



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BANKACILIK VE FİNANS ANABİLİM DALI
BANKACILIK VE FİNANS TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

TÜRKİYE'DE BANKACILIK SEKTÖRÜ FİNANSAL KIRILGANLIK
ENDEKSİ İLE ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN
ARASINDAKİ GÖRÜNÜMÜN İNCELENMESİ: AMPİRİK BİR
ARAŞTIRMA

HAZIRLAYAN
FATMA ÜNLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA-2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BANKACILIK VE FİNANS ANABİLİM DALI
BANKACILIK VE FİNANS YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

TÜRKİYE'DE BANKACILIK SEKTÖRÜ FİNANSAL KIRILGANLIK
ENDEKSİ İLE ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLERİN
ARASINDAKİ GÖRÜNÜMÜN İNCELENMESİ: AMPİRİK BİR
ARAŞTIRMA

HAZIRLAYAN
FATMA ÜNLÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ BURCU GÜROL

ANKARA-2021

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 11/08/2021

Öğrencinin Adı, Soyadı:Fatma ÜNLÜ

Öğrencinin Numarası:21920389

Anabilim Dalı:Bankacılık ve Finans.

Programı: Bankacılık ve Finans Tezli Yüksek Lisans Programı.

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Burcu GÜROL

Tez Başlığı: Türkiye’de Bankacılık Sektörü Finansal Kırılganlık Endeksi ile Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arasındaki Görünümün İncelenmesi: Ampirik Bir Araştırma.

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans/Doktora tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 108 sayfalık kısmına ilişkin, 11 / 08 / 2021 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından ithenticate adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 13’dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:.....

ONAY

Tarih: 11 / 08 / 2021

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

Dr. Öğr. Üyesi Burcu GÜROL

TEŐEKKÖR

Çalışmamın hazırlanmasında yardım ve katkılarını esirgemeyen, her aőamadaki tez yanımda olup destekleri ile beni motive eden tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Burcu Gürol, tez çalıőmamdaki önemli katkıları, bilgisi ve görüşleriyle beni destekleyen sayın Prof. Dr. Adalet Hazar ve Prof. Dr. őenol Babuşçu'ya, yardımını esirgemeyen arkadaşım Merve Altaylar'a son olarak bu süre zarfında maddi ve manevi yanımda olan, eőime ve çocuklarıma, saygılarımı, sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Fatma Acar Ünlü

2021

ÖZET

Türkiye’de Bankacılık Sektörü Finansal Kırılganlık Endeksi ile Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arasındaki Görünümün İncelenmesi: Ampirik Bir Araştırma

Ülkelerin ekonomik yönden büyümeleri ve kalkınmalarında, kaynak dağılımını sağlayan finans sektörü büyük bir öneme sahiptir. Finans sektörünün temel taşı bankacılık sektörüdür. Fon aktarım fonksiyonunu gerçekleştirmeleri bankaları önemli kılmaktadır. Bu sektörde ortaya çıkacak sorunlar dengelerin bozulmasına sebebiyet verebilir. Bu nedenle bankacılık sektöründe kırılganlığı etkileyen unsurların ortaya konulması önem arz etmektedir.

Küresel olarak meydana gelen krizler, piyasanın değişen koşulları, makroekonomik değişkenler ve ülke ekonomisinin yapısal özellikleri, bankaları ve içinde olduğu tüm finansal sistemi etkiler. Bu durum bankacılık sektörünün kırılganlığını artırmakta, belirsizlik ve istikrarsızlığa yol açmaktadır. Bankacılık sektörünün sağlam yapıya ve etkin işleyişe sahip olması ülke ekonomisinin küresel şoklardan etkilenmemesi açısından önemlidir.

Bu çalışma, finansal kırılganlık ve bu durumu etkileyen seçilmiş makro ekonomik faktörlerin arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda, 2010-2020 dönemleri arasında gerçekleşen, üçer aylık finansal kırılganlık endeksi hesaplanmış ve Türk bankacılık sektörünün risklerini etkilediği düşünülen, reel döviz kuru, büyüme oranı, enflasyon oranı, sanayi üretim endeksi, kredi temerrüt takası değişkenleri ekonometrik analizlere tabi tutulmuştur. Ekonometrik analizlerden elde edilen bulgular, seçilen makroekonomik faktörler arasından kredi temerrüt takası ve enflasyon oranının finansal kırılganlığı arttırıcı, reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksinin ise finansal kırılganlık üzerinde azaltıcı etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, söz konusu makro ekonomik değişkenler ile finansal kırılganlık endeksi arasında bir nedensellik ilişkisi olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Bu çalışmada ulaşılan bulgular ile literatürde yer alan çalışmalarda ulaşılan bulgular, birlikte ele alındığında, genel olarak benzerlik ve uyumluluk sergilemesi, bunların yanı sıra, çalışmamızda güncel döneme ilişkin tespit, inceleme ve analizler yer verilmesi sebebiyle çalışmanın literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Kırılganlık, Makro Ekonomik Kırılganlık, Finansal Krizler, Türk Bankacılık Sektörü Kırılganlığı

ABSTRACT

Examination Of The Outlook Between The Financial Vulnerability Index And The Affecting Macroeconomic Factors Of The Banking Sector In Turkey: An Empirical Research

The financial sector, which provides resource distribution, has a great importance in the economic growth and development of countries. The cornerstone of the finance sector is the banking sector. The fact that they perform the fund transfer function makes banks important.

Problems that may arise in this sector may lead to the deterioration of economic balance. For this reason, it is important to reveal the factors affecting fragility in the banking sector.

The global crises, the changing conditions of the market, the macroeconomic variables and the structural features of the country's economy affect the entire financial system, including the banks. This situation increases fragility, leads to uncertainty and instability. Having a solid structure and efficient functioning of the banking sector is important in terms of not being affected by global shocks for the country's economy.

This study was conducted to measure the relationship between financial fragility and the selected macroeconomic factors affecting this situation.

In this context, the real exchange rate, inflation rate, industrial production index, growth rate, credit default swap variables, which are thought to affect the quarterly financial fragility index and the risks of the Turkish banking sector, between the 2010-2020 periods were subjected to econometric analysis-

Findings from the econometric analysis revealed that among the selected macroeconomic factors, credit default swap and inflation rate increased financial fragility, while the real exchange rate and industrial production index have a reducing effect on financial fragility. However, it has been found that there is a causality relationship between the mentioned macroeconomic variables and the financial fragility index.

When the studies in the literature and the findings obtained in this study are taken together, it is thought that the study contributes to the literature because they are generally similar and compatible, and our study includes more recent studies and determinations.

Keywords: Financial Vulnerability, Macroeconomic Fragility, Financial Crises, Fragility of the Turkish Banking Sector

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
GİRİŞ.....	1
I. BÖLÜM FİNANSAL KIRILGANLIK.....	3
1.1. Kırılğanlık Kavramı	3
1.2. Kırılğanlık Türleri	3
1.2.2. Ekonomik kırılğanlık	3
1.2.3. Finansal kırılğanlık.....	4
1.3. Finansal Kırılğanlığın Nedenleri	6
1.3.1. Finansal kırılğanlığı etkileyen makroekonomik göstergeler.....	8
1.3.1.1. Ekonomik büyüme oranı	8
1.3.1.2. Reel döviz kuru dalgalanmaları	9
1.2.1.3 Enflasyon oranı	11
1.3.1.5 Sanayi üretim endeksi.....	14
1.3.1.6 Para arzında bozulmalar	15
1.3.1.7. Dış ticaret ve ödemeler dengesi	17
II. BÖLÜM.....	18
BANKACILIK RİSKLERİ VE FİNANSAL KIRILGANLIK İLİŞKİSİ.....	18
2.1. Finansal Risk ve Belirsizlik	18
2.2. Bankacılık Riskleri ve Finansal Kırılğanlık İlişkisi.....	18

2.2.1. Kredi riski.....	19
2.2.2. Piyasa riski	20
2.2.2.1 Kur riski.....	21
2.2.2.2 Faiz riski	22
2.2.2.3. Likidite riski	22
2.2.3. Operasyonel risk.....	23
III. BÖLÜM	25
TÜRKİYE’DE YAŞANAN SEÇİLMİŞ FİNANSAL KRİZLER VE KRİZLERE MÜDAHALELER	25
3.1. Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler ve Bankacılık Sektörü	25
3.1.1. Türkiye ekonomisinde yaşanan 1994 finansal krizi.....	26
3.1.2. Türkiye ekonomisinde Kasım 2000 ve Şubat 2001 finansal krizleri	27
3.1.2.3. Finansal krizler sonrası bankacılık sektöründe yeniden yapılanma süreci..	28
3.1.3. Türkiye ekonomisinde 2008 küresel krizi	29
3.1.3.1. Küresel kriz sonrası uygulanan politikalar	30
3.1.4. Türkiye ekonomisinde 2018 yılı kur krizi.....	31
3.1.4.1. Kur krizinde bankacılık sektöründe yaşananlar	31
3.1.5. Küresel pandemi krizi	32
3.1.5.1. Pandemi sürecinin Türkiye ekonomisine etkisi ve uygulanan politikalar ...	32
3.1.5.2. Pandemi sürecinde Türk bankacılık sektöründe yeni uygulamalar	33
IV. BÖLÜM.....	34
FİNANSAL KIRILGANLIK ENDEKSİ.....	34
4.1. Finansal Kırılğanlık Endeksinin Oluşturulması.....	34
4.2. Türkiye’de Finansal kırılğanlık Endeksinin Değişimi.....	35
V. BÖLÜM	39
TÜRKİYE’DE FİNANSAL KIRILGANLIK ENDEKSİ İLE MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	39
5.1. Literatür Çalışması.....	39

5.2. Yöntem ve Veri Seti	46
5.2.1. Zaman serileri analizi	46
5.2.1.1. Zaman serilerinin genel kavramları	47
5.2.2. Zaman serilerinin analizinde geleneksel birim kök testleri.....	49
5.2.2.1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi	49
5.2.2.2. Phillips-Perron (PP) birim kök testi	50
5.2.2.3. Yapısal kırılmalı birim kök testleri.....	51
5.2.2.4. Lee - Strazicich (2004) Tek yapısal kırılmalı birim kök testi.....	52
5.2.3. Harvey ve Leybourne (2007) Zaman serilerinde doğrusallık testi.....	53
5.2.4. Nedensellik analizi	55
5.2.4.1. Kısa dönem nedensellik analizleri	56
5.2.4.2. Vektör Otoregresif (VAR) nedensellik analizi	56
5.3. Ampirik Bulgular ve Değerlendirme	59
5.3.1. Veri setinin tanıtımı.....	59
5.3.2. Ekonometrik model	61
5.3.2.2. Geleneksel ve kırılmalı birim kök testleri ile durağanlık analizi.....	64
5.3.2.3. Regresyon modellerinin tahmini	66
SONUÇ	87
KAYNAKÇA.....	91
EKLER	
EK-1.	

TABLolar LİSTESİ

Tablo 5.1. Seçili Çalışmaların Ülke, Dönem, Değişkenler, Yöntem ve Sonuç Tablosu	43
Tablo 5.2. Veri Seti.....	60
Tablo 5.3. Tanımlayıcı İstatistikler.....	62
Tablo 5.4. Harvey ve Leybourne (2007) Doğrusallık Testi.....	63
Tablo 5.5. Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi ve Phillips-Perron Birim Kök Testi - Düzey.....	64
Tablo 5.6. Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi ve Phillips-Perron Birim Kök Testi - Fark.....	65
Tablo 5.7. Lee – Strazicich (2004) Tek Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	66
Tablo 5.8. Birinci Modelin Tahmini	67
Tablo 5.9. İkinci Model Tahmini.....	70
Tablo 5.10. VAR Granger Nedensellik Analizi (<i>Birinci Model</i>).....	75
Tablo 5.11. VAR Granger Nedensellik Analizi (<i>İkinci Model</i>).....	78

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. GSYH Değişimi (2010-2020)	9
Şekil 1.2. Reel Efektif Kur Değişimi (2010-2020)	10
Şekil 1.3. TÜFE Değişimi (Yıllık, 2010-2020).....	12
Şekil 1.4. CDS Primi (2010-2020)	13
Şekil 1.5. Sanayi Üretim Endeksi (2010-2020).....	15
Şekil 4.1. 2010-2020 Dönemleri Arası Bankaların Döviz Varlıklar – Bankaların Döviz Yükümlülükler – Net Döviz Pozisyonu	36
Şekil 4.2. 2010-2020 Dönemleri Arası Krediler- Mevduatlar – Döviz Pozisyonu	37
Şekil 4.3. 2010-2020 Dönemleri Arası Finansal Kırılganlık Endeksi (Üçer Aylık)	38
Şekil 5.1. Birinci Modele Ait CUSUM Grafiği.....	70
Şekil 5.2. İkinci Modele Ait CUSUM Grafiği	73
Şekil 5.3. Birinci Modele Ait Tahmin Grafiği	74
Şekil 5.4. İkinci Modele Ait Tahmin Grafiği	74
Şekil 5.5. VAR Durağanlık Koşulu.....	77
Şekil 5.6. VAR Durağanlık Koşulu.....	80
Şekil 5.7. FKEND – CDS Saçılım Grafiği.....	81
Şekil 5.8. FKEND – REDK Saçılım Grafiği.....	82
Şekil 5.9. FKEND – SÜE Saçılım Grafiği	83
Şekil 5.10. FKEND – TÜFE Saçılım Grafiği.....	84
Şekil 5.11. FKEND – GR Saçılım Grafiği	85
Şekil 5.12. FKEND – GR Saçılım Grafiği (Regresyon çizgisi).....	85

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: United States of America (Amerika Birleşik Devletleri)
ADF	: Augmented Dickey Fuller
API	: Açık Piyasa İşlemleri
BD (Bank Deposits)	: Banka Mevduatları
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BKE	: Bankacılık Kırılganlık Endeksi
BIST	: Borsa İstanbul
BK	: Banka Kredileri
BSF (Banking Sector Fragility Indeks)	: Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksi
BSE	: Bankacılık Sağlamlık Endeksi
CDS (Credit Default Swap)	: Kredi Temerrüt Takası
DV	: Döviz Varlıkları
DY	: Döviz Yükümlülükleri
EFT	: Elektronik Fon Transferi
EKK	: En Küçük Kareler
ERP (Exchange Rate Positions)	: Bankaların Döviz Pozisyonları
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FED (Federal Rezerv System)	: Federal Rezerv Sistemi
FKEND	: Bankacılık Sektörü Finansal Kırılganlık Endeksi
GEGP	: Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı
GR (Growth Rate)	: Büyüme oranı
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HKT	: Hata Kareler Toplamı
IMF (International Monetary Fund)	: Uluslararası Para Fonu
LS	: Lee-Strazicich
OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

PP	: Phillips-Perron
SÜE	: Sanayi Üretim Endeksi
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	: Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
UNDP (United Nations Development Programme)	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
YP	: Yabancı Para

GİRİŞ

Bankacılık sektörü, ekonomideki bütün sektörlerle yakın ilişkiler içindedir. Finansal sistemin etkin çalışması ve kaynakların doğru alanlara yönlendirilmesi için hayati öneme sahip kurumların başında bankalar gelmektedir. Bankacılık, ülkenin ekonomi ve finans sisteminin temel taşıdır. Bankacılık sektörü, ekonominin genel durumunu etkilemesi nedeniyle önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle finansal sistemde meydana gelebilecek bir kriz, ekonomik büyümenin de yavaşlamasına, hatta ani duruşlara yol açabilir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ekonomik istikrar için bankacılık sektörünün verimli ve etkin bir şekilde çalışması gereklidir. Makroekonomik dalgalanmalar, bankacılık sisteminin, kırılganlığını, performansını ve finansal istikrarı etkilemektedir.

Finansal kırılganlıklar, bazı makroekonomik faktörlerdeki dalgalanmalarla kendini göstermektedir. Her ülke, ekonomisinde, hangi göstergelerin, kendilerine yönelik kriz sinyali verdiğini ve bu dalgalanmaların hangi politikalarla normale dönebileceğini doğru zamanlama ile sorgulamalıdır. Bu nedenle, finansal ve ekonomik istikrarın birlikte sağlanmasında politika yapıcı ve karar verici mekanizmanın, makroekonomik gelişmelerin bankacılık sektörünün kırılganlığına etkisini bilmesi önemlidir.

Günümüzde finansal kırılganlık, özellikle yükselen piyasaları olumsuz yönde etkileyen önemli bir sorun olarak görülmektedir. Krizlerin olumsuz etkileri, piyasanın değişen şartları, makroekonomik değişkenlere ilişkin zafiyetler ve ekonominin yapısal özellikleri bankaların finansal yapılarında değişikliklere neden olabilir ve kırılganlığı tetikleyebilir. Ekonomide, GSYH' nın gerektiği kadar büyümemesi, yüksek enflasyon, yüksek döviz kuru, yüksek faiz oranları sistemde farklı finansal riskleri ortaya çıkarabilir. Bu nedendir ki yaşanan bankacılık krizleri ekonominin zayıf dönemlerinde kendini göstermiştir.

Bu çalışmada, bankacılık sisteminde finansal kırılganlığa ve krizlerin oluşumuna yol açan seçilmiş makro ekonomik faktörlerin etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak çalışma beş bölüm halinde yapılandırılmıştır. Birinci bölümde, finansal kırılganlık kavramına değinilerek; türleri, nedenleri, kavramsal çerçevesi, finansal kırılganlığı etkileyen seçilmiş makro ekonomik faktörler ve Türkiye ekonomisi açısından bu faktörler incelenmiştir.

İkinci bölümde, risk ve belirsizlik kavramları, bankacılık riskleri ve finansal kırılabilirlik ilişkisi, bankacılık sisteminin kırılabilir yapısını anlamaya yardımcı olan likidite riski, kredi riski, kur riski, piyasa riski, faiz riski, operasyonel risk gibi bankacılık riskleri açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, liberalizasyon kavramı, finansal kırılabilirlik ve 1990 sonrası Türkiye ekonomisinde meydana gelen finansal krizler ve bu krizlere müdahaleler ile finansal krizler sonrası bankacılık sektöründe yeniden yapılanma süreçleri ve uygulanan politikalar açıklanmıştır. Son olarak, hala içinde bulunduğumuz Covid-19 pandemisindeki yaşanan gelişmelerin ekonomiye etkileri ve uygulanan çeşitli politikalara değinilmiştir.

Dördüncü bölümde, finansal kırılabilirlik endeksi ve endeksin elde edilmesine yer verilmiştir. Aykut Kibritçioğlu'nun (2003) yılında yapmış olduğu çalışmasında formüle edilen bankacılık sektörü kırılabilirlik endeksi anlatılmıştır. Beşinci bölümde ise, finansal kırılabilirliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve literatür taramasına yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca Türkiye'de bankacılık sektörünün kırılabilirliğini etkileyen makroekonomik ögelerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ekonometrik analizlerde, iki regresyon modeli tahminlenmiştir ve elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

I. BÖLÜM

FİNANSAL KIRILGANLIK

1.1. Kırılgnlık Kavramı

Kırılgnlık, iktisat literatüründe 21. yüzyılın başından günümüze kullanılan bir ifadedir. Kırılgnlık kavramı, negatif olaylar ve olumsuzluklar ile olaylardan zarar görme riski olarak tanımlanmaktadır. Kırılgnlık terimi özünde olumsuzluk ve hassasiyetle hareket etme gerekliliği barındırmaktadır. Kırılgn bir ekonominin krizleri tetikleyebileceği ya da krize açık hale gelebileceğini, ekonomik kalkınma ve büyümede başarısız olunabileceğini ifade etmeye çalışır (Akgül, 2018).

Kırılgnlık tanımı OECD tarafından güncellenmiştir. Kırılgnlık, kapasitenin düşük, riskin yüksek olduğu durumları, toplumda çatışmayı, geri kalmışlığı ve siyasi krizleri birlikte anlatan bir olgudur (OECD, 2016). Kırılgnlık ve sürecin devamında oluşan, devletlerin ekonomik başarısızlığı, kısa bir dönem değil uzun vadede gelmiş bir sonuçtur. Bu nedenle, kırılgnlık olgusunun kullanılmasının esaslarından biri, kırılgnlık oluşturan temel göstergelerin erken fark edilmesi, belirlenmesi bu göstergelerde değişime gidilmesi ve bu şekilde olumsuzlukların önlenbilmesidir (Faria ve Ferreira, 2007).

1.2. Kırılgnlık Türleri

Kırılgnlık kavramı, literatürde yer almış endeks çeşitleri ile ilgili olarak ekonomik ve finansal kırılgnlık şeklinde temelde ikiye ayrılmaktadır.

1.2.2. Ekonomik kırılgnlık

Ekonomik kırılgnlık, bir ülke ekonomisinde yaşanabilecek olumsuz durumlara karşı ülke ekonomisinin dayanıksız olması ve şoklara karşı dayanıksız hale gelmesiyle piyasa işleyişinin bozulması anlamına gelmektedir (Hacıgökmen, 2019). Ekonomik kırılgnlık, mikro ve makro açıdan incelenmektedir. Mikro ekonomik kırılgnlık olarak iç ve dış şokların karar verici birimlerden hane halkına ve refah düzeyinde etkisi ile bunun derecesini

ele almaktadır. Makroekonomik kırılganlık ise bu iç ve dış şokların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini açıklamaktadır (Seth ve Ragab, 2012).

