçte parasal sıkıntıların ve ekonomik dengesizliklerin bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Grafik 2 4: Yıllara Göre Bütçe Dengesi/GSYH Yüzdelik Oranı

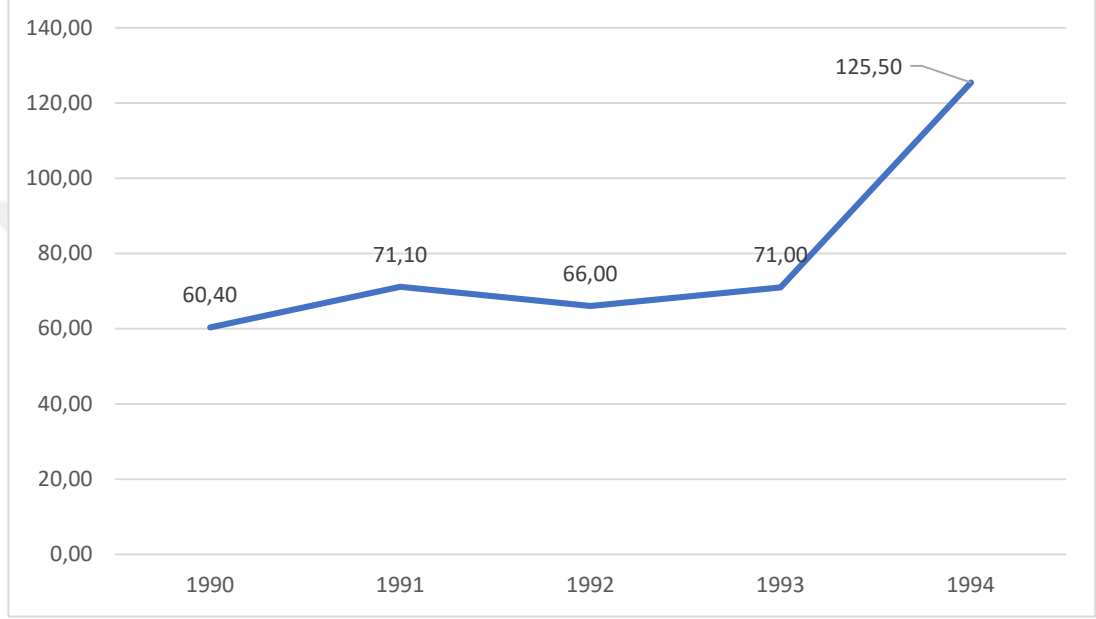


Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.4'de, yıllara göre bütçe dengesi/GSYH oranını .yer almaktadır. 1990 yılında -3,30, 1991'de -5,30, 1992'de -4,30, 1993'te -6,70 ve 1994'te -4,00 seviyelerine ulaşan bu oranlar, Türkiye'nin bütçe açığının GSYH'ye oranla sürekli olarak arttığını ve ekonomideki mali dengesizliklerin derinleştiğini ortaya koymaktadır. Özellikle 1993 yılı, -6,70'lik oranla en yüksek bütçe açığına sahip yıl olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, hükümetin yüksek kamu harcamaları ve borçlanma ihtiyacı ile mali disiplinden sapmaları yansıtmaktadır. 1994 yılı itibariyle bütçe açığının bir miktar azalmış olması,

ancak yine de negatif seviyede kalması, devletin mali açıdan zorlu bir süreçten geçtiğini ve bu açığın finansmanının sürdürülemez hale gelmesinin kriz ortamına zemin hazırladığını göstermektedir. Bu veriler, özellikle 1994 Krizi'nin önemli sebeplerinden birinin bütçe açığı ve mali dengesizlikler olduğunu ortaya koymaktadır.

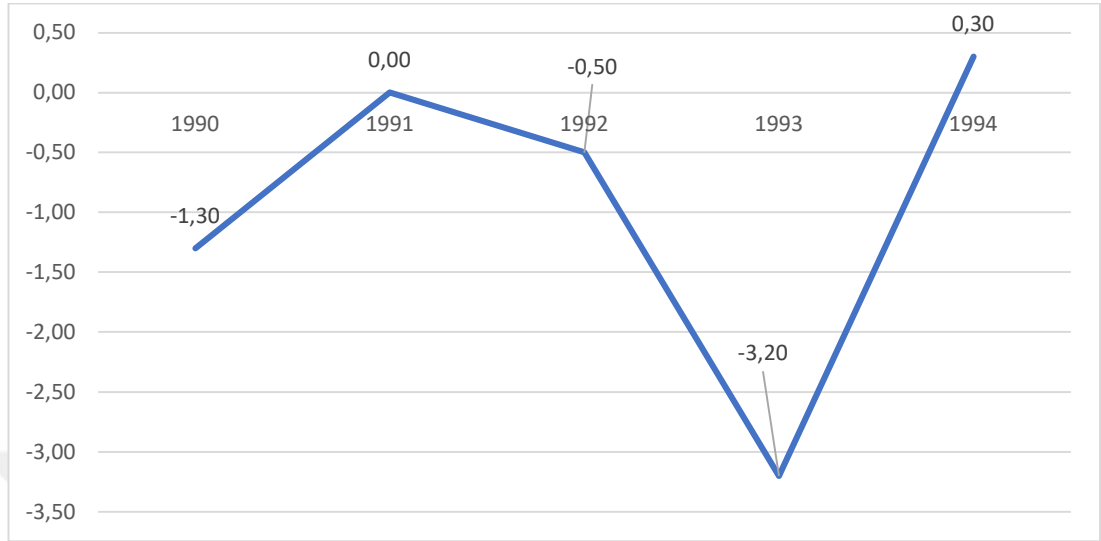
Grafik 2.5: Yıllara Göre TÜFE Bazlı Yüzdelik Enflasyon



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.5'de, yıllara göre TÜFE Bazlı enflasyon oranları yer almaktadır. 1990 yılında %60,40 olan enflasyon oranı, 1991'de %71,10'a çıkarak yükseliş göstermiştir. 1992 ve 1993 yıllarında enflasyon oranı sırasıyla %66,00 ve %71,00 olarak devam etmiş, ancak 1994 yılına gelindiğinde büyük bir artış yaşanarak %125,50 seviyesine ulaşmıştır. Bu hızlı artış, 1994 Krizi'nin önemli göstergelerinden biri olup, ekonomik istikrarsızlık ve aşırı mali yüklerin enflasyon üzerinde ciddi bir baskı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. 1994'teki enflasyon oranındaki dramatik yükselme, ekonomik yapının kırılganlığını ve maliye politikalarının sürdürülemezliğini yansıtmaktadır. Bu artış, Türkiye'nin o dönemde yaşadığı ekonomik kriz ve onun getirdiği sosyal ve ekonomik zorlukların bir yansımasıdır.

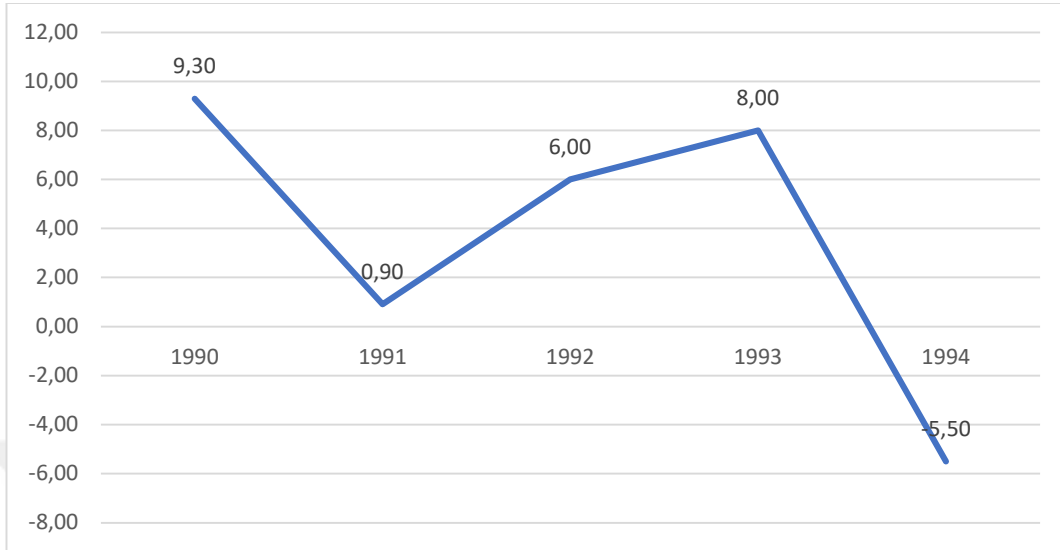
Grafik 2.6: Yıllara Göre Cari Denge/GSYH Yüzdelik Oranı



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.6'da, yıllara göre cari denge/GSYH yüzdelik oranları yer almaktadır. 1990 yılında cari denge/GSYH oranı -1,30 ile negatif bir değer alırken, 1991 yılında sıfırlanmıştır. 1992'de bu oran -0,50'ye düşerken, 1993 yılında -3,20 ile daha da kötüleşmiştir. Ancak, 1994 yılında cari denge/GSYH oranı +0,30'a yükselmiştir. Bu değişim, Türkiye'nin dış ticaret ve ödemeler dengesi açısından yaşadığı dalgalanmayı yansıtmaktadır. Özellikle 1991-1993 yılları arasında cari açığın arttığı, ancak 1994 yılında cari dengeyi iyileştiren bir toparlanma yaşandığı görülmektedir. 1990 ve 1993 yılları arasında cari açığın negatif seviyelerde kalması, Türkiye'nin dış finansmana olan bağımlılığını ve dış ticaret dengesindeki olumsuz durumu ortaya koymaktadır. Ancak, 1994'teki iyileşme, krizin etkilerinin henüz tam olarak hissedilmediği ve dış ticaretin yeniden dengeye oturmaya başladığını gösterebilir.

Grafik 2.7: Yıllara Göre Ekonomik Büyüme Yüzdelik Oranı



Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı 2012).

Grafik 2.7’de, yıllara göre ekonomik büyüme yüzdelik oranları yer almaktadır. 1990 yılında Türkiye’nin ekonomik büyümesi %9,30 ile oldukça yüksek bir seviyede gerçekleşirken, 1991’de bu oran %0,90’a düşmüştür. 1992 ve 1993 yıllarında büyüme sırasıyla %6,00 ve %8,00 olarak tekrar artış göstermiştir. Ancak 1994 yılında büyük bir daralma yaşanmış ve ekonomik büyüme oranı -%5,50’ye gerilemiştir. Bu düşüş, 1994 krizinin Türkiye ekonomisi üzerinde çok belirgin bir olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir. 1990’lı yılların başında güçlü büyüme performansının ardından gelen duraklama ve kriz, ekonomik göstergelerde ciddi bozulmalara yol açmıştır. 1994 yılı ise, önceki yıllarda görülen büyüme ivmesinin tersine, Türkiye ekonomisinin ciddi bir daralma yaşadığını ve kriz kaynaklı bir resesyon sürecine girdiğini ortaya koymaktadır.

1994 Krizi’nin sebep olduğu olumsuz etkileri azaltmak adına 5 Nisan 1994 tarihinde birtakım ekonomik kararlar alınmıştır. Bu kararlar temelde kamu açıklarını ve bütçe harcamalarını azaltarak mali disiplinin sağlanmasını amaçlamıştır. Ek vergi tedbirleri alınmış (Çöğürçü, 2012: 98), sadece hane halkının bankalardaki mevduat hesaplarından kanuni karşılık alınması bankaların tüm pasiflerine uygulanacak şekilde genişletilmiştir. Merkez Bankası’nın devlet kurumlarına para basarak fon sağlanması uygulamasına son verilmiştir. Aynı zamanda ihracatı desteklemek için Eximbank kredilerine munzam karşılık desteği verilmiş (Törüner, 2014) ve Türk lirasının değerinin düşürülüp, iç talebin kısılarak ihracatın artırılması amaçlanmıştır. Bu konuda başarı sağlanarak; 1994 yılında ihracat oranında önemli artış

gerçekleşmiştir (Hepaktan & Çınar & Dündar, 2011: 65). Grafik 2.4'te 1994 yılında görülen cari dengedeki kayda değer iyileşme açıkça bunu göstermektedir (Eğilmez, 2020). Merkez Bankası'nın %15 olan kısa vadeli avans imkanları 1995 yılından itibaren kademeli olarak azaltılıp 1998 yılında %3 seviyesine düşürülmüştür. Merkez Bankasının avans kullanımı ise 1998 yılına gelindiğinde son bulmuştur. 5 Nisan Kararları sonrası her ne kadar ekonominin genelinde iyileşmeler görülse de; bu fazla sürmemiştir. Merkez Bankası'nın avans kullanımının son bulması yerini diğer borçlanma araçları olan bonolara ve tahvillere bırakmış ve iç borç stokları ciddi bir yükseliş trendine girmiştir. Buna ülkedeki bulanık siyasi atmosfer de eklenince 2000-2001 krizlerine giden sürece girilmiştir (Çöğür, 2012: 98-99).

Gündoğan ve Akal kendi çalışmalarında 1994 Krizi'nin öncü göstergelerini KLR yöntemiyle analiz etmesi sonucunda; bu krizin birinci nesil kriz modellerine uygun olduğu sonucuna varmıştır (Gündoğan & Akal, 2018: 86). Bütçe sorunlarının ve spekülatif atakların bu krizde rol alması sebebiyle bu krizin birinci nesil kriz modellerine uygun olduğu sonucuna varılabilir. Parasal genişleme yoluyla bütçe sorunlarının üzerinden gelinmeye çalışılması spekülatif atakların artmasına sebep olarak döviz talebini daha da yükseltmiştir. Aynı zamanda 1994 Krizi'ne giden süreçte etkili olan finansal liberalleşmenin kontrolsüz olması sonucunda bankaların yüksek kâr güdüsü ile sağladıkları kredileri genişletmelerinin, "ahlaki tehlike" çerçevesinde incelenerek üçüncü nesil kriz modellerine uygun olduğunu söylenebilir (Şanlı, 2021: 134-135).

2.3. 2000-2001 EKONOMİK KRİZLERİ VE KUR ŞOKLARI

Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerine giden süreçte ve bu krizlerin oluşmasında ekonomik, siyasi ve uluslararası etmenler bulunmaktadır (Kibritçioğlu, 2015: 507; Sakınç, 2021: 249; Akkaya, 2021: 69-70; Şanlı, 2021: 135). 1998 yılında Rusya'nın yaşamış olduğu ekonomik sıkıntılar, Brezilya'da para krizinin patlak vermesine sebep olmuştur. Bu kriz diğer Latin Amerika ülkelerine de bulaşma etkisi ile sıçramış ve dünyada oluşan bu ekonomik tablo Türkiye'yi de olumsuz etkileyerek; 2001 yılında Türkiye'de kur krizi yaşanmasına katkıda bulunmuştur (Akkaya, 2020: 69-70). 28 Şubat 1997 tarihinde yapılan Milli Güvenlik Kurulu'nda ülke yönetiminde hukuki, siyasi, idari birçok köklü değişiklikler getiren birçok karar alınmış ve bu toplantının sonunda Refah Partisi-DYP koalisyonunun dağılmasına sebep olan siyasi

bir kriz meydana gelmiştir. Bunun sonucunda 1997 yılında %8,3 olan ekonomik büyüme 1998 yılında %3,8'e gerilemiştir. Sonraki süreçte ise çeşitli koalisyonlar kurulup dağılmıştır. Bu bulanık siyasi tablo da 2001 Krizi'ne giden süreçte etkili olmuştur (Şanlı, 2021: 135). Bunların yanı sıra kamu iç borçlarının sürdürülemez hale geldiği Nisan 1994 Krizi'ndeki hatalı makroekonomik politikaların sürdürülmeye devam etmesi, sonunda Türkiye'yi Kasım 2000 ve Şubat 2001 tarihlerinde (Kibritçioğlu, 2015: 507) ikiz kriz olarak da tanımlanan kur krizi ve bankacılık krizinin beraber yaşandığı (Sakınç, 2021: 249) bir döneme sokmuştur (Kibritçioğlu, 2015: 507).

1998 yılında meydana gelen Rusya Krizi, Türk Bankacılık Sistemi'ni de derinden etkilemiş; 1998 sonundan 1999 sonuna kadar sekiz tane banka TMSF'ye (Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu) devredilmiştir. Bunun sonucunda 2000 yılının ocak ayında yeniden istikrarı sağlamak adına enflasyon beklentilerinin azaltılmasını, mali disiplinin sağlanmasını, ekonominin modernizasyonu ve liberalizasyonunun sağlanmasını, enflasyonun tek haneli seviyeye inmesini hedefleyen; IMF destekli üç yıllık olarak hazırlanan ve kamuoyunun da desteğini alan, döviz kuruna dayalı yeniden yapılanmayı öngören bir dezenflasyon programı devreye sokulmuştur. 2000 yılında program birçok hedefe ulaşmış olsa da yılın sonuna yaklaşıldığında döviz kurunun sürdürülebilirliği konusunda endişeler yükselmiştir. Siyasi koşullar ve uluslararası sermaye piyasalarındaki olumsuz hava 2000 yılının ikinci yarısında Türkiye'ye sermaye girişini azaltmıştır. Kasım ayının sonlarında artan döviz talebine karşılık; merkez bankası 4 Aralık 2000 tarihinde gecelik faiz oranlarının %800'e çıkarmıştır. Nihayetinde 6 Aralık 2000'de IMF'nin Türkiye'ye 7,5 milyar dolar ek kredi desteği vermesiyle devalüasyon korkuları yatıştırılmıştır. Kasım 2000 Krizi'nin patlak vermesi ve büyük bir sermaye çıkışının meydana gelmesi ile uygulanamayan bu ekonomik program, 2001 yılının başlarında terkedilmiş ve revizyona gidilmiştir (Arı & Cergibozan, 2015: 125; Kibritçioğlu, 2015: 507; Çepni, Köse, 2006: 39).

Bir ülkenin merkez bankasının döviz rezervleri, ekonomik istikrarın sağlanmasında ve spekülatif ataklara karşı direnç göstermede kritik bir rol oynamaktadır. (Turgut, 2006: 44). Döviz rezervleri, sadece dış şoklara karşı bir güvence mekanizması olmakla kalmaz, aynı zamanda finansal piyasalarda likidite kolaylığı sağlayarak yerli paraya olan güvenin artırılmasına da katkıda bulunur. Bu durum, özellikle döviz kuru istikrarının sağlanması ve ulusal ekonominin uluslararası piyasalarda itibarının korunması açısından önemlidir. Merkez bankalarının rezervleri,

aynı zamanda döviz kuru politikalarının etkin bir şekilde uygulanması ve döviz piyasalarında ani dalgalanmaların önlenmesi için de hayati bir araçtır (Karatay Gögöl, 2020: 239-240).

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) döviz rezervleri, geçmişte yaşanan ekonomik krizlerde bu işlevleri yerine getirmekte yetersiz kalmıştır. Özellikle Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinde TCMB'nin döviz rezervleri, piyasalardaki güveni yeniden tesis etmek veya döviz kurlarını istikrarlı bir seviyede tutmak için gereken müdahaleleri gerçekleştirmede etkili olamamıştır (Turgut, 2006: 44). Bu durum, Türkiye'nin ekonomik dengelerini olumsuz etkileyen önemli sonuçlar doğurmuştur. Döviz rezervlerinin yetersizliği, piyasalarda panik havasının artmasına neden olmuş ve finansal piyasalarda istikrarın sağlanmasını daha da güçleştirmiştir. Bu sürecin en kritik noktalarından biri, 22 Şubat 2001 tarihinde Türk lirasının dalgalanmaya bırakılmasıdır. Dalgalı kur rejimine geçiş, döviz kurundaki kontrolün serbest piyasa mekanizmalarına devredilmesi anlamına gelmekteydi. Bu hamle, döviz rezervlerinin yetersizliği ve piyasaların taleplerine karşılık verememesi nedeniyle zorunlu bir adım olarak görülmüştür (Arı & Cergibozan, 2015: 125).