Ekonomik kırılganlık, dış kaynaklı arz ve talep şokları ile ticaret ve döviz kuru etkisi kaynaklıdır. Ayrıca dünya emtia fiyatlarındaki ve faiz oranlarındaki uluslararası düzeydeki dalgalanmalar ve uluslararası ticaret çerçevesinde istikrarsızlık, bu kırılganlık türüne gösterilebilen temel örneklerdir. İç şoklar ise siyasi istikrarsızlık ve siyasi değişikliklerin öngörülememesinden kaynaklanmaktadır. Ekonomik kırılganlık temelde üç boyutlu bir ilişkinin sonucudur. Birincisi, beklenen ya da tahmin edilen dış şokların boyutunun ne kadar büyük ya da ne kadar sık olduğu; ikincisi, bu tür şoklara uğramak; üçüncüsü, ülke ekonomisinin maruz kalınan bu iç ve dış şoklara gösterdiği tepki yani bir başka şekilde ifade etmek gerekirse ekonominin duyarlılığıdır (Guillaumont, 2009). Yaşanan bu durum şoklara karşı dayanıklılık kavramının kırılganlık için önemini ortaya çıkarmaktadır. Ekonominin bir özelliği olarak doğal ve yapısal etkiler, siyasi etkilerden farklı olarak sürmekte ise dayanıklılık kavramı makroekonomik kırılganlık ile başa çıkmayı sağlayan bir trend şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Seth ve Ragab, 2012).

Literatürde yer alan, kırılganlığın ekonomik boyutu, ülke ekonomisinin yapısal niteliklerinden kaynaklı “yapısal kırılganlık” ve ülkede yaşanan siyaset anlayışı ve ekonomi politikaları kaynaklı “konjonktürel kırılganlık” biçiminde ayrılmaktadır. Literatürde yer alan analizlerde, siyasi anlayıştan kaynaklı faktörler, ekonomik ve finansal kırılganlığı oluşturan etkenler içerisine alınmamaktadır. Makro ekonomik kırılganlığın oluşması temelinde karşımıza çıkan yapısal kırılganlık kavramı ve ülkeye özgü durumları ifade etmektedir (Briguglio vd., 2008).

1.2.3. Finansal kırılganlık

Tanım olarak finansal kırılganlık; genel finansal araçlardaki kırılmalar sonucunda sektörde oluşan borcu ödeyemez hale gelmesi ve makro ekonomik istikrarın bozulması anlamındadır. Önlenemeyen finansal krizlerin ekonomik krizlerle sonuçlanması, tarih boyunca karşımıza çıkmaktadır. Finansal krizleri öngörmek için belirlenen, öncü göstergelerden biri olan finansal kırılganlık göstergeleri, ekonomiyi nasıl bir gidiş ve sonucun beklediğine dair ilgili birimlere veriler sunmaktadır (Tokucu, 2012). Ekonomilerde mevcut sistemdeki finansal istikrarın bozulması, kırılganlığın artmasına neden olmaktadır

(Duru, 2014). Finansal kırılganlık piyasalarda oluşan balonların ve finansal araçların, finansal istikrarsızlığa sebep olmasıdır (Demirel, Barışık ve Karanfil, 2016).

Öncelikle finansal kırılganlık olgusunu net tanımlayabilmek için finansal kırılganlığın anlatıldığı teorik çerçeveyi açıklamak yarar sağlayacaktır. Ana akım iktisat modelinde kırılganlık kavramının, kriz ve istikrarsızlık kavramları ile eşit tutulduğu görülmektedir. Bu açıdan baktığımızda, kırılganlık ve istikrarsızlığın, makro ekonomik politikaların uygulanmasında yapılan yanlışlıklar ve dış şoklardan kaynaklandığını vurgulamaktadır (Şen ve Altay, 2009).

Parasalcı yaklaşım; finansal kırılganlık kavramını açıklarken, para miktarında aşırı değişikliğe sebebiyet veren bankacılık sektöründe ortaya çıkan atakları vurgulamış ve finansal krizlerin bulaşma sürecinde parasal aktarım mekanizmasının önemini açıklamaya çalışmıştır. Enflasyonist ortamın dinamikleri, finansal kırılganlığı arttırmaktadır. Parasalcı yaklaşım, stabil olmuş, istikrar kazanmış ve öngörülebilir bir para arzı politikası ve uygulaması önermektedir. Ekonomik kriz dönemlerinde para arzının artırılmasının zorunluluğunu savunmaktadır. Yeni Keynesyen ekolün savunucuları, 1980'lerden itibaren Finansal istikrarsızlık ile finansal kırılganlığın aynı anlamda kullanılabileceğini anlatmışlar ve dış şok sonucu oluştuğunu bilerek, piyasanın işleyiş yapısına engel teşkil eden asimetrik bilgi kavramı aracılığı ile finansal kırılganlığa açıklama getirmeye çalışmışlardır (Bahçe S. A., 2014).

Asimetrik bilgi ve bu kavramın oluşması sonucunda doğan kredi sınırlaması finansal kırılganlığın sebebidir. Ayrıca asimetrik bilgi, finansal piyasalarda ters seçim kavramının oluşmasına yol açmaktadır. Bankalar, firmalara açtıkları kredinin geri ödenmeme olasılığı karşısında yeterli bilgiye sahip değildirlere. Geri ödenmeme riski karşısında, yatırımların beklenen getirisi yüksek ise yatırımlar finansman bulabilir (Stiglitz ve Weiss, 1981). Kapitalist sistemin içsel yapısında istikrarsızlığa neden olan unsurlar; kâr, yatırım seviyesi, yatırımın finansmanı, borç yapısından ve finansal kırılganlığı ortaya çıkaran unsurların arasında iletişimin aksamasından, kapitalist sistemde meydana gelen finansal kırılganlık, bu ana unsurlar arasında yaşanan aksaklıklardan kaynaklanmaktadır (Bahçe S. A., 2014).

1.3. Finansal Kırılganlığın Nedenleri

Finansal kırılganlık nedenlerinden biri olarak, finans sektöründe varlık ve yükümlülük dengesinin kurulamaması gösterilebilir. Türkiye gibi yükselen piyasalara sahip gelişmekte olan ülkelerde, finansal sektörün kırılgan yapıya sahip olmasının sebebi, varlık- yükümlülük dengesi içerisinde, yerli- yabancı para dengesinin kurulamamış olmasıdır. Varlıklar, milli parayla oluşan kaynaklardan, yükümlülükler ise döviz ve türev araçlardan elde ediliyor ise finansal kırılganlık görülmesi ihtimali de yüksektir. Böyle bir ortamda belli bir süre sonunda kur riski sürdürülemez hale gelmekte ve finans sektöründeki kurumların iflasına dahi neden olabilmektedir (Darıcı, 2012).

Finansal kırılganlığın başka bir nedeni de asimetrik bilgidir. Asimetrik bilgi; ekonomik ajanların bilgi düzeylerinin farklı olması ya da yeterli bilgiye sahip olmaması şeklinde açıklanmaktadır (Mishkin F. S., 2004). Bilginin dağılımındaki eşitsizlik, piyasa başarısızlıklarına ve finansal kırılganlığa neden olmaktadır. 1970 yılında yayınlanan “The Market for Lemons” adlı makalesi ile asimetrik bilgi kavramını kazandıran Akerlof, temel iktisat teorisinde, gerçek hayatta, birçok olayda taraflardan birinin bilgisi dahilinde olanların, diğerinin bilgisinde olmaması sonucunda, asimetrik bilgi sorununun ortaya çıkacağını ifade etmiştir. Bu durumda da piyasanın istenen sonucu vermeyeceğini, ters seçim ve ahlaki tehlike olarak adlandırılan durumların meydana geleceğini belirtmiştir (Akerlof,1970; Erdoğan, 2008).

Ters seçim, asimetrik bilgi sorunu sonucu ortaya çıkan bir problemdir. Ters seçim ile kredibilitesi yüksek olanlara yüksek faizle kredi sunulduğundan bu müşteriler finansal piyasalardan dışlanmaktadır. Başka bir ifade ile kredibilitesi yüksek olanlara, yüksek faizle kredi sunulması güvenilir müşteriyi piyasadan dışlamaktadır. Böylece, piyasada kredibilitesi düşük olanlar kredi kullandıklarından piyasa aksaklıkları ortaya çıkmaktadır (Hahn ve Mishkin, 2000).

Başka bir neden olan ahlaki tehlike ise, finansal sistemin güvenilir müşterilere dahi kredi vermekten kaçınmasıdır. Bu durum faiz oranlarını yükselmesine yol açmaktadır. Böylece ahlaki tehlike yaşanması sonucu finansal sistemin etkinliğini bozulmakta ve kırılganlık olasılığı artmaktadır. Bu durumda kredi tayinlaması bir çözüm olarak sunulmaktadır. Kredi tayinlaması tanım olarak, kredi talebinde bulunanların bankacılık

sitemine daha yüksekten faiz ödemeyi kabullenmelerine rağmen, kurumların kredi vermekten kaçınması olarak tanımlanmaktadır (Jaffee ve Russell, 1976). Asimetrik bilgi sorunu, ters seçim ve ahlaki tehlike, iktisat yazınında anlatılan ve finansal piyasalar hakkında etkinliği engelleyen kırılmalığa neden olan temel sorunlardır (Mishkin F. S., 2004).

Bir diğere finansal kırılmalılık nedeni ise dış şoklardır. İktisatçılar, yaşam standartlarında belirgin düşüşlere neden olan olumsuz etkileri “şok” olarak adlandırmaktadır. Şokların boyutları ne kadar olursa yarattıkları etkiler, süreçleri ve ortaya çıkan finansal kırılmalılık da aynı derecede büyük olmaktadır (UNDP, 2014). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde dış şoklar finansal kırılmalılığın temel unsurlarından biri sayılmaktadır. Bunlar içerisinde, enerji fiyatlarındaki ani değışim ve ülke ekonomisinin yaşadığı reel kur şokları önemli bir yere sahiptir. Reel döviz kurundaki artış ya da düşüş, ihracat ve ithalat rakamlarını dalgalandırarak, dış ticaret hadlerini etkilemekte ve ödemeler bilançosunda dengesizliğe neden olmaktadır (Ural, 2003). Ödemeler bilançosunun cari işlemler hesabında bir açık oluştuğunda, döviz kuru riski tetiklenmekte ve yatırımcı davranışları olumsuz etkilenmekte ve döviz kuru riskiyle de karşı karşıya kalmaktadır. Sıcak para dediğimiz, dış kaynaklı kısa vadeli yabancı sermaye tedirgin olmakta mevcut olan ülkeyi terk etmekte ya da bu durumun yaşandığı ülkeye gelmemektedir. Böylelikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi dış şoklara açık ve savunmasız kalmakta, kırılmalı yapıya sürüklenmektedir (Bryson ve Miller, 2013).

Finansal kırılmalılık, dolarizasyonun yüksek olduğu ülkelerde daha yüksektir. Piyasadaki ekonomik birimler fiyat oynaklıklarından, döviz kurundaki dalgalanmalardan, maliyet artışlarından korunmak için döviz tutmayı tercih etmektedirler. Dolarizasyonun yüksek olduğu finansal sistemlerde, likidite ve borçları geri ödeyememe riski yüksektir. Ayrıca faiz oranları, enflasyon, büyüme, döviz kuru gibi makro ekonomik değışkenlerdeki dengesizlikler de kırılmalılığı artıran nedenler arasında yer almaktadır (Gençay, 2007). Finansal kırılmalılığa sahip bir ekonomide, bankacılık sistemini olumsuz etkilemekte, dışsal şoklara karşı özellikle ekonomiyi ve finansal sistemi savunmasız bırakıp, piyasalarda dengesizliklere neden olabilmektedir. Bu nedenle, finansal sistem içinde olası krizlerin etkilerini minimuma indirebilmek için bir çeşit sinyal mekanizması şeklinde kabul edilebilen finansal kırılmalılığın ölçülebilmesi ve bunu etkileyen mikro ve makro seviyede öğelerin belirlenmesi ekonomi için önemlidir (Topaloğlu, 2017).

1.3.1. Finansal kırılganlığı etkileyen makroekonomik göstergeler

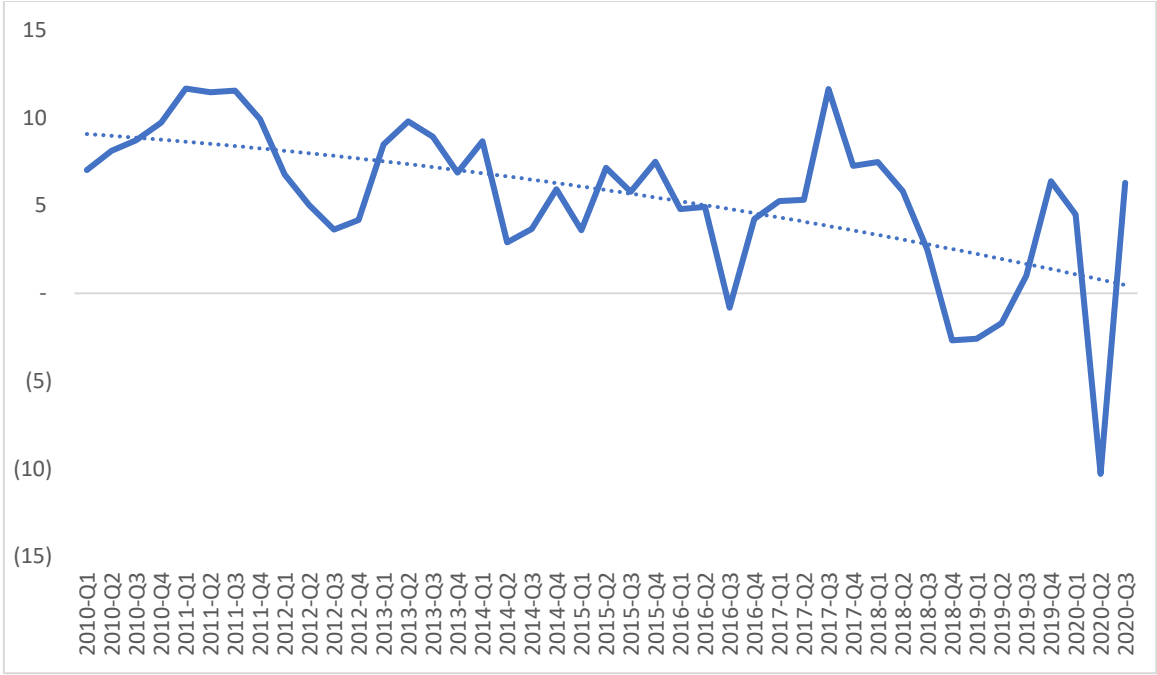
Finansal kırılganlık ile saptanan analizlerde kullanılan göstergeler, krize karşı herhangi bir öngöründe bulunma konusunda tek başına olanak sağlamamaktadır. Bununla birlikte hazırlanan analizler ve yapılan çalışmalarda belirli sayıda değişken kullanılmaktadır. Ancak; finansal sektör açısından kırılganlık göstergelerini en kapsamlı şekliyle 1998 yılında, Kaminsky, Lizondo ve Reinhart gibi iktisatçılarca hazırlanan kapsamlı bir analizde, 105 gösterge kullanılmış olup bunlar ana gruplara ve bazı alt gruplara ayrılarak analiz edilmiştir. Analizde temel kategoriler ise “cari işlemler hesabı, sermaye hesabı, borç yapısı, finansal serbestleşme, reel sektör, finansal değişkenler, kurumsal ve yapısal öğeler, siyasi değişkenler” olarak literatüre kazandırılmıştır (Akgül, 2018; Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, 1998).

1.3.1.1. Ekonomik büyüme oranı

Büyümenin düşük olması ya da azalan ivmeye sahip olması ekonomik faaliyetlerdeki daralmalar finansal krizleri tetiklemekte bankacılık krizlerinin ortaya çıkma olasılığını artırmaktadır (Karacan, 1996). Bankalardan kredi kullanan ve yatırım yapan reel sektörde yaşanan durgunluk, bankaların, portföy kalitesinin bozulmasına ve karlılığın düşmesine yol açmakta, finansal sistemin temel unsurlarını olumsuz etkilemektedir (Hardy ve Pazarbaşıoğlu, 2003).

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi ekonomik büyüme performansına Şekil 1'de yer verilmiştir.

Şekil 1.1. GSYH Değişimi (2010-2020)



Kaynak: TÜİK, (www.tuik.gov.tr, 2020).

Şekil 1.1’de görüleceği üzere, Türkiye’nin 2010-2020 döneminde büyüme eğilimi ortalamada azalan dalgalı bir seyir izlemektedir. 2017 üçüncü çeyrekte görülen %11,65’lik büyüme sonrası çeyreklerde sürdürülememiştir. 2020 yılı başında, tüm dünyada görülen koronavirüs salgınının, 2020 Mart ayında Türkiye’de görülmesi ve ardından uygulanan politikalarla birlikte, ekonomik büyüme hızlı düşüş görülmüş, 2020 ikinci çeyrek, -%10,30 olarak gerçekleşmiştir. Ardından kademeli normalleşme süreci ile birlikte 2020 üçüncü çeyrekte %6,30 olarak ölçülmüştür. Tüm bu tablo, Türkiye’nin istikrarlı bir ekonomik büyüme yakalayamadığını ortaya koymaktadır.

1.3.1.2. Reel döviz kuru dalgalanmaları

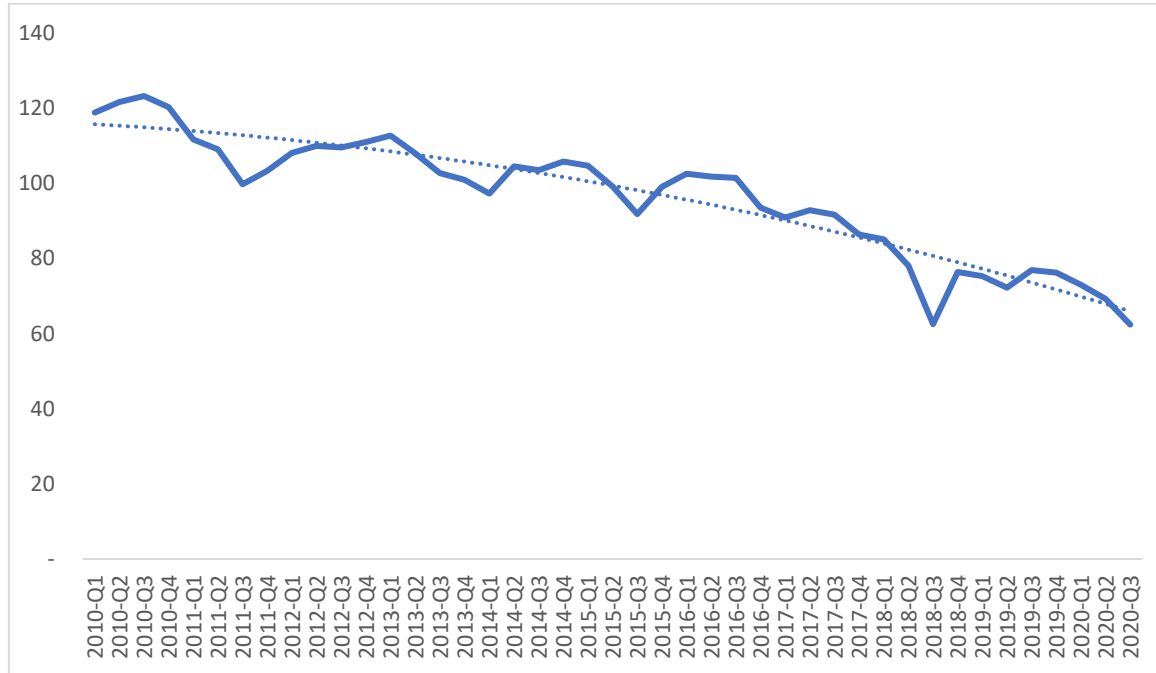
Reel efektif döviz kuru, iç, dış şoklara ve krizlere karşı kırılganlık belirtisi olarak nitelendirilen temel göstergelerden birisidir. Kırılganlık konusu yer alan çalışmalarda, reel efektif döviz kurunun belli yıllar arasındaki yüzde değişimi olarak ele alınan gösterge, kendine yer bulabilmektedir. Reel döviz kuru; uluslararası ticarete kullanılan ve ödemelerini bilançosunu dengeleyen ana unsurlardan olup, aynı zamanda yerli paranın yabancı paralara karşısında değerini anlatan temel finansal kırılganlık göstergelerinden biridir (Çakmak, 2013). Türkiye’nin tecrübe ettiği finansal ve ekonomik krizlerden çıkarılabilecek sonuç aşırı

değerli döviz kuru finansal kırılmalık üzerinde belirleyici olmakla birlikte finansal kırılmalığa sürekli sebebiyet vermesidir (Akgül, 2018).

Döviz kuru rejimleri, spekülative ataklara karşı bankaların duyarlılığını artırabilmektedir. Bu durum bankacılık krizinin yayılma etkisinin ne kadar güçlü olduğunu göstermektedir. Reel döviz kurundaki oynaklık ise bankaların aktif ve pasifleri arasında vade uyumsuzluğu ile doğrudan döviz kuru riskine maruz kalmalarına neden olabilecektir. Döviz kurunda yaşanan şokların bankacılık krizini tetiklediği, çünkü döviz kurlarının yükselmesi ile ithal mala dayalı üretim yapanların karlarının azalması ve reel sektörde yaratacakları kriz ya da dövizle borçlananların yükümlülüklerinin artmasının, kriz tetikleyen nedenler olduğu tespit edilmiştir (Aloğlu, 2005).

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi reel efektif kur performansına Şekil 2'de yer verilmiştir.

Şekil 1.2. Reel Efektif Kur Değişimi (2010-2020)



Kaynak: TCMB EVDS, (<https://evds2.tcmb.gov.tr/>, 2020).