Tablo 2.1: İşletmelerin 2008 Krizi'ne Kadar Olan Krizlerden Etkilenme Yüzdeleri

Yaşanan Ekonomik Krizler ve Etki Düzeyi	Çok etkilendi (%)	Az etkilendi (%)	Etkilenmedi (%)	Orta düzeyde etkiledi (%)	Hiç etkilemedi (%)	Kriz yaşamadı (%)
2000 yılı öncesi ekonomik kriz	5,4	10,7	10,7	8,9	7,1	58,9
Kasım 2000 Krizi	12,5	10,7	10,7	8,9	5,4	51,8
24 Ocak 2001 krizleri	14,3	10,7	10,7	10,7	5,4	48,2
2008 Krizi	3,6	21,4	44,6	21,4	7,1	1,8

Kaynak: Oğrak & Kibar & Kızıldere, 2018: 31

Tablo 2.1'de, Türkiye'deki işletmelerin farklı ekonomik krizlerden nasıl etkilendiğini gösterilmektedir. 2000 yılı öncesindeki ekonomik krizlerden işletmelerin büyük bir kısmı doğrudan etkilenmemiştir; %58,9'luk bir oran, bu krizleri yaşamamış veya etkilenmemiştir. Ancak, %5,4'lük bir kesim, bu dönemdeki krizlerden "çok etkilendi"ğini belirtmiştir. Kasım 2000 Krizi ise, işletmelerin %12,5'inin "çok etkilendiği" bir döneme işaret etmektedir. Bu, Kasım 2000 Krizi'nin işletmeler üzerinde daha

belirgin ve olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir. Diğer taraftan, 2000 Krizi sonrasında %51,8 oranında işletme krizden etkilenmemiştir. 24 Ocak 2001 Krizinde de benzer bir dağılım gözlemlenmektedir; %14,3'lük bir kesim "çok etkilendi" cevabını verirken, %48,2'si krizden etkilenmediğini belirtmiştir. Ancak, 2008 Krizi'nde en belirgin fark ortaya çıkmıştır. Bu kriz, işletmelerin büyük bir kısmını, yani %44,6'sını etkileyememişken, %3,6'sı "çok etkilendiğini" ifade etmiştir. Bu, 2008 Krizi'nin işletmeler üzerinde diğer krizlere göre daha az yıkıcı etkiler yarattığını, ancak yine de belirli bir kısmının krizden zarar gördüğünü göstermektedir.

Nisan 2000 ve Şubat 2001 krizleri bütçe açıkları, kötü ekonomik yönetim, aşırı borçlanma ve mali dengesizlik olayların akabinde spekülasyon ataklarının gerçekleşmesi sebebiyle bu kriz birinci nesil kriz modelleri çerçevesinde incelenebilir. Aynı zamanda ahlaki tehlike sonucu spekülasyon ataklarının kendi kendini tetikleyerek krize giden sürecin oluşması üçüncü nesil kriz teorileri modelleri çerçevesinde incelenebilir. (Şanlı, 2021: 136-138).

Mayıs 2001 yılında IMF tarafından 19 milyar dolarlık standby kredisi ile desteklenen Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı bir istikrar programı olarak devreye sokularak; ekonominin bütçe açıkları başta olmak üzere önemli makroekonomik kalemlerinde iyileşmeler kaydedilmiş ve görece istikrar sağlanmıştır (Arı & Cergibozan, 2015: 125). 2001 Krizi sonrasında uygulamaya konulan mali disiplin ve etkin olarak uygulanan kamu borç yönetimi ile kamu borç stokunda önemli iyileştirmeler Türkiye'yi kamu borç stoku bakımından AB ülkelerinin ortalamasının bayağı altına geriletmiştir. Bu durum ayrıca ülkenin cari işlemler açığının da dengeleyici unsuru olmuştur (Çakmak, 2013: 259). Bütçenin mali disiplinin sağlanması kapsamında 2002-2008 yılları arasında bütçe fazlası vermesi, bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılması, ortalama yıllık büyüme oranlarının %5 ve üzerinde seyretmesi ve AKP'nin (Adalet ve Kalkınma Partisi) tek başına iktidara gelmesi sonucu siyasi istikrarın sağlanması bunda etkili olmuştur. Bunun yanında yüksek işsizlik oranları, cari işlemler açığı, yüksek oranda özel sektörün dış borçları ve doğrudan yabancı yatırımları ülkeye çekmekteki zorluklar Türkiye'nin kırılgan makroekonomik sorunları olmaya devam etmiştir (Arı & Cergibozan, 2015: 125).

2.4. 2008 KÜRESEL EKONOMİK KRİZ

2008 Küresel Krizi'nin kökenleri, 1991 yılına kadar uzanmakta olup, ABD'nin faiz oranlarını düşük tutma politikası, krizin temel yapı taşlarından birini oluşturmuştur.

2004 yılı itibarıyla, Federal Rezerv Sistemi'nin (FED) faiz oranlarını artırmaya başlaması, konut sektöründe oluşan balonun patlamasına yol açmıştır (Engin & Göllüce, 2016: 28-29). Krizin çıkış noktası, 2008 yılında Lehman Brothers adlı yatırım bankasının iflası ile başlamakla birlikte, kriz başlangıçta finansal piyasalarla sınırlı kalmamış, hızla reel sektöre de sıçramış ve küresel bir boyut kazanmıştır (Eğilmez, 2013). Bu kriz, gelişmiş ve finansal piyasaların iyi işleyen ülkelerde de ortaya çıkabileceğini ve küreselleşmiş ekonomilerin kırılganlığını gözler önüne sermektedir. 2008 Krizi, yalnızca ABD'de değil, tüm dünya çapında etkiler yaratmış, küresel ekonomik bir daralmaya yol açmıştır (Engin & Göllüce, 2016: 28-29). Küreselleşmeden uzak, mali olarak dışa kapalı olan ülkeler ise, bu krizden daha az etkilenmişlerdir (Akpınar & Yıldız, 2018: 267). Eğilmez, kriz başlangıcının finansal piyasalarda yaşanmış olmasına rağmen, küreselleşme ve reel sektöre olan etkilerini göz önünde bulundurarak, 2008 Krizi'ni bir finansal krizden ziyade küresel ekonomik kriz olarak değerlendirmektedir. Bu görüş, IMF tarafından da desteklenmiş olup, kriz büyük resesyon olarak tanımlanmıştır (Eğilmez, 2013).

Konut sektörü, ABD ekonomisi için büyümenin itici gücü olup, aynı zamanda yatırım ve tasarruf aracı olarak önemli bir yer tutmaktadır. Başlangıçta, kredi geri ödemesi açısından risksiz bireyler hedef alınarak verilen krediler, 2007'nin Ağustos ayından itibaren düşük gelirli bireylere de, ödeme kapasiteleri göz önüne alınmaksızın "subprime mortgage" adı verilen uzun vadeli ipotekli konut kredisi şeklinde sunulmaya başlanmıştır (Berberoğlu, 2011: 106). Bu dönemde finansal araçlar, kredi risklerini "hedge" adı verilen fonlara devretmiş, böylece riskleri üzerine alan fonlar hedge fonları olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, finansal araçlar sağladıkları kredileri menkul kıymetleştirerek, hisse senedi ve benzeri türev ürünleri piyasaya sürmüşlerdir. Bu süreçte, mali denetimlerin son derece yetersiz olduğu ve risklerin dikkate alınmadığı bir ortamda, konut piyasası ve türev ürünlerinde bir balon oluşmuş ve bu durum finansal piyasalarda ciddi dengesizliklere yol açmıştır (Engin & Göllüce, 2016: 29).

2007 yılının sonlarından itibaren mortgage kredilerinin yaygınlaşması, kredi kullanımını önemli ölçüde artırmış ve bu durum, bankalar arasındaki finansal piyasalarda daralmaya yol açmıştır. Bu durumu aşmak amacıyla, iktisat politikası yapımcıları ve finansal kuruluşlar, likiditeyi artırarak firmaları kurtarmaya çalışmışlardır. Ancak, Fannie Mae ve Freddie adlı konut kredisi sağlayan iki büyük mortgage şirketinin yanı sıra, batmayacak kadar büyük olarak değerlendirilen bankaların ve dünya çapında önemli bir sigorta şirketi olan AIG'nin iflas etmesi, 2008 yılının Eylül

ayında krizin patlak vermesine sebep olmuştur (Cicioğlu & Yıldız, 2018: 35; Akpınar & Yıldız, 2018: 267). Krizden çıkabilmek için, kamulaştırma ve para yardımı gibi Keynesyen politikaların yanı sıra, bankaların sermaye yeterliliği oranlarının artırılması gibi klasik ekonomik politikalar da uygulanmıştır (Cicioğlu & Yıldız, 2018: 35).

Tablo 2.2: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Dünya Ekonomisi

Dünya	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Büyüme	4,0	4,0	1,5	-2,2	4,1	2,9	2,5
Enflasyon	3,7	4,1	6,0	2,4	3,7	4,9	3,9
Ticaret Artışı	9,2	8,0	3,1	-10,6	12,5	6,0	2,5

Kaynak: Eğilmez, 2013

Tablo 2.2'de 2008 Krizi öncesi ve sonrasındaki dünya ekonomisinin büyüme, enflasyon ve ticaret artışı gibi temel ekonomik göstergeleri yer almaktadır. 2006 ve 2007 yıllarında dünya ekonomisi güçlü bir büyüme performansı sergilemiş, her iki yıl da %4'lük büyüme oranlarına ulaşmıştır. Ancak, 2008 yılı itibarıyla dünya ekonomisinde önemli bir daralma yaşanmış, büyüme oranı %1,5'e gerilemiştir. 2009 yılında, krizin etkisiyle dünya ekonomisi %2,2 oranında bir küçülme yaşamıştır. Kriz sonrası toparlanma süreci, 2010 yılında %4,1'lik bir büyüme ile başlamış olsa da, 2011 ve 2012 yıllarında büyüme hızının düşüşe geçtiği ve sırasıyla %2,9 ve %2,5'e gerilediği gözlemlenmiştir.

Enflasyon oranları ise 2007'de %4,1'den 2008'de %6,0'a çıkarak, kriz öncesindeki seviyeleri aşmıştır. Kriz sonrası, 2009 yılında enflasyonun %2,4'e düştüğü, ardından 2010 yılında %3,7 ve 2011'de %4,9'a yükseldiği, 2012'de ise %3,9 seviyesine gerilediği izlenmiştir. Bu gösterge, kriz döneminde enflasyonun nasıl dalgalandığını ve ardından kısmi bir stabilizasyon sağlandığını göstermektedir.

Dünya ticaret artış oranı, 2007'de %8,0 seviyesindeyken, 2008'de %3,1'e düşmüştür ve 2009'da %10,6 oranında bir daralma yaşanmıştır. Kriz sonrası yıllarda ticaret artışı yeniden artmış ancak 2011 ve 2012 yıllarında ticaret büyümesinin zayıfladığı ve sırasıyla %6,0 ve %2,5 seviyelerine indiği görülmüştür. Bu tablo, 2008 Krizi'nin dünya ekonomisi üzerinde geniş kapsamlı bir etki yarattığını, büyüme, enflasyon ve ticaret gibi temel göstergeler üzerinde önemli bozulmalara neden olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.3: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Gelişmiş Ekonomiler

Gelişmiş Ekonomiler	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Büyüme	3,0	2,8	0,0	-3,5	3,0	1,6	1,2
Enflasyon	2,3	2,2	3,4	0,1	1,5	2,7	2,0
Ticaret Artışı	7,7	5,5	1,0	-12,4	11,5	4,7	1,0

Kaynak: Eğilmez, 2013

Tablo 2.3'te, 2008 Krizi öncesi ve sonrasındaki gelişmiş ekonomilerin büyüme, enflasyon ve ticaret artışı gibi temel ekonomik göstergeleri yer almaktadır. 2006 ve 2007 yıllarında gelişmiş ekonomilerde büyüme oranları sırasıyla %3,0 ve %2,8 olarak sağlıklı seviyelerde kalmışken, 2008 yılında büyüme oranı sıfıra inmiş, kriz nedeniyle ekonomilerde duraklama yaşanmıştır. 2009 yılı ise %3,5'lik bir daralma ile kriz sonrası derin bir küçülme sürecine girmiştir. 2010'da %3,0'lık bir toparlanma yaşanmış olsa da 2011 ve 2012 yıllarında büyüme oranları sırasıyla %1,6 ve %1,2'ye gerilemiştir, bu da toparlanmanın yavaş ve sınırlı olduğunu göstermektedir.

Enflasyon oranları, 2006 ve 2007 yıllarında sırasıyla %2,3 ve %2,2 seviyelerinde oldukça düşük kalmışken, 2008'de %3,4'e çıkarak kriz öncesindeki seviyeleri aşmıştır. 2009 yılında enflasyon %0,1'e düşerken, kriz sonrası enflasyon oranı 2010'da %1,5'e yükselmiş, 2011'de %2,7'ye tırmanmış ve 2012'de ise %2,0 seviyesine gerilemiştir. Bu durum, 2008 Krizi'nin enflasyon üzerinde etkili olduğunu ancak kriz sonrası enflasyonun kontrol altına alınmaya çalışıldığını göstermektedir.

Ticaret artışı ise 2007 yılında %5,5 seviyesindeyken, 2008'de %1,0'a, 2009'da ise %12,4 oranında bir daralmaya uğramıştır. 2009 sonrası ticaret artışı toparlanmış ve 2010 yılında %11,5'e kadar çıkmıştır. Ancak, 2011 ve 2012 yıllarında ticaret artışının sırasıyla %4,7 ve %1,0 gibi daha düşük oranlara gerilemesi, gelişmiş ekonomilerde kriz sonrası ticaret faaliyetlerinin tekrar hız kazandığını ancak bu hızın sürdürülebilir olmadığını ortaya koymaktadır. Bu tablo, gelişmiş ekonomilerin 2008 Krizi'nden ciddi şekilde etkilendiğini, büyüme ve ticaret artışının olumsuz etkilendiğini, ancak enflasyonun kriz sonrası kısmen kontrol altına alındığını göstermektedir.

Tablo 2.4: 2008 Krizi Öncesi ve Sonrası Gelişme Yolundaki Ekonomiler

Gelişme Yolundaki Ekonomiler	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Büyüme	8,3	8,8	6,1	2,7	7,6	6,4	5,1
Enflasyon	5,5	6,5	9,2	5,1	6,0	7,2	5,9
Ticaret Artışı	12,3	14,8	8,4	-8,3	14,8	8,6	4,9

Kaynak: Eğilmez, 2013

Tablo 2.4'te, 2008 Krizi öncesi ve sonrasındaki gelişme yolundaki ekonomilerin büyüme, enflasyon ve ticaret artışı gibi ekonomik göstergeleri yer almaktadır. 2006 ve 2007 yıllarında gelişme yolundaki ekonomilerde büyüme oranları sırasıyla %8,3 ve %8,8 gibi oldukça yüksek seviyelerde kalmışken, 2008 yılına gelindiğinde büyüme oranı %6,1'e düşmüştür. Bu, küresel ekonomik krizin bu ülkelerde de etkisini göstermeye başladığını işaret etmektedir. Ancak, 2009 yılı, dünya genelindeki ekonomik durgunluk ve daralma dönemine rağmen %2,7'lik bir büyüme ile bu ülkelerin krizden daha az etkilenmiş olduğunu ve ekonomik aktivitelerinin daha az daraldığını göstermektedir. 2010 yılında %7,6'lık bir toparlanma görülmüş, 2011'de %6,4 ve 2012'de %5,1 oranları ile büyüme devam etmiştir, ancak hız kaybetmiştir. Bu, gelişme yolundaki ekonomilerin kriz sonrası hızlı bir toparlanma sürecine girdiğini fakat büyüme hızının zamanla azaldığını göstermektedir.

Enflasyon, 2006 ve 2007 yıllarında sırasıyla %5,5 ve %6,5 seviyelerindeyken, 2008 yılında %9,2'ye yükselmiştir. Bu artış, 2008 Krizi'nin etkisiyle maliyetlerin ve fiyatların arttığını, enflasyonun krizle birlikte hızlandığını gösterir. 2009 yılında enflasyonun %5,1'e düşmesi ile birlikte, 2010 yılında %6,0, 2011'de %7,2 ve 2012'de %5,9'a tırmanmış olması, kriz sonrası enflasyonun kontrol altına alınmaya çalışıldığını ancak bazı yıllarda yeniden yükseldiğini göstermektedir.

Ticaret artışı, 2006 ve 2007 yıllarında sırasıyla %12,3 ve %14,8 gibi yüksek oranlarla güçlü bir büyüme sergilemiştir. 2008 yılına gelindiğinde, ticaret artışı %8,4'e düşmüş ve 2009 yılında %8,3'lük bir daralma yaşanmıştır. Ancak, 2010 yılında %14,8'lik güçlü bir toparlanma görülmüş, 2011'de %8,6 ve 2012'de %4,9'luk artışlar kaydedilmiştir. Bu, gelişme yolundaki ekonomilerin ticaret hacminin krizden sonra hızla toparlandığını ancak kriz öncesindeki büyüme hızını sürdüremediğini göstermektedir.

Sonuç olarak, gelişme yolundaki ekonomiler 2008 Krizi'nden önemli ölçüde etkilenmişler, ancak büyüme oranları ve ticaret artışı diğer ülkelere kıyasla daha hızlı toparlanmışlardır. Enflasyon ise kriz sonrası yıllarda dalgalanmakla birlikte, bu ülkelerde nispeten daha yüksek kalmıştır.

Türkiye, 2000 ve 2001 yıllarındaki krizlerin ardından bankacılık sisteminde kapsamlı reformlar gerçekleştirmiş, Basel kriterlerine sıkı bir şekilde uyarak finansal istikrarını sağlamış bir ülke olarak 2008 Krizi'ne girmiştir. Bu düzenlemeler, ülkenin ekonomik yapısını güçlendirmiş ve kriz sürecinde daha dirençli hale gelmesini sağlamıştır. 2008 Krizi'ne karşı alınan önlemler arasında, iktisadi politikalarda bir dizi paket açıklanmış olup, bunlar arasında vergi indirimleri, küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi, ihracat teşvikleri ve özel tüketim harcamalarının arttırılmasına yönelik adımlar yer almıştır. Bankacılık ve finans sistemindeki iyileşmeler, alınan ekonomik önlemler ve kriz sonrası uygulanan politikalar, Türkiye'nin 2008 Krizi'ni daha az zararla atlattığını sağlamış ve ülkenin krizden olumsuz etkilenmesini engellemiştir (Öksüzler, Teyyare, 2010: 144; Engin & Göllüce, 2016: 34-38; Berberoğlu, 2011: 110).

2.5. 2018-2021 KUR ŞOKLARI

2003 yılından itibaren koalisyon hükümetlerinin sona ermesi, Avrupa Birliği (AB) ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile olan ilişkilerin güçlenmesi, dünya genelindeki finansal liberalleşme ve ulusal kalkınma programlarının katkısıyla, Türkiye pek çok alanda yeniden kalkınma fırsatları yakalamıştır. Bu süreçte, dalgalı kur rejimine geçiş yapan Merkez Bankası, kur hedefi belirlemese de fiyat istikrarını sağlamak ve ekonomiyi olumsuz etkileyebilecek kur dalgalanmalarının önüne geçmek amacıyla elindeki araçları etkin bir şekilde kullanmayı amaçlamıştır (Şanlı, 2021: 137-140). Bu dönemde uygulanan ekonomik politikalar, Türkiye'nin ekonomik istikrarını güçlendirmeye yönelik önemli adımlar atılmasına olanak sağlamıştır.

2008 Krizi sonrasında Türkiye, genişletici para ve maliye politikaları uygulayarak 2011 yılında ekonomisinde rekor bir büyüme kaydetmiştir. Bu dönemde, gelişmiş ülkelerdeki faiz oranlarının dip seviyelere gerilemesi, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere sermaye akışını artırmıştır. Ancak yükselen faiz oranları, Türkiye'nin borçlanma maliyetlerini artırmış ve bu durum, cari açık ve dış borcun yükselmesine neden olmuştur (Şanlısoy, 2020: 92-93; Kaya, 2016: 56-59). Bu süreç, Türkiye'nin

ekonomik yapısındaki kırılganlıkları da gözler önüne sererek, borçlanma ve dışa bağımlılıkla ilgili yapısal sorunları gündeme getirmiştir.

Uzun bir süredir dış finans kaynaklı, yüksek faiz ve düşük kur eğilimli büyüme modeliyle ekonomik yönetimini sürdüren Türkiye, iç ve dış dinamiklerdeki bir dizi ekonomik, siyasal ve toplumsal gelişmenin etkisiyle bu modelini sürdüremez hale gelmiştir (Şanlı, 2021: 137-140). 2013 yılı itibariyle iç kaynaklı bazı sebeplerin, özellikle Gezi Parkı olaylarıyla başlayan toplumsal karışıklıkların, siyasal belirsizlikleri artırmış ve 17-25 Aralık soruşturmaları gibi gelişmelerin etkisiyle bu belirsizlikler derinleşmiştir. Uluslararası alandan gelen tepkiler ve yerli-yabancı spekülasyon saldırıları, Türk lirasının %20-30 oranında değer kaybetmesine yol açmıştır. Ayrıca, 7 Haziran 2015 seçimlerinde hiçbir partinin tek başına iktidar olabilecek başarıyı elde edememesiyle koalisyon görüşmeleri başarısız olmuş ve 1 Kasım 2015'e kadar geçici bir seçim hükümeti kurulmuştur. Bu süreç, çözüm sürecinin sonlanması ve terör olaylarının zirveye çıkmasıyla daha da karmaşılaşmış, Türk lirasının dolar, euro ve sterlin karşısında %22 değer kaybetmesine neden olmuştur (Şanlı, 2021: 142-147; Şanlısoy, 2020: 90-91).

Türkiye'nin Avrupa ve Amerika ile yaşadığı siyasi gerilimler, özellikle Rahip Brunson krizi, 2020 yılında başlayan Covid-19 pandemisinin 2021'de mutasyona uğraması, AB'de enerji krizinin patlak vermesi ve Amerika ile Avrupa'daki devam eden enflasyonist süreçler, bu ülkelerde faiz artırma eğilimlerini güçlendirmiştir. Bu gelişmeler, Türkiye'ye sermaye girişini engelleyerek ekonomik sıkıntılara yol açmıştır (Şanlısoy, 2020: 92-93). Ek olarak, uluslararası derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'ye yönelik olumsuz tutumları, 2018'in ikinci yarısından itibaren Türkiye'nin kur şokları ve spekülasyon saldırılarına maruz kalmasına neden olmuştur. Krugman (2018) bu durumu, Latin Amerika ve Asya'da yaşanan borç-para krizlerine benzeterek, Türkiye'nin döviz borçlarının gayri safi milli hasıla içindeki oranının aşırı şekilde artmasının bu krizin küresel bir boyuta taşınabileceğini savunmuştur (Şanlı, 2021: 141-142).

Türkiye'nin ABD ve Avrupa ile belli düzeyde güvenli ve belirgin bir ilişki içinde olması bu durumu engellemiştir. 2018 genel seçimlerine gidilirken artan siyasi gerilim ortamı, dış ilişkilere yönelik sert söylemler, seçim ekonomisi uygulanması, faizlerin baskı altında tutulması yabancı yatırımcılar üzerinde güvensizlik duygusu uyandırmış. Ülkeden sermaye çıkışına sebep olmuştur. Seçim sonrası ise bunun üzerine temmuz ve ağustos aylarında Amerika ile yaşanan Rahip Brunson krizinin yaşanması üzerine

dolar neredeyse TL karşısında %100 değer kazanarak 3,8 TL'den 7,2 TL'ye yükselmiştir. TL tarihin en dip noktasını görmüştür. Rahip Brunson krizinin çözülmesiyle ekim ayında 6 TL'ye düşen dolar; yılbaşına 4 TL'nin altından başlasa da bir daha 5 TL'nin altına hiç düşmemiştir. 2019 yılında spekülative atakların etkisini kırmak için merkez bankası tarafından faiz %24 seviyesine çıkarılmıştır. Fakat tüm bu olumsuz gelişmelerden dolayı para ve maliye politikaları eskisi gibi etkin olamamıştır. 2020 yılında yaşanan pandeminin tetiklediği spekülative ataklar ve sermaye çıkışları ile de Türkiye bir kur şoku daha yaşamıştır. 2020 yılının sonuna doğru dünyada yaşanan pozitif hava ve Türkiye'de yeni ekonomik paketlerin açıklanması Türk lirasını olumlu etkilemiş ve dolar karşısında %20 değer kazanmıştır. Fakat 2021 yılının mart ayında merkez bankasının yönetiminin değişimleri ile Türk lirası ani spekülative ataklara maruz kalarak %22 değer kaybetmiş. Dolar yaklaşık olarak 8,5 TL seviyesine gelmiştir (Zuhal & Göcen, 2023: 299-300; Şanlı, 2021: 142-147).

Türkiye 2021 yılının sonunda çok ağır bir kur şoku yaşamıştır. Kasım ayında yaklaşık 8,5 TL olan dolar kuru, aralık ayında 18 TL'yi geçmiş ve TL %60 oranında değer kaybetmiştir. Bu kur şoku daha çok iç kaynaklı sebeplerden dolayı yaşanmıştır. Bunları şöyle sıralayabiliriz; Ortodoks iktisatın baz aldığı faiz-enflasyon ilişkisine karşı çıkılması, siyasi söylemlerin sertleşerek devam etmesi, enflasyonun yükselmesi ve bunu tetikleyecek faiz indirimlerinin yapılması, ekonomi yönetiminin değişmesi, dünyada gıda ve enerji fiyatlarının yükselmesi gibi. Faizlerin sürekli ineceği yönünde güçlü söylemler, beklentileri bu yönde etkilemiş yerli ve yabancı yatırımcıların döviz taleplerini daha da yükseltmiştir. Bunun sonucunda TL'nin aşırı değer kaybına karşılık merkez bankası aralık ayının ilk üç haftasında 20 milyar dolar rezervleri eritmek zorunda kalmıştır. Fakat aralık ayının ortalarında hükümetin devreye soktuğu dolara endeksli olan Kur Korumalı Mevduat Programı 18 TL'yi geçen dolar kurunu 11 TL'ye geri çekmeyi başarmıştır. (Akkoç, 2023: 78-85; Şanlı, 2021: 142-147; Zuhal & Göcen, 2023: 299-300)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU KRİZLERİNİN ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye'deki döviz kuru krizlerinin analizini ve önlenmesini amaçlamaktadır. 1994, 2001 ve 2018 yıllarındaki döviz kuru krizlerine odaklanarak, bu krizlerin makroekonomik göstergelerle ilişkisini incelemek için KLR (Kaminsky, Lizondo, ve Reinhart) analizi kullanılmaktadır. KLR yöntemi, belirli makroekonomik göstergelerin kritik eşik değerlerini aşması durumunda kriz sinyali üreten bir erken uyarı sistemidir. Bu yöntemle, geçmişteki döviz kuru krizlerinin makroekonomik koşullarla olan ilişkisi belirlenmekte ve gelecekteki krizlerin tahminine yönelik erken uyarı sistemleri önerilmektedir.

İkinci olarak, döviz kuru krizlerinin gelecekteki olasılıklarını tahmin etmek amacıyla Logit ve Probit modelleri kullanılmaktadır. Bu modeller, krizlerin olasılıklarını belirlemek için ekonomik göstergeleri (döviz kuru, dış borç, faiz oranları gibi) analiz eder. Probit modeli, kriz olasılığını normal dağılım varsayarak tahmin ederken, Logit modeli lojistik dağılım kullanmaktadır. Her iki model de Türkiye'deki döviz kuru krizlerinin öncesinde hangi makroekonomik faktörlerin kriz olasılığını artırmış olabileceğini incelemektedir.

Çalışmada kullanılan veriler, 1990-2020 yılları arasındaki Türkiye'nin döviz kuru krizleriyle ilişkili makroekonomik göstergelerden elde edilmiştir. Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Merkez Bankası gibi güvenilir kaynaklardan temin edilmiştir. Çalışma, KLR analizi ve Probit-Logit modelleri ile döviz kuru krizlerinin dinamiklerini anlamayı ve krizlerin önlenmesine yönelik stratejiler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

3.1. KLR ANALİZİ SONUÇLARI

KLR Analizi Nedir? Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (Çok Taraflı Reel Efektif Kur Endeksi) yöntemi, makroekonomik göstergelere dayalı olarak krizlerin önceden tahmin edilmesini amaçlayan bir sinyal yöntemidir. 1998 yılında geliştirilen bu yöntem, belirli bir makroekonomik göstergenin kritik bir eşik değeri aştığında kriz sinyali verdiğini varsayar. Amaç, erken uyarı sistemi oluşturarak finansal veya ekonomik krizlerin zamanında tespit edilmesidir.

Eşik Değerin Belirlenmesi KLR analizinde, eşik değerler, veri serisinin istatistiksel özelliklerine göre belirlenir. Genellikle şu adımlar izlenir:

Ortalama ve Standart Sapma: Eşik değer, serinin ortalaması (μ) ve standart sapması (σ) kullanılarak hesaplanır. Standart formül genellikle şu şekilde tanımlanır: $X_t \geq \mu + 1,5 \sigma \rightarrow$ Kur krizi var, $D=1$ $X_t < \mu + 1,5 \sigma \rightarrow$ Kur krizi yok, $D=0$.

Burada, genelde 1.5 veya 2 olarak seçilir. Burada eşik değer 1.5 σ veya 2 σ olarak alınmasının temel nedeni, **normal dağılım altında istatistiksel anlamlılığı yüksek olan uç değerleri** ayıklayabilmektir. Normal dağılım varsayımı altında:

- Ortalama $\pm 1.5\sigma$ aralığında verinin yaklaşık **%86.6'sı** yer alır. Yani kalan %13.4'lük kısım "olağan dışı" kabul edilmektedir.
- Ortalama $\pm 2\sigma$ aralığında ise verinin yaklaşık **%95.4'ü** bulunur. Bu durumda eşik dışındaki %4.6'luk kesim, yüksek olasılıkla "anormal" davranışlar veya kriz sinyalleri olarak değerlendirilmektedir.

Bu eşikler, ekonomik göstergelerin aşırı dalgalanma gösterdiği dönemleri saptamakta kullanılmakta ve böylece karar vericilere erken müdahale imkânı sağlamaktadır. Yöntem, literatürde de erken uyarı sistemleri kapsamında sıklıkla tercih edilmektedir Kaminsky(1998).

- **Yüzdelik Dilimler:** Alternatif olarak, serinin üst %10 veya alt %10 dilimi gibi kritik noktalar eşik değer olarak kabul edilebilir.
- **Optimizasyon Yaklaşımı:** Noise-to-Signal Ratio (NTS) minimize edilerek optimal eşik değer bulunabilir:

Kriz Sinyalleri ve Karar Verme KLR yönteminde, kriz kararı verme süreci şu adımlar üzerinden işler:

- **Veri Toplama:** Makroekonomik göstergeler (döviz rezervleri, cari açık, reel efektif kur, kredi faizi gibi) zaman serisi olarak analiz edilir.
- **Kritik Eşiklerin Belirlenmesi:** Her bir gösterge için yukarıdaki yöntemlerden biriyle eşik değer hesaplanır.
- **Sinyal Oluşumu:** Bir gösterge, kritik eşik değeri aştığında veya altında kaldığında sinyal verir.

- **Kriz Dönemlerinin Tanımlanması:** Kriz tanımı, çoğu zaman literatüre dayalı olarak yapılır (örneğin, döviz rezervlerinde %10 düşüş kriz olarak tanımlanabilir).
- **Kriz Matrisi Oluşturma:** Tespit edilen sinyaller ve kriz dönemleri aşağıdaki kriz matrisi ile özetlenir

Tablo 3.1. Kriz Sinyalleri ve Karar Verme Performans Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	A (Doğru Pozitif)	B (Yanlış Pozitif)
Sinyal Yok	C (Yanlış Negatif)	D (Doğru Negatif)

Kriz Matrisi ile Performans Değerlendirmesi Kriz matrisinden şu metrikler hesaplanarak modelin başarısı değerlendirilir:

- **Doğru Pozitif Oran (True Positive Ratio):** Bu oran, kriz varken doğru sinyal verme başarısını gösterir.
- **Yanlış Pozitif Oran (False Positive Ratio):** Kriz yokken yanlış sinyal verme oranıdır.
- **Genel Başarı Oranı (Overall Success Rate):** Tüm tahminlerin toplam doğruluk oranıdır.
- **Gürültü-Sinyal Oranı (Noise-to-Signal Ratio):** Bu oran, sinyal sisteminin yanlış alarm verme oranını doğru tahminlerle karşılaştırır. Daha düşük değerler daha iyi performansı ifade etmektedir. Gürültü sinyal oranı aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\text{Gürültü Sinyal Oranı} = [B/(B+D)]/[A/(A+C)]$$

Bu oran 1'den küçük ve 0'a yakınsa gösterge başarılı kabul edilir.

KLR Yönteminin Avantajları ve Sınırları

- **Avantajlar:**
 - ✓ Basit ve anlaşılabilir bir yöntemdir.
 - ✓ Makroekonomik göstergelere dayandığı için genelleştirilebilir.

- ✓ Erken uyarı sağlayarak krizlerin önlenmesine yardımcı olabilir.

– **Sınırlar:**

- ✓ Eşik değerlerin seçimi öznel ve farklı kriz türleri için değişiklik gösterebilir.
- ✓ Yanlış pozitif veya negatif oranları, karar alma sürecini etkileyebilir.
- ✓ Tüm kriz türlerini kapsamayabilir.

Sonuç KLR yöntemi, makroekonomik krizlerin tahmininde etkili bir araçtır. Ancak, başarı oranının artırılması ve yanlış alarm oranlarının azaltılması için modelin optimize edilmesi ve diğer yöntemlerle desteklenmesi gereklidir.

Türkiye'nin çeşitli makroekonomik göstergeleri üzerinde KLR sinyal yaklaşımı ile kriz analizi

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin çeşitli makroekonomik göstergeleri üzerinde Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (KLR) sinyal yöntemi kullanılarak kriz dönemlerini tespit etmektir. KLR yöntemi, belirli bir ekonomik göstergenin kritik bir eşik değeri aştığında kriz sinyali verdiğini varsaymaktadır. Dolayısıyla, bu çalışma, kriz öngörüsü yapmak ve erken uyarı sistemi geliştirmek amacıyla tasarlanmıştır.

Veri Seti ve Tanımlar Bu analizde, 2013 ocak-2024 ekim yılları arasında aylık frekans değerleri kullanılmıştır. Veriler, ekonomik krizleri anlamak için önemli bir göstergedir ve bu nedenle temel analiz aracı olarak seçilmiştir.

Eşik Değer Hesaplama Değişkenler için kritik eşik değeri, ortalama (μ) ve standart sapma (σ) kullanılarak hesaplanmıştır. Formül şu şekilde uygulanmıştır: $X_t \geq \mu + 1,5 \sigma \rightarrow$ Kur krizi var, $D=1$ $X_t < \mu + 1,5 \sigma \rightarrow$ Kur krizi yok, $D=0$

Reel Efektif Kur için yapılan hesaplar

Hesaplamalar sonucunda elde edilen değerler şunlardır:

- Ortalama (μ): 79.64
- Standart Sapma (σ): 19.67
- Kritik Eşik Değeri: 109.15

Bu değerin üzerinde olan Reel Efektif Kur değerleri kriz sinyali olarak kabul edilmiştir.

Kriz Sinyallerinin Belirlenmesi için Reel Efektif Kur değerleri, kritik eşik değer ile karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında kritik değeri aşan dönemler aşağıdaki gibi kriz sinyalleri olarak tespit edilmiştir:

Yapılan analizde, **Ocak 2013** ile **Mayıs 2013** (Toplam kriz sinyali: 5)arasındaki dönemde Reel Efektif Kur (REK) değerlerinin kritik eşik değeri aştığı ve kriz sinyalleri verdiği tespit edilmiştir. Bu dönemde Türkiye ekonomisinde yaşanan gelişmeleri incelediğimizde:

2013 Yılı Ekonomik Büyüme Verileri: Türkiye ekonomisi, 2012 yılında %2,2 büyüme kaydetmiş ve 2013'ün ilk çeyreğinde %2,9, ikinci ve üçüncü çeyreklerinde ise %4,4 büyüme oranlarına ulaşmıştır. (IKV değerlendirme raporu)

Kredi Notu Artışları: 2013 yılı içinde Türkiye'nin kredi notu, uluslararası kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yükseltilmiştir. Bu durum, ülkenin dış kırılganlıklarının azaldığının önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir (IKV değerlendirme raporu)

FED Açıklamaları ve Piyasa Tepkileri: 22 Mayıs 2013'te ABD Merkez Bankası (FED), tahvil alım programında azaltmaya gideceğini açıklamıştır. Bu açıklama, yükselen piyasa ekonomilerinden hızlı ve yüksek miktarda yabancı kaynak çıkışlarına yol açmış; Türkiye'de borsa düşmüş, kurlar ve faizler yükselmiştir (Eğilmez, 2020).

Bu bilgiler ışığında, Ocak 2013 ile Mayıs 2013 arasındaki dönemde Türkiye ekonomisinde belirgin bir kriz yaşanmamıştır. Ancak, Mayıs 2013'ten sonra Türkiye'de finansal dalgalanmalar görülmeye başlanmıştır. Dolayısıyla, Reel Efektif Kurdaki artışların erken uyarı sinyali olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Zaman Serisi Grafiği Reel Efektif Kur'un zaman serisi üzerine kritik eşik değeri işaretlenmiştir. Grafikte:

- Orijinal Reel Efektif Kur değerleri mavi çizgi ile gösterilmiştir.
- Kritik eşik değeri (109.15) yatay kırmızı kesikli çizgi olarak belirtilmiştir.
- Kritik değeri aşan noktalar turuncu renk ile işaretlenerek kriz sinyalleri olarak vurgulanmıştır.

Grafik 3. 1. Reel Efektif Kur ve Kriz Sinyalleri



Kriz Matrisi Kriz ve sinyal durumu aşağıdaki kriz matrisi ile özetlenmiştir:

Tablo 3. 2. KLR Yöntemi Kriz-Sinyal Doğruluk Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	5	0
Sinyal Yok	0	137

Bu sonuçlar aşağıdaki metriklerle desteklenmiştir:

- **B (Yanlış Pozitif): 0**
- **D (Doğru Negatif): 137**
- **A (Doğru Pozitif): 5**
- **C (Yanlış Negatif): 0**

Adım adım hesaplama:

- $B/B+D=0/0+137=0$
- $A/A+C=5/5+0=1$
- **Gürültü-Sinyal Oranı=0/1=0**

Gürültü-Sinyal Oranı **0.0** olarak hesaplanmıştır. Bu, modelin yanlış pozitif sinyaller üretmediğini ve sinyallerin tamamının doğru kriz dönemleriyle örtüştüğünü göstermektedir. Sonuçlar, analiz edilen serinin kriz sinyali vermede son derece başarılı olduğunu ifade etmektedir.