Şekil 1.2'de görüleceği üzere, Türkiye'nin ulusal para biriminin döviz kurlarına karşı gerçek değerini gösteren reel efektif döviz kuru, 2010-2020 döneminde azalan bir seyir izlemektedir. Söz konusu dönemde, Türkiye'nin ulusal para birimi döviz kurlarına karşı sürekli olarak değer kaybetmiş, 2020 birinci çeyrekte, 118,84 iken 2020 üçüncü çeyrekte

sonunda 62,37 seviyesine gerilemiştir. Türkiye’de koronavirüs salgınının görülmesiyle birlikte, reel efektif döviz kurunda görülen düşüş devam etmiştir. Bu tablo, Türkiye’nin ulusal parasının değerinde istikrarlı bir seyir yakalayamadığını göstermektedir.

1.2.1.3 Enflasyon oranı

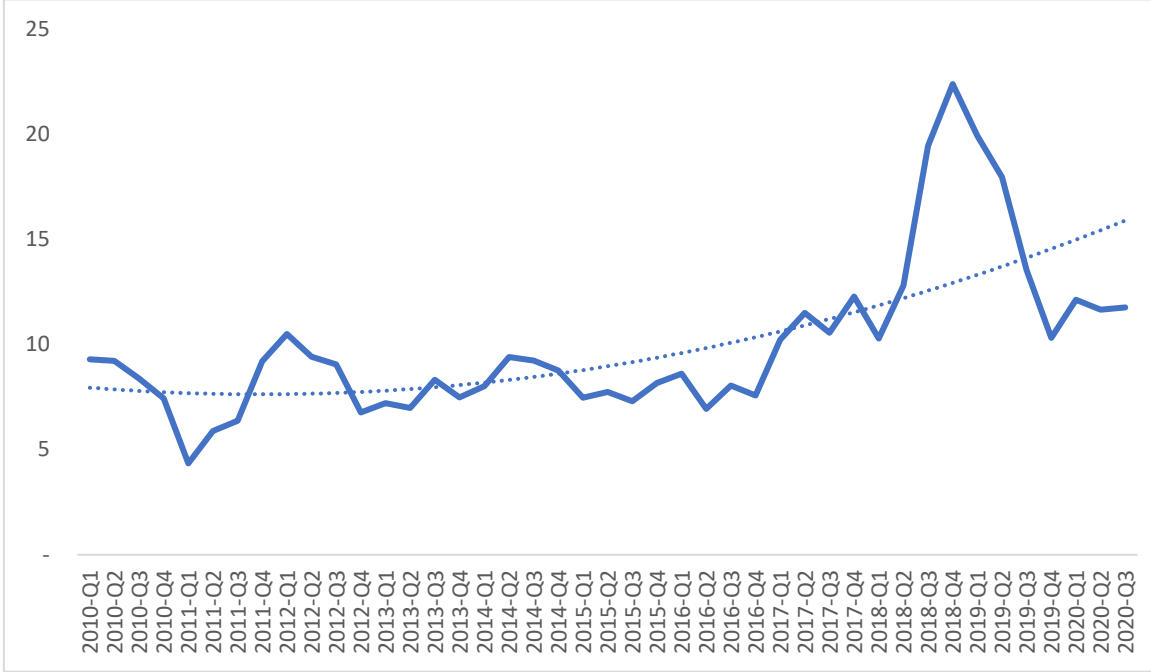
Fiyatlar genel seviyesinin sürekli yükselişi enflasyon oranı olarak tanımlanmaktadır. Ekonomide finansal kırılganlığın temel göstergelerinden biridir. Belirsizlik ekonomik birimlerin ve karar alıcıların geleceğe yönelik beklentiler konusunda mevcut kaygıları artırmaktadır. Bu durumdan, ekonomide, tüketim, tasarruf ve uzun vadeli yatırım kararları olumsuz yönde değişim göstermektedir. Fiziksel yatırımlar ya da uzun vadeli finansal yatırımların yerine ülkeye sıcak para girişi hızlanması, en ufak bir risk gördüğünde ani çıkış yapması, finansal kırılganlığı yükseltecek ve finansal kriz olma ihtimalini artıracaktır (Ball, 1992).

Enflasyon oranlarının tırmanışının unsurlarından biri olarak döviz kurunda artış da önemlidir. İthal mal ve hizmetlerin fiyatları, döviz kurundaki artışa bağlı olarak artmaktadır. Üretim yapabilmek için geliştirmekte olan ülkelerde ithal hammadde ve sermaye mallarına ihtiyaç duymaktadırlar, dolayısıyla yaşanan fiyat artışları tamamlanmış malların fiyatlarını da yükseltmektedir. Geliştirmekte olan ülkelerde görülen enflasyon oranı artışları ilerleyen sürede sistemde kırılganlığa yol açmaktadır (Türk, 2007).

Enflasyon, makro ekonomik istikrarsızlıklar arasında yer almaktadır. Yüksek enflasyon yaşandığı süreçte bankacılık sektörü, önemli sorunlar ile karşılaşmaktadır. Enflasyonist koşullar nedeniyle bankaların artan kaynak maliyeti ve işletme giderleri kredi faizlerinin artmasına neden olmakta tüm bunlara bağlı olarak da bankacılık sektörünün finansal kırılganlığını artırmaktadır (Ak ve Çinko, 2009). Enflasyonist dönemlerde yüksek faizler nedeni ile kredi arzı ve talebinin daraldığı görülmektedir. Ekonomide istikrarsızlık nedeni ile reel kesimin yatırım yapma isteğinde bulunmaması, krediye olan talebi azaltmaktadır. Ayrıca, yüksek faiz oranları, geri ödenmeyen krediler, riski artıracığından bankalar dikkatli davranmak durumundadır (Uyar, 2003). Enflasyonist belirsizlik, tüketim, tasarruf ve uzun vadeli yatırım kararlarını etkilemektedir. Yüksek enflasyon, bütün göstergeleri olumsuz yönde etkileyen, kırılganlığı artıran önemli faktörlerden biridir (Bayraktar ve Elüstü, 2016).

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi tüketici fiyat endeksi performansına Şekil 3' de yer verilmiştir.

Şekil 1.3. TÜFE Değişimi (Yıllık, 2010-2020)



Kaynak: TCMB EVDS, (<https://evds2.tcmb.gov.tr/>, 2020).

Şekil 1.3'te görüleceği üzere, Türkiye'de tüketici fiyatları ortalama %10 seviyesinde dalgalı bir seyir izlemektedir. 2010 ve sonrası dönemde, özellikle 2018 yılı sonunda %22,37 ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Ek olarak, Türkiye'de koronavirüs salgınının görülmesi ve ulusal para biriminin değerindeki kayıplarla birlikte, tüketici fiyatları yeniden artış eğilimine girmiştir. 2020 üçüncü çeyrek itibarıyla, tüketici fiyatları %10 seviyesinin üzerinde oluşmuştur. Enflasyon cephesindeki bu tablo, Türkiye'nin fiyat istikrarını sağlamada yeterince başarı olamadığını göstermektedir.

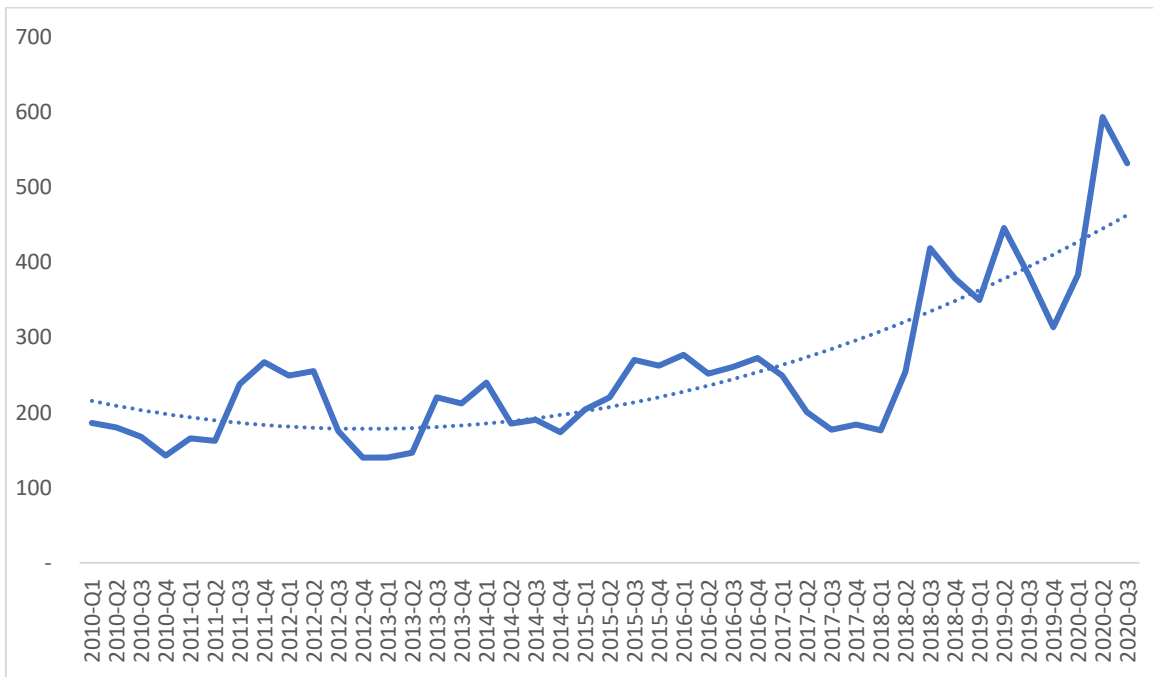
1.3.1.4 Kredi temerrüt takas primi (Credit Default Swap (CDS) Spread)

Bu kavram ülke risklerini açıklayan bir göstergedir. CDS, kredi talebinde bulunan kişi ya da kurumun, aldığı krediyi ödeyememe riskini, belirli bir tutar karşılığında ödemeyi kabul etmesinin bedelidir. Bir ülkenin ya da şirketin CDS primi ne kadar yüksekse borçlanma maliyeti de o kadar yüksek olmaktadır. Çünkü bu prim borçlanma faizine yansıtılmaktadır. O nedenle ülke riskini ölçmekteki en objektif ölçü olarak kabul edilmektedir (Batı, 2019). Ülkelerin kredi dereceleri, kırılmalıkları hakkında bir öngörü oluşmasını sağlamaktadır.

Diğer taraftan CDS (kredi temerrüt) primi de bir kırılmalık göstergesi olarak dikkate alınmaktadır. CDS piyasalarda olan veya olması muhtemel olan kredi risklerinin saptanmasında kullanılan bir ölçüttür dolayısıyla yükseliş veya düşüşü ülkelerin riskli yapıları hakkında yatırımcılara ve kredi notu veren kurumlara bilgi vermektedir. Bu nedenle CDS priminin yüksek oluşu ülkenin kredi alma konusunda riskli bir yapıya sahip olduğunu anlatan finansal bir kırılmalık göstergesidir (Yeşilççek ve Karabacak 2020).

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi CDS primi performansına Şekil 4' te yer verilmiştir.

Şekil 1.4. CDS Primi (2010-2020)



Kaynak: INVESTING, (www.investing.com, 2020)

Şekil 1.4' te görüleceği üzere, Türkiye'nin ülke riski dalgalı ancak artan bir seyir izlemektedir. CDS primi göstergesi ile ele alındığında, Türkiye'nin ülke riski 2010 birinci çeyreğinde 186,36 baz puan (yani %1,8636 faiz oranı) seviyesindeyken 2020 üçüncü çeyrek sonunda 531,51 baz puan (yani %5,3151 faiz oranı) seviyesine yükselmiştir. Ek olarak, Türkiye'de korana virüs salgınının görülmesiyle birlikte Türkiye'nin CDS priminde kayda değer bir yükseliş yaşanmıştır. Dolayısıyla, CDS primi Türkiye'nin ülke riskinin önemli seviyede arttığını göstermektedir.

1.3.1.5 Sanayi üretim endeksi

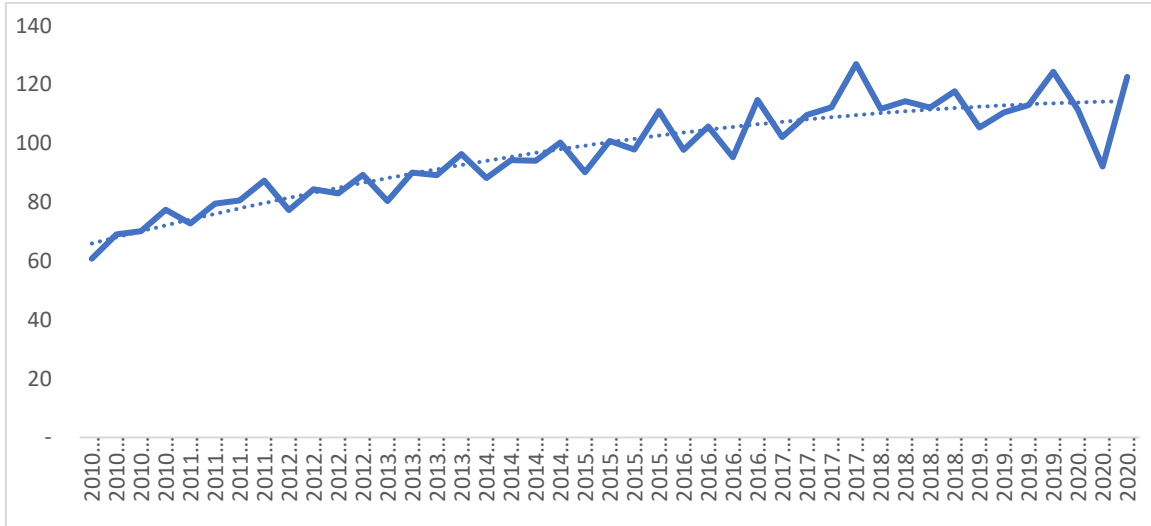
Dünyada sanayinin bulunduğu konum, geleceğe yönelik rasyonel beklentileri ve ekonomik birimlerin kararlarının eğilimleri hakkında bilgi edinebileceğimiz pek çok göstergeden biridir. (Koç, Şenel ve Kaya, 2018). Sanayi sektörünün mevcut yapısını gösteren, üretim faaliyetlerindeki değişimlerin dönemler itibarıyla karşılaştırılmasını ve izlenmesine olanak tanıyan sanayi üretim endeksi, ekonomik güven endeksi ve imalat sanayi kapasite kullanım oranı gibi göstergeler ekonomik faaliyetlerin çerçevesi ve geleceği için çok önemli göstergelerdir. Bu göstergelerden imalat sanayi kapasite kullanım oranı, üretim yapan reel sektörde fiziki kapasiteleri ve kapasitelerin kullanımlarını sergilemektedir (Koç, 2001).

Türkiye’de ekonomik aktivitenin gelişimine ilişkin doğru bilgiler vermesi, literatürde sıklıkla kullanılan bir gösterge olması ve belirli periyotlarla yayımlanması nedeni ile ampirik analizlerde ekonomik faaliyetlere ilişkin değişken olarak sanayi üretimi endeksinin değişimi kullanılmıştır. Sanayi üretim endeksi ile sanayi sektöründeki değişimler ve dalgalanmalar takip edilebilmektedir. Sanayi üretim endeksi ile sanayi malları üretimindeki yükselişin veya düşüşün takip edilmesi finansal kırılganlık göstergesini etkilemesi açısından önemlidir. Bu temel makro ekonomik göstergenin belirli aralıklarla hesaplanmasının da bir amacı vardır, finansal ve reel piyasada gerçekleşen ekonomik faaliyetler için ölçüm yapabilmek ve öngörülerde bulunabilmektir. Geleceğe yönelik beklentiler, sanayide üretim miktarını ve devletin sanayi sektörü ile ilgili politikalar belirlemesini de etkilemektedir. Bir ekonomide kırılganlık artarsa doğal olarak tüketimde azalmaya bağlı olarak sanayi sektörü üretim kapasitesinde de daralma yaşamaktadır. Sanayi üretiminde azalış, sanayi üretim endeksinde yavaşlama ya da artışın beklenenden yavaş gerçekleşmesi, ekonomiyi pek çok açıdan olumsuz yönde etkilemekte ve kırılganlığı artırmakta ve olası bir ekonomik ya da finansal krizi tetiklemektedir. Uygulanan başarılı politikalar sonucunda kriz atlatılırsa ekonomik göstergeler ne kadar çabuk toparlanmaya çalışırsa sanayi üretim endeksi de artışa geçerek toparlanmaya yardımcı olacaktır (Ural, 2003). Kırılganlığa yatkın bir ekonomide, sektörler sorunları ile birbirlerini tetikleyerek olası bir krizin boyutunu ekonomiye makro boyutlarda yansıtmaktadırlar. Örneğin enerji sektöründe yaşanan bir finansal kırılganlığın boyutu öncelikle sanayi sektöründe enerji kullanımını, istihdam düzeylerini ve sanayide üretimde artış hızı gibi birçok veriyi etkileme gücüne sahiptir. Buda ekonomide daralmaya yol

açacaktır. Bu tür sanayi sektörü ve üretim kapasitesi tarzında başlayan krizler sadece ülke bazında değil küresel boyutlara da taşınabilmektedirler (Sevim, 2014).

Türkiye'nin 2010-2020 dönemi sanayi üretim endeksi performansına Şekil 5' te yer verilmiştir.

Şekil 1.5. Sanayi Üretim Endeksi (2010-2020)



Kaynak: TCMB EVDS, (<https://evds2.tcmb.gov.tr/>, 2020).

Şekil 1.5' te görüleceği üzere, Türkiye'nin sanayi üretim endeksi istikrarlı bir şekilde artış eğilimi izlemektedir. 2010 ve sonrası dönemde, 2017 yılsonunda 127 ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Bununla birlikte, özellikle Türkiye'de korana virüs salgınının görülmesi ile birlikte sanayi üretim endeksi 92,13 seviyesine gerilemiş, ardından yeniden artmaya başlamıştır. Genel olarak, sanayi üretim endeksinde görülen artışın, ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlaması beklenmektedir. Bununla birlikte, ekonomik büyüme performansı dikkate alındığında, Türkiye'nin sanayi alanında büyümeye karşın, diğer alanlarda yeterince ve istikrarlı bir şekilde büyüyemediği ortaya çıkmaktadır.

1.3.1.6 Para arzında bozulmalar

Finansal kırılganlık göstergeleri içinde karşılaştığımız, M1 dar anlamlı para arzı, M2 geniş anlamlı para arzı, M2Y geniş anlamlı para tanımı ile döviz tevdiat hesaplarının toplamından oluşmaktadır. Mevcut para tanımları, diğer makroekonomik faktörlerle ilişkilendirilerek finansal kırılganlık üzerinde ne tür etkiler yarattığı açıklanabilmektedir.

M1 Para Arzı seviyesinde oluşan değişimler finansal krizler hakkında bilgi verebilmektedir. Ekonominin finansal kırılganlığa sürüklendiğini ve finansal krizin tetiklendiğini söylemek mümkündür (Karaçor ve Alptekin, 2006). M2/GSYH: M2 para arzının GSYH'ya oranlanması sonucu elde edilen rasyo oldukça önemlidir. Para arzı artmışsa, yerli para değer kaybına uğramakta, enflasyonda artışa yol açmakta, rasyonun artması finansal kriz riski yaratmaktadır.

M2/Uluslararası Rezervler: geniş anlamda para arzının uluslararası rezervlere bölünmesiyle ortaya çıkan bu oran ve merkez bankalarının yeteri kadar yabancı rezerv tutup tutmadığını anlatmaktadır. Bu rezervler, likidite sağlamak adına yükümlülüklerini yerine getirebilmek içindir. Bu rasyoda artış olması, merkez bankalarının likidite yükümlülüklerinin de arttığını gösterir. Ülke ekonomisinde iç ve dış şoklar karşısında kırılgan bir yapı ortaya çıkmaktadır (Karaçor ve Alptekin, 2006).

Yurtiçi Krediler/ GSYH: finansal kırılgalığın belirlenmesi için kullanılabilen ve dikkat edilmesi gereken rasyolardan biridir. Ülke ekonomilerinin karar alıcı politika yapıcı aktörleri kredi genişlemesine giderken finansal açıdan rahatlama ve ekonomik büyüme artırma amacı ile hareket ederler. Fakat yurtiçi kredi hacmindeki genişlemenin birimleri ve ekonominin içinde bulunduğu konjonktür oldukça önemlidir ve finansal sistem bu genişlemeden etkilenmektedir. (IMF, 2001). Bir ekonomide Yurtiçi kredilerde meydana gelen genişlemenin ortaya çıkardığı temelde üç etki vardır; oluşabilecek birinci etki, kredi genişlemesi, finansal sektörde bulunan kurumların bilançolarını sağlamlaştırma, sermaye girişleri sağlama ve iç talebi güçlendirmede etkidir. İkincisi, kredi genişlemesi kriz sonucu yaşanabilecek olumsuz etkileri aşmak için uygulanabilen bir politika seçimidir. Üçüncü ise genişletici etki yaratacak makro politikalarla desteklenen kredi genişlemesinin, aşırı artışlara yol açmasıdır. Bu sonuncusu, banka ve kurumların bilançolarını bozmakta ve ekonomiyi hızla kırılganlığa ve krize sürükleyebilmektedir (Elekdağ ve Wu, 2011). Bir başka ifadeyle, kriz beklentilerinin ve söylentilerinin yoğunlaştığı dönem itibarı ile yaratılan kredi genişlemesi, finansal kriz ihtimalinin yüksek olduğunun habercisi olarak algılanmaktadır (Akgül, 2018).