Tartışma ve Değerlendirme Elde edilen sonuçlar, KLR yönteminin kriz öngörüsünde yüksek doğruluk oranına sahip olduğunu göstermiştir. Kriz olmayan dönemlerde yanlış sinyal verilmemesi ve kriz dönemlerinde doğru sinyal verilmesi, yöntemin etkinliğini desteklemektedir. **Sonuç** Reel Efektif Kur serisi üzerinde KLR yöntemi ile yapılan analiz, kriz sinyallerinin tespitinde etkili bir aracın varlığını ortaya koymuştur.

İhracat/İthalat Değişkeni için KLR Analiz sonuçları

– **Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:**

- ✓ Ortalama: **73.67**
- ✓ Standart Sapma: **9.17**
- ✓ Eşik Değer: **87.4**

Grafik 3. 2. İhracat/İthalat Oran ve Kriz Sinyalleri



– **Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler:** Tespit edilen kriz sinyallerinin tarihleri şunlardır:

- ✓ Eylül 2018, Ekim 2018, Kasım 2018, Aralık 2018
- ✓ Şubat 2019, Mart 2019, Mayıs 2019
- ✓ Eylül 2019, Ekim 2019, Kasım 2019
- ✓ Ekim 2020
- ✓ Eylül 2021, Ekim 2021

– **Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum:**

- ✓ 2018-2019 yılları, Türkiye ekonomisinde ciddi finansal dalgalanmaların yaşandığı bir dönemdir. Döviz kuru dalgalanmaları, yüksek enflasyon ve cari açık bu dönemin temel ekonomik sorunlarıdır.
- ✓ 2021 yılında ise döviz kuru üzerinde yaşanan spekülasyon hareketleri ihracat/ithalat oranında da oynaklık yaratmıştır. Bu dönem, Türkiye'de liralasma stratejisi ve faiz politikasındaki değişikliklerle ilişkilendirilebilir.

Kriz Matrisi:

Kriz matrisi oluşturulmuş ve detayları incelemeniz için sunulmuştur.

İhracat/İthalat Kriz Matrisi

Tablo 3. 3. İhracat/İthalat Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	13
Sinyal Yok	5	124

– **Gürültü-Sinyal Oranı**=[13/(13+124)]/ [0/(0+5)]

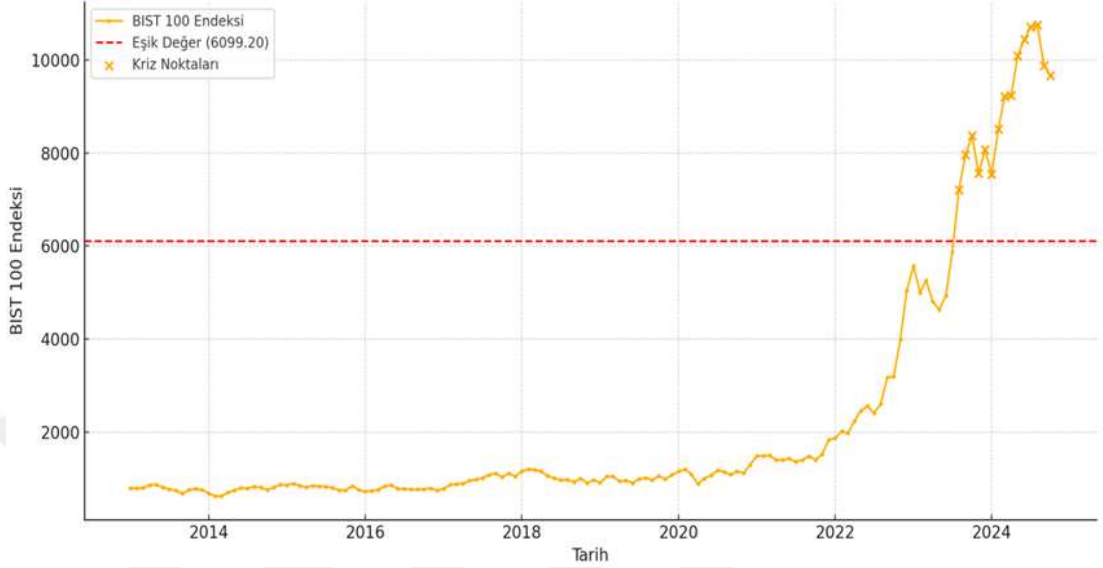
Gürültü-Sinyal Oranı: sonsuz olarak hesaplanmıştır. Bu, doğru pozitif sinyal bulunmaması nedeniyle oluşan bir durumdur ve analiz edilen seride tespit edilen sinyallerin krizleri tam olarak öngöremediğini gösterir.

BİST 100 için KLR Analiz Sonuçları

– **Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:**

- ✓ Ortalama: **2178.01**
- ✓ Standart Sapma: **2614.13**
- ✓ Eşik Değer: **6099.20**

Grafik 3. 3. BIST 100 Endeksi ve Kriz Sinyalleri



- **Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler:** Tespit edilen kriz sinyalleri şu tarihlerde gerçekleşmiştir:
 - ✓ Haziran-Eylül 2018
 - ✓ Aralık 2021, Ocak-Şubat 2022
 - ✓ Ağustos 2023, Eylül 2023, Ekim 2023, Kasım 2023, Aralık 2023
 - ✓ Ocak 2024 - Ekim 2024 (her ay sinyal vermiştir)
- **Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum:**
 - ✓ 2023 ve 2024 yıllarında Türkiye ekonomisinde ciddi finansal kriz raporlanmamıştır.
 - ✓ Ancak, bu dönemler ekonomik belirsizliklerin yoğun olduğu dönemlerdir ve endeksin yüksek volatilitesi yanlış pozitif sinyallere yol açmıştır.
 - ✓ Gerçek krizler ile analizde belirlenen sinyaller tam olarak örtüşmemiştir.

Tablo 3. 4. BIST 100 Endeksi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	15
Sinyal Yok	14	122

Gürültü-Sinyal Oranı:

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [15/(15+122)]/[0/(0+14)] = 0$$

Sonuç: BIST 100 endeksi analizinde sinyallerin gerçek krizleri öngörme başarısı düşük bulunmuştur. Bu sonuçlar, endeksin volatilitesi nedeniyle analiz sonuçlarının yanlış pozitiflere eğilimli olduğunu göstermektedir.

TÜFE Analizi Sonuçları

– Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:

- ✓ Ortalama: **23.71**
- ✓ Standart Sapma: **23.09**
- ✓ Eşik Değer: **58.34**

Grafik 3. 4. TÜFE ve Kriz Sinyalleri



– **Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler:** Tespit edilen kriz sinyalleri şu tarihlerde gerçekleşmiştir:

- ✓ Nisan 2022- Ocak 2023 (her ay sinyal vermiştir)
- ✓ Eylül 2023 - Ağustos 2024 (her ay sinyal vermiştir)

– **Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum:**

- ✓ Nisan 2022- Ocak 2023 döneminde Türkiye'de yüksek enflasyon ve fiyat dalgalanmalarının etkili olduğu bilinmektedir. TÜFE verilerindeki bu anormallik, ekonomik kriz belirtilerine işaret edebilir.
- ✓ Eylül 2023- Ağustos 2024 döneminde ise bu tür kriz dönemlerinin belirtileri hakkında kesin bir bilgi mevcut değildir. Ancak sinyaller, TÜFE'deki oynaklık nedeniyle yanlış pozitiflere yol açmış olabilir.

Grafik 3. 5. TÜFE Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	22
Sinyal Yok	5	115

– **Gürültü-Sinyal Oranı:**

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [22/(22+115)]/[0/(0+5)]$$

TÜFE analizinde, doğru pozitif sinyaller bulunmadığı için Gürültü-Sinyal Oranı sonsuz olarak hesaplanmıştır. Bu durum, TÜFE'nin kriz sinyallerini öngörme kapasitesinin düşük olduğunu ve sinyallerin büyük bir kısmının yanlış pozitif olduğunu göstermektedir. Analiz sonuçları, TÜFE'nin tek başına bir kriz öngörme aracı olarak kullanılmasının sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır.

SÜE (Sanayi Üretim Endeksi) Analizi Sonuçları

– **Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:**

- ✓ Ortalama: **86.12**
- ✓ Standart Sapma: **14.31**
- ✓ Eşik Değer: **107.59**

Grafik 3.5. SÜE ve Kriz Sinyalleri



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler: Tespit edilen kriz sinyalleri şu tarihlerde gerçekleşmiştir:

- Şubat 2022, Haziran 2022
- Haziran 2023, Temmuz 2023, Ağustos 2023
- Aralık 2023 - Mart 2024 (her ay sinyal vermiştir)

Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum:

- Şubat 2022 ve Haziran 2022 dönemlerinde ekonomik dalgalanmalar rapor edilmiştir. Ancak bu sinyaller tam olarak krizlerle örtüşmemiştir.
- Haziran 2023 ve sonrasındaki dönemde kriz belirtilerine dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Bu sinyaller, SÜE'nin dalgalanmalarından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 3. 5. SÜE Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	9
Sinyal Yok	5	128

Gürültü-Sinyal Oranı:

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [9/(9+128)][0/(0+5)]$$

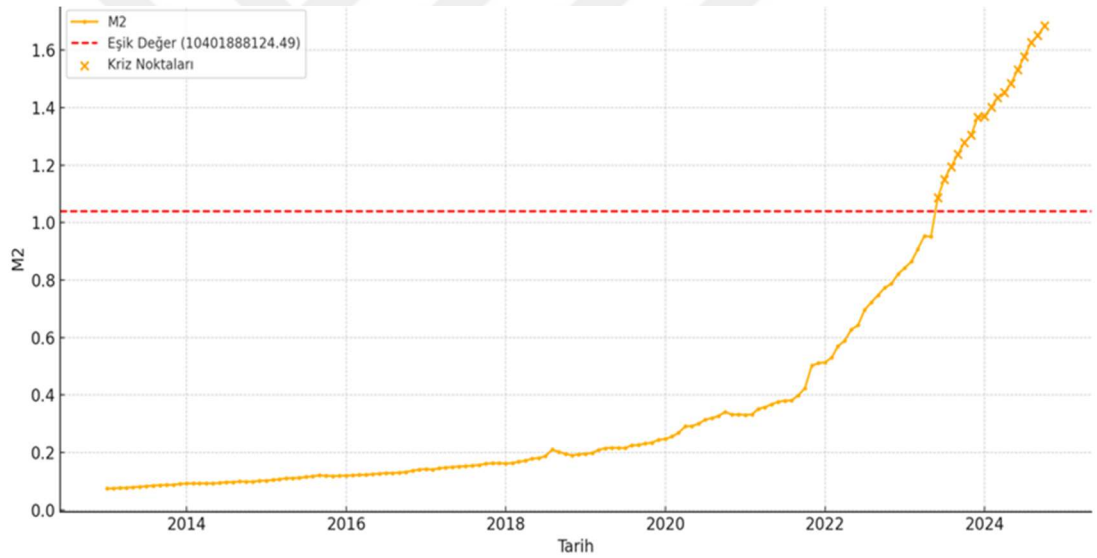
Sonuç: SÜE analizi, doğru pozitif sinyal bulunmadığı için Gürültü-Sinyal Oranı'nın sonsuz olduğunu göstermiştir. Bu durum, sinyallerin büyük ölçüde yanlış pozitif olduğunu ve SÜE'nin kriz öngörüsü açısından tek başına etkili bir gösterge olmadığını göstermektedir.

M2 Analizi Sonuçları

Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:

- ✓ Ortalama: **3,971,014,536.73**
- ✓ Standart Sapma: **4,287,249,058.51**
- ✓ Eşik Değer: **10,401,888,124.49**

Grafik 3. 6. M2 ve Kriz Sinyalleri



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler: Tespit edilen kriz sinyalleri şu tarihlerde gerçekleşmiştir:

- ✓ Haziran 2023 - Ekim 2024 (her ay sinyal vermiştir).

Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum:

- Haziran 2023 sonrası dönemde ekonomik belirsizlikler yaşanmış olabilir; ancak bu sinyallerin gerçek krizlerle örtüştüğüne dair kesin bir bulgu bulunmamaktadır.
- Tespit edilen sinyallerin büyük kısmı, M2'nin volatilitesinden kaynaklanmış olabilir ve yanlış pozitif sinyallere yol açmıştır.

Tablo 3. 6. M2 Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	17
Sinyal Yok	5	120

Gürültü-Sinyal Oranı:

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [17/(17+120)]/[0/(0+5)]$$

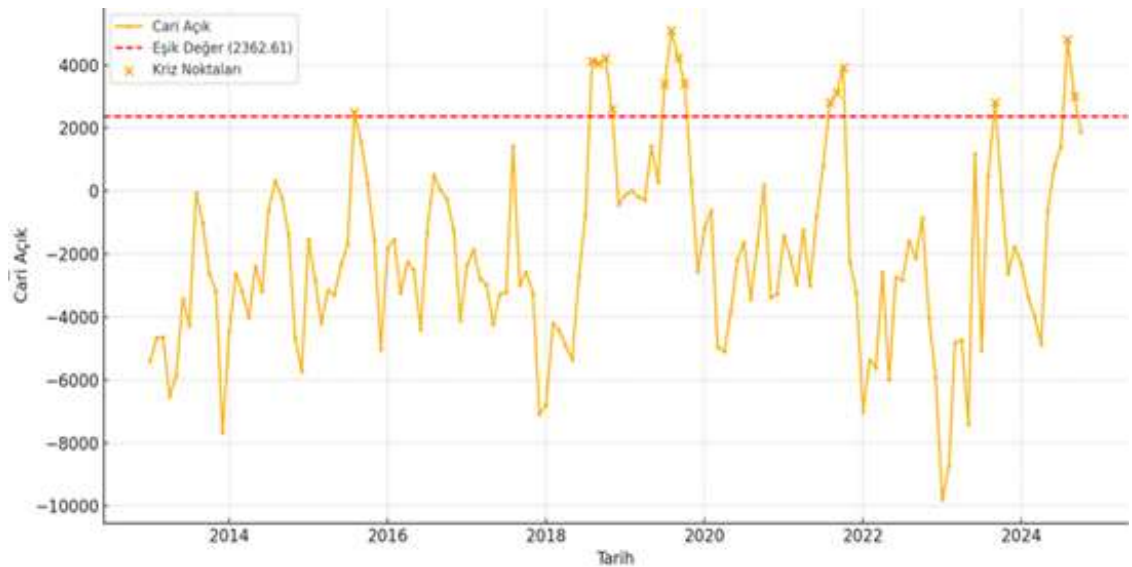
Sonuç: M2 analizinde doğru pozitif sinyal bulunmadığı için Gürültü-Sinyal Oranı sonsuz olarak hesaplanmıştır. Bu durum, sinyallerin büyük ölçüde yanlış pozitif olduğunu ve M2'nin kriz öngörüsü açısından sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Cari açık (Cari Açık) Analiz Sonuçları

Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer:

- Ortalama: **-2025.28** (Cari açık, negatif olarak değerlendirildiği için)
- Standart Sapma: **2925.26**
- Eşik Değer: **2362.61**

Grafik 3. 7. Cari Açık ve Kriz Sinyalleri



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler: Tespit edilen kriz sinyalleri şu tarihlerde gerçekleşmiştir:

- ✓ Ağustos 2015
- ✓ Ağustos 2018 - Kasım 2018
- ✓ Temmuz 2019 - Ekim 2019
- ✓ Ağustos 2021 - Ekim 2021
- ✓ Eylöl 2023, Ağustos 2024 - Eylöl 2024

Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Cari açık verileri üzerinden gerçekleştirilen KLR analizinde elde edilen sinyaller, çeşitli dönemlerde yaşanan ekonomik krizlerle ilişkilendirilmiş ve bu bağlamda değerlendirilmiştir. Aşağıda, tespit edilen kriz sinyallerinin gerçek kriz dönemleriyle örtüşme durumu ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

a) Ağustos 2015 Dönemi

2015 yılı, gelişmekte olan ölkelerde ekonomik belirsizliklerin yoğunlaştığı bir dönemdir. FED'in faiz artırımını beklentileriyle birlikte sermaye ıkışları hızlanmış ve Türkiye gibi gelişen piyasalarda döviz talebi artmıştır. Özellikle cari açık sorununun öne çıktığı bu dönemde, Türkiye'nin cari açık üzerinde ciddi baskılar oluşmuştur. KLR analizi, bu dönemde kritik eşik değerin aşıldığını ve sinyal üretildiğini göstermektedir. Bu durum, sinyalin doğru bir şekilde ekonomik baskıların mevcut olduğu bir dönemle örtüştüğünü ifade etmektedir. Krizin temel nedenleri arasında küresel sermaye hareketlerindeki daralma ve dış finansman koşullarındaki sıkılaşma bulunmaktadır.

b) Ağustos 2018- Kasım 2018 Dönemi

2018 yılı, Türkiye ekonomisinde "döviz krizi" olarak bilinen bir dönemi işaret etmektedir. ABD ile yaşanan siyasi gerilimler, Türk lirasında hızlı bir değer kaybına yol açmış ve döviz kurunda yaşanan şoklar enflasyonu artırmıştır. Bu dönemde, Türkiye'nin cari açığını finanse etmekte zorlandığı görölmüştür. KLR yöntemiyle yapılan analiz, bu kriz dönemine ilişkin tutarlı sinyaller üretmiştir. Özellikle Ağustos 2018 - Kasım 2018 arasındaki verilerde cari açıklığında kritik eşiklerin aşılması, KLR sinyallerinin krizle yüksek düzeyde uyumluluk gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, döviz likiditesindeki sıkışıklık ve dış borç ödemelerinin yarattığı baskılarla açıklanabilir.

c) Temmuz 2019 - Ekim 2019 Dönemi

2019 yılı, Türkiye ekonomisinin büyüme oranlarında yavaşlama, enflasyon oranlarında yüksek seviyeler ve döviz rezervlerindeki azalma gibi sorunlarla karşı karşıya kaldığı bir dönemdir. Ödemeler dengesi üzerinde dış borç ödemelerinin ve kısa vadeli finansman ihtiyaçlarının yarattığı baskılar dikkat çekmiştir. Ancak bu dönemde üretilen sinyaller, KLR analizi açısından yanlış pozitif olarak değerlendirilebilir. Çünkü ciddi bir ekonomik kriz raporlanmamıştır. Bu durum, ödemeler dengesi verilerindeki dalgalanmaların kritik eşik değerlerini aşarak sinyal üretmesine yol açmıştır.

d) Ağustos 2021 - Ekim 2021 Dönemi

2021 yılı, Türkiye'de faiz indirimi politikalarının tartışıldığı ve liralasma stratejisinin uygulandığı bir dönemdir. Bu süreçte, döviz kurunda hızlı bir artış gözlenmiş, enflasyon oranları yükselmiş ve piyasa güveninde azalma yaşanmıştır. Cari açığa ilişkin analizlerde, bu dönemde sinyal üretildiği görülmektedir. Ancak kriz durumu tam anlamıyla mevcut olmadığından, bu sinyallerin yanlış pozitif olduğu değerlendirilmektedir. Bu durum, döviz rezervlerindeki oynaklık ve dış borçların yarattığı belirsizliklerden kaynaklanmış olabilir.

e) Eylül 2023, Ağustos 2024 - Eylül 2024 Dönemi

Bu dönemler için mevcut ekonomik verilere dayalı olarak herhangi bir belirgin kriz raporlanmamıştır. Ancak analizde, bu dönemde kritik eşik değerlerin aşılması nedeniyle sinyaller üretilmiştir. Bu durum, cari açık göstergesinin volatilitésinden kaynaklanan yanlış pozitif sinyaller olarak değerlendirilebilir. Küresel ekonomik belirsizlikler ve cari açığa ilişkin veri oynaklıkları bu sinyallerin başlıca nedenleri arasında yer alabilir.