1.3.1.7. Dış ticaret ve ödemeler dengesi

Ülkelerin makroekonomik başarısı göz önüne alındığında cari işlemler hesabının durumu önemli bir göstergedir. Özellikle dış ticaret dengesi önemli veriler barındırmakta, ihraç ve ithal edilen malların niteliği ve miktarı ve ekonomiye katkısı hakkında bilgiler vermektedir. Mal, hizmet ve transferlerden sağlanan gelir yapılan harcamaları karşılanmıyorsa cari açık sorunu yaşanmaktadır (Peker ve Hatunoğlu, 2009). Gelişmekte olan ülkeler kalkınabilmek ve üretim sürecine devam ederek büyüyebilmek için ara malları, hammadde ve yatırım mallarını ithal etmek durumunda kalmaktadırlar. Bu sebepten dolayı ülkeler cari açık sorunuyla karşılaşmaktadır. Ödemeler bilançosunun en önemli kalemi olan cari işlemler hesabında sorun yaşayan gelişmekte olan ülkeler, açığı sermaye hareketlerinden oluşan sermaye hesabı ile kapatmaya çalışmak yani dengelenmek zorunda kalmaktadırlar (Roubini ve Wachtel, 1998). Sermaye hareketleri gerek ekonomik gerek finansal krizler ile ilgili iktisat yazınında kırılganlığın ve krizlerin nedenleri arasında büyük bir yere ve öneme sahiptir. Özellikle yükselen finansal piyasalara sahip gelişmekte olan ülkelerde yakın geçmişte yaşanan olaylardan, dış kaynaklı kısa vadeli bu finansal sermayenin ülkeye kolayca giriş çıkış yapabilmesi, finansal kırılganlığı artırdığı ve ekonomik dengesizliklere yol açtığını rahatlıkla görebilmektedir. Bu yaşananlar sonucu edinilen deneyim, yerli paranın reel açıdan değer kazanması, enflasyonist baskılara yol açması, reel faiz oranlarındaki artışın istikrarlı bir şekilde artış gösterdiğini ve cari işlemler hesabında açıklara neden olduğunu ispatlamıştır (Balkan, Biçer ve Yeldan, 2002).

Türkiye ekonomisi, üretim yapabilmek ve büyümek için ithalat yapmak zorundadır, bunun büyük bir çoğunluğu enerji, doğalgaz ve petrol, dayanıklı tüketim malları ve teknolojik mallardır. Türkiye uzun süre kronik yüksek cari işlemler açığı ile başa çıkmaya çalışan ve bu nedenle birçok kez ekonomik kriz deneyimi yaşamış ülkelerden biridir. Türkiye ekonomisi için önemli bir kırılganlık göstergesi olarak kabul edilen cari işlemler hesabı açıkları, ekonomik ve finansal krizi tetikleyen bir unsurdur (Erdoğan ve Bozkurt, 2009).

II. BÖLÜM

BANKACILIK RİSKLERİ VE FİNANSAL KIRILGANLIK İLİŞKİSİ

2.1. Finansal Risk ve Belirsizlik

Risk dilimizde tam olarak karşılığı olmayan, kültürümüze de bir parça yabancı bir kavramdır. Çoğunlukla belirsizlik kavramıyla karıştırılır fakat risk ile belirsizlik farklı kavramlardır. Belirsizlik, gelecekte gerçekleşecek olayların kesin şekilde tahmin edilememesi diye özetlenebilmektedir. Belirsizlik mutlak bir kavram iken risk belirsizliğin belirli bir özneye uygulanmış hali diyebiliriz veya risk kavramının temelinde belirsizlik vardır şeklinde yargıda bulunabiliriz (Bilgüvat ve Deniz, 2019). Risk sözcüğü negatif bir anlam oluştururken, riski de içinde bulunduran belirsizlik pozitif veya negatif bir anlam ortaya çıkarmaz. Belirsizlik kavramı ise gelecek dönemde karşılaşılabilecek şartların açıklanabildiği ve durumun olasılıklarının hesaplanabildiği ölçüde risk oluşturmaktadır.

Risk kavramı, bir iktisadi kaybın ortaya çıkmasına bağlı olarak ya da negatif bir durumun meydana gelmesindeki belirsizlik olarak açıklanabilir yani iktisadi olarak risk kavramı, ölçülebilir bir belirsizliği tanımlamaktadır (Ede, 2007). Özellikle iktisadi belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde riskler de artmaktadır. Konuya başka bir açıdan bakarsak, bir yatırımın geleceğe yönelik beklentilerin getiri sağlaması olasılığı yükseldikçe geleceğe yönelik belirsizliklerde yatırımın riski azalacaktır (Karabıyık ve Anbar, 2010). Belirsizlik, gelecekte karşı karşıya kalabileceğimiz durumlar için tanımlanabildiği ve olasılıklar hesaplanabildiği ölçüde riske dönüşmektedir. Risk kavramını ekonomide kayıplar oluşması ile bağlantılı belirsizlik şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Yani iktisadi açıdan tanımlarsak ile riskin anlamı, ölçülebilir bir belirsizliği ifade etmesidir (Öcal ve Çolak, 1999).

2.2. Bankacılık Riskleri ve Finansal Kırılganlık İlişkisi

Bankacılık sektöründe temel amaç, şirketlerde olduğu gibi varlıkların değerinin artırılmasıdır. Bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik belirli risklerin alınması gerekmektedir. Finansal kesimin karşı karşıya kaldığı riskler; likidite riski, döviz riski, faiz

riski, piyasa riski, kredi riski, ülke riski, operasyonel risk ve bilanço dışı risklerdir (Ertürk, 2010).

Risk kavramı, özellikle 1980 sonrasında faiz oranlarının serbest bırakılması, serbest döviz kuruna geçilmesi gibi liberal ekonomi politikalarının ve piyasaların küreselleşmesinin etkisiyle, ülke ekonomisinin tümünü etkileyebilen bankacılık sektörü için önemli bir konu haline gelmiştir. Son dönemlerde finansal sistemde istikrarın bozulmasına sebep olan dengesizlikler bankacılık sisteminin önemini anlaşılmasını sağlamıştır. Likidite sıkışıklığı ve döviz kurlarında yaşanan şoklar sonucu ortaya çıkan 2000 yılındaki kriz sonrası bankacılık sektöründe yeniden yapılandırmaya gidilmiştir (Demirel, Atakişi ve Abacıoğlu, 2013). Finansal sektörde artan dolarizasyonun sonucu oluşan riskler olan kur riski ve likidite riskinden dolayı finansal kırılganlık artmaktadır. Para ikamesinin yüksek düzeyde görüldüğü ekonomilerde, kriz algılarının arttığı ve finansal kesimde dalgalanmaların olduğu durumlarda, yerli finansal varlıklara talebin azalması, atıl kalmış fonların artmasına, yastık altında tutulmasına ya da yurtdışına aktarılmasına neden olmakta bu da likidite riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle yabancı para cinsinden yükümlülüklerin, yabancı para cinsinden varlık olarak karşılığı yetersiz ise sistemde bir likidite sorunu oluşarak finansal kırılganlıkları artırmaktadır (Serdengeçti, 2005).

Faiz ve kur riskleri bankacılık sektöründe finansal kırılganlığın artmasına neden olmaktadır. Türk bankacılık sektörünün bu riskleri engelleyebilecek sermaye yeterliliğine sahip olmaması, kriz karşısında bankaları dirençsiz bırakmıştır. Ekonomide aktivitelerin artması ve devamlılığı için piyasanın gereksinim duyduğu para ve kredi, bankalar aracılığıyla oluşturduğu için bankacılık sektörü sağlıklı bir ekonomik yapı açısından hayati öneme sahiptir. Bankacılık sektöründe; mevduat hesapları, yurtiçi kredileri ve banka döviz pozisyonu değişkenleri, finansal kırılganlığı tetiklediği öngörüldüğü için kırılganlık endeksinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Çünkü bu üç değişkenin her biri likidite riski, kredi riski ve döviz kuru riskinin göstergesi olarak kabul edilmektedir (Karanfil, 2014).

2.2.1. Kredi riski

Kredi riskinin temelinde, bankanın kullandığı kredinin satın aldığı menkul kıymetin geri dönüşünün kısmen veya tamamen olmaması durumu yer almaktadır (Hazar ve Babuşçu, 2013). Banka müşterisinin yapılan finansal sözleşme zorunluluklarına uymayarak,

mükellefiyetlerinin bir kısmını ya da tamamını vadesinde sağlayamamasından dolayı, bankanın karşı karşıya kaldığı durumu, maruz kalacağı zararı ifade etmekte olan bu tanımdan da anlaşılacağı üzere riskin temelinde bankanın vermiş olduğu kredinin geri dönüşünün kısmen veya tamamen sonuca ulaşamaması durumu yatmaktadır. Başka bir ifade ile bankanın kullandırmış olduğu fonların kısmen veya tamamen geri alınamamasıdır.

Banka bilançolarının aktif yapısı analiz edildiğinde en büyük kalem olarak kredilerin yer aldığı görülecektir. Aslında bankacılık, temelde mevduat toplama ve kredi kullandırma işlevidir. Bankalar karlılıklarının önemli bir kısmını krediler kaleminden sağlamaktadır. Kredi portföyü ne kadar sağlam ise bankanın bu kalemden sağladığı gelirlerin büyüklüğü ve devamlılığı o kadar fazla olacaktır. O nedenle banka kredi portföylerinin yapısı o bankanın sağlamlığının da bir göstergesidir. Kredi riskinin etkin olarak yönetilmesi halinde bu durumu sağlamak kolaylaşacaktır (Altıntaş, 2006). Kredi riski, doğal olarak kayıplara sebebiyet vermektedir. Bu kayıplar, karşı tarafın bankaya ödemekle yükümlü teminatların nakte çevrilmesi esnasındaki tüm masrafların nitelendirilebilmektedir kredi riski, bankacılık sektöründe kırılmalıya neden olduğu için finansal krizler hakkında bilgi sunmaktadır (Hazar ve Babuşçu, 2013).

2.2.2. Piyasa riski

Faiz oranlarındaki, kurlardaki veya hisse senetlerinin fiyatlanmasında değişiklikler, bankanın satılabilir duran varlıklarının değerinin düşmesi nedeniyle bankanın yakalanabileceği zarar pozisyonlarıdır (Altıntaş, 2006). Bankaların sermaye kaybetmeleri sonucu zarar etmelerine neden olan ve finansal piyasalardaki meydana gelen faiz oranlarında ve döviz kurlarında görülen değişimler piyasa riski olarak tanımlanmaktadır (Teker, 2006). Başka bir tanıma göre finansal sistemdeki beklenmedik değişimlerden oluşan faiz, kur ve likiditede meydana gelen dalgalanmaların yarattığı riskler nedeniyle oluşan zarar etme olasılığı durumunda bankaların aldıkları pozisyonlara da piyasa riski denir. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi piyasa riski, bankaların üstlendikleri, döviz kuru riski, faiz oranı riski ve likidite riskinden oluşmaktadır (Varlık, 2010). Finansal dalgalanmaların, bankaların bilanço içi ve bilanço dışı hesaplarda tutulan pozisyonlara yansımaları bu riskler nedeni ile zarar etme ihtimali de yüksektir (Hazar ve Babuşçu, 2013). Bankanın portföyünde bulunan çeşitli kıymetlerin, piyasadaki fiyat değişikliklerinden etkilenmesi ve farklı tepkiler göstermesi

sonucu oluşan farklılıklar da banka için finansal kırılganlık ip ucu olan piyasa riskini oluşturmaktadır (Şimşek, 2007).

2.2.2.1 Kur riski

Ulusal paranın yabancı paralar cinsinden fiyatı olarak tanımlanan dvız kurundaki değişimler dvız kuru riskini karşımıza çıkarmaktadır. Bankaların, ulusal para ile yabancı para arasındaki kur deęiŐimini sonucu ortaya çıkan öz sermayelerindeki değişim durumu dvız kuru riskini doğurur (Selçuk ve Tunay, 2014). Bankaların bilançolarında yabancı para cinsinden oluŐturdukları pozisyona bağlı olarak dvız kurlarında oluşabilecek dalgalanmalar ve bu nedeni ile uğrayabilecekleri gelir kaybı sonucu yaşanabilecek olumsuz durumlardır. Kısa bir tanım yapmak gerekirse; Bir bankanın dvız hesapları üzerinden kurdaki dalgalanmalara karşı taŐıdıęı risklerdir. Banka bilançosunun TL ve yabancı para kalemlerinden oluştuğunu dŐnrsek kur riskinin banka bilançosunun yabancı para aktif ve pasif kalemlerine etkili olduğunu söylenebilir. Dövizli aktifler, bankanın dvız üzerinden sahibi olduğu mevcutları ile dövizli alacaklarını; dövizli pasif ise dövizli borçlarını göstermektedir. Döviz cinsinden aktifin, pasiften fazla olması hali fazla pozisyonu, aktifin pasiften az olması hali ise açık pozisyonu ifade etmektedir (Hazar ve BabuŐu, 2013).

Kur nedeniyle meydana gelen kredi riski genellikle finansal kırılganlığın nedenleri arasındadır nk döviz borçluların yüksek devalüasyon ortamında batma olasılıkları artmaktadır. Borçların yabancı para, fiyatların ve ücretlerin ulusal para cinsinden hesaplanması nedeniyle açık pozisyonlar derinleŐmektedir. Teminatların yerli para cinsinden olması da yine benzer Şekilde döviz bazlı kredi tutarlarının teminata göre yüksek kalmasına neden olabilmektedir. Kısaca, kurdaki dalgalanmalar, kanunlarla getirilen düzenlemeler ile bankacılık sektörü açık pozisyon problemi ile karŐılaŐmasa bile risk oluŐurmaktadır. Yani oluşabilecek kur riski, bankalar açısından oldukça tehlikelidir. Yabancı para mevduatlardaki olabilecek ani bir çıkış ile yeterli likidite tutmaları bankaların kırılganlıklarının bertaraf edilmesini sağlamamaktadır. Likit varlıkların satıŐı ya da merkez bankasının yetersiz müdahalesi halinde, bankacılık sektörü sermaye kaybına sebep olacaktır. YaŐanılabilecek bu durum nedeniyle bankaların döviz kurunu güncel olarak yenileyerek risk primini dahil etmeleri, korunmaları açısından önemlidir (Gençay, 2007). Döviz kurlarında etkili olan diğer faktörler ise diğer ülkelerin idari politikaları, kısıtlamalar, döviz piyasasındaki arz ve talep ile iç piyasa koşulları ile üretim düzeyidir. Döviz kurunda etki

yaratan bütün bu faktörler kurun tahminini zorlaştırmakta ve belirsizliği arttırmaktadır. Özellikle belirsizlik ve güvensizlik yaşanan dönemlerde bankalar kur riski ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle dalgalı kur izlenen politikalarda, bankaların döviz riskine maruz kalmasına sebep olabilmektedir (Teker, 2006).

2.2.2.2 Faiz riski

Faiz oranı riskini, piyasada faiz oranlarında oluşan değişimlerden kaynaklanan kayıplar oluşturur. Bankaların kârı, alınan kaynağa ödedikleri faiz ile verilen kredilerden alınan faiz oranı arasındaki farkla oluşmaktadır. Bankalar genellikle bu tür işlemleri sabit bir faiz üzerinden gerçekleştirmektedirler ve faiz oranları işlemlerinin yapılması anında belirlenerek işlem sonuçlanana kadar değiştirilmemektedir. Böylelikle kredinin vadesi gelmeden bankalar, piyasa faiz oranlarında yükselme meydana gelirse kısa vadeli kaynaklarını yenileyerek yeni faiz oranını değiştirememektedirler, zaman tutarsızlığı oluşmaktadır. Faiz oranlarında görülen bu dalgalanmalara karşı önlem alınmazsa, sektörde kâr marjları düşecek ve zarara uğrayacaklardır (Şahin, 2011).

Banka bilançosunda yer alan varlık ve yükümlülükler arasında vade ve fiyatlama uyumsuzluklarına bağlı olarak faiz oranlarındaki dalgalanmaların bankaya maddi zarara uğratma tehlikesi olarak tanımlanmakta ve bu risk türü bankacılık sektöründeki en önemli risklerin başında gelmektedir. Türk bankacılık sektörünün hala düzeltilmediği alanların başında aktif/pasif vade uyumsuzluğu gelmektedir. Pasifin en önemli kalemini oluşturan mevduat çok kısa vadelerde birikim oluştururken, aktifin en önemli kalemleri arasında bulunan krediler ve menkul değerler cüzdanının vadesi nispeten daha uzun süreleri bünyesinde barındırmaktadır (Babuşçu, 2005). Faiz oranlarındaki değişimden bankalar, fon kaynakları ve bu kaynakların kullanımları arasında oluşan vade, faiz uyumsuzluğundan farklı şekillerde etkilenmektedirler. Bankacılık yapısının ve piyasa etkinliğinin olumsuz durumları sektörü kırılganlığa sürüklemektedir (Bekar, 2012).

2.2.2.3. Likidite riski

Likidite kavramının dar ve geniş olarak nitelendirebileceğimiz iki anlamı vardır. Vadesi gelen borçların zamanında ödenebilme becerisi dar anlamdaki likidite riski kavramı ifade eder iken, firmanın varlıklarını, daha kısa vadeli ve kolayca paraya çevrilebilecek

biçimde, dengeli bir finansman politikası izlenmesi gerektiği de geniş anlamda likidite riskini ifade etmektedir. Likidite riski; bir bankanın vadesi gelen mevduat ve diğer yükümlülüklerini karşılayacak düzeyde likit kaynağının bulunmaması riskidir (Hazar ve Babuşçu, 2013). Bankanın kendi operasyonları için yeterli nakdinin bulunmaması likidite riski sonucunu doğurur. Likidite riski ödeme gücü olmasına rağmen bankanın nakit sıkıntısı çekmesine neden olur (Şimşek, 2007). Bankacılık sektörünü etkileyen ve finansal kırılganlığı artıran risklerin başında gelen likidite riski bankaların yükümlülüklerini yerine getirebilecek kadar likiditeye sahip olmamalarını ifade etmektedir. Mevduat sahiplerinin mevduatlarını hangi oranda ve ne zaman çekeceklerinin belli olmayışı likidite riskini oluşturmaktadır (Çelik ve Aktarım, 2012). Bir bankanın faaliyetlerini sürdürebilmesi için mutlak surette likidite krizine düşmemesi gerekmektedir. Bankacılıkta üstlendikleri sorumlulukları zamanında yerine getirememesinin sonuçları bankanın tasfiyesi şeklinde risk yaratabilmektedir (Altıntaş, 2006). Bankaların likit halde olmaması iflasa neden olabileceği için likidite riski tehlike arz eden bir durum olarak nitelendirilmektedir. Likidite riski oluşturan bütün bu kavramlar, bankacılık sektörü finansal kırılganlığını artırmaktadır (Özkan, 2018).

2.2.3. Operasyonel risk

Operasyonel riskin tanımı, bankanın iç kontrollerindeki aksamalardan kaynaklanan usulsüzlüklerin dikkatlerden kaçması durumu, personelin bankacılık etiğine uygun davranmaması, yönetimden kaynaklanan hatalar, bilgi işlem sistemlerindeki aksamalar gibi banka ve sistem içi etkenler ile bankalar dışındaki üçüncü şahıslar ile ilgili sahtekarlık ve hukuksuz olayları, afetler, terör saldırısı, şiddet gibi dış faktör kaynaklı, zarar ve kayıplara uğrayabilme ihtimaline denir (Hazar ve Babuşçu, 2013). Operasyonel risk, ilk olarak sermaye yeterliliği ölçümünde Basel II uzlaşısında, yetersiz ya da başarısız dahili süreçler, insanlar ve sistemlerden veya harici olaylardan kaynaklanan riskler olarak tanımlanmıştır. Basel komitesi isteği üzerine, bankalar operasyonel risklerini ölçmek için veri setleri oluşturup, oluşabilecek muhtemel kayıplarını hesaplamışlardır (Yılmaz, 2013).

Operasyonel riskin bileşenlerinin temelinde beş unsur sayılmaktadır: Personel riski; banka yönetiminin ve personelin yetersiz eğitimi, ihmali, görevlerini kötüye kullanmalarından veya kasıtlı şekilde kanunen suç sayılan eylemlerin yol açtığı risklerdir. Bir bankada yöneticilerin mevcut limitleri geçerek, alınması gereken güvencyi göz ardı

ederek kredi açması, şirketlerde ortaklıklarda bulunması öncesi gerekli soruşturma yapmaması, teknolojik değişime ayak uyduramaması, bankacılık hizmetleri ve ürünlerinin tanıtımındaki eksikliklerin, personelin sahtekarlığının, banka kurallarının dikkate alınmaması, kasten kötü niyetli hareketleri gibi konular personel riski kapsamında değerlendirilebilmektedir.

Teknolojik riskler; bilgisayar ve iletişim sistemlerindeki teknik problemler, siber saldırılar, yıpranma kaynaklı oluşan risklerdir. Organizasyon riski; bankanın kendi örgütsel yapı ve işleyişi kaynaklı oluşan risklerdir. Örneğin, kademe yetersizliği, yetki sınırlarının belirsizliği gibi durumlar bu grupta yer almaktadır. Yasal riskler; bankalar uluslararası bankacılık faaliyetlerinde yasal risklerle karşılaşmalarının temel nedeni finansal faaliyetlerin yabancı hukuka bağlı unsurlar olması ve birden fazla hukuk düzenine dahil sayılmalarıdır. Uluslararası bankacılık işlemleri ile ilgili sözleşmelerde diğer ülkeler ile uygunluk şartları denetlemeye tabidir. Kısaca özetlersek; Bankanın üçüncü kişilerle ilgili yaşanan sahtekarlıklar, risk doğuran konular ile ilgili hukuki düzenlemelerdeki değişiklikler, yasal boşluklar, siber saldırılar, yangın, deprem, sel, terörist faaliyetler, sosyal kargaşa ortamından çıkacak zararlar şeklinde istenilmeyen ve beklenilmeyen felaketlerden kaynaklı riskler, enerji ve internet bağlantılarında yaşanan aksaklıklar bu gruba dahil edilebilmektedir (Borsa, 2018).