Kriz Matrisi

Kriz matrisi, ödemeler dengesi verilerinden elde edilen sinyallerin kriz durumlarıyla ilişkisini göstermek için oluşturulmuştur. Analiz sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo 3. 7. Cari Açık Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0	15
Sinyal Yok	5	122

Kriz Matrisinin Yorumu:

- **Doğru Pozitif (A = 0):** Ödemeler dengesi verilerine göre sinyal üretilmiş, ancak hiçbir durumda bu sinyaller gerçek kriz dönemlerini doğru tahmin etmemiştir.
- **Yanlış Pozitif (B = 15):** Üretilen sinyallerin 15'i, kriz olmayan dönemlerde ortaya çıkmıştır. Bu da modelin önemli bir kısmının yanlış pozitif sinyal ürettiğini göstermektedir.
- **Yanlış Negatif (C = 5):** Gerçek krizlerin 5'i, sinyal üretilmeden gerçekleşmiştir. Bu, ödemeler dengesi verilerinin bazı krizleri öngörmeye yetersiz kaldığını göstermektedir.
- **Doğru Negatif (D = 122):** Model, kriz olmayan dönemlerin çoğunda doğru bir şekilde sinyal üretmemiştir, bu da modelin büyük ölçüde kriz olmayan durumları doğru tespit ettiğini göstermektedir.

Gürültü-Sinyal Oranı:

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [15/(15+122)]/[0/(0+5)]$$

Gürültü kısmı 0.109, yani sinyal verilen durumların yaklaşık %10.9'u kriz olmayan dönemlere denk gelmektedir. Ancak, doğru pozitif sinyal üretilmediği için sinyal kısmı sıfırdır ve bu da gürültü-sinyal oranını sonsuz yapmaktadır. Bu sonuç, modelin kriz tahmininde başarısız olduğunu, sinyallerin büyük ölçüde yanlış pozitif veya yanlış negatif olduğunu göstermektedir. Bu, ödemeler dengesi verilerinin tek başına kriz öngörüsünde yetersiz bir gösterge olduğunu ifade etmektedir.

Sonuç: Kriz matrisi ve gürültü-sinyal oranı sonuçları, cari açığa dayalı analizlerin yanlış pozitif sinyallerle dolu olduğunu ve doğru kriz tahmini yapmada sınırlı bir başarıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, daha kapsamlı bir modelleme ve ek göstergelerin kullanılması gerekmektedir.

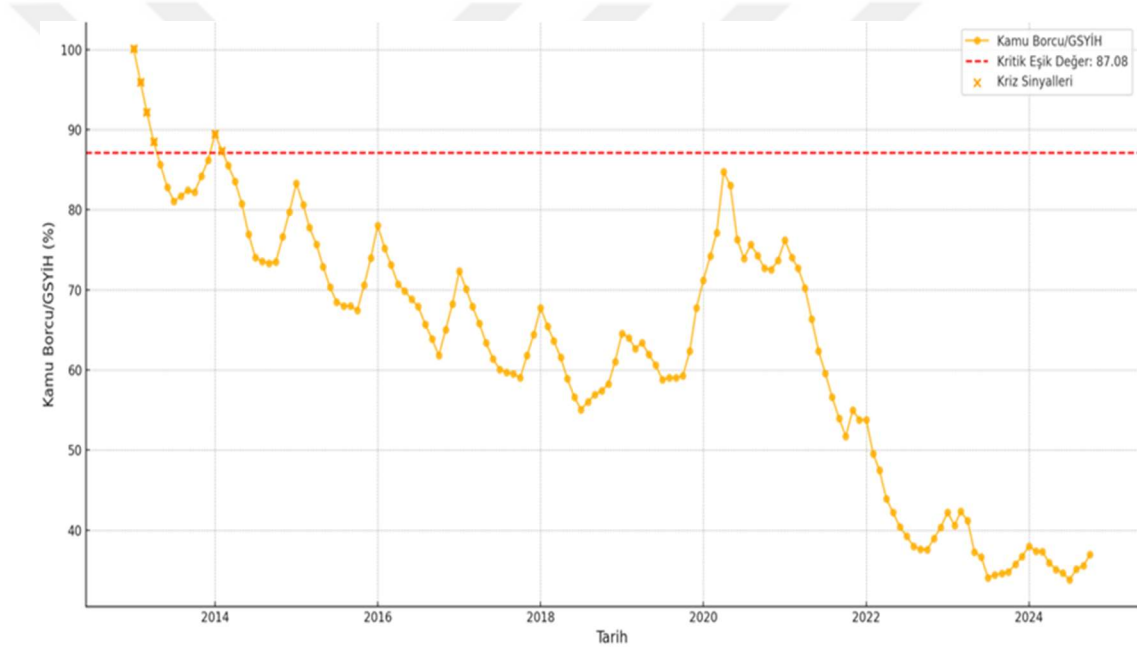
Kamu Borcu/GSYİH Analizi Sonuçları

Ortalama, Standart sapma ve Kritik Eşik Değer

- Ortalama (μ): 62.75
- Standart Sapma (σ): 16.22
- Kritik Eşik Değer: 87.08

Bu eşik değerinin üzerindeki Kamu Borcu/GSYİH değerleri kriz sinyali olarak kabul edilmiştir.

Grafik 3. 8. Kamu Borcu/GSYİH – KLR Sinyal Analizi



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler

Kamu Borcu/GSYİH değişkeninin kritik eşik değerini aştığı tarihler:

- 2013-01, 2013-02, 2013-03, 2013-04

Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Belirlenen kriz sinyalleri, aşağıdaki gerçek kriz dönemleriyle karşılaştırılmıştır:

- Gerçek kriz dönemleri: 2013-12 - 2014-06, 2018-08 - 2019-03

Yorum:

- 2013-01 ile 2013-04 arasında tespit edilen sinyaller, 2013-12 ile başlayan gerçek kriz dönemini önceden tahmin edememiştir. Bu

dönemde Kamu Borcu/GSYİH oranı kritik eşik değerin üzerine çıkmakla birlikte, gerçek bir kriz durumu yaşanmamıştır.

- 2018-08 ile başlayan ve 2019-03'e kadar devam eden dönemde ise Kamu Borcu/GSYİH oranı, kriz sinyali üretmek için yeterli bir seviyeye ulaşamamıştır. Bu durum, bu değişkenin kriz tahmini için tek başına yetersiz olduğunu göstermektedir.

Kriz Matrisi

Kriz ve sinyal durumları aşağıdaki kriz matrisi ile özetlenmiştir:

Tablo 3. 8. Kamu Borcu/GSYİH Değişkeni İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0 (TP)	4 (FP)
Sinyal Yok	15 (FN)	123 (TN)

- Gürültü-Sinyal Oranı= $0/(0+5)15/(15+122)$ =sonsuz

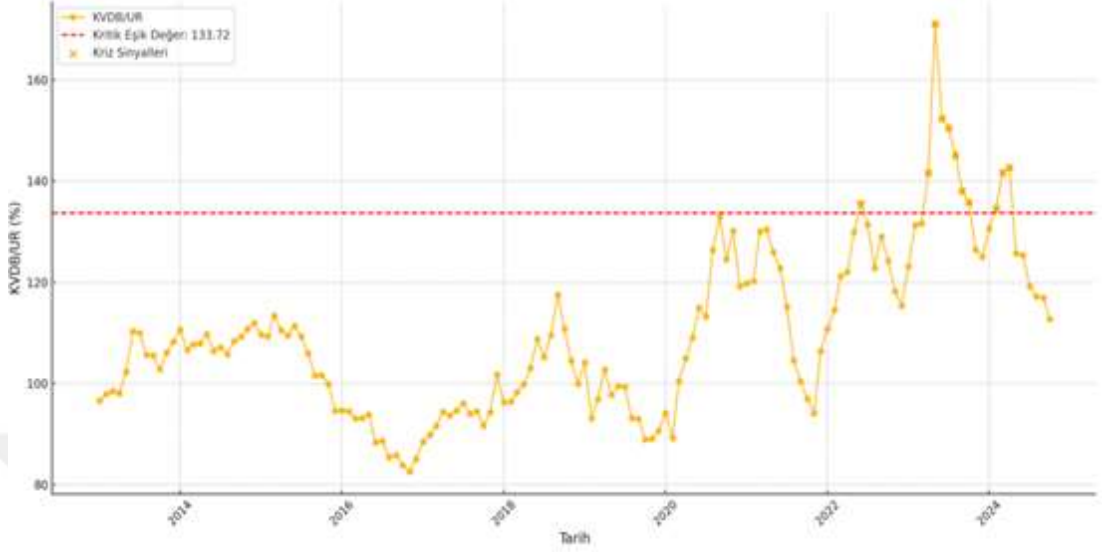
Bu durum, doğru pozitif sinyalin bulunmaması nedeniyle modelin kriz tahmininde başarısız olduğunu ifade etmektedir.

KVDB/UR Analizi Sonuçları

Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer

- Ortalama Değer (μ): 109.55
- Standart Sapma (σ): 16.12
- Eşik Değer: $\mu+1.5\cdot\sigma=133.72$

Grafik 3. 9. KVDB/UR- KLR Sinyal Analizi



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler

Kritik eşik değeri aşan tarihler (Kriz Sinyalleri):

- ✓ 2022-06, 2023-04, 2023-05, 2023-06, 2023-07, 2023-08, 2023-09, 2023-10, 2024-02, 2024-03, 2024-04

3. Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Gerçek kriz dönemleri:

- ✓ 2013-12 - 2014-06
- ✓ 2018-08 - 2019-03

KVDB/UR serisi, gerçek kriz dönemlerini öngörmekte başarısız olmuştur. Yanlış pozitif oranı yüksektir ve kriz sinyali doğruluğu yetersizdir.

Tablo 3. 9. KVDB/UR Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0 (TP)	11 (FP)
Sinyal Yok	15 (FN)	116 (TN)

Gürültü-Sinyal Oranı

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [11/(11+116)]/[0/(0+15)]$$

Bu sonuçlar, KVDB/UR serisinin kriz tahmini için yeterli bir gösterge olmadığını ortaya koymaktadır.

Yurtiçi Krediler/GSYİH Serisi için KLR Analizi

1. Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer

- ✓ **Ortalama Değer** (μ): 248.35
- ✓ **Standart Sapma** (σ): 42.76
- ✓ **Eşik Değer**: $\mu + 1.5 \cdot \sigma = 312.48$

2. Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler

Kritik eşik değeri aşan tarihler (Kriz Sinyalleri):

- 2013-01, 2013-02, 2013-03, 2013-04, 2014-01, 2014-02

3. Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Gerçek kriz dönemleri:

- ✓ 2013-12 - 2014-06
- ✓ 2018-08 - 2019-03

Yurtiçi Krediler/GSYİH serisi, bazı gerçek kriz dönemlerini (örneğin 2013-12 - 2014-06) kısmen tahmin edebilmiştir. Ancak önemli sayıda yanlış negatif ve yanlış pozitif sinyal vermiştir.

Tablo 3. 10. Yurtiçi Krediler/GSYİH Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	2 (TP)	4 (FP)
Sinyal Yok	13 (FN)	123 (TN)

Gürültü-Sinyal Oranı

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [4/(4+123)]/[2/(2+13)] = 0.233$$

GSO değerinin 0.233 olarak hesaplanması, modelin kriz tahmin performansına ilişkin önemli bir değerlendirme imkânı sunmaktadır. Bu değer, modelin her bir doğru kriz sinyali (doğru pozitif) üretimi karşılığında yaklaşık %23 oranında yanlış kriz sinyali (yanlış pozitif) verdiğini ifade etmektedir. Bu durum,

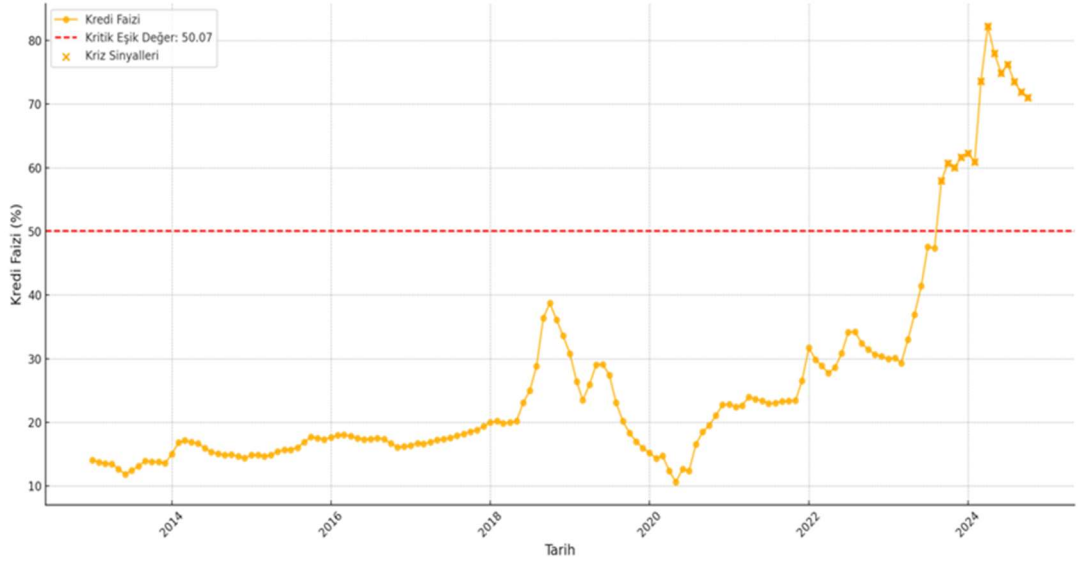
modelin krizleri öngörme kapasitesinin belirli bir düzeyde tatmin edici olduğunu, ancak aynı zamanda kriz yaşanmayacak dönemlerde sınırlı düzeyde de olsa yanlış alarm üretebildiğini göstermektedir. GSO değerinin düşük düzeyde olması, modelin gereksiz yere aşırı sayıda uyarı üretmediğini ve karar alıcılar açısından yanıltıcı sinyallerin makul bir seviyede kaldığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, GSO oranı, modelin erken uyarı sistemi olarak kullanımında güvenilirlik düzeyini ölçen önemli bir performans kriteri niteliği taşımaktadır.

Kredi Faizi Serisi için KLR Analizi

1. Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer

- ✓ **Ortalama Değer** (μ): 25.85
- ✓ **Standart Sapma** (σ): 16.14
- ✓ **Eşik Değer**: $\mu + 1.5 \cdot \sigma = 50.07$

Grafik 3. 10. Kredi Faizi- KLR Sinyal Analizi (Doğrulanmış)



Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler

Kritik eşik değeri aşan tarihler (Kriz Sinyalleri):

Kredi faizi serisi için kritik eşik değeri (**50.07**) aşan dönemler kriz sinyali olarak belirlenmiştir. Bu dönemler şunlardır:

- **2013-01, 2013-02, 2013-03, 2013-04, 2013-05, 2013-06, 2013-07**

Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Gerçek kriz dönemleri:

- ✓ 2013-12 - 2014-06
- ✓ 2018-08 - 2019-03

Tablo 3. 11. Kredi Faizi Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	0 (TP)	7 (FP)
Sinyal Yok	15 (FN)	120 (TN)

Gürültü-Sinyal Oranı

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [7/(7+120)]/[0/(0+15)]$$

Gürültü-Sinyal Oranı (NTS) sonucunun **sonsuz** olması, analiz edilen serinin gerçek kriz dönemlerini tahmin etmede tamamen başarısız olduğunu ifade eder. Bu durum, serinin kriz tahmini için uygun bir gösterge olmadığını açıkça gösterir.

Uluslararası Rezervler Serisi için KLR Analizi (Güncellenmiş)

1 Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer

1 Ortalama, Standart Sapma ve Eşik Değer

- Ortalama Değer (μ): 113,804.79
- Standart Sapma (σ): 16,037.49
- Eşik Değer: $\mu + 1.5 \cdot \sigma = 137,861.03 + 1.5 \cdot 16,037.49 = 137,861.03$

2. Kriz Sinyalleri ve Belirlenen Tarihler

Kritik eşik değeri aşan tarihler (Kriz Sinyalleri):

- Belirlenen tarihler:
2013-01, 2014-05, 2016-09, 2017-11, 2019-06

3. Gerçek Kriz Dönemleriyle Karşılaştırma ve Yorum

Gerçek kriz dönemleri:

- 2013-12 - 2014-06

– 2018-08 - 2019-03

Uluslararası rezervler serisi, 2013-12 ile 2014-06 dönemini doğru şekilde tahmin etmiş ancak 2018-08 ile 2019-03 dönemini kısmen öngörememiştir. Yanlış pozitif sinyallerin yüksekliği, modelin performansını sınırlamaktadır.

Tablo 3. 12. Uluslararası Rezervler Serisi İçin KLR Yöntemiyle Oluşturulan Kriz Matrisi

	Kriz Var	Kriz Yok
Sinyal Var	1 (TP)	4 (FP)
Sinyal Yok	1 (FN)	120 (TN)

Gürültü-Sinyal Oranı

$$\text{Gürültü-Sinyal Oranı} = [4/(4+120)]/[1/(1+1)] = 0.064$$

Bu sonuç, uluslararası rezervler değişkeninin kriz tahmininde sınırlı bir ayırt ediciliğe sahip olduğunu, ancak aynı zamanda modelin düşük düzeyde yanlış alarm ürettiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, rezervler krizleri güçlü biçimde öngöremese de, kriz olmayan dönemlerde gereksiz yere uyarı vermemesi açısından olumlu bir performans sergilemektedir. Gürültü-sinyal oranının düşük olması, değişkenin kriz tahminine katkısı sınırlı olsa da, yanlış pozitif oranının düşük düzeyde tutulabildiğini göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Bu durum, söz konusu değişkenin tek başına güçlü bir gösterge olmamakla birlikte, diğer değişkenlerle birlikte kullanıldığında erken uyarı sistemine katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

Yapılan KLR analizinin sonuçları, Türkiye'deki döviz kuru krizlerini öngörmede farklı makroekonomik göstergelerin etkinliğini değerlendirmiş ve yöntemin faydalarını, aynı zamanda sınırlamalarını ortaya koymuştur. Çalışma kapsamında Reel Efektif Kur değişkeni, kriz sinyalleri üretmede en başarılı gösterge olarak öne çıkmıştır. Bu göstergede, gürültü-sinyal oranının sıfır olduğu ve yanlış pozitif sinyal üretilmediği belirlenmiştir. Bu durum, KLR yönteminin bu değişkenle kriz tahmininde yüksek başarı sağladığını göstermektedir. Ancak, diğer birçok göstergede sonuçlar benzer bir tutarlılık göstermemiştir.

Örneğin, İhracat/İthalat oranı, TÜFE, BIST 100, Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), Kamu Borcu/GSYİH ve Cari Açık gibi makroekonomik göstergelerin analizinde yüksek oranlarda yanlış pozitif ve yanlış negatif sinyal üretilmiştir. Bu da bu göstergelerin kriz öngörüsünde yetersiz kalabileceğini ve karar alıcılar için yanıltıcı sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Özellikle İhracat/İthalat oranı ve TÜFE gibi değişkenlerde doğru pozitif sinyallerin tespit edilememesi, bu göstergelerin KLR yöntemi ile tek başına kriz tahmini yapmada sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır.

KLR yöntemi, basitliği ve anlaşılabilirliği ile kriz öngörüsü için temel bir araç sunmakla birlikte, yöntemsel zorluklarla karşılaşmaktadır. Eşik değerlerin seçimi ve bunların farklı kriz türlerine uygunluğu, yöntemin başarısını doğrudan etkileyen faktörlerdir. Bu çalışmada, kriz tahmininde kullanılan makroekonomik göstergelerden bazıları düşük doğruluk oranları sergilemiş ve belirli kriz dönemlerini öngörememiştir.

Sonuç olarak, yapılan KLR analizi, belirli göstergelerin kriz tahmininde etkili olabileceğini, ancak bu yöntemin tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. KLR yöntemi, daha kapsamlı bir analiz için Logit ve Probit gibi modellerle desteklenmeli, ek göstergelerin ve alternatif analiz yöntemlerinin kullanılmasıyla optimize edilmelidir. Bu şekilde, erken uyarı sistemlerinin daha güçlü ve güvenilir bir şekilde tasarlanabileceği sonucuna varılmıştır. Analizlerin geniş bir veri seti ve farklı kriz tanımlarıyla birleştirilmesi, karar alıcılar için daha kapsamlı ve etkin bir yol haritası sağlayabilir.

3.2. LOGİT VE PROBİT ANALİZİ SONUÇLARI

Analize geçmeden önce, Logit ve Probit modellerinin ne olduğuna kısaca değinilmesi, yöntemsel yaklaşımın anlaşılabilirliği açısından faydalı olacaktır. Bu modeller, çalışmada kriz olasılığını tahmin etmek amacıyla kullanılmış olup, ilgili değişkenlerin kriz üzerindeki etkilerini değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Logit ve Probit modelleri, bağımlı değişkenin ikili yapıda olduğu durumlarda kullanılan doğrusal olmayan olasılık modelleridir. Bu modeller, bireylerin belirli bir durumu tercih etme ya da bir olayın gerçekleşip gerçekleşmeme olasılığını tahmin etmeye yönelik analitik araçlardır. Temel amaç, bağımsız değişkenlerin söz konusu olasılık üzerindeki etkilerini ölçmektir. Doğrusal regresyon modellerinin olasılık tahmininde karşılaştığı 0 ile 1 dışındaki değer sorununu ortadan kaldırmak adına

geliştirilen bu modeller, olasılıkların 0 ile 1 aralığında kalmasını sağlayan fonksiyonlar kullanmaktadır (Yenilmez, 2017: 13).

Probit modeli, olasılık tahminlerini standart normal dağılımın kümülatif dağılım fonksiyonu aracılığıyla gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda, bireylerin tercih veya karar davranışlarının ardında yatan fayda ya da eğilimin normal dağıldığı varsayılmaktadır. Öte yandan, Logit modeli lojistik dağılım fonksiyonunu esas almakta ve benzer amaçla kullanılmaktadır. Lojistik dağılım, normal dağılıma benzemekle birlikte daha kalın kuyruklara sahip olup, bazı uygulamalarda tahmin performansına etki edebilmektedir. Her iki model de parametrik yapıda olup, tahmin edilen parametrelerin işaretleri ve büyüklükleri, ilgili değişkenlerin karar üzerindeki yön ve etkisini göstermektedir (Arı & Onder, 2013: 170).

Logit ve Probit modelleri, ikili sonuçlar veren olayların analizinde kullanılan önemli istatistiksel yöntemler olup, kur krizlerinin tahmininde erken uyarı sistemleri kapsamında sıkça tercih edilmektedir. Bu modellerde, bağımlı değişken genellikle kriz durumu olarak ikili biçimde tanımlanmakta (örneğin, “kriz var” veya “kriz yok”) ve bağımsız değişkenler olarak ise makroekonomik göstergeler, finansal değişkenler ya da dışsal şoklara ilişkin veriler modele dâhil edilmektedir. Söz konusu modeller, bu değişkenlerin kriz olasılığı üzerindeki etkilerini ölçerek, belirli ekonomik koşullar altında kriz riskinin artıp artmadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylece karar alıcılar, potansiyel kriz sinyallerini önceden tespit ederek gerekli politika tedbirlerini zamanında uygulama imkânına kavuşmaktadır.

Probit modeli, kriz olasılığını tahmin ederken standart normal dağılım varsayımını esas almakta; Logit modeli ise aynı amaca lojistik dağılım fonksiyonu üzerinden ulaşmaktadır. Her iki model de tahmin edilen olasılıkların 0 ile 1 arasında kalmasını sağlamak ve doğrusal regresyon modellerinin bu tür ikili yapıdaki analizler için yetersiz kaldığı durumlarda güçlü birer alternatif sunmaktadır. Uygulamalarda, Logit ve Probit modelleri genellikle benzer sonuçlar üretmekle birlikte, kullanılan veri setinin yapısı, gözlem sayısı ve değişkenlerin dağılım özelliklerine bağlı olarak modellerin performansları değişkenlik gösterebilmektedir. Bu nedenle, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesinde her iki modelin karşılaştırmalı olarak kullanılması, daha güvenilir ve kapsamlı değerlendirmelere olanak tanımaktadır.

3.2.1. Veri Seti

Çalışmada, Türkiye ekonomisinde meydana gelen döviz kuru krizleri ampirik düzeyde incelenmiştir. Bu doğrultuda, kriz dönemlerinin belirlenmesinin ardından, döviz kuru krizlerini etkileyebilecek temel makroekonomik ve finansal göstergeler literatür taraması ışığında seçilerek analiz kapsamına alınmıştır. Çalışmada cari işlemler açığı, reel döviz kuru, uluslararası rezervler, faiz oranları, kısa vadeli dış borç stoku ve enflasyon oranı gibi değişkenlerin kriz olasılığı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Söz konusu analiz ile, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizlerine yol açabilecek dinamiklerin ampirik olarak ortaya konulması ve politika yapıcılara erken uyarı sistemi geliştirme açısından katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve açıklamaları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 3. 13. Değişkenlerin Açıklaması

Değişken	Açıklama
KUR_KRİZİ	Döviz Kuru Krizinin Varlığı (Döviz Kuru Krizi Dönemi Kur_Krizi=1; Döviz Kuru Krizi Olmadığı Dönem Kur_Krizi=0)
REEL_EFEKTİF_KUR	Reel Efektif Döviz Kuru
İHRACAT/İTHALAT	Toplam İhracatın İthalattaki Payı
BİST	BİST 100 Endeksi
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
SÜE	Sanayi Üretim Endeksi
MEVDUAT_FAİZİ	Mevduat Faizi
KVDB/UR	Kısa Vadeli Borçların Uluslararası Rezervler İçindeki Payı
ÖDEMELER_DENGESİ	Ödemeler Dengesi
M2	Geniş Para Arzı
KAMU/GSYİH	Kamu Borcunun Toplam GSYİH İçindeki Payı
YURTİÇİ_KREDİLER/GSYİH	Yurtiçi Kredilerin GSYİH İçindeki Payı

3.2.2. Bulgular

Çalışma kapsamında analiz edilen değişkenlere ilişkin temel istatistiksel bulgular Tablo 3.14'de sunulmaktadır. Bu tabloda, her bir değişkenin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yer almakta olup, değişkenlerin dağılımı hakkında genel bir çerçeve sunulmaktadır.

Tablo 3. 14.Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
KUR_KRİZİ	0.2464789	0.4324861	0	1
REEL_EFEKTİF_KUR	4.34632	0.2526604	3.863043	4.732947
İHRACAT/İTHALAT	4.29205	0.1233521	4.039167	4.616565
BİST	7.257791	0.8074332	6.424139	9.282846
TÜFE	2.79177	0.8133963	1.813195	4.448633
SÜE	4.442019	0.1668071	4.070182	4.706588
MEVDUAT_FAİZİ	2.653618	0.5423923	1.782719	4.08669
KVDB/UR	4.686058	0.1424071	4.414024	5.14205
ÖDEMELER_DENGESİ	6.910736	1.674079	1.791759	8.536015
M2	21.64558	0.9113014	20.42924	23.54729
KAMU/GSYİH	4.101171	0.286598	3.519888	4.605899
YURTIÇİ_KREDİLER/GSYİH	5.498349	0.1875078	5.031299	5.877214

Türkiye ekonomisinde 2013 Ocak - 2024 Ekim dönemini kapsayan bu çalışmada, döviz kuru krizlerini etkileyen makroekonomik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri analiz edilmiştir. Değişkenlerin dağılım özellikleri incelendiğinde, döviz kuru kriz değişkeninin ortalama 0.246 olarak hesaplanması, incelenen dönemin yaklaşık %24.6'sında kriz yaşandığını göstermektedir. Standart sapmanın 0.432 olması ise kriz dönemlerinin seyrek ancak şiddetli dalgalanmalarla ortaya çıktığını ifade etmektedir. Reel efektif döviz kuru incelendiğinde, ortalama 4.346 olmakla birlikte minimum 3.863 ve maksimum 4.733 değerleri Türk Lirası'nın zaman zaman önemli ölçüde değer kaybettiğini, düşük standart sapmanın (0.253) ise reel efektif

döviz kurunun genelde istikrarlı seyrettiğini göstermektedir. İhracat/ithalat oranının dar bir aralıkta (4.039-4.617) hareket etmesi ve düşük standart sapması (0.123), dış ticaret dengesinin görece istikrarlı olduğuna işaret etmektedir.

BIST 100 endeksi verileri incelendiğinde, ortalama 7.258 olmakla birlikte geniş bir aralık (6.424-9.283) ve yüksek standart sapma (0.807), hisse senedi piyasasının volatil yapısını yansıtmaktadır. Tüketici fiyat endeksi verileri, ortalama 2.792 ile birlikte minimum 1.813 ve maksimum 4.449 aralığı ve yüksek standart sapması (0.813) ile enflasyonun zaman zaman şiddetli dalgalandığını ve makroekonomik istikrar üzerinde önemli bir baskı unsuru olduğunu göstermektedir. Sanayi üretim endeksinin dar bir aralıkta (4.070-4.707) hareket etmesi ve düşük standart sapması (0.167), reel ekonominin krizlere karşı kısmen dirençli olduğunu düşündürmektedir.

Mevduat faizi ortalama 2.654 ile birlikte 1.783-4.087 aralığında hareket etmekte ve yüksek standart sapması (0.542) para politikasındaki sert değişimleri yansıtmaktadır. Kısa vadeli dış borç/rezerv oranı (KVDB/UR) ortalama 4.686 ile Türkiye'nin dış finansmana bağımlı yapısını göstermekte, nispeten düşük standart sapması (0.142) ise bu oranın yapısal bir sorun olduğunu düşündürmektedir. Ödemeler dengesindeki geniş aralık (1.792-8.536) ve yüksek standart sapma (1.674), cari işlemler dengesindeki belirsizliği yansıtmaktadır.

Para arzı (M2) ve kredi büyümesi incelendiğinde, M2'deki yüksek standart sapma (0.911) parasal genişlemenin krizlerle ilişkili olabileceğini düşündürürken, yurtiçi krediler/GSYİH oranının istikrarlı seyri (5.031-5.877) finansal derinleşmenin krizleri doğrudan tetiklemediğini gösterebilir. Kamu borcu/GSYİH oranının ortalama 4.101 ile makul dalgalanma aralığı göstermesi (3.520-4.606), Türkiye'nin kamu maliyesinin görece sağlam olduğuna işaret etmektedir.

Tanımlayıcı istatistikler döviz kuru krizlerinin özellikle ani sermaye çıkışları (BIST), enflasyon (TÜFE), dış finansman kırılganlığı (KVDB/UR) ve parasal genişleme (M2) ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Buna karşılık, sanayi üretimi ve kamu borcu gibi değişkenlerin daha istikrarlı seyri, krizlerin temel nedeninin dış şoklar ve finansal kırılganlıklar olduğunu desteklemektedir. Bu bulgular ışığında, ekonometrik analizlerle bu değişkenlerin kriz olasılığı üzerindeki etkisinin daha net tespit edilmesi önerilmektedir.

Tablo 3. 15. Doğrusal Olasılık Model Sonuçları

Kur_Krizi	Katsayı	Standart Hata	t	P>t
REEL_EFEKTİF_KUR	-2.72372	1.987468	-1.37	0.185
İHRACAT/İTHALAT	-2.14111	1.019295	-2.1	0.048
BİST	-0.89022	0.864419	-1.03	0.315
TÜFE	-0.89948	0.448064	-2.01	0.058
SÜE	-8.05384	2.243593	-3.59	0.002
MEVDUAT_FAİZİ	0.376422	0.507558	0.74	0.467
KVDB/UR	-2.00839	1.164689	-1.72	0.099
ÖDEMELER_DENGESİ	0.083437	0.046531	1.79	0.087
M2	1.915823	0.980486	1.95	0.064
KAMU/GSYİH	-3.82254	1.339396	-2.85	0.01
YURTIÇİ_KREDİLER/GSYİH	3.369158	1.880071	1.79	0.088
SABİT	29.41381	30.73675	0.96	0.349
R² = 68.49				
F-istatistik = 4.15				
Olasılık (F) = 0.0025				

Doğrusal Olasılık Modeli sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizi olasılığını etkileyen faktörler istatistiksel olarak incelenmiştir. Model sonuçları, sanayi üretim endeksindeki (SÜE) %1 anlamlılık düzeyindeki negatif etki (-8.054) ile sanayi üretimindeki artışların kriz olasılığını önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, %5 anlamlılık düzeyinde negatif etki gösteren kamu borcu/GSYİH oranı (-3.823) ve ihracat/ithalat oranı (-2.141), sırasıyla kamu maliyesindeki disiplin ve dış ticaret dengesindeki iyileşmelerin kriz riskini düşürdüğünü göstermektedir. Öte yandan, %10 anlamlılık düzeyinde pozitif etki gösteren M2 para arzı (1.916), parasal genişlemenin kriz olasılığını artırdığına işaret etmektedir. Sınırdan anlamlılık gösteren değişkenler arasında, %10 düzeyinde negatif etkili TÜFE (-0.899) ve KVDB/rezerv oranı (-2.008) ile pozitif etkili yurtiçi kredi/GSYİH oranı (3.369) bulunmaktadır. Reel efektif döviz kuru, BIST 100 endeksi ve mevduat faiz oranı değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. %68.49 R² değeri ve anlamlı F-istatistiği (p=0.0025) ile modelin genel olarak iyi uyum sağladığı

görülmektedir. Bu bulgular, Türkiye'de döviz kuru krizlerinin önlenmesinde reel sektör performansının ve parasal disiplinin kritik rol oynadığını, bunun yanında bazı beklenmeyen sonuçların (kamu borcunun negatif etkisi gibi) Türkiye'ye özgü yapısal dinamiklerden kaynaklanabileceğini göstermektedir.

Tablo 3. 16. Logit Model Sonuçları

Kur_Krizi	Katsayı	Standart Hata	z	P>z
REEL_EFEKTİF_KUR	-2.545911	1.203976	-2.11	0.028
İHRACAT/İTHALAT	2.240135	1.123037	1.99	0.087
BİST	-5.507012	2.384125	-2.31	0.021
TÜFE	-1.146081	0.9353328	-1.23	0.22
SÜE	-16.15393	6.545902	-2.47	0.014
MEVDUAT_FAİZİ	2.489694	1.102862	2.26	0.024
KVDB/UR	-0.1402069	2.660426	-0.05	0.958
ÖDEMELER_DENGESİ	-0.000213	0.0001558	-1.37	0.172
M2	6.633557	2.650372	2.50	0.012
KAMU/GSYİH	-1.891859	0.540117	-3.50	0.003
YURTIÇİ_KREDİLER/GSYİH	-1.662222	0.738434	-2.25	0.011
SABİT	-18.29089	68.64466	-0.27	0.79
R² = 25.64				
LR-istatistik = 40.66				
Olasılık (LR) = 0.0000				

Logit model sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizi olasılığını etkileyen faktörlerin analizinde çeşitli istatistiksel bulgular elde edilmiştir. Modelde %5 anlamlılık düzeyinde negatif etki gösteren reel efektif döviz kuru (-2.546) ve BIST 100 endeksi (-5.507), bu değişkenlerdeki artışların kriz olasılığını azalttığını ortaya koymaktadır. Sanayi üretim endeksi (SÜE) de %5 düzeyinde anlamlı ve negatif (-16.154) etkiye sahip olup, sanayi üretimindeki artışların kriz riskini önemli ölçüde düşürdüğü görülmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde negatif etki gösteren kamu borcu/GSYİH oranı (-1.892) ve %5 düzeyinde anlamlı negatif etki gösteren yurtiçi krediler/GSYİH oranı (-1.662), bu makroekonomik göstergelerdeki iyileşmelerin kriz olasılığını azalttığını göstermektedir. Öte yandan, %5 anlamlılık düzeyinde pozitif

etkiye sahip mevduat faizi (2.490) ve M2 para arzı (6.634), bu değişkenlerdeki artışların kriz olasılığını artırdığına işaret etmektedir. %10 anlamlılık sınırında pozitif etki gösteren ihracat/ithalat oranı (2.240) dikkat çekici bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. TÜFE, KVDB/rezerv oranı ve ödemeler dengesi değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Modelin genel uyumunu gösteren LR istatistiği (25.64) %1 düzeyinde anlamlı olup, modelin açıklayıcı gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizlerinin önlenmesinde reel sektör performansı ve makroekonomik istikrarın kritik önem taşıdığını, buna karşılık parasal genişleme ve faiz artışlarının kriz riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 3. 17. Probit Model Sonuçları

Kur_Krizi	Katsayı	Standart Hata	z	P>z
REEL_EFEKTİF_KUR	-2.571978	1.220792	-2.11	0.026
İHRACAT/İTHALAT	1.251132	2.407206	0.52	0.603
BİST	-2.919575	1.328191	-2.20	0.028
TÜFE	-0.680164	0.5409233	-1.26	0.209
SÜE	-9.923972	3.772126	-2.63	0.009
MEVDUAT_FAİZİ	1.445369	0.6431984	2.25	0.025
KVDB/UR	-0.1147072	0.051328	-2.23	0.022
ÖDEMELER_DENGESİ	-0.0001255	0.0000898	-1.40	0.162
M2	3.430605	1.471091	2.33	0.02
KAMU/GSYİH	-0.3928657	1.877729	-0.21	0.834
YURTİÇİ_KREDİLER/GSYİH	-1.998418	2.373594	-0.84	0.4
SABİT	6.878365	37.20431	0.18	0.853
R ² = 25.35				
LR-istatistik = 40.20				
Olasılık (LR) = 0.0025				

Probit model sonuçlarına göre, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizi olasılığını etkileyen faktörler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Modelde %5 anlamlılık düzeyinde negatif etki gösteren reel efektif döviz kuru (-2.572), BIST 100 endeksi (-2.920) ve kısa vadeli dış borç/rezerv oranı (-0.115),

bu değişkenlerdeki artışların kriz olasılığını azalttığını göstermektedir. Sanayi üretim endeksi (SÜE) %1 anlamlılık düzeyinde güçlü negatif (-9.924) etkiye sahip olup, sanayi üretimindeki artışların kriz riskini önemli ölçüde düşürdüğü görülmektedir. %5 anlamlılık düzeyinde pozitif etki gösteren mevduat faizi (1.445) ve M2 para arzı (3.431) ise bu değişkenlerdeki artışların kriz olasılığını artırdığına işaret etmektedir. Diğer değişkenlerden ihracat/ithalat oranı, TÜFE, ödemeler dengesi, kamu borcu/GSYİH oranı ve yurtiçi krediler/GSYİH oranı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Modelin açıklayıcı gücünü gösteren R^2 değeri %25.35 olarak hesaplanmış olup, LR istatistiğinin (40.20) %1 anlamlılık düzeyinde olması modelin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, Türkiye'de döviz kuru krizlerinin önlenmesinde sanayi üretimi ve dış finansal göstergelerin kritik önem taşıdığını, buna karşın parasal genişleme ve faiz artışlarının kriz riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Model sonuçları, politika yapıcılar için reel sektörü destekleyici tedbirlerin ve makroekonomik istikrarın önemine dair önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Tablo 3. 18. Uyum İyiliği İstatistikleri

	Logit Model	Probit Model
Pearson chi2(130)	199.20	172.41
Olasılık > chi2	0.0001	0.0076
Hosmer-Lemeshow chi2(8)	5.12	5.72
Olasılık > chi2	0.7445	0.6782

Logit ve Probit modellerinin uyum iyiliği test sonuçları incelendiğinde, her iki modelin de veri setine uyumunun değerlendirilmesine yönelik önemli bulgular elde edilmiştir. Pearson ki-kare test istatistikleri Logit model için 199.20 ($p=0.0001$), Probit model için ise 172.41 ($p=0.0076$) olarak hesaplanmış olup, bu sonuçlar her iki modelin de %1 anlamlılık düzeyinde genel olarak iyi uyum sağladığını göstermektedir. Hosmer-Lemeshow test sonuçları ise Logit model için 5.12 ($p=0.7445$), Probit model için 5.72 ($p=0.6782$) olarak bulunmuştur. Hosmer-Lemeshow testinin anlamsız çıkması, her iki modelin de gözlenen ve tahmin edilen değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını, dolayısıyla modellerin iyi uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle Hosmer-Lemeshow test p-değerlerinin 0.05'ten büyük olması, modellerin tahminlerinin gözlemlerle tutarlı olduğuna işaret etmektedir. Karşılaştırmalı olarak, Logit modelinin Pearson ki-kare istatistiğinin Probit modelinkinden daha yüksek olması, Logit modelinin genel uyumunun nispeten daha iyi olduğunu düşündürmektedir. Ancak her iki model için de Hosmer-Lemeshow test

sonuçlarının benzerlik göstermesi, modellerin veriye uyum kalitelerinin birbirine yakın olduğunu ifade etmektedir. Sonuç olarak, hem Logit hem de Probit modellerinin döviz kuru krizi olasılığını tahmin etmede istatistiksel olarak geçerli ve güvenilir sonuçlar ürettiği söylenebilmektedir.