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE YAŞANAN SEÇİLMİŞ FİNANSAL KRİZLER VE KRİZLERE MÜDAHALELER

Finansal krizler, sistemi bir bütün olarak etkileyen, gelişmekte olan ülkelerde uygulanan hatalı döviz kuru politikaları, mali genişleme, uluslararası finansal şoklar, finansal liberalizasyonun erken uygulanması ve bankacılık sektöründeki zayıflıklardan kaynaklanmaktadır (Kırcalı, 2016).

Liberalizasyon kavramı; bankacılık faaliyetlerinin ve mevcut finansal araçların üzerindeki denetim ve kontrollerin kaldırılması olarak tanımlanmaktadır. Liberalizasyon politikaları ile özellikle 1980'lerden sonra, ekonomide küresel bir bütünleşme sağlanmıştır. (Berkman, 2011). Hükümetlerin finansal faaliyetleri gelişmiş ülkelere, gelişmekte olan ülkelere çekebilmek için bankacılık sistemlerinde yasal düzenlemeler ve sermaye girişine destek verici politikalara gitmesi ve sermaye akımlarının küresel açılma süreci finansal liberalizasyon olarak adlandırılmaktadır (Özkan, 2018).

Küreselleşen finansal piyasalar, beraberinde kırılganlıkları da taşımıştır. Riskin ve getirinin de paylaşımı, finansal krizlerin maliyetini de artırmış, bu durumda da olası finansal krizlerin tahminlenmesinin önemi artmış ve mevcut göstergeler finansal bir krizi tek başına tahmin etmekte yetersiz kalmıştır (Eren ve Süslü, 2001).

3.1. Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler ve Bankacılık Sektörü

Bir insanın hayatı boyunca, birden fazla ekonomik ya da finansal krizle karşılaştığı mutlak bir gerçektir. Bu nedenle karşılaştığımız, yaşadığımız ya da tanık olduğumuz krizleri ekonomik döngünün bir parçası olarak kabul etmek gerçekçi bir yaklaşım olacaktır. Her bankacılık krizi birbirinden farklıdır. Ancak, özünde bir dizi ekonomik değişken ve bankacılık sistemine ilişkin özelliklerin benzerliği nedeniyle ortak bir paydada birleşmektedir (İslatince, 2018). Geçmiş yıllarda banka panikleri, banka mevduatlarından likit çıkışlar ve geri dönmeyen krediler, bankacılık krizlerinin temel göstergeleri sayılırken, günümüzde modern zamanlarda ise bankacılık krizinin banka bilançonun aktif yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir (Goldstein, Kaminsky ve Reinhart, 2007).

Finansal serbestleşme, bankaların, riskli portföylere sahip olmasını bir anlamda teşvik etmektedir. Bu nedenle, mevduatlara sigorta getirilmesi, ulusal para ve yabancı para cinsinden kredi patlamasına yol açarak, krizlere sebebiyet vermektedir (Gençay, 2007). Bankacılık krizinin nasıl başladığı hakkında değerlendirme yapmak gerekirse; banka panikleri ve mevduatların ani ve yüklü meblağlarla geri çekilmesi ya da bankaların varlık yapılarının düşük kalmasıdır (Allen ve Gale, 1998). Banka bilançolarının, aktif kalemlerinde görülen kayıplar, banka portföylerindeki etkisiz fonların payının yüksek kalması, varlık fiyatlarındaki dalgalanmalar, likidite eksikliği, batık şirket sayısındaki artış ve siyasi politika tercihlerinin etkisiyle banka krizleri meydana gelmektedir. Bu etkenlere bağlı olarak, bankacılık sektörüne azalan güven krizin en önemli nedeni olarak da gösterilmektedir (Özkan, 2018).

Türkiye’de bankacılık sektörü kırılganlığı ve finansal krizler ilişkisi 1990’lı yıllarda dış etkilerle yoğun bir şekilde karşılaştığı ve etkilendiği dönemdir. Özellikle küreselleşme, istikrarsız Türk ekonomisi üzerinde dengeleri bozucu etki yapmıştır. Olumlu olarak nitelendirilen gelişmeler ile beraberinde olumsuz gelişmeler de finansal krizler gibi kendini göstermiştir (Boratav, 2005).

3.1.1. Türkiye ekonomisinde yaşanan 1994 finansal krizi

Türkiye’de 1994 yılında görülen finansal sistemden kaynaklanan kriz, reel sektörü de etkilemekle birlikte diğer krizlerden daha farklı bir yapıya sahiptir (Yavaş, 2007). Bütçe açıkları, krizin temel nedeni olarak yer almaktadır. Yurtiçi tasarruflardaki yetersizliği bütçe açıklarına yol açmakta, bu durum sermaye hareketleriyle giderilmektedir. Bir yandan yüksek faiz-düşük kur politikası, sermaye hareketlerinin girişini hızlandırırken, uygulanan politikaların güvenilirliği üzerine artan kuşkuları finansal krizi tetiklemiştir (Işık, Duman ve Korkmaz, 2016).

Yüksek faiz politikası, özel sektörü dışlama etkisine yol açmış, faiz düşürme çabaları döviz kurlarını yükseltmiş bu durum Merkez Bankası’nın dış varlıklarını eritmesine sebep olmuştur (Müslümov, Hasanov, Özyıldırım, 2004). 1990’lı yıllar ve sonrasında, bankaların açık pozisyonlarının artırması, yüksek faiz geliri ve riski düşük olan, devlet iç borçlanma senetlerine yani kamu kağıtlarına yatırım yapan bankacılık sektörünün, temel

faaliyetlerinden uzaklaştığı bir süreç yaşanmış ve sektörde yaşanan temel sorunlardan birini oluşturmuştur (Yetim ve Gülhan, 2005).

Bankacılık sistemi açısından bu dönemin önemli bir özelliği, sisteminin teknolojik alt yapısıdır. Birçok bankanın online sistemle çalışması, geniş bir ATM ağına sahip olmaları gibi kolaylıklar ve EFT sistemi bankalar arası işlemlerin hız kazanmasını sağlamıştır. Dolayısı ile böylesi bir ortamda, finansal sisteme bağlı bir krizin oluşması, yaygınlaşması ve sonuçlarının ağırlaşması kaçınılmaz olmuş, kamu yönetiminin bu krizi yönetmesi ve durdurmasını da zorlaştırmıştır. Bu nedenle, bu kriz hem reel ekonomiye hem kamu maliyesine hem de yatırımcılara büyük zararlar vererek sona ermiştir (Alp, 2000).

3.1.2. Türkiye ekonomisinde Kasım 2000 ve Şubat 2001 finansal krizleri

Bankacılık sektöründe ikili bir yapının hakim olması sonucu, rekabet ve ağırlıkları açısından kamu ve özel bankaların sıkıntılı bir süreç içerisinde olduğu görülmüştür. Varlık tarafında, kamu bankalarının artan görev zararlarının kısa vadeli TL mevduatlarla finanse edilmesi; yükümlülük tarafında ise, lira cinsinden yükümlülüklerin döviz cinsinden yükümlülüklerle oranının farklılık göstermesi biçimindedir (Kılıcı, 2018).

2000 yılı devamı için uygulanması planlanan enflasyonu düşürme programı, mali piyasalarda likidite yaratım mekanizmasını, direkt olarak uluslararası sermaye akımlarının spekülatif girişlerine bağlamıştır. Bu durum, Merkez Bankası'nın elinden istikrar ve stratejik para politikaları uygulanması olasılıklarını ortadan kaldırmıştır. Program uygulaması çerçevesinde TCMB uluslararası sermaye hareketlerini denetleme (sterilize etme) yönünde müdahalede bulunmayacağını söylemiş ve bu şekilde ülkenin finansal piyasaları, uluslararası kısa vadeli spekülatif amaçlı sermayenin akımlarına maruz kalmıştır. Sonuç olarak özellikle bankacılık sektöründeki yapısal bozukluklar ve sermaye yetersizliği gibi unsurlar Türkiye'yi krize sürüklemiştir (Yeldan, 2002).

Yüksek enflasyonun varlığı, kısa vadeli dış borçlanmada artış, kredi yoğunlaşması, krediler ve karşılıklar arasındaki uyumsuzluğun beraberinde getirdiği riskler bankacılık sisteminin aktif kalitesini olumsuz yönde etkimektedir. Kamu bankaları faiz oranı riskine karşı duyarlıyken, yüksek açık pozisyona sahip olmalarından dolayı, özel bankalar döviz kuru riskine karşı daha hassas yapıya sahip olmaktadır. 2000-2001 kriz döneminde, kredi

büyümesinde ve geri dönmeyen kredilerde artış hızlanmıştır. Bankacılık sektörü kamu açıklarının finansörlüğü işlevini üstlenmiş görünmek ile birlikte kurumsal yönetim ilkeleri göz ardı edilmiş ve risk yönetimi süreçlerinde yetersizlikler bulunduğu görülmüştür (Kılıcı, 2018).

Bankaların yükümlülüklerini yerine getirememesi ve finansal sistemin çökmesi tipik bir bankacılık krizi yaşandığını gösterirken, bankaların, açık pozisyona düşmeleri ve spekülatif ataklar sonucu oluşan döviz fiyatlamasının uygulanmaya çalışılan kur politikasını etkisiz kılmış, yaşanan krizin bir finansal kriz olduğu görülmüştür (Çolpan, 2008).

3.1.2.3. Finansal krizler sonrası bankacılık sektöründe yeniden yapılanma süreci

Bankacılık sektörünün yapısal sorunlarının çözümlenmesi ve sektörün uluslararası finansal ve reel piyasalarda rekabet edebilir duruma gelebilmeleri için geniş kapsamlı bir yapılandırma programının gerekli olduğu düşüncesi ortaya konmuştur. Bu süreçte yapılacak düzenlemeler ile; iç ve dış şoklara karşı Türk bankacılık sektörünü daha dayanıklı hale getireceği planlanmıştır. Bu kapsamda BDDK, Mayıs 2001’de “Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı” nı hazırlayarak kamuoyuna sunmuştur (Bakkal ve Alkan, 2011).

“Yeniden Yapılandırma Programı” adı altında, özel bankalar, mali sisteminin güçlendirilmesi için denetim altına alınmışlardır. Bu yapılanmalarla birlikte, aktif karlılığı ve öz kaynaklarda iyileşme görülmeye başlanmış, kur riski önemli ölçüde azaltılmıştır (Doğan, 2006).

5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun 1/11/2005 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanmıştır (Gazete, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5411.pdf>, 2005). Temel düzenlemeler ile Avrupa Birliği yönergelerine uyumu amaçlayan bankacılık kanunu ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar risk odaklı denetimin geliştirilmesine, BDDK’nın bağımsızlığına ve yapısının güçlendirilmesine, bankacılık sisteminde denetim etkinliğinin artırılmasına yönelik değişiklikleri kapsamaktadır. Bu yeni kanunda yer alan plan ve programlar, AB ülkelerinin bankacılık veya finansal kuruluş kanunları, AB yönergeleri, Basel komitesi ilkeleri ile uyum içinde uluslararası standartlar, bankacılık meslek ilkeleri, mahkeme kararları gibi kaynaklar çerçevesinde oluşabilecek sorunları çözümlenmeyi ve

geleceğe yönelik politikalarla, şeffaflık ilkesi çerçevesinde kaleme alınmıştır (Hazar ve Babuşçu, 2018).

3.1.3. Türkiye ekonomisinde 2008 küresel krizi

ABD'deki emlak alımı amaçlı kullanılan mortgage krediler, faiz artışları yüzünden ödenemez hale gelince, bilançolarında bu kredileri barındıran finansal kuruluşlardan, sektörün önemli bir temsilcisi olan Lehman Brothers'ın iflası ile kriz süreci başlamış ve devamında küresel bir boyut kazanarak tüm dünyayı etkilemiştir (İslatince, 2018).

Türev ürünler, bu krizle birlikte üzerinde durulan konulardan biri olmuştur. Yatırım ve finans kuruluşlarına yönelik ve Mortgage kredi alacaklarına dayandırılan bu türev ürünler, geri ödemedeki kaynaklanan sorunlar sebebi ile piyasada işlevini kaybeden, toksik varlıklar olarak nitelendirilen ürünlere dönüşmüştür. Kullanım açısından yüksek kazançlar sağlarken, türev ürün hacmi üretiminin çok üstünde yer almış ve spekülasyon amaçlı kullanım sonucu krize sebebiyet vermiştir (Uluyol ve Kaygusuzoğlu, 2011).

Türkiye'nin mortgage uygulamasına girmemiş olması ve 2001'deki finansal krizden doğru dersleri çıkararak gerekli tedbirlerin alınması nedeniyle finansal sistem açısından daha önce yaşananlar kadar yıkıcı bir etki yaratmamıştır. Ayrıca bankacılık sektörünün, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, sermaye yeterliliği, likidite yapısı, risk yönetim sistemlerinin yapılandırılmış ve güçlendirilmiş olması, krizden derin yaralar almasının önüne geçmiştir. Küresel kriz, daha çok reel sektörde yaşanmış ve artan dış borçlar ve üretimde daralma biçiminde kendini göstermiştir (Şimşek ve Altay, 2009).

Küresel krizin devamında Türk bankacılık sektörünün bilanço riskleri, likidite ihtiyaçları artmış ve yurtdışından kaynak sağlama imkânları daralmıştır. Uluslararası piyasalardan yeterli fon sağlanamaması ve yüksek maliyetler, ihracatın büyük miktarının gerçekleştirildiği Avrupa Birliği'nde yaşanan ekonomik durgunluk, Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemiştir (Selçuk B. , 2010).

3.1.3.1. Küresel kriz sonrası uygulanan politikalar

Küresel krizin derinleşmesi ve bütün dünyayı etkilemesi ülkeleri, ekonomi politikaları uygulamaları ile krizin verdiği yıkımı azaltma konusuna odaklanmıştır (Başçı ve Kara, 2011). Yaşanan bu finansal kriz, finans sektörü ile reel ekonomi arasındaki bağımlılığın önemini bir kez daha göstermiştir (Mutlutürk, 2012).

Bankacılık sektöründe yeniden yapılandırmanın ülke ekonomilerine maliyeti yüksek olmuş ve bu maliyetler toplumun geniş kitlelerine yansımıştır. Bu yaşananlar sonucunda iki şekilde maliyet unsuru yaratmıştır. Birincisi maliyet enflasyonu, ikincisi dış ticarete ülkenin rekabetçiliğini kaybetmesine neden olmasındır. Enflasyonu kontrol altında tutabilmek, yurtiçi talebi dengeleyebilmek hedefiyle Merkez Bankası faiz oranlarında artışa yönelmekte ve tekrar sermaye akımlarını ülkeye çekmekte, bir süre sonra bu bir kısır döngüye dönüşmektedir. Bu durum ekonomide ani duruş problemine yol açarak, ülkeyi ekonomik ve finansal kırılganlığa sürüklemektedir (Dağlaroğlu ve Demirel, 2013).

2010-2011 yıllarında cari işlemler açığını büyüten, harcamalarda artış ve bunun finansman edilmesi gerekliliği, banka kredilerinin genişlemesi sonucunu ve sorununu getirmiştir. Konu temel sorunun ve riskin tek bir bankaya değil bankacılık sektörünün tamamına yansımıştır. Uygulanması gereken ise kredi genişlemesini azaltabilmek için fiyatlandırmanın artırılması ve/veya kredi miktarının azaltılmasıdır (Akkaya ve Gürkaynak, 2012). TCMB, enflasyon hedeflemesi rejimi çerçevesinde, zorunlu karşılıkların oranlarını değiştirerek, bankaların uyguladıkları mevduat ve kredi faizlerini etkilemek suretiyle bankacılık sektörünün kredi verme davranışlarını değiştirmeyi hedeflemiştir (Mutlutürk, 2012).

2008 yılı finansal krizinin, Türkiye ekonomisinde bankacılık sektörüne etkilerine baktığımızda, girişilen yapılandırma sonrası, sektörünün mali yapısı güçlendirilmiştir. Bu nedenle, krizin, sektör üzerinde yarattığı etkiler açısından oldukça sınırlı kalmıştır (Artar ve Sarıdoğan, 2011). Finansal sistemde meydana gelebilecek kırılganlıkları önlemek için politikalar uygulanmaktadır. Sistemik risklerin tespitinde güçlükler yaşanmış, finansal kırılganlıklar kontrol edilememiş ve dışsal şokların olumsuz etkileri giderilememiştir. Dolayısıyla finansal istikrarsızlık, finansal kırılganlığı tetiklemiştir (TCMB, 2015).

Küresel ölçekte başlayan bir krizin yayılma ihtimali mutlaklıdır. Finansal piyasaların denetimi ve kontrolü yönündeki politikaları içeren “Makro İhtiyati ve Mikro İhtiyati” tedbirler 2010 yılından itibaren TCMB tarafından güçlü bir biçimde desteklenmiş ve Türkiye ekonomisinde fiyat istikrarını ve finansal istikrarı beraber değerlendiren politikalar izlenmeye başlanmıştır (Karanfil, 2014). TCMB makroekonomik ve finansal dengesizlikleri azaltmak amacıyla bazı hedefler ortaya koymuştur. Öncelikle kısa vadeli sermaye girişlerini azaltmak ve kredi genişlemesinin hızını düşürmek için temel amaç fiyat istikrarından taviz verilmeden, politika faizine ek olarak zorunlu karşılıklar ve faiz koridorunun kullanılan para politikasının aracının bir parçası olarak uygulamaya konulması kararı verilmiştir (Başçı ve Kara, 2011).

3.1.4. Türkiye ekonomisinde 2018 yılı kur krizi

Türkiye ekonomisi 2018 Ağustos ayı ve sürecin devamında Türk lirasındaki aşırı değer kaybından dolayı, sert dalgalanmaların yarattığı bir kur krizi deneyimi yaşamıştır. Yabancı sermayeye uygun bir yatırım ortamı sağlayamaması sonucu tetiklenen sermaye çıkışları sistemin borçlanma maliyetini arttırmaktadır. Bu gelişmelerin ilk aşaması kur krizi olarak başlamış ve zamana yayılan bir ekonomik krize dönüşmüştür (Akçay, 2019).

3.1.4.1. Kur krizinde bankacılık sektöründe yaşananlar

Bankacılık sektörü kredileri açısından baktığımızda; takipteki krediler, bankalar tarafından talep edenlere kullandırılan fakat vadesi gelmesine rağmen ödenmeyen kredilerden oluşmaktadır. 2016 yılından itibaren yaklaşık %3’ler seviyesinde olan takipteki kredi alacakların, toplam kredilere oranı 2019 itibariyle artış göstererek %7,65 seviyelerine yükselmiştir. Takipteki kredi oranının yüksek olması bankacılık sektörünü ve finansal sistemin işleyişini olumsuz etkilemektedir. Kredi derecelendirme ve değerlendirme kuruluşlarının verdiği ülke kredibilite notları Türk bankacılık sektörünün üzerindeki risk priminin yüksek kalmasına yol açmaktadır. Bu durumda, kaynak maliyetleri olumsuz etkilenmiş, finansal piyasalarda oluşan kur riskleri, sektörde kredi ve mevduat faiz oranlarının yukarı yönlü faiz riski baskısına neden olmuştur (Sezal, 2020). Başta takipteki kredilerde artış, mevduat tabanındaki daralma, kredi/mevduat oranının %100’ün üzerinde olması gibi olumsuzluklar, bankacılık sektöründe yeni bir yapılandırma sürecinin zorunluluğuna dikkat çekmektedir (Kartal, 2019).

3.1.5. Küresel pandemi krizi

Tüm dünyayı etkileyen Corona-19 pandemisi, ilk kez 2019 Aralık sonunda Çin’de görülmüştür. Hızlı yayılımı kontrol etmek amacıyla, gelişmiş ve gelişmekte olan dünyanın hemen hemen bütün ülkeleri, insan sağlığı üzerinde olduğu kadar ekonomi için de önlemler almak durumunda kalmışlardır. Salgından etkilenen ülkelerin karşılaştığı ekonomik sonuç faaliyetlerin ani bir şekilde durması olmuştur. Seyahatler yasaklanmış, işyerleri kapatılmış, sosyal izolasyon sağlanması ve sokağa çıkma yasakları gibi tedbirler ekonomide pek çok sektörü durma noktasına getirmiştir. Taşımacılık, lojistik hizmetleri, havayolu, demiryolu ulaşımı hizmetler, ulusal ve uluslararası ticaret, spor, sağlık, eğitim, kültür ve sanat olmak üzere tüm hayat olumsuz etkilenmiştir (Arabacı ve Yücel, 2020).

3.1.5.1. Pandemi sürecinin Türkiye ekonomisine etkisi ve uygulanan politikalar

Türkiye olarak Ağustos 2018’de döviz kurundaki şoklar nedeniyle ekonominin yaşadığı krizden 2019 yılı dördüncü çeyreğinde %6’lık büyüme ile çıkmaya çalışırken, pandemi krizi ile karşılaşmıştır. Krizin yoğun olarak hissedildiği bahar aylarında, kapasite kullanım oranının %61,6 düzeyine, sanayi üretiminin %31,4 oranında düşmesi, bunun yanında kamuda pek çok faaliyetin yasaklanması şeklindeki tedbirler ülke ekonomisini durma noktasına getirmiştir (Adıgüzel, 2020).