Tablo 3. 19. Model Seçim Kriterleri

Logit Modeli			
Log-Lik Intercept Only:	-79.298	Log-Lik Full Model:	-58.966
D(130):	117.932	LR(11):	40.663
		Prob > LR:	0
McFadden's R2:	0.256	McFadden's Adj R2:	0.105
ML (Cox-Snell) R2:	0.249	Cragg-Uhler(Nagelkerke)	0.37
McKelvey & Zavoina's R2:	0.464	Efron's R2:	0.281
Variance of y*:	6.134	Variance of error:	3.29
Count R2:	0.789	Adj Count R2:	0.143
AIC:	1	AIC*n:	141.932
BIC:	-526.325	BIC':	13.851
BIC used by Stata:	177.402	AIC used by Stata:	141.932
Probit Modeli			
Log-Lik Intercept Only:	-79.298	Log-Lik Full Model:	-59.2
D(130):	118.399	LR(11):	40.196
		Prob > LR:	0
McFadden's R2:	0.253	McFadden's Adj R2:	0.102
ML (Cox-Snell) R2:	0.247	Cragg-Uhler(Nagelkerke)	0.366
McKelvey & Zavoina's R2:	0.461	Efron's R2:	0.267
Variance of y*:	1.854	Variance of error:	1
Count R2:	0.782	Adj Count R2:	0.114
AIC:	1.003	AIC*n:	142.399
BIC:	-525.858	BIC':	14.318
BIC used by Stata:	177.869	AIC used by Stata:	142.399

Logit ve Probit modellerinin karşılaştırmalı analizine ilişkin model seçim kriterleri incelendiğinde, her iki modelin de açıklayıcı gücü ve uyum kalitesi hakkında önemli bulgular elde edilmiştir. Logit modelinin log-olabilirlik değeri (-58.966), Probit modeline (-59.2) kıyasla nispeten daha yüksek olup, bu durum Logit modelinin veriye uyumunun bir miktar daha iyi olduğunu düşündürmektedir. Her iki modelde de olabilirlik oranı (LR) test istatistikleri (Logit: 40.663; Probit: 40.196) %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. R² ölçütleri karşılaştırıldığında, Logit modelinin McFadden R² (0.256), Cox-Snell R² (0.249) ve Nagelkerke R² (0.37)

değerleri Probit modelinin karşılık gelen değerlerinden (0.253; 0.247; 0.366) hafifçe yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde, McKelvey & Zavoina R^2 (Logit: 0.464; Probit: 0.461) ve Efron R^2 (Logit: 0.281; Probit: 0.267) değerleri de Logit modelinin açıklayıcı gücünün bir miktar daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. Model seçim kriterleri incelendiğinde, Logit modelinin AIC değeri (141.932) Probit modeline (142.399) göre daha düşük olup, bu durum Logit modelinin tercih edilebilirliğini desteklemektedir. Ancak BIC değerleri karşılaştırıldığında (Logit: 177.402; Probit: 177.869), modeller arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır. Sonuç olarak, özellikle AIC ve çeşitli R^2 ölçütleri dikkate alındığında Logit modelinin Probit modeline kıyasla veri setine daha iyi uyum sağladığı ve daha açıklayıcı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, iki modelin performansı arasındaki farkların nispeten küçük olması, araştırmacıların teorik tercihlerine ve model varsayımlarına göre her iki modelin de makul seçenekler olabileceğini göstermektedir.

Tablo 3. 20. Tahmin Başarı Sonuçları

Logit Model		
Sensitivity	Pr(+ D)	% 40.00
Specificity	Pr(~D)	% 91.59
Positive predictive value	Pr(D +)	% 60.87
Negative predictive value	Pr(~D -)	% 82.35
False + rate for true ~D	Pr(+~D)	% 8.41
False - rate for true D	Pr(- D)	% 60.00
False + rate for classified +	Pr(~D +)	% 39.13
False - rate for classified -	Pr(D -)	% 17.65
Correctly classified		% 78.87
Probit Model		
Sensitivity	Pr(+ D)	% 37.14
Specificity	Pr(~D)	% 91.59
Positive predictive value	Pr(D +)	% 59.09
Negative predictive value	Pr(~D -)	% 81.67
False + rate for true ~D	Pr(+~D)	% 8.41
False - rate for true D	Pr(- D)	% 62.86
False + rate for classified +	Pr(~D +)	% 40.91
False - rate for classified -	Pr(D -)	% 18.33
Correctly classified		% 78.17

Logit ve Probit modellerinin tahmin performansına ilişkin karşılaştırmalı analiz sonuçları incelendiğinde, her iki modelin de sınıflandırma başarıları açısından benzer özellikler sergilediği görülmektedir. Logit modeli %40.00 duyarlılık (sensitivity) oranıyla Probit modelinin %37.14'lük oranına kıyasla gerçek pozitifleri tespit etmede

nispeten daha başarılıdır. Her iki model de %91.59 özgüllük (specificity) oranıyla gerçek negatifleri doğru tanımlamada eşit derecede yüksek performans göstermektedir. Pozitif tahmin değeri (positive predictive value) Logit modelinde %60.87, Probit modelinde %59.09 olarak hesaplanmış olup, negatif tahmin değeri (negative predictive value) ise sırasıyla %82.35 ve %81.67'dir. Yanlış pozitif oranları her iki modelde de %8.41 olarak aynı çıkarken, yanlış negatif oranı Logit modelinde %60.00, Probit modelinde %62.86'dır. Genel doğru sınıflandırma oranı (correctly classified) Logit modelinde %78.87 iken Probit modelinde %78.17 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, Logit modelinin Probit modeline kıyasla kriz dönemlerini tahmin etmede bir miktar daha başarılı olduğunu göstermekle birlikte, performans farkının oldukça sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Her iki model de özellikle kriz olmayan dönemleri tahmin etmede oldukça başarılıyken (%91.59 özgüllük), kriz dönemlerini tahmin etmede görece daha düşük performans sergilemektedir (%40.00 ve %37.14 duyarlılık). Bu durum, modellerin kriz tahmininden ziyade istikrarlı dönemleri tanımlamada daha etkili olduğunu düşündürmektedir.

Hem model seçim kriterleri hem de model başarı test sonuçlarına göre logit model probit modele göre daha başarılı ve etkin sonuçlar vermektedir. Bu sebeple çalışmada logit model tercih edilmektedir. Bu doğrultuda logit model doğrultusunda marjinal etkiler tahmin edilecektir. Aşağıda verilen Tablo 7'de logit model için elde edilen marjinal etkiler sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3. 21. Marjinal Etkiler Sonuçları

Değişken	dy/dx	Std. hata	z	P>z
Reel_Efektif_Kur	-0.3567781	0.17081	-2.09	0.0250
İhracat/İthalat	0.3139274	0.14434	2.17	0.0420
Bist	-0.77174	0.32076	-2.41	0.0160
Tüfe	-0.1606092	0.13123	-1.22	0.2210
Süe	-2.263775	0.99337	-2.28	0.0230
Mevduat_Faizi	0.3489	0.15608	2.24	0.0250
Kvdb/ur	-0.0196483	0.00808	-2.43	0.0380
Ödemeler_Dengesi	-0.0000298	0.00002	-1.49	0.1730
M2	0.9296114	0.35983	2.58	0.0100
Kamu/GSYİH	-0.2651207	0.0893	-2.97	0.0180
Yurtiçi_Krediler/GSYİH	-0.23294	0.63442	-0.37	0.7130

Logit modelinin marjinal etki analizi sonuçları, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizi olasılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olan çeşitli

makroekonomik değişkenleri ortaya koymaktadır. Analiz sonuçlarına göre, reel efektif döviz kurundaki bir birimlik artışın kriz olasılığını %0.36 puan azalttığı (%5 anlamlılık düzeyinde) görölmektedir. İhracat/ithalat oranındaki artışın ise kriz olasılığını %0.31 puan artırdığı (%5 anlamlılık düzeyinde) tespit edilmiştir. BIST 100 endeksindeki bir birim yükselişin kriz olasılığını %0.77 puan düşürdüğü (%5 anlamlılık düzeyinde) ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Sanayi üretim endeksindeki bir birim artışın kriz olasılığını %2.26 puan önemli ölçüde azalttığı (%5 anlamlılık düzeyinde) görölmekte olup, bu bulgu reel sektörün makroekonomik istikrar üzerindeki koruyucu etkisini açıkça göstermektedir. Mevduat faiz oranlarındaki bir birim artışın kriz olasılığını %0.35 puan yükselttiği (%5 anlamlılık düzeyinde) ve kısa vadeli dış borç/rezerv oranındaki artışın kriz olasılığını %0.02 puan düşürdüğü (%5 anlamlılık düzeyinde) tespit edilmiştir. M2 para arzındaki bir birim genişlemenin kriz olasılığını %0.93 puan artırdığı (%1 anlamlılık düzeyinde) ve kamu borcu/GSYİH oranındaki artışın ise kriz olasılığını %0.27 puan azalttığı (%5 anlamlılık düzeyinde) görölmektedir. Tüketici fiyat endeksi (TÜFE), ödemeler dengesi ve yurtiçi krediler/GSYİH oranı değişkenlerinin marjinal etkileri ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bu kapsamlı analiz, politika yapıcılar için özellikle sanayi üretimini destekleyici tedbirlerin önemini vurgulamakta, aynı zamanda para politikası araçlarının dikkatli kullanımı gerekliliğine işaret etmektedir. Çalışmanın bulguları, makroekonomik istikrarın sağlanması için çok boyutlu bir politika yaklaşımının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, Türkiye'deki döviz kuru krizlerinin analiz edilmesi ve bu krizlerin önlenmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, 1994, 2001 ve 2018 yıllarındaki döviz kuru krizlerine odaklanılmakta ve bu krizlerin makroekonomik göstergelerle ilişkisi incelenmektedir. KLR (Kaminsky, Lizondo ve Reinhart) yöntemi kullanılarak, krizlerin öncesinde belirli makroekonomik göstergelerin kritik eşik değerlerini aşması durumunda kriz sinyalleri üreten bir erken uyarı sistemi önerilmektedir. Ayrıca, döviz kuru krizlerinin gelecekteki olasılıklarını tahmin etmek amacıyla Probit ve Logit modelleri kullanılarak, Türkiye'deki döviz kuru krizlerinin öncesinde hangi makroekonomik faktörlerin kriz olasılığını artırmış olabileceği değerlendirilmektedir.

Bu çalışma, KLR yöntemi ile elde edilen bulguların Türkiye ekonomisinin kriz tahmini ve politika oluşturma sürecinde nasıl kullanılabileceğini kapsamlı bir şekilde ortaya koymuştur. Makroekonomik göstergelerden elde edilen sinyaller, kriz dönemlerinin önceden tahmin edilmesine olanak tanıyarak erken uyarı sistemlerinin etkinliğini güçlendirme potansiyeli taşımaktadır. Bu kapsamda, özellikle Reel Efektif Kur (REK) ve Cari Açık gibi göstergelerin kriz sinyallerindeki başarı oranı, bu yöntemin Türkiye ekonomisinde uygulanabilirliğini desteklemektedir. Yanlış pozitif sinyallerin üretildiği göstergeler ise modelin geliştirilmesi gereken alanları işaret etmektedir. TÜFE, Sanayi Üretim Endeksi (SÜE) ve BIST 100 gibi oynak yapıya sahip göstergelerin yalnızca destekleyici unsurlar olarak kullanılması, modelin güvenilirliğini artırabilir. Diğer yandan, Uluslararası Rezervler ve Kısa Vadeli Dış Borcun Rezervlere Oranı (KVDB/UR), ekonomik krizleri önceden öngörmek için kritik ipuçları sunmuş olup bu göstergeler üzerine yoğunlaşan politikalar, finansal istikrarı destekleyebilir.

Çalışmanın en çarpıcı katkılarından biri, erken uyarı sistemlerinin ekonomi politikası için stratejik bir rehber olarak değerlendirilebileceğini göstermesidir. Faydalı göstergelerin desteklenmesi ve rezerv yönetiminin optimize edilmesi, Türkiye ekonomisinin krizlere karşı daha dayanıklı hale gelmesini sağlayabilir. Bununla birlikte, bu çalışma, ekonomik istikrarı sağlamak için makroekonomik veri analizlerinin daha dinamik ve esnek modellerle zenginleştirilmesi gerektiğini de ortaya koymuştur. Gelecekte, KLR yöntemi üzerine yapılacak çalışmalar, göstergelerin çok boyutlu analizlere entegre edilmesini ve farklı kriz türlerini kapsayacak şekilde genişletilmesini sağlayabilir. Bu yaklaşım, yalnızca Türkiye için değil, benzer ekonomik dinamiklere

sahip diğer ülkelerde de uygulanabilir erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, ulusal ve uluslararası ekonomik koşulları izleyen dinamik bir erken uyarı sisteminin kurulması, Türkiye'nin ekonomik istikrarsızlıklara karşı daha dirençli hale gelmesini destekleyebilir. Bu yöntemin politika yapıcılara daha etkin stratejik karar alma imkânı sunarak, uzun vadeli ekonomik dayanıklılığı artırması ve stratejik karar alma sürecinde daha etkin bir rehberlik sunması hedeflenmelidir. Bununla birlikte, Türkiye ekonomisinin yapısal sorunlarını dikkate alan bütüncül yaklaşımların uygulanması, uzun vadeli ekonomik dayanıklılığı sağlamak için elzemdir. Göstergelerin çok boyutlu analizlere entegre edilmesi ve farklı kriz türlerini kapsayacak şekilde genişletilmesi, yöntemin etkisini daha da artıracaktır. Ayrıca, ulusal ve uluslararası ekonomik koşulları izleyen dinamik bir erken uyarı sisteminin kurulması, Türkiye'nin ekonomik kırınılıklara karşı daha dirençli hale gelmesini destekleyebilir.

Logit ve Probit modelleri kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarına göre, döviz kuru krizlerinin çok boyutlu makroekonomik faktörlerden etkilendiği ve bu krizlerin önlenmesi için politika yapıcıların reel sektör performansı, parasal disiplin ve dış finansal kırılganlıklara odaklanması gerektiği ortaya koyulmaktadır. Analizler, özellikle sanayi üretim endeksi (SÜE), kamu borcu/GSYİH oranı ve BIST 100 endeksi gibi değişkenlerin kriz olasılığını azaltmada kritik rol oynadığını göstermektedir. Bu bulgular, ekonomik istikrarın sağlanmasında reel sektörün güçlendirilmesi ve mali disiplinin sürdürülmesinin önemini vurgulamaktadır.

Çalışmada kullanılan ekonometrik modellerden Logit modelinin Probit modeline kıyasla daha yüksek açıklayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. Logit modelinin marjinal etki analizleri, sanayi üretimindeki bir birimlik artışın kriz olasılığını %2.26 puan azalttığını ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, sanayi sektöründeki büyümenin ekonomik direnci artırdığını ve kriz riskini önemli ölçüde düşürdüğünü kanıtlamaktadır. Ayrıca, BIST 100 endeksindeki yükselişlerin kriz olasılığını %0.77 puan azaltması, sermaye piyasalarının istikrarındaki artışın makroekonomik güveni desteklediğine işaret etmektedir. Diğer taraftan, çalışmanın bulguları parasal genişlemenin ve mevduat faizlerindeki artışların kriz riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır. M2 para arzındaki bir birimlik genişlemenin kriz olasılığını %0.93 puan yükseltmesi, parasal disiplinin sağlanmasının önemini vurgulamaktadır. Benzer şekilde, mevduat faizlerindeki artışların kriz olasılığını %0.35 puan artırması, yüksek faiz ortamlarının

ekonomik kırılganlıkları tetikleyebileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, para politikalarının dikkatli bir şekilde tasarlanması ve enflasyon hedefleriyle uyumlu olması gerektiğine dair önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Kamu borcu/GSYİH oranındaki artışın kriz olasılığını %0.27 puan azaltması, Türkiye özelinde kamu maliyesinin görece sağlam olduğunu ve borçlanmanın makul seviyelerde tutulmasının kriz riskini düşürdüğünü göstermektedir. Ancak, bu bulgunun diğer ekonomik dinamiklerle birlikte değerlendirilmesi önemlidir. Öte yandan, kısa vadeli dış borç/rezerv oranındaki artışın kriz olasılığını %0.02 puan düşürmesi, dış finansman kaynaklarının yönetiminde dikkatli olunması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Türkiye'nin dış finansmana bağımlı yapısının kırılganlıklarını yansıtmaktadır.

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, ihracat/ithalat oranındaki artışın kriz olasılığını %0.31 puan artırmasıdır. Bu beklenmedik sonuç, Türkiye'nin dış ticaret yapısındaki yapısal sorunlardan kaynaklanıyor olabilir. İhracatın ithalatı karşılama oranındaki artışın kriz riskini yükseltmesi, ihracatın bileşiminin veya dış ticaret politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu durum, dış ticaret dengesinin nicelikten ziyade niteliksel olarak analiz edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Çalışmanın model karşılaştırmaları, Logit modelinin tahmin başarısının Probit modeline kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Logit modelinin %78.87'lik genel doğru sınıflandırma oranı, kriz tahmininde nispeten daha başarılı olduğunu kanıtlamaktadır. Ancak, her iki model de kriz olmayan dönemleri tahmin etmede daha yüksek başarı gösterirken, kriz dönemlerini tahmin etmede sınırlı kalmıştır. Bu durum, gelecekteki çalışmalarda model performansını artırmak için farklı değişkenlerin veya alternatif metodolojilerin kullanılması gerektiğini düşündürmektedir.