Türkiye ekonomisinin lokomotif sektörlerinden olan, tekstil- hazır giyim ve otomotiv sanayiindeki ve bunlara bağlı çok sayıda işkolunda iç ve dış talep düşmüştür. Özellikle ekonominin arz tarafına çeşitli kısıtlamalar getirilmiş, üretkenliğin azalmasına neden olmuştur. Şirketlerde gelir kayıpları ve borç ödemeleri sorunları yaşanırken, cari işlemler kalemlerinde düşüş görülmesi ile dengeli büyüme hedefinden uzaklaşmıştır. Küresel piyasalarda artan likidite sorunu, kur üzerinde baskı hissedilmesine yol açmıştır (Ünal, Aydın ve Eren, 2020).

TCMB de dünyadaki diğer merkez bankaları gibi genişleyici para politikaları uygulamaya başlamıştır. Pandemi ile mücadele sürecinde, öncelikle düşük faizle kredi, piyasaya likidite desteği, borçların yeniden yapılandırılması gibi seçenekler ile politika faiz oranlarında değişikliğe gitmiş ve diğer ülkelerinkilere benzer para ve maliye politikalarını içeren önlem paketini uygulamaya koymuştur (Arabacı ve Yücel, 2020).

Pandemi krizi, ekonomide arz ve talep şoku yaratmıştır. Bu nedenle enflasyon üzerinde etki yaratmakla beraber, petrol ve emtia piyasaları fiyatları gelişi ve döviz kuru üzerinde de etkili olmuştur. Türkiye’den de hızlı yabancı sermaye çıkışı tetiklenmiş ve krizin ilk dört ayında döviz kuru artmıştır. Sanayi kapasite kullanım oranı Şubat %76 seviyesinde iken, Mayıs 2020’de %62,6 seviyesine düşmüştür (Adıgüzel, 2020).

TCMB genel değerlendirme raporuna göre; 2020 yılının ikinci çeyreğinde sert bir şekilde daralan ekonomik faaliyetler, salgının iç ve dış talep değişimlerine bağlı olarak normale dönme süreci ve kredilerin desteğiyle üçüncü çeyrekte V-tipi bir ekonomik toparlanma gerçekleştirmiştir. Kamu bankaları aracılığı ile hızlanan kredi arzı, reel sektörün toparlanma sürecine katkı sağlamıştır. Küresel risk ve belirsizliklerin devam etmesi dolarizasyon eğilimini güçlendirmiştir. Pandeminin seyri konusunda halen pek çok belirsizlik mevcuttur (TCMB, 2020).

3.1.5.2. Pandemi sürecinde Türk bankacılık sektöründe yeni uygulamalar

Türkiye ekonomisinde yaşanan gelişmeler doğrultusunda BDDK tarafından 18.04.2020 tarihinde bankalara Aktif Rasyosu (AR) adı altında bir düzenleme getirilmiştir. Bu duyuru ile pandeminin ekonomik açıdan olumsuz etkilerini gidermek ve kaynakları etkin şekilde kullanılmak amacı ile bu adımın atıldığını ifade etmiştir. Bankaların kredi, mevduat ve TCMB swap rakamlarını etkileyeceği öngörülmekte ve bankaların bilançolarına yansıtacağı bilinmektedir. Bankaların ellerinde olan kaynakları etkin biçimde kullanılmasını sağlamak amacı ile; 01.05.2020 tarihinden itibaren başlamak üzere mevduat bankaları ve katılım bankaları için haftalık bazda hesaplanan aktif rasyosu (AR) uygulanması ve bu rasyonun aylık ortalamasının mevduat bankaları için %100; katılım bankaları için ise %80’in altına düşmemesine karar verilmiştir (Hazar, Babuşçu ve Cinskızan, 2020). Bu hesaplama yöntemi ile amaç döviz mevduatındaki artışın önüne geçilmesi, bankaların topladığı döviz mevduatının swap işlemleriyle TL'ye çevrilmesi ve banka kaynaklarının yeni bir kredi genişlemesinde kullanılmasıdır. Yapılan bu düzenleme ile hedeflenen kredi hacminde artış gerçekleşmiştir (CNNTURK, 2020).

IV. BÖLÜM

FİNANSAL KIRILGANLIK ENDEKSİ

4.1. Finansal Kırılğanlık Endeksinin Oluşturulması

Makro ekonomik faktörlerin, finansal kırılğanlıklara etkileri ve finansal bir krizi tetiklemeleri, ülke ekonomilerinde önem arz etmelerinden dolayı literatürde pek çok çalışmaya ve araştırmaya konu olmuştur. Finansal kırılğanlık endeksi; kırılğanlığın hangi kaynaklardan ileri geldiğini ortaya çıkmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda, kırılğanlığa ilişkin geniş bir indeks oluşturulurken, pek çok analizde ise daha dar ve spesifik göstergeler seçilmiştir. Öte yandan bazı kaynaklar ise, kırılğanlık endeksi oluşturmak yerine kırılğanlığın nedenlerine vurgu yapmıştır (Özkan, 2018).

Bu çalışmada Kibritçioğlu, (2003), Singh (2010), Demirel vd. (2016), çalışmalarında kullanılan yöntem referans alınarak, Türk bankacılık sektörünün 2010-2020 dönemini temsil eden finansal-banka kırılğanlık endeksi hesaplama yapılmış ve bir endeks değeri elde edilmiştir.

Kibritçioğlu finansal kırılğanlık endeksinin (BSF3) formel ifadesi; bu çalışmada aşağıdaki şekilde yer almıştır. Burada; BK, banka kredilerini; ERP, bankaların döviz pozisyonlarını; BD, banka mevduatlarını simgelemektedir.

Bu üç değişken, (BK, banka kredileri, ERP, bankaların döviz pozisyonları, BD, banka mevduatları) likidite riski, kredi riski ve döviz kuru riskinde meydana gelen değişikliklerin dolaylı göstergeleridir. Endeksinin nasıl oluşturulabileceğini ve bankacılık sektörünün finansal kırılğanlığının ya da belirli bir zamanda krizde olup olmadığına karar vermek için nasıl kullanılabileceğini açıklanmaya çalışılmıştır. Başka bir deyişle, bu göstergelerdeki dalgalanmalar, herhangi bir ülkede bankacılık sektörünün kırılğanlığındaki değişiklikleri temsil etmektedir. Bu nedenle, bankaların bilançolarına ilişkin ekonomik riskleri göz önünde bulundurarak, bankacılık sektörü verilerini kullanarak bankaların krize olan kırılğanlığını ölçmek için endeks oluşturulmaktadır (Kibritçioğlu, 2003).

Söz konusu üç değişken aşağıdaki formüller ile hesaplanmakta ve sonuçlar finansal kırılganlık endeksi (FKEND) formülüne eklenerek endeks sonucuna ulaşılmaktadır.

$$BK_t = \left[\frac{LBK_t - LBK_{t-4}}{LBK_{t-4}} \right]$$

$$ERP_t = \left[\frac{LERP_t - LERP_{t-4}}{LERP_{t-4}} \right]$$

$$BD_t = \left[\frac{LBD_t - LBD_{t-4}}{LBD_{t-4}} \right]$$

$$FKEND_t = \left(\left[\frac{BK_t - \mu_{BK}}{\sigma_{BK}} \right] + \left[\frac{ERP_t - \mu_{ERP}}{\sigma_{ERP}} \right] + \left[\frac{BD_t - \mu_{BD}}{\sigma_{BD}} \right] \right) / 3$$

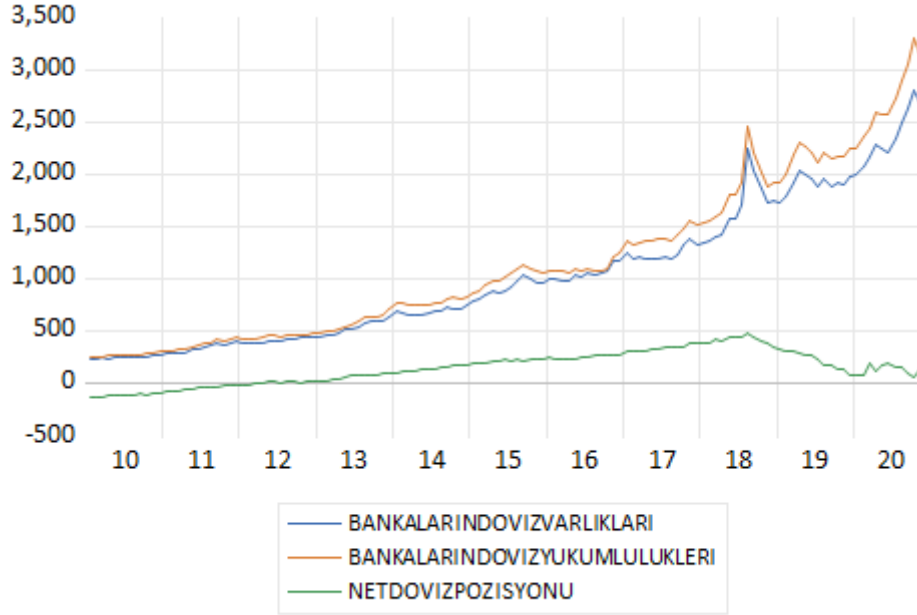
Burada FKEND, bankacılık sektörü finansal kırılganlık endeksini simgelemektedir.

Finansal kırılganlık endeksi oluşturulurken kullanılan, banka kredileri (BK), döviz varlıkları (DV), döviz yükümlülükler (DY) ve banka mevduatları (BD) BDDK veri tabanından derlenmiştir. Finansal kırılganlık endeksi (FKEND) değişkeni ve bankaların döviz pozisyonu (ERP) değişkeni araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. FKEND değişkeni (Kibritçioğlu, 2003) tarafından önerilen şekilde hesaplanmış olup yöntem, veri setinde detaylarıyla paylaşılmıştır. Endeks oluşturulmadan önce excel programında değişkenler standardize edilmiş ve kullanılan değerlerine ulaşılmıştır.

4.2. Türkiye’de Finansal kırılganlık Endeksinin Değişimi

Finansal kırılganlık endeksinin hesaplanmasında kullanılan değişkenlerin çalışma kapsamındaki yıllardaki değişimi Şekil 4.1. ve Şekil 4.2.’de gösterilmiştir.

Şekil 4.1. 2010-2020 Dönemleri Arası Bankaların Döviz Varlıklar – Bankaların Döviz Yükümlülükler – Net Döviz Pozisyonu

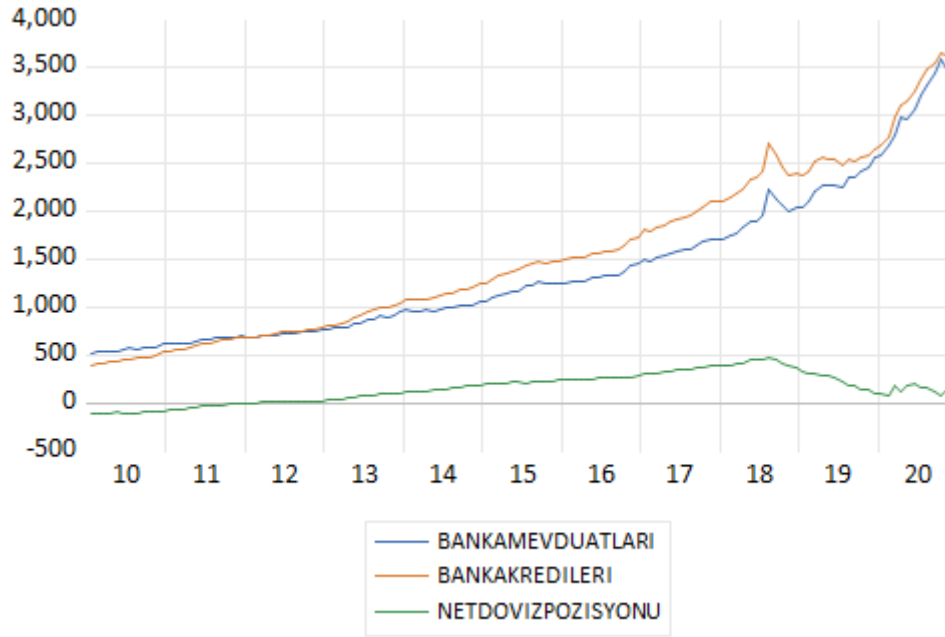


Kaynak: BDDK Verilerinden elde edilmiştir.

(Döviz varlıkları – Döviz yükümlülükleri = Net Döviz Pozisyonu) <https://www.bddk.org.tr/>

Döviz Varlıkları, bankaların, yurtdışı şubelerine ilişkin hesaplar dahil, yabancı para aktif hesaplarını, dövize endekli varlıklarını ve vadeli döviz alım taahhütlerini ifade eder. Döviz yükümlülükleri, bankaların, yurtdışı şubelerine ilişkin hesaplar da dahil olmak üzere, yabancı para pasif hesaplarını, dövize endekli yükümlülüklerini ve vadeli döviz satım taahhütlerini tanımlar. Yabancı para net pozisyonu, döviz varlıkları toplamı ile döviz yükümlülükleri toplamının Türk Lirası karşılıkları arasındaki farkını anlatır (Selimler ve Kale, 2012).

Şekil 4.2. 2010-2020 Dönemleri Arası Krediler- Mevduatlar – Döviz Pozisyonu



Kaynak: BDDK Verilerinden elde edilmiştir. (Krediler, Mevduatlar ve Döviz pozisyonu)
<https://www.bddk.org.tr/>

Bankalar finansal sistem içerisinde fon transferine aracılık eden en önemli kurumlardır. Krediler, bankaların fon transferi işlemi yaparken kullandıkları para politikası mekanizmalarındandır (Mishkin F. , 1995). 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu'nun 48. maddesine göre; bankalarca verilen nakdi krediler ile teminat mektupları, kefaletler, aval, ciro, kabul gibi gayrinakdi krediler ve bu niteliği haiz taahhütler, satın alınan tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, varlıkların vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdi krediler, tahakkuk etmekle birlikte tahsil edilmemiş faizler, gayrinakdi kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, ters repo işlemlerinden alacaklar, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile ortaklık payları ve kurulca kredi olarak kabul edilen işlemler izlendikleri hesaba bakılmaksızın bu kanun uygulamasında kredi sayılır (BDDK, 2005), (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051101M1-1.htm>, 2005).

5411 Sayılı bankacılık kanununun 3. Maddesine göre; mevduat, yazılı ya da sözlü olarak veya herhangi bir şekilde halka duyurulmak suretiyle ivazsız veya bir ivaz karşılığında, istendiğinde ya da belli bir vadede geri ödenmek üzere kabul edilen paraya

mevduat denir (BDDK, 2005).
(<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051101M1-1.htm>, 2005).

Hesaplanan FKEND değerlerinin ilgili yıllardaki değişimi Şekil 4.3'de gösterilmiştir.

Şekil 4.3. 2010-2020 Dönemleri Arası Finansal Kırılganlık Endeksi (Üçer Aylık)



Kaynak: Yazar tarafından hesaplanmıştır.

FKEND endeksindeki artışlar, sektördeki bankaların, genelde risk almaya başladıklarını, azalışlar ise risk almaktan kaçındıklarını ya da mevcut riskleri azalttıkları şeklinde yorumlanabilir. Buna göre Türkiye'de finansal kırılganlığın incelenen süreçte arttığı görülmektedir.

V. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE FİNANSAL KIRILGANLIK ENDEKSİ İLE MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Ekonomik değişkenlerin, finansal kırılmalara etkileri, önem arz etmekte dolayısıyla literatürde pek çok çalışmaya ve araştırmaya konu olmaktadır. Sağlam bir yapı ve etkinlik kazanmış sistem, ekonomiyi ve finansal sistemi, küresel krizler, iç ve dış şoklar karşısında dik tutmakta ve daha az kırılmalara hale getirmektedir. Bu nedenle, finansal kırılma endeksi, kırılmanın tespiti, kırılmaya neden olan faktörler, kırılmanın ölçülebilmesi ve kırılma dönemlerinin öncesi ve sonrası yaşananları bilmek için önemlidir (Ertürk, 2010).

5.1. Literatür Çalışması

Demirgüç-Kunt ve Detragiache (1999), yaptıkları çalışmada, enflasyon oranı, GSYİH büyüme oranı, reel faiz oranı, para arzı ve kredi büyümesi gibi temel makro ekonomik değişkenleri, bankacılık sektörü finansal kırılmanın etkilendiği belirli değişkenler olarak vurgulamışlardır.

Sundararjan ve Balino (1991), yaptıkları çalışmada, finansal kırılmanın sebebi olarak, bankacılık sektörünün olumsuz şartları olduğunu ve yine makroekonomik dalgalanmalarda en büyük zararı bankacılık sisteminin gördüğünü vurgulamışlardır.

Kibritçioğlu (2003), bu çalışma ile literatüre krizde bankacılık sektöründeki kırılma değişimlerini kolayca ölçmek ve izlemek için kullanılacak aylık, ağırlıklı bir bankacılık sektörü kırılma endeksi önerisi kazandırmıştır. Bu tür endekse dayalı çalışmalarda kriz yıllarına ilişkin olarak bankacılık sektöründeki iniş ve çıkışlar hakkında daha fazla bilgi sağlanabilmektedir. Çalışmasında BSF endeksinin, yüksek kırılma dönemlerini yakaladığı ve krizden etkilenen bankacılık sektörünün sorunlarını, gelişim süreçleri açısından açıkladığı belirtilmiştir.

Loayza ve Raddatz (2007), çalışmanın ana eksenini ekonomik dalgalanmalar ve yarattığı dışsal ekonomik şoklar ve bu şokların etkisi olarak ekonomik ve finansal kırılmalar bulunmaktadır. Dışsal şokların, reel sektörü ve makroekonomik istikrarı etkilediğini

savunan araştırmada kırılganlık kavramını, mali ve finansal alanlardaki ekonomik politikaların uygulanmasındaki aksaklıklar olduğu sonucuna varmışlardır.

Tunay (2009), çalışmasında, bankacılık sektörünün yapısını, makroekonomik değişkenlerin kırılganlık üzerindeki etkilerini incelemiştir. Analize, ödenmemiş kredilerin toplam kredilere oranını bağımlı değişken olarak dahil etmiştir. Çalışmanın elde ettiği sonuç, döviz kuru, ekonomik büyüme, enflasyon ve faiz oranı değişkenlerinin yarattığı dengesizliklerin finansal kırılganlığı artırdığı şeklinde dir.

Elekdağ vd. (2010), 1996-2009 dönemini kapsayan veriler ile Türkiye için finansal stres endeksi oluşturmuşlardır. Yaptıkları çalışmada, sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkiyi VAR yöntemi ile analiz etmişlerdir. Finansal stres endeksi, döviz piyasası baskı endeksini oluşturmuşlardır. Bankacılık sektörü riskini ölçen, hisse senedi piyasasına ait risk ve belirsizlik değişkenini de dahil etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, finansal stres endeksindeki artış, sanayi üretim endeksinde daralmaya yol açmaktadır.

Artar ve Sarıdoğan (2011), yaptıkları çalışmada, küresel finansal krizin Türk bankacılık sektörünün yapısına etkilerini incelemişler ve sektörde yeniden yapılandırmaya gidilmesi ile 2008 küresel krizin daraltıcı etkisinin aşıldığı doğrultusunda bulgular elde etmişlerdir.

akmak (2013), 1989- 2011 arasında Türkiye ekonomisinin temel makro ekonomik göstergelerindeki değişim ve sonuçlarının analiz edilmesi amacı ile, Türkiye ekonomisinden 8 makro ekonomik değişken seçerek, bir Finansal Kırılganlık Endeksi türetmiştir. Bu değişkenler; Cari İşlemler Dengesi/GSMH, Reel Kur Endeksi, İthalat/İhracat, Kısa Vadeli dış borç/ TCMB döviz Rezervleri, Konsolide Bütçe Dengesi/GSMH, İMKB 100 endeksinin yıllık artış oranı, kısa-vadeli Dış Borç/Orta ve Uzun-vadeli Dış Borç, Kamu Net Borç Stoku/GSMH. 1994 ve 2001 krizlerini tahmin gücü olduğunu ve ekonomide kırılganlığın artığına dair güçlü sinyaller gözlemlemiştir. Ancak 2008-2009 krizin yurtiçi değil yurt-dışı kaynaklı olduğu göz önüne alınması gereklidir çünkü krizi öngören bir sinyal alınamamıştır.

Barışık ve Demirel (2014), yaptıkları analizde kırılganlığın etkenleri belirlenmeye çalışmışlar, CDS (Credit Default Swap) primlerinin, bankacılık sektörü finansal kırılganlığını yükselttiği şeklinde bulgular elde etmişlerdir.

Aklan vd. (2015) yaptıkları analizlerinde, Türkiye ekonomisinin 2002-2014 sürecini değerlendirmişler, finansal stres endeksi ile ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bankacılık sektörünü de içerecek biçimde, döviz piyasası, hisse senedi piyasası ve kamu sektörünü de değişkenlere katarak, finansal stres endeksini meydana getirmişlerdir. Ekonomik faaliyetin içinden sanayi üretim endeksi, dış ticaret hacmi gibi değişkenleri de ekleyerek analizi genişletmişlerdir. Granger nedensellik ve VAR yöntemlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, nedensellik ilişkisi, finansal stres endeksinden ekonomik değişime doğru tek yönlü olduğunu belirlemişlerdir.

Bayraktar ve Elüstü (2016), makroekonomik kırılganlığı ölçmek için yaptıkları çalışmalarında, Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilere ait, döviz rezervlerinin GSYH'ye oranı, cari dengenin GSYH'ye oranı, yurt içi kredilerin GSYH'ye oranı, brüt kamu borcunun GSYH'ye oranı, son üç yılın enflasyon oranının ortalaması, toplam dış borcun yıllık ihracata oranı gibi çok çeşitli göstergeleri kullanmışlar ve enflasyon oranının, kırılganlık açısından öne çıktığı şeklinde bir sonuca varmışlardır.

Korkmaz, vd. (2016), 2007-2014 arası çeyreklik verileri kullanarak, Türkiye'de bankacılık sektöründe finansal kırılganlığa etki eden değişkenler ve finansal yoğunlaşmanın, kırılganlığa etkisini incelerken, Pearson Korelasyon matrisi ve Panel klasik Regresyon denklemlerinden ve Holtz-Eakin Nedensellik Testinden yararlanmışlardır. Türkiye faaliyet gösteren bankaların verilerinden hareketle, sektör yoğunlaşması ile finansal kırılganlık arasında çift yönlü bir nedenselliğin varlığının sonucuna ulaşmışlardır.

Kaya ve Kılınç (2017), 2002-2015 dönemini baz alarak yaptıkları çalışmalarında, Granger nedensellik ve VAR yöntemlerini kullanarak, finansal stres endeksi ile ekonomik faaliyetlerin ilişkisini analiz etmişler. Elde edilen sonuçlara göre, finansal stres endeksinin ekonomik faaliyetleri istatistiksel anlamda etkilediğini ortaya çıkarmışlardır.

Bölükbaş, vd. (2018), yaptıkları çalışmada, 2005-2016 dönemleri için aylık verileri kullanarak Türkiye'de Bankacılık Kırılganlık Endeksi (BFI) ve ekonomik faaliyetler ilişkisini incelemişler, endekste, dönem net kar ve veya zararı değişkenlerini, takipteki alacakları, sermaye yeterliliği oranını ve sanayi üretim endeksi büyüme oranı (IPI), ekonomik aktiviteyi temsili olarak kullanmışlardır. Çalışmada, Granger nedensellik ve VAR

analizlerinden yararlanarak, endeksin, ekonomik faaliyetlerdeki, etkisinin önem arz etmediği ancak tam tersinin etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Özkan (2018), yaptığı çalışmada Türk Bankacılık Sektöründe finansal kırılganlığa yol açan faktörler, panel veri analizi yöntemi kullanılarak, oluşturulan üç modelde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmezken, sermaye yeterlilik oranı ile yabancı sermayeli mevduat bankalarının değerlendirildiği modelde, istatistiki olarak anlamlı ve aynı yönlü bir bağlantı mevcuttur. Yani finansal kırılganlığı azaltıcı bir etki söz konusudur.

Şimşek (2020), 2006 ve 2018 yılları için yapmış olduğu analizde, gelişmekte olan ülkelerin, kırılgan yapıya sahip makroekonomik özelliklerini araştırmış ve Türkiye için analiz ederek, ülkelerin kırılganlık skorları ile kullanılan makro göstergeler arasında nedensellik ilişkilerini araştırmıştır. Analizinde, işsizlik oranı, ihracatın ithalatı karşılama oranları, enflasyon oranı, büyüme oranına yer vermiştir. Türkiye ekonomisinde görülen işsizlik ve enflasyon oranının, kırılganlık üzerinde etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Literatürü kısaca özetlemek gerekirse, Türk bankacılık sektörünün ve finans sisteminin kırılganlığının, bankalara ve Türkiye'ye özgü temel bazı makroekonomik etkiler altında kaldığı sonucuna ulaşabiliriz. Bu anlamda seçilmiş makroekonomik faktörlerin etkilerinin değerlendirmesini yapmak üzere 2010-2020 dönemi ele alınmıştır.

Literatürdeki seçili çalışmalar, yöntem, değişkenler, yöntem ve sonuç boyutuyla Tablo 5.1'de detaylandırılmıştır.

Tablo 5.1. Seçili Çalışmaların Ülke, Dönem, Değişkenler, Yöntem ve Sonuç Tablosu

YAZAR	ÜLKE DÖNEM	DEĞİŞKENLER	YÖNTEM - MODEL	SONUÇ
Akgül (2018)	Türkiye (1998Q2-2017Q1)	1-Finansal Kırılganlık- Bankacılık sektörüne açılan krediler/ banka yükümlülükleri 2-Cari açık/GSYH 3-İhracat/GSYH 4-M2/uluslararası rezervler 5-Merkez bankası rezervleri/ merkez bankası varlıkları 6-Portföy yatırımı/GSYH 7-Reel faiz oranı 8-Reel döviz kuru 9-Yurtiçi krediler/GSYH	Logit model Çok kategorili lojistik regresyon analizi	Katsayı analizi yapıldığında; bankacılık sektörüne açılan krediler/banka yükümlülükleri, cari açık/GSYH, M2/uluslararası rezervler, reel faiz oranı ve reel döviz kuru değişkenleri, bağımlı değişken olan finansal kırılganlık ile aynı yönlü; İhracat/GSYH, MB rezervleri/MB varlıkları, portföy yatırımı/GSYH, yurtiçi krediler/GSYH değişkenleri ise finansal kırılganlık ile ters yönlü hareket etmektedir.
Türker (2015)	Türkiye (1990-2015)	Finansal Kırılganlıklar Analizde toplam 32 bağımsız değişken Bunlardan + 15'i bankacılık verisi + 13'ü genel makroekonomik veriler. Değişkenlerin +27 tanesi kantitatif +4'ü kalitatif +1 tanesi ise alfanümerik nitelik arz etmektedir.	Çoklu regresyon ve faktör analizi	Ülkeyi döviz krizine götüren Kur Volatilitésinin belirleyici değişkenleri sırası ile düşük milli gelir ya da büyüme, özkaynak yetersizliği, reel ekonomiyi fonlama yerine risksiz getirili portföy tercihi ve manipülatif kredi notlarıdır.
İslatince (2018)	Türkiye (2008-2018)	Türk bankacılık sektörünün kırılganlığı - İçsel bankacılık faktörleri	Varyans analizi (ANOVA) testi	Çalışmada HHI kırılganlık indeksi ile TK(net)/TKA oranı arasında pozitif ve güçlü düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiş ve Toplam kredi toplam alacak oranlarının artması kırılganlık düzeyini önemli düzeyde artıracığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hazar, Babuşçu, Şimşek (2020)	Türkiye ve Kırılgan Sekizli Ülkeler (2006-2018)	1-Finansal Kırılganlığın Dinamikleri (Türkiye'nin kırılganlık skoru) 2-Makro Göstergeleri 3-Büyüme oranı 4-İşsizlik oranı 5-Enflasyon oranı 6-İhracatın, ithalatı karşılama oranı	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik – Hata Düzeltme Modeli	Kullanılan Hata Düzeltme Modeli (VECM)'nin sonucuna göre enflasyon kırılganlığın hem nedenidir hem de enflasyonun etkisi sonucu Türkiye'de kırılganlık görülmektedir, işsizlik ise kırılganlığın nedeni değilse de kırılganlığı etkilemektedir sonucuna ulaşılmıştır.
Arabacı, Yücel, Aslan (2020)	Türkiye (1994-2020)	Krizlerin bankacılık sektörü üzerinde yaratmış olduğu etki	Yöntem ve model yok derleme makale çalışması	Bankacılık sektörünün sahip olduğu yapı ve sermayenin güçlendirilmesi, ortaklık yapılarında güçlü değişiklikler, rekabetin iyileştirilmesi, bankalara belli şartlar çerçevesinde sermaye ve kamu desteği gibi yöntemlerle yeni yapılandırılmalıdır.
Kaya, Köksal (2018)	Türkiye (2003 - 2018 nisan arası)	Finansal kırılganlık ve Kredi Riski	Regresyon analizi Granger nedensellik analizi,	Granger nedensellik analizleri kredi riskinin bankacılık sektörü finansal kırılganlığını etkilediğine işaret etmektedir. Tahmin edilen regresyon modeline göre ise, kredi riskinde meydana gelen %1'lik artış (azalış) karşısında, bankacılık sektörü finansal kırılganlığında %0,61'lik bir artış (azalış) meydana geldiği görülmektedir.
Altınay, Bilgiç (2017)	Türkiye (1990-2015 arası)	1-Aktif kalitesi 2-Sermaye yeterliliği 3-Karlılık 4-Likidite rasyosu	Kruskal-Wallis Analizi, Mann Whitney U testi-kümeleme analizi	Kriz dönemlerinde açık pozisyonlarını kapatabilecek sermayesinin kalmadığının göstergesidir. Aktif kalitesi oranının düşük çıkmasının bir farklı yorumlaması da reel sektörü fonlayabilme imkanının bulunmadığıdır.

Demirel, Barışık, Karanfil (2016)	Türkiye (2010-2015)	1-RER (Reel Döviz Kuru) 2-CPI (Tüketici Fiyat Endeksi) 3-MPI (Sanayi Üretim Endeksi) 4-NPLs (Takipteki Krediler) 5-TCMB politika faiz oranı 6-VIX (Volatilite Endeksi) 7-USA2Y (ABD 2 yıllık hazine bonosu faizi)	Johansen Eş-bütünleşme Yöntemi ve Hata Düzeltme Modeli	Çalışma bulguları Türk Bankacılık Sektörünün dışa bağımlı olduğu varsayımının desteklemektedir.
Akbulak (2020)	Türkiye (1970-2019)	Türk Bankacılık Sektöründeki Risklere Yansımaları	Yöntem ve model yok derleme makale çalışması	Basel'in kriz sonrası aldığı kararların uygulanması, başta bankacılık sektörü olmak üzere tüm finans kuruluşlarının kırılganlık oranlarının düşürülmesi açısından önem arz etmektedir
Topaloğlu (2017)	Türkiye (2021-2015)	1-Takipteki kredi oranı 2-Sermaye yeterlilik rasyosu; 3-Mikro faktörler, aktif karlılık oranı, 4-Özsermaye karlılığı, 5-Likidite oranı, 6-Banka büyüklüğü, 7-Finansal kaldıraç 8-Net faiz marjı	Panel Veri Analizi	Banka büyüklüğü ile finansal kırılganlık arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ilişki tespit edilirken; likidite oranı ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir. Sermaye yeterlilik rasyosu esas alınarak oluşturulan modelde finansal kaldıraç ve özsermaye karlılığı ile kırılganlık arasında istatistiksel anlamlı ve negatif ilişki; net faiz marjı ve aktif karlılık oranı ile kırılganlık arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki belirlenmiştir.
Kök, Ay (2013)	Türkiye (2007-2009 arası veriler)	Kamu ve özel bankalar	Veri Zarflama Analizi yöntemini	Yabancı bankaların etkinlik düzeylerindeki olumsuzluğun, aynı banka grubunun Toplam Faktör Verimliliği Endeksi değişimi değerlerinden de aynı şekilde gözlenebildiği tespit edilmiştir.

Kartal (2019)	Türkiye (2003-2019)	1-(toplam aktifler, krediler, mevduatlar, net kar, yoğunlaşma) 2-Finansal sağlamlık göstergeleri 3-Karlılık 4-Sermaye yeterliliği rasyosu (SYR) 5-Likidite 6-Yabancı para net genel pozisyonu 7-Takipteki krediler	Betimsel istatistik yöntemi	Makro göstergelerden mevduatlarda dolarizasyon yaşandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, finansal sağlamlık göstergelerinden yabancı para net genel pozisyonu (YPNGP)/yasal özkaynak standart oranında %20 olan yasal sınırın çok üzerinde gelişmeler yaşandığı; takipteki kredilerin ise %5,4 oranına ulaştığı belirlenmiştir.
Çeviş, Özcan, Başer (2016)	Türkiye (1990-2014)	1-Faiz riski (IR), 2-Likidite riski (LR) 3-Döviz kuru riski (ER) 4-Kredi riski (CR) 5-Finansal kırılganlık endeksi (FFI)	Var Modeli	Kur riski ve faiz riski, yaklaşık %30 oranında finansal kırılganlık endeksi ile açıklanmaktadır. Analizin bulguları ortaya koymaktadır ki; likidite riski, kredi riski ve kur finansal kırılganlık üzerinde daha etkilidir. Türkiye’de kriz dönemlerinde likidite riski ön plana çıkmaktadır.
Karanfil (2014)	Türkiye (2008-2014)	1-Reel enflasyon oranı 2-cari açık 3-döviz kuru oynaklığı 4-kredi faiz oranı 5-mevduat faiz oranı gibi yurt içi 6-FED fons (ABD para politikası faiz oranı) 7-JP Morgan EMBI+Türkiye 8-TOT (dış ticaret şokları) gibi yurt dışı değişkenlerin etkisi	Johansen eş bütünleşme analizi	Eş bütünleşme analizi sonucu elde edilen bulgulara göre uzun dönemde seçilmiş değişkenlerin tamamıyla kırılganlık endeksi arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

5.2. Yöntem ve Veri Seti

5.2.1. Zaman serileri analizi

Zaman serileri ve zaman serileri analizine ilişkin teorik detayların tanıtıldığı bu bölümde ilk olarak, birim kök ve durağanlık kavramlarının açıklamalarına yer verilmiştir. Ardından sahte regresyon olgusuna açıklık getirilmiş ve güvenilir bir regresyon modelinin

özellikleri belirtilmiştir. Son aşamada ise araştırma kapsamına alınan simetrik kısa dönemli nedensellik testinin teorik temellerine değinilmiştir.

5.2.1.1. Zaman serilerinin genel kavramları

Ekonomi teorilerinin geçerli olup olmadığının sınanmasında ekonometrik metotlara sürekli başvurulmaktadır. Zaman serileriyle çalışan araştırmacılar, ekonometrik bir analizin başlangıç aşamasında, ilgili zaman serisinin birim kök içerip içermediğini incelemektedirler: zaman serisinin durağan dışı veya durağan olması ekonometrik analizlerin gidişatını yönlendirmektedir. Çünkü değişkenler arasındaki ilişkinin ekonometrik olarak anlamlı olabilmesi için zaman serisinin durağan olması gerekmektedir (Tarı, 2012, s.374).

Bir zaman serisinde/değişkende birim kök bulunmaması, serinin durağan olduğu anlamına gelmektedir. Zaman serileri uzun dönemde birçok farklı şoka (iktisadi krizler, doğal afetler vb.) maruz kalabilmektedir. Bu şokların seri üzerindeki etkisi geçiciyse zaman serisinin durağan ($I(0)$ süreci); kalıcıysa zaman serisinin durağan dışı (*birim kök içeren*) bir yapıda olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun sebebi, zaman serisine gelen şokların etkisi kalıcıysa ve zamanla da azalmıyorsa, zaman serisi kendi ortalama değerine geri dönememektedir (Bozkurt, 2007, s.27). Teknik bir tanım yapılacak olursa; zaman içerisinde (herhangi şoktan da kaynaklanabilir) serinin ortalaması ve varyansı bir değişim göstermiyorsa ilgili serinin durağan olduğu ifade edilmektedir.

Zaman serileri analizinde bahsedilen durağanlık “*zayıf veya kovaryans*” durağanlıktır. Kovaryans durağanlık üç şarta bağlıdır:

$$\bullet E(y_t) = \mu \text{ (ortalaması zamana göre değişmez)} \quad 3.1)$$

$$\bullet Var(y_t) = \sigma^2 \text{ (varyansı zamana göre değişmez)} \quad 3.2)$$

$$\bullet Cov(y_t, y_{t-k}) = \rho_k \text{ (kovaryansı zamana göre değişmez)} \quad 3.3)$$

(3.1), (3.2) ve (3.3) numaralı eşitliklerde gösterilen üç koşul, tüm gecikmeler için ortalama, varyans ve kovaryans değerlerinin sabit olması ya da zaman içerisinde sabit bir değere yakınsaması şeklinde açıklanabilmektedir. (3.3) numaralı eşitlikte ρ_k , k gecikmeli kovaryans olup (Y_t ile Y_{t+k}) arasındaki kovaryansı belirtmektedir. Bu üç şartın sağlandığı bir zaman serisine “kovaryans durağan”, daha basit ifadeyle “*durağan*” denilmektedir (Gujarati & Porter, 2012, s.740). Durağan formdaki seriler ile durağan dışı formdaki seriler arasındaki temel farklılıkları şu şekilde sıralamak mümkündür (Kutlar, 2007).

Durağan zaman serilerinde;

- Uzun dönemde dalgalanmalar gözleniyor olsa da zamanla seri ortalamasına geri döner,
- Zamana göre değişmeyen sonlu bir varyans değeri olur,
- Gecikme zamanı arttıkça, otokorelasyon grafiğinde (*korelogram*) otokorelasyon değerleri giderek sifıra yaklaşır ve son olarak da sıfır olur.

Durağan olmayan serilerde ise;

- Uzun dönemde serinin döneceği ortalama bir değer söz konusu değildir,
- Zaman sonsuza giderken ($t \rightarrow \infty$), varyans da sonsuza yaklaşır (*diğer bir deyişle sabit bir değer söz konusu olmamaktadır*),
- Korelogramda otokorelasyon hemen yok olmaz, yavaş yavaş azalış gösterir.

Granger ve Newbold (1974), durağan formda olmayan zaman serilerinin regresyonun sahte regresyon olabileceğini ortaya koymuşlardır (Aktaş, 2009). Sahte (*düzmece*) regresyon, aslında birbirleriyle ilişkisi olmayan değişkenlerin arasında yüksek korelasyona rastlanma durumu olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, bir regresyon tahmininde sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak için tahminde kullanılacak serilerin ilk olarak durağan olması ya da durağanlaştırılması gerekir. Serileri durağanlaştırmak için Box ve Jenkins (1976), zaman serilerine fark alma ($Y_t - Y_{t-1}$) işlemini önermişlerdir. Fark alma işleminin sonucunda elde edilen seri için ise “bütünleşik” (*ya da entegre*) terimi kullanılmaktadır.

Durağanlığın sağlanması için “d” defa fark alındığında, değişkenin d. dereceden bütünleşik olduğu söylenmekte ve I(d) şeklinde gösterilmektedir. Dolayısıyla, bütünleşme derecesi sıfır olan bir değişken de durağandır (*düzeyde durağan*) ve bu değişkenin gösterimi “I(0)” şeklindedir (Kennedy, 2006, s.356.).

5.2.2. Zaman serilerinin analizinde geleneksel birim kök testleri

Zaman serileri analizinin başlangıç aşamasının birim kök ve durağanlık analizleri olduğu belirtilmektedir. Ekonometri literatüründe, birim kök ve durağanlığı test etmek amacıyla kullanılan çeşitli testler ve metotlar bulunmaktadır. Uygulamalarda sıklıkla kullanılan geleneksel birim kök testlerinin, parametrelerin En Küçük Kareler (OLS-EKK) tahminicisinin birim kök varsayımı altındaki dağılımını temel alan Dickey-Fuller (DF) birim kök testi; DF testinin “p” sayıda gecikmeyle genişletildiği Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve nonparametrik modifiyelerin yer aldığı Phillips-Perron (PP) birim kök testi olduğu görülmektedir. DF birim kök testi, hata terimlerinin bağımsız ve homojen dağıldığı varsayımları üzerine geliştirilmiştir. Fakat, hata (*artık*) terimlerinin bazen otokorelasyonlu ve farklı varyanslı dağılması da mümkün olduğu için iki farklı yaklaşımla DF birim kök testine düzenlemeler yapılmıştır. Bu testlerden bir tanesi ADF diğeri ise PP birim kök testidir (Kutlar, 2007).

5.2.2.1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi

Zaman serilerinde birim kök varlığının sınanmasında Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testinin sıklıkla tercih edilmektedir. Aslında bu testi, AR(1) sürecini temel alan Dickey-Fuller (DF) birim kök testinin farklı bir versiyonu olarak nitelendirmek mümkündür. Ancak zaman serisinde/serilerinde daha yüksek mertebeden (*dereceden*) bir korelasyon bulunması halinde, ε_t (*hata/artık terimleri*) temiz dizi özelliğini kaybetmektedir. ADF testinde ise bu problemin çözümü için AR(1) sürecinden ziyade AR(p) sürecinden faydalanarak eşitliğe “p” gecikmeli fark terimleri dâhil edilmiştir (Dickey & Fuller, 1979). Böylelikle, sabit terimsiz ve trendsiz (*none*), sabit terimli (*intercept*) ve sabit terimli ve trendli (*intercept & trend*) ADF denklemleri sırasıyla:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{sabit terimsiz ve trendsiz}) \quad (3.4)$$

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{sabit terimli}) \quad (3.5)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (\text{sabit terimli ve trendli}) \quad (3.6)$$

şeklindedir. (3.4), (3.5) ve (3.6) numaralı denklemlerde μ sabit terime, t trende (deterministik), p gecikme sayısına ve ε_t ise hata terimi serisine karşılık gelmektedir. ADF denklemlerinin her üçü için de, temel hipotezler aynı şekilde oluşturulmakta ve serinin birim kök içerdiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla temel hipotezde durağan dışı bir serinin varlığı belirtilir (Gujarati D. , 2015, s.328)

5.2.2.2. Phillips-Perron (PP) birim kök testi

ADF birim kök testlerinin varsayımlarında, hata terimlerinin birbirinden bağımsız ve eşit varyanslı olduğu belirtilmektedir (Enders, 2004). Ancak zaman serilerinin çoğunda, heterojen dağılımlı ve zayıf bağımlı hata terimleri gözlenmiştir. Bu sorunun çözümü için Phillips ve Perron (1988), hata terimlerinin arasında otokorelasyon var olabileceği düşüncesiyle yeni bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Aynı zamanda bu testte nonparametrik (*parametrik olmayan*) düzeltmeler de söz konusudur. PP testinde temel alınan yardımcı regresyon denklemi:

$$\Delta y_t = a y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t \quad (3.7)$$

şeklindedir. (3.7) numaralı denklemde $a = \rho - 1$, " x_t " deterministik bileşenler (sabit terim veya sabit terim ve trend) ve " ε_t " hata (*artık*) terimleri dizisidir. PP testinde, temel ve alternatif hipotezler " $H_0: \alpha = 0$ ve $H_1: \alpha < 0$ " şeklinde oluşturulmakta ve temel hipotez serinin birim kök içerdiğini belirtmektedir (Çağlayan ve Saçalı, 2006).