Çalışma Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizlerinin önlenmesi için politika yapıcılara önemli öneriler sunmaktadır. Sanayi üretiminin desteklenmesi, parasal genişlemenin kontrol altında tutulması ve dış finansman kırılganlıklarının azaltılması, kriz riskini düşürmek için kritik adımlardır. Ayrıca, sermaye piyasalarının derinleştirilmesi ve kamu maliyesinin sürdürülebilirliği, ekonomik istikrarın sağlanmasında hayati öneme sahiptir. Bu çalışmanın bulguları, Türkiye'nin makroekonomik politikalarının şekillendirilmesine katkı sağlayacak niteliktedir ve gelecekteki araştırmalar için bir temel oluşturmaktadır.

"Logit ve Probit modelleri kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarına dayanarak, Türkiye ekonomisinde döviz kuru krizlerinin önlenmesine yönelik geliştirilebilecek politika önerileri aşağıda sunulmaktadır:"

Reel sektörün güçlendirilmesi gerekmektedir. Sanayi üretim endeksindeki artışın döviz kuru krizi olasılığını anlamlı düzeyde azalttığı dikkate alındığında, üretim odaklı kalkınma stratejilerinin benimsenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, sanayi politikalarının teknoloji ve verimlilik odaklı biçimde yeniden yapılandırılması, reel sektörün krizlere karşı direncini artıracaktır.

Parasal disiplinin korunması elzemdir. M2 para arzındaki artışın kriz olasılığını artırdığı bulgusu, genişleyici para politikalarının sınırlı ve hedefe yönelik şekilde tasarlanması gerektiğine işaret etmektedir. Para arzı, enflasyon hedeflemesiyle uyumlu bir çerçevede kontrol altında tutulmalı; para politikası, fiyat istikrarı ve finansal istikrar hedefleriyle eşgüdüm içerisinde yürütülmelidir.

Sermaye piyasalarının derinleştirilmesi teşvik edilmelidir. BIST 100 endeksindeki yükselişin kriz olasılığını azaltması, finansal piyasalarda güven ve istikrarın makroekonomik kırılganlıklar üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, sermaye piyasalarına yönelik regülasyonlar güçlendirilmeli, yatırımcı tabanı genişletilmeli ve finansal okuryazarlık düzeyi artırılmalıdır.

Kamu maliyesinde sürdürülebilirlik ilkesi ön planda tutulmalıdır. Kamu borcu/GSYİH oranındaki artışın kriz riskini azaltıcı etkisi, mali disiplinin korunmasının ekonomik istikrar açısından taşıdığı önemi teyit etmektedir. Bu nedenle, bütçe açıklarının sınırlı tutulması, şeffaf borçlanma stratejileri ve etkin mali yönetim uygulamaları önem arz etmektedir.

Dış finansman kaynaklarının etkin yönetimi gerekmektedir. Kısa vadeli dış borç/rezerv oranının kriz olasılığı üzerindeki etkisinin sınırlı olması, dış borçlanma yapısının niteliğine odaklanılması gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda, rezerv yeterliliği göz önünde bulundurularak borç vadesi ve para cinsine ilişkin riskler etkin biçimde yönetilmelidir.

Dış ticaret yapısının niteliksel açıdan iyileştirilmesi gereklidir. İhracat/ithalat oranındaki artışın kriz riskini artırması, Türkiye'nin dış ticaret yapısındaki yapısal sorunlara işaret etmektedir. Bu çerçevede, ithalata bağımlılığı azaltacak ve yüksek katma değerli ihracatı artıracak sanayi ve ticaret politikalarının uygulanması elzemdir.

Ekonometrik modelleme tekniklerinin çeşitlendirilmesi önerilmektedir. Mevcut modellerin kriz dönemlerini tahmin etmedeki yetersiz performansı, gelecekte

yapılacak çalışmalarda alternatif metodolojilerin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda, makine öğrenmesi algoritmaları, panel veri analizleri ve yüksek frekanslı verilerin entegrasyonu ile modelleme gücünün artırılması mümkündür.

Sonuç olarak, . KLR yöntemi ile elde edilen bulgular, özellikle reel efektif döviz kuru cari açık, uluslararası rezervler ve kısa vadeli dış borç oranlarının döviz kuru krizleri öncesinde anlamlı sinyaller üretebildiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, Probit ve Logit ekonometrik modelleri aracılığıyla yapılan analizler, sanayi üretimi endeksi, kamu borcu/GSYİH oranı ve BIST 100 endeksinin kriz olasılığı üzerindeki etkilerini istatistiksel olarak anlamlı şekilde göstermiştir. Bu doğrultuda, reel sektörün üretim kapasitesinin artırılması, kamu maliyesinde disiplinin korunması ve sermaye piyasalarının güçlendirilmesi, Türkiye'nin krizlere karşı daha dayanıklı bir ekonomik yapıya kavuşması açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, Logit modelinin yüksek açıklayıcılığı ve doğru sınıflandırma oranı, erken uyarı sistemlerinin politika yapımcılar için stratejik bir karar destek aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Türkiye'de döviz kuru krizlerinin önlenmesi için çok boyutlu ve kapsamlı ekonomik politika çerçevelerinin oluşturulması gerekmektedir. Parasal genişlemenin kontrol altına alınması, dış finansman kaynaklarının etkin şekilde yönetilmesi, rezerv yeterliliğinin sağlanması ve ithalata bağımlılığı azaltacak yapısal dönüşümlerin gerçekleştirilmesi, kriz riskini azaltmada önleyici rol oynayacaktır. Ayrıca, makroekonomik göstergelerin oynak yapılarından kaynaklanan yanlış pozitif sinyallerin önüne geçebilmek için erken uyarı sistemlerinin daha duyarlı ve sofistike modellerle desteklenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, geleneksel ekonometrik yöntemlerin yanı sıra yapay zekâ temelli makine öğrenmesi algoritmaları ve yüksek frekanslı veri analizlerinin entegrasyonu, modelleme gücünü artırarak gelecekteki krizleri daha doğru şekilde tahmin etmeyi mümkün kılacaktır. Elde edilen bulgular, yalnızca Türkiye için değil, benzer ekonomik kırılganlıklara sahip gelişmekte olan ülkeler açısından da uygulanabilir nitelikte politika önerileri sunmakta olup, literatüre ve politika yapım süreçlerine katkı sağlayacak bir temel oluşturmaktadır.

BİBLİYOGRAFYA / KAYNAKÇA

- Akkoç, Soner: "2018 Kur Şoku ve Türkiye Ekonomisine Yansımaları" **International Review of Economics and Management**, C.XI, Sayı: 2, 2023, s. 78-85.
- Ari, Ali., Cergibozan, Raif: "The Twin Crises: Determinants of Banking and Currency Crises in the Turkish Economy", **Emerging Markets Finance and Trade**, C.LII, Sayı: 1, Aralık 2015, s. 125.
- Aslan, Mustafa: "Kriz, Krizi Tetikleyen Sebepler ve Kriz Türleri", **Kriz Yönetimi**, C.I, Ed. M. Aslan, O. Yılmaz, Nobel Yayıncılık, Mayıs 2021, s. 3-13.
- Akkaya, Murat: "Döviz Piyasası Baskı Endeksi ve Kriz Göstergelerinin Tahmini: Türkiye Uygulaması", **Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.XXIII, 2021, s. 69-70.
- Akpınar, Özgür., Yıldız, Atilla: "Küresel Ekonomik Krizin Sigortacılık Sektörüne Etkisi ve Kriz Sonrası Hayat Dışı Sigortacılık Sektörü Performans Analizi (2007-2016)", **Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 39, 2018, s. 267.
- Aktan, C.C., Şen Hüseyin: "Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri", **Yeni Türkiye Dergisi**, C.II, Sayı: 42, Kasım-Aralık 2002, s. 1225-1230.
- Altıntaş, Halil., Öz, Bülent: "Para Krizlerinin Sinyal Yaklaşımı ile Öngörülebilirliği: Türkiye Uygulaması", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C.VII, Sayı: 2, 2007, s. 25-31.
- Avcı, Muhammet Ali., Altay, Nasuh Oğuzhan: "Finansal Krizlerin Öngörüsünde Regresyon Ağaçları Modeli: Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Bir Analiz", **International Journal of Economic and Administrative Studies**, Sayı: 12, 2014, s. 197.
- Balassa, Bela: "Financial Liberalization in Developing Countries", **Studies in Comparative International Development**, Vol. 25, no. 4, Winter 1990-91, s. 56-67.
- Berberoğlu, Bahar: "2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi", **Anadolu**

Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.XI, Sayı:1, 2011, s. 106-110.

Bonin, John, Paul Wachtel. "Financial Sector Development in Transition Economies: Lessons From the First Decade", **Financial Markets, Institutions and Instruments**, C.12, 2003, s. 1-66.

Breuer, Janice Boucher. "An Exegesis on Currency and Banking Crises", *Journal of Economic Surveys*, C.18, 2004, s. 293-320.

Bucevska, Vesna: "Currency Crises in EU Candidate Countries: An Early Warning System Approach", **Panoeconomicus**, Vol. LXII, Issue IV, 2015, pp. 494.

Bussiere, Matthieu, Christian Mulder "Political Instability and Economic Vulnerability", **International Journal of Finance and Economics**, C.5, 2000, s. 309-330.

Cicioğlu, Şükrü., Yıldız, Atilla: "Lale Krizinden Günümüze Ekonomik Krizler: Temel Yaklaşımlar ve Ortak Özellikler", **Journal of International Management and Social Researches**, C.V, Sayı: 9, 2018, s. 26-35.

Çakmak, Umut: "Finansal Kırılganlık Endeksi Türkiye (1989-2011) ve Yorumlar", **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.XXXII, Sayı:1, 2013, s. 241-259.

Çepni, Elif., Köse, Nezir: "Assessing the Currency Crises in Turkey", **Central Bank Review**, 2006, (Çevrimiçi) <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/b52f5c32-86b4-4b5f-ba40-d91050d1ec52/jan06-2.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-b52f5c32-86b4-4b5f-ba40-d91050d1ec52-m3fB6O5>, 2006.

Çöğürçü, İclal: "Türkiye'nin İç Borç Genel Yapısı Üzerine Geçmişten Günümüze Bir Değerlendirme", **Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi**, C.II, 2012, s. 98-99.

Darıcan, Mehmet Fatih: "Ekonomik Krizler ve Türkiye", **İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi**, Sayı:17, 2013, s. 40-41.

De Nicolo, Mr Gianni, Mr Dmitriy Rozhkov, Mr Sami Geadah "Financial Development in the CIS-7 Countries: Bridging the Great Divide", **IMF Working Paper**, No: 03/205, 2003.

- Durmuş, Savaş: "Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Yaklaşımlar", **Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.1, S.5, 2010, s. 31-46.
- Eğilmez, Mahfi: "Türkiye Ekonomisinin Son 17 Yılı", (Çevrimiçi) <https://www.mahfiegilmez.com/2020/01/turkiye-ekonomisinin-son-17-yl.html>, 02 Ocak 2020.
- Eğilmez, Mahfi: "Küresel Krizin Neresindeyiz?", (Çevrimiçi) <https://www.mahfiegilmez.com/2013/04/kuresel-krizin-neresindeyiz.html>, 21 Nisan 2013.
- Engin, Cem., Göllüce, Esra: "2008 Küresel Finans Krizi ve Türkiye Üzerine Yansımaları", **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.VI, Sayı: 1, 2006, s. 28-38.
- Erkekoğlu, Hatice., Bilgili, Emine: "Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı: 24, Ocak - Haziran 2005, s. 18-19.
- Flood, Robert, Nancy Marion: "Speculative Attacks: Fundamentals and Self-Fulfilling Prophecies", **NBER Working Papers**, No: 5789, 1996, s. 1-4.
- Glick, Reuven., Hutchison, Michael: "Currency Crises", **Federal Reserve Bank Of San Francisco Working Paper Series**, September 2011, pp. 1-21.
- Günçavdı, Öner., Küçükçifçi, Suat: "Türkiye’de Finansal Liberalleşme Sürecinin Başarımı ve Malî Kesim Üzerine Bir Değerlendirme", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, Sayı: 29, 2002, s. 87-107.
- Gündoğan, Hilal., Akal, Mustafa: "Finansal Krizlerin Sinyal Yaklaşımıyla Öngörülebilirliği: Türkiye Örneği", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C.XVIII, Sayı: 4, Eylül 2018, s. 79-86.
- Hepaktan, Erdem., Çınar, Serkan., Dündar, Özlem: "Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Dış Ticaret ile İlişkisi", **Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, C.III, Sayı: 5, Kasım 2011, s. 65.
- Işık, Sayım., Duman, Koray., Korkmaz, Adil: "Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: Bir Faktör Analizi Uygulaması", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.XVIII, Sayı: 1, 2004, s. 60-63.

- Işık, Sayım., Togay, Selahattin: "Para Krizi Modellerinin Eleştirisi ve Uluslararası Para Sisteminin Düzenlenmesine Yönelik Keynesyen Öneriler", **İktisat, İşletme ve Finans**, C.XVII, Sayı: 191, 2002, s. 31-53.
- Karaçor, Zeynep., Alptekin, Volkan.: "Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", **Yönetim ve Ekonomi**, C.XIII, Sayı:2, 2006, s. 242-243.
- Kaminsky, Graciela L., Carmen M. Reinhart: "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", **American Economic Review**, C.89, 1999, s. 473-500.
- Kaminsky, Graciela, Saul Lizondo, Carmen M. Reinhart: "Leading Indicators of Currency Crises", **Staff Papers, International Monetary Fund**, C.45, 1998, s. 1-48.
- Karatay Göğül, Pelin: "Merkez Bankası Döviz Rezervi ve Cari Açık İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Uygulama (1995-2019)", **Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 25, Ekim 2020, s. 239-240.
- Karaçor, Zeynep, Volkan Alptekin: "Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, C.13, S.2, 2006, s. 237-256.
- Kaya, Vedat., Yılmaz, Ömer.: "Para Krizleri Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımı: Türkiye Örneği, 1990-2002", **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, C.LXI, Sayı: 2, 2007, s. 138-145.
- Kaya, Mehmet: "Türkiye’de Cari Açık Sorunu ve Nedenleri", **Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.VI, Sayı: 10, 2016, s. 56-59.
- Kibritçioğlu, Aykut: "Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001", **Yeni Türkiye Dergisi**, C.I, Aralık 2001, s. 1-9.
- Kibritçioğlu, Aykut: "2008 Küresel Finans Krizi Öncesi Krizler ve Türkiye Ekonomisi", **İktisadi Krizler ve Türkiye Ekonomisi**, Ed. N. Eroğlu, İ. Eroğlu, Halil İ. Aydın, Orion Kitabevi, Eylül 2015, s. 507.
- Krugman, Paul: "Currency Crisis", **National Bureau of Economic Research**, Ed. By. Paul Krugman, 1999, pp. 7-9.

- Krugman, Paul: "What Happened to Asia?", 1998. Erişim: <https://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html>
- Lestano., Jacobs, Jan., Kuper, H.: "Indicators of financial crises do work! A nearly-warning system for six Asian countries", **Department of Economics, University of Groningen**, December 2003, pp. 7-9.
- Mularidharan, Etayankara., Pathak, Saurav: Entrepreneurial Re-Entry Post An Economic Crisis. In Handbook of Research on Entrepreneurship and Organizational Resilience During Unprecedented Times, **IGI Global**, 2023.
- Oğrak, Abdullah., Kibar, Sinan., Kızıldere, Celal: "Ekonomik Krizlerin Küçük ve Orta Boy İşletmeler (KOBİ) Üzerindeki Etkileri: Van Örneği", **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.XVIII, Sayı:4, 2018, s.31.
- Öksüzler, Oktay., Teyyare, Erdoğan: "Küresel Ekonomik Kriz Sürecinde Türkiye’de Alınan Önlem Paketlerinin İstihdam Üzerindeki Etkileri", **Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, C.VIII, Sayı: 14, 2010, s. 144.
- Özkan, Azzem: "Ekonomik Kriz ve Muhasebe Uygulamalar Bazı Yansımalar", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C. XXIII, Sayı:2, 2005, s. 167.
- Öztürk, Salih., Saygın, Selin: "1973 Petrol Krizinin Ekonomiye Etkileri ve Stagflasyon Olgusu", **Balkan Journal of Social Sciences**, C.VI, Sayı:12, 2017, s.11.
- Padhan, Rakesh., Prabheesh, K. P.: "Effectiveness of Early Warning Models: a Critical Review and New Agenda for Future Direction", **Bulletin of Monetary Economics and Banking**, Vol.XXII, Issue IV, 2019, pp. 476.
- Sakıncı, S. Öznur: "Finansal Krizler ve Ekonomik Etkileri", **Kriz Yönetimi**, C.I, Ed. M. Aslan, O. Yılmaz, Nobel Yayıncılık, Mayıs 2021, s. 243-249.
- Samur, Cengiz: *Finansal Krizler ve Kriz Yönetme Politikaları: 1980 Sonrası Türkiye Örneği*, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2008.

- Samur, Cengiz: “Üçüncü Nesil Kriz Teorileri ve 1997/8 Asya Krizi”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası**, C.60, S.2, 2010, s. 23-81.
- Şanlı, Orhan: “Türkiye’de 1994, 2001 ve 2018-2021 Kur Krizlerinin Yeni Nesil Kriz Teorileri Çerçevesinde İncelenmesi”, **Aydın İktisat Fakültesi Dergisi**, 27 Aralık 2021, s. 118-147.
- Şanlısoy, Selim: “Türkiye’de Politik İstikrarsızlık ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Nedensellik Analizi”, **Bilig Journal of Social Sciences in Turkish World**, Sayı:92, 2020, s. 90-93.
- Törüner, Yaman: “5 Nisan 1994 kararları...”, (Çevrimiçi) <https://www.milliyet.com.tr/yazarlar/yaman-toruner/5-nisan-1994-kararlari-1863180>, 06 Nisan 2014.
- Turgut, Ahmet: “Türleri, Nedenleri ve göstergeleriyle Finansal Krizler”, **TÜHİS Hukuku ve İktisat Dergisi**, C.XX, Sayı: 4-5, 2006 s. 36-44.
- Ural, Mert: “Finansal Krizler ve Türkiye”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C.XVIII, Sayı:1, 2003, s. 11-17.
- Vergil, Hasan., Teyyare, Erdoğan: “Teorik Perspektiften Para Krizi Modelleri ve Kurumsal Model Örneği”, **Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar**, C.LI, Sayı: 591, 2014, s. 10.
- Yay, Turan., Gürkan Yay, Gülsün., Yılmaz, Ensar: **Küreselleşme Sürecinde Finansal Krizler Ve Finansal Düzenlemeler**, İstanbul, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, 2001.
- Yay, Gülsün Gürkan: “1990’lı Yıllardaki Finansal Krizler ve Türkiye Krizi”, **Yeni Türkiye**, C.7, S.42, Kasım-Aralık 2001, s. 1234–1248.
- Yılmaz, Ömer., Kızıltan, Alaattin., Kaya, Vedat: “İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme ve Para Krizleri”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı:24, Ocak-Haziran 2005, s. 77-97.
- Yücel, Fatih., Kalyoncu, Hüseyin: “Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği”, **Maliye Dergisi**, Sayı: 159, Temmuz-Aralık 2010, s. 58.

Zuhal Mustafa., “Kur Korumalı Mevduat Hesabı Uygulamasının D v z Kurları  zerindeki Etkisi: Birim Kök Testleriyle Bir İnceleme”, **Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi**, 2023, Sayı: 28, s. 298-317.