5.2.2.3. Yapısal kırılmalı birim kök testleri

Ekonomik krizler, politika değişiklikleri, doğal afetler gibi şoklar bir zaman serisinin ortalamasını (*düzeyini*), trendini veya hem ortalamasını hem de trendini (*düzeyini ve eğimini*) değiştirebilir. Serinin ortalaması, trendi veya her ikisinin anlık da olsa değişim göstermesi, aslında durağan yapıda olan bir zaman serisinin, geleneksel (*kırılmaların dikkate alınmadığı*) birim kök testleri tarafından durağan dışı (*I(0) olmayan*) tespit edilmesiyle sonuçlanabilmektedir. Dolayısıyla, yapısal kırılmaların var olması halinde geleneksel birim kök testlerinin gücü azalmaktadır (Perron, 1989). Bu durumda, yapısal kırılma/kırılmaların var olduğu bir zaman serisinin birim kök ve durağanlık analizlerinin geleneksel birim kök testleriyle sınanması sağlıklı bir yaklaşım olmayacaktır (Lee ve Strazicich, 2003).

Durağanlık ve birim kök ve araştırmalarında, olası yapısal kırılma/kırılmaların göz ardı edilmesi, hatalı sonuçlarla karşılaşılma ihtimaline yol açmaktadır. Yapısal kırılma/kırılmaların varlığı temeliyle çalışan birim kök testleri Peron (1989) (*dışsal kırılma*) ile başlamış, Zivot ve Andrews, (1992), Lumsdaine ve Papel (1997) ve Lee ve Strazicich, (2004) ile devam etmiştir. Bahsi geçen testler genel olarak seride bir veya iki yapısal (*içsel*) kırılmaya izin vermektedir (Ramos-Francia ve Capistrán, 2009).

Zaman serilerinde yapısal kırılma/kırılmalar, düzeyde (*sabit terim*), trendde (*eğim*) ya da hem düzeyde hem trendde (*sabit terimde ve eğimde*) olmak üzere üç farklı lokasyonda meydana gelebilmektedir. Ayrıca kırılma zamanı (*break date*) dışsal veya içsel olabilmektedir.

Yapısal kırılmalı birim kök testleri, geleneksel birim kök testleriyle birlikte kullanıldığında anlamlı sonuçlar elde edilmektedir. Eğer geleneksel (*kırılmaların dikkate alınmadığı*) birim kök testlerinden, söz konusu zaman serisinin durağan olduğu yönünde sonuç alınırsa kırılmalı birim kök testleri uygulamanın bir anlamı olmayabilir. Fakat geleneksel birim kök testleri vasıtasıyla durağan olmadığı (*I(0) olmayan*) sonucuna ulaşılan bir zaman serisi yapısal kırılmalı birim kök testine tabi tutulduğunda durağan olduğu yönünde bir sonuç elde edilmesi durumunda yapısal kırılma/kırılmaların anlamlı olduğu anlaşılmaktadır (Mert ve Çağlar, 2019).

5.2.2.4. Lee- Strazicich (2004) Tek yapısal kırılmalı birim kök testi

Geleneksel birim kök testleri ile birim kök ve durağanlık analizi uygulamalarında yapısal kırılma/kırılmaların varlığı sebebiyle serinin durağan dışı ($I(0)$ olmadığı) olduğu sonucuyla karşılaşılabilen ve aslında durağan yapılı bir serinin, durağan dışı olduğu yönünde bir karar verilebilmektedir. Lee ve Strazicich (LS) (2003) ise, zaman serisinin durağanlığı bozan ögenin aslında yapısal kırılma/kırılmalarından kaynaklandığını ve bu durumun dikkate alınması durumunda zaman serisinin durağan olabileceği sonucuna ulaşılabilmemesinin mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Kırılma/kırılmalar varsayımı altında çalışan birim kök analizlerinde LM prensibine göre hareket eden LS testi, kırılma zamanlarını içsel olarak tespit etmektedir. (3.8) numaralı denklem gibi bir veri üretme süreci olduğunda:

$$y_t = \delta Z_t + e_t \quad \text{ve} \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.8)$$

(3.8) numaralı denklemde Z_t dışsal değişkenler vektörünü ve ε_t hata terimi dizisini belirtmektedir. LM yaklaşımını temel alarak tahminlenen yardımcı regresyon modeli ise:

$$\Delta y_t = \delta \Delta Z_t + \phi \hat{S}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

şeklinde dir. (3.9) numaralı denklemde, $\hat{S}_t = y_t - \tilde{\varphi}_x - Z_t \tilde{\delta}$ ve $t=2, \dots, T$ 'dir. Bu eşitlikteki $\tilde{\varphi}_x$ ise $y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ ile ifade edilmektedir. y_1 ve Z_1 değişkenleri ise matrislerin başlangıç değerlerini, $\tilde{\delta}$ da katsayılar matrisini belirtmektedir. LS (2004) testinde dışsal değişkenler vektörü olduğu belirtilen “ Z_t ” tek kırılmayı göz önüne alarak oluşturulmuş, Model A ve Model C olmak üzere iki model önerilmiştir. Model A düzeyde (*sabit terim*) kırılmayı, Model C ise trendde (*eğimde*) kırılmaya izin verecek şekilde geliştirilmiştir. Düzeyde kırılma için Model A : $Z_t = [1, t, D_t]'$ olmakta ve $t \geq T_B + 1$ için $D_t = 1$ ve diğer durumlarda 0 değerini almaktadır. Bu denklemde T_B kırılmanın gerçekleştiği zamanı göstermektedir. Trenddeki kırılma için Model C: $Z_t = [1, t, D_t, D_t]'$ olmakta ve burada $t \geq T_B + 1$ için $DT_t = t - T_B$ değerini alırken diğer durumlarda 0 değerini almaktadır. İncelenen

değişkende birim kök mevcut olup olmadığını tespit etmek için kurulan temel ve alternatif hipotezler sıralı olarak:

$H_0: \phi=0$: yapısal kırılmalı birim kök vardır

$H_1: \phi<0$: yapısal kırılmalı durağandır

şeklindedir. Temel ve alternatif hipotezleri test etmek için kullanılan test istatistiği ise:

$$\tau = t - stat(\hat{\phi}) = \frac{\hat{\phi}}{sh(\hat{\phi})} \quad (3.10)$$

(3.10) numaralı denklemde gösterildiği şekilde hesaplanmakta ve $\hat{\phi}$, (3.9) numaralı denklemin EKK tahmininden elde edilen parametreyi belirtirken, “sh” ise ilgili parametreye ilişkin standart hatayı göstermektedir (Lee ve Strazicich, 2004).

5.2.3. Harvey ve Leybourne (2007) Zaman serilerinde doğrusallık testi

Harvey ve Leybourne (2007) tarafından geliştirilen zaman serilerinde doğrusallık testi, doğrusallık temel hipotezine karşı doğrusal olmayan yapıyı sınamaktadır. Durağan dışı ve durağan yapıda olan veri üretim sürecinde ikinci dereceden Taylor seri açılımı kullanılmakta ve aşağıdaki gibi bir regresyon temel alınmaktadır:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \varepsilon_t \quad (3.11)$$

(3.11) numaralı denklemde, $I(0)$ (*durağan yapı*) süreci ifade edilmekteyken,

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_4 y_{t-1} + \beta_5 (\Delta y_{t-1})^2 + \beta_6 (\Delta y_{t-1})^3 + \varepsilon_t \quad (3.12)$$

(3.12) numaralı denklemde ise $I(1)$ (*durağan olmayan*) süreci temsil etmektedir. (Harvey & Leybourne, 2007), testine ait temel hipotezde doğrusallık, alternatif hipotezde doğrusal olmayan (*non-linear*) yapıya karşı sınıanmaktadır. Doğrusal yapının sınıandığı durağan sürecin ve durağan olmayan sürecin temel hipotezleri sırasıyla:

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (3.13)$$

$$H_0: \beta_5 = \beta_6 = 0 \quad (3.14)$$

gösterilmektedir. (3.11) ve (3.12) numaralı denklemde yer alan karesel ve kübik ifadelerin katsayılarına kısıt getirilmektedir. Harvey ve Leybourne (2007), tarafından önerilen yardımcı regresyon denklemi:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \beta_4 \Delta y_{t-1} + \beta_5 (\Delta y_{t-1})^2 + \beta_6 (\Delta y_{t-1})^3 + \varepsilon_t \quad (3.15)$$

şeklindedir. (3.15) numaralı denklem üzerinden gerçekleştirilen teste ait doğrusallık temel ve alternatif hipotezleri ise sırasıyla:

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_5 = \beta_6 = 0 \quad (3.16)$$

$$H_1: \text{en az bir parametre } \beta_2, \beta_3, \beta_5, \beta_6 \neq 0 \quad (3.17)$$

şeklindedir. Bu test için Wald test istatistiği önerilmektedir ve:

$$W_T^* = \exp(-b|DF_t|^{-1})W_T \quad (3.18)$$

$$W_T = \frac{RSS_1 - RSS_0}{RSS_0/T} \quad (3.19)$$

(3.18) ve (3.19) numaralı denklemlerde gösterildiği gibi hesaplanmaktadır. (3.18) numaralı denklemde “b” herhangi bir sabiti (*sıfırdan farklı*), DF ise kısıtlı modelin t istatistiğini (*klasik ADF*) belirtmektedir. (3.19) numaralı denklemde, T zaman serisinin gözlem sayısını, RSS_0 ve RSS_1 sıralı olarak kısıtlandırılmamış EKK regresyonunun (3.15 numaralı denklem) ve kısıtlı EKK regresyonunun hata kareler toplamıdır (*HKT*). Hem I(1) hem I(0) süreçlerde aynı kritik değerlerin sağlanması için:

$$P(W_0 > c_\alpha) = P(\exp \exp(-b |DF|^{-1})W_1 > c_\alpha) = \alpha \quad (3.20)$$

önerilmektedir. Harvey ve Leybourne (2007), testinin test istatistiği χ^2 dağılımına uygunluk göstermektedir.

5.2.4. Nedensellik analizi

Nedensellik kavramının temelleri incelendiğinde, aslında sahte korelasyon olgusundan ortaya çıktığı görülmektedir. Çoğu zaman serisi arasındaki korelasyonlar doğru bir şekilde yorumlanamadığı için sahte (*düzmece*) ilişkilerle karşılaşmıştır. Granger (1969) tarafından literatüre kazandırılan öncü çalışmada, sahte korelasyon olgusuna “nedensellik” kavramıyla açıklama getirilmiştir. Bir zaman serisinin içerdiği bilgi miktarının bir kısmı, eğer başka bir zaman serisinin daha önceki (*geçmiş*) değerlerinden edinilmişse, bu durumda ilgili iki zaman serisinin arasında bir nedensellik ilişkisinin var olduğu ifade edilmektedir. Nedensellik kavramını iki yönden incelenmek mümkündür. Bu yapılardan ilkin, vektör otoregresif (VAR) modellerin aracılığıyla elde edilen nedensellik ilişkileri oluşturmaktadır. Diğer yapı ise eşbütünleşme denklemleri (*modelleri*) aracılığıyla elde edilen nedensellik ilişkileridir (Mert ve Çağlar, 2019).

5.2.4.1. Kısa dönem nedensellik analizleri

Eşbütünleşme denklemleri (*modelleri*) temelinde elde edilen hata düzeltme mekanizmaları (*Error Correction Model- ECM*) ile hem kısa hem de uzun dönemde nedensellik ilişkilerini belirlemek mümkündür (Mert ve Çağlar, 2019). İki değişken uzun dönemde senkronize bir ilişki sergiliyorsa, kısa dönemde meydana gelecek dengesizliklerin ortadan kaldırıldığı bir hata düzeltme sistemi (*modeli*) olacaktır (Granger, 1969). Bu nokta temel alınarak yola çıkıldığında, kısa dönem nedensellik ilişkilerinin araştırıldığı farklı metodlar mevcuttur: standart Granger nedensellik, VAR nedensellik (*temelinde bir VAR modeli tahminlenir ve mevcut sistem üzerinden gerçekleştirilen Granger nedensellik*), VEC/VECM nedensellik ve Toda ve Yamamoto (1995), (*temelinde bir VAR modeli tahminlenir*) nedensellik simetrik nedensellik analizleri arasında yer almaktadır. Bu araştırmada ise, ekonometrik uygulamalarda VAR nedensellik analizine başvurulduğu için bir sonraki bölümde VAR nedensellik analizinin teorik detayları paylaşılmıştır.

5.2.4.2. Vektör Otoregresif (VAR) nedensellik analizi

İki zaman serisinin arasındaki nedensellik ilişkisini belirtmeye yönelik olarak yapılan ilk operasyonel tanımın (Wiener, 1956)'a ait olduğu kaydedilmiştir. Nedensellik ilişkisine dair tanım daha sonra Granger (1969) tarafından genişletilerek "*ekonometrik açıdan nedensellik*" tanımlaması yapılmıştır. Bu tanımlama üzerine nedensellik, literatürde "Granger nedensellik analizi" olarak yer edinmiştir (Güvenek vd., 2010). Granger (1969)'ın çalışmasının temelinde, ele alınan değişkenin cari dönemde aldığı değer açıklanırken diğer değişkenin gecikmeli değerleri, söz konusu değişkenin açıklanmasına katkı sağlıyorsa söz konusu iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi olduğu yatmaktadır (Gökçe, 2002). Daha sonra Sims (1980) tarafından gerçekleştirilen çalışma (*bilhassa bütün değişkenlerin içsel olarak kabul edilmesi*) ile Granger nedensellik analizine önemli katkılar sağlanmıştır. Çalışmada önermiş olduğu VAR analizi ile, Granger nedensellik analizine yepyeni bir boyut kazandırmıştır. X ve Y gibi iki değişkenin analiz edildiği varsayılırsa,

$$y_t + a_0 x_t = \delta_1 + \sum_{i=1}^n a_i x_{t-i} + \sum_{k=1}^m \theta_k y_{t-k} + e_{yt} \quad (3.21)$$

$$x_t + \vartheta_0 x_t = \delta_2 + \sum_{i=1}^n \gamma_i x_{t-i} + \sum_{k=1}^m \vartheta_k y_{t-k} + e_{xt} \quad (3.22)$$

(3.21) ve (3.22) numaralı denklemlerde δ_1 ve δ_2 sabit terimleri (*intercept*), e_{xt} ve e_{yt} hata (*artık*) terimlerini, $(a, \vartheta, \theta, \gamma)$ ise bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerine ait katsayıları belirtmektedir. Test edilen temel hipotezin gösterimi ise:

$$H_0: \sum_{i=1}^n a_i = 0 \quad (3.23)$$

şeklindedir. Diğer bir deyişle temel hipotez “ x_t, y_t 'nin Granger nedeni değildir” şeklinde kurulmaktadır. Teste ait alternatif hipotezin gösterimi ise:

$$H_a: \sum_{i=1}^n a_i \neq 0 \quad (3.24)$$

yani “ x_t, y_t 'nin Granger nedenidir” şeklinde olmaktadır. Denklem (3.21) ve (3.22)'de yer alan bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarının sıfıra eşitliği sınıandığında dört ayrı sonuç mümkündür:

- “ a_i ” değerlerinin belli bir anlamlılık derecesinde sıfırdan farklı olmaları halinde “ X_t, Y_t 'nin Granger nedenidir” şeklinde ifade edilmektedir. Bu durum ise, X_t 'den Y_t 'ye doğru *tek yönlü* nedenselliğin var olduğu anlamına gelmektedir.

- “ ϑ_k ” değerlerinin belli bir anlamlılık derecesinde sıfırdan farklı olmaları halinde “ Y_t , X_t ’nin Granger nedenidir” şeklinde belirtilmektedir. Böylece, Y_t ’den X_t ’ye doğru *tek yönlü* nedensellik mevcuttur.
- Hem “ a_i ” hem de “ ϑ_k ” değerlerinin belirli bir anlamlılık derecesinde sıfırdan farklı olmaları halinde ise “ X_t , Y_t ’nin ve Y_t de X_t ’nin Granger nedenidir” biçiminde ifade edilmektedir. Bu durum ise, iki yönlü nedensellik (*çift yönlü nedensellik*) olarak tanımlanmaktadır.
- Hem “ a_i ” hem de “ ϑ_k ” değerlerinin belli bir anlamlılık derecesinde sıfır olması durumu “ X_t ve Y_t değişkenlerinin birbirinin Granger nedeni olmadığı” anlamını taşımaktadır.

Yukarıda tanımlanmış (3.21) ve (3.22) numaralı denklemlerin parametrelerine bağlı olarak, Granger nedensellik testi yukarıda (eşitlik (3.23)) tanımlanan temel hipotez altında Wald testiyle sınanabilmektedir:

$$F = \frac{(HKTS - HKT)/r}{(HKT)/(n - k)} \quad (3.25)$$

$HKTS$: kısıtlı modelden elde edilen hata terimleri toplamı,

HKT : kısıtsız modelden elde edilen hata kareler toplamı,

r : modele getirilen kısıt sayısı,

n : gözlem sayısı (*zaman boyutu*),

k : modelde yer alan parametre sayısıdır.

Hesaplanan F istatistiğinin, F tablo değerinden (*belli bir önem seviyesindeki kritik değerden*) büyük olduğu durumlarda H_0 hipotezi reddedilmektedir (Mert ve Çağlar, 2019).

5.3. Ampirik Bulgular ve Değerlendirme

Bir önceki kısımda araştırmanın ampirik uygulamalarının temellerini oluşturan ekonometrik metodolojiye yer verilmiştir. Bu bölümde ise Türkiye’de bankacılık sektörünün kırılğanlığını etkileyen makroekonomik öğelerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen ekonometrik analizler yer almaktadır. 2010Q1-2020Q4 dönemleri arasındaki üçer aylık finansal kırılğanlık endeksi, büyüme oranı, ülke risk primi, reel efektif döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi, sanayi üretim endeksi verileri ekonometrik analizlere tabi tutulmuştur. İlk aşamada çalışma kapsamında incelenen finansal ve makroekonomik değişkenler tanıtılmış, değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler tablo halinde verilmiş ve elde edilen bulgular kısaca yorumlanmıştır. Daha sonra, değişkenlerin doğrusallık yapıları Harvey ve Leybourne (2007) zaman serilerinde doğrusallık testiyle belirlenmiş ve uygun birim kök ve durağanlık testleri seçilmiştir. Bu bağlamda, Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ve yapısal kırılmalı Lee-Strazicich (LS) birim kök testi vasıtasıyla ilgili serilerin durağanlık dereceleri araştırılmıştır. Analizler esnasında esasen, iki farklı çoklu regresyon modeli tahminlenmiş ve makroekonomik değişkenlerin finansal kırılğanlık endeksi üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir. Ardından, araştırma kapsamında incelenen değişkenlerin nedensellik ilişkilerinin irdelenmesiyle analiz devam etmiştir. Bu bağlamda, VAR Granger simetrik nedensellik testleriyle finansal ve makroekonomik değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır.

5.3.1. Veri setinin tanıtımı

Bu bölümde finansal ve makroekonomik değişkenlerin araştırma içerisinde hangi kodlamayla yer alacağı, verilerin tipi ve kaynakları tanıtılmış sonraki aşamada ise özet istatistikler vasıtasıyla değişkenlerin hakkında elde edinilen önbilgiler sunulmuştur.

Tablo 5.2. Veri Seti

Değişkenler	Değişken	Kısaltması	Veri Tabanı
Finansal kırılganlık endeksi	Endeks	FKEND	Yazar tarafından oluşturulmuştur.
Ülke Risk Primi	Endeks	CDS	Investing veri tabanı
Sanayi Üretim Endeksi	Endeks	SÜE	EVDS veri tabanı
Tüketici Fiyatları Endeksi	Endeks	TÜFE	EVDS veri tabanı
Reel Efektif Döviz Kuru	Endeks	REDK	EVDS veri tabanı
Büyüme Oranı	Oran	GR	OECD veri tabanı
Banka Kredileri	Milyon (TL)	BK	BDDK veri tabanı
Bankaların Döviz Pozisyonları	Milyon (TL)	ERP	Yazar tarafından oluşturulmuştur.
Döviz Varlıklar	Milyon (TL)	DV	BDDK veri tabanı
Döviz Yükümlülükler	Milyon (TL)	DY	BDDK veri tabanı
Banka Mevduatları	Milyon (TL)	BD	BDDK veri tabanı

Tablo 5.2’de araştırma kapsamında incelenen finansal ve makroekonomik değişkenler tanıtılmıştır. 2010 -2020 dönemleri arasındaki çeyreklik verilerin analiz edildiği araştırmada, sanayi üretim endeksi (SÜE), tüketici fiyatları endeksi (TÜFE) ve reel efektif döviz kuru (REDK) TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden (EVDS); banka kredileri (BK), döviz varlıklar (DV), döviz yükümlülükler (DY) ve banka mevduatları (BD) BDDK veri tabanından; ülke risk primi (CDS) Investing veri tabanından ve büyüme oranı (GR) ise OECD veri tabanından derlenmiştir. Finansal kırılganlık endeksi (FKEND) ve bankaların döviz pozisyonları (ERP) araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. FKEND değişkeni

Kibritçioğlu (2003) tarafından önerilen şekilde hesaplanmış olup yöntem, detaylarıyla paylaşılmıştır.

5.3.2. Ekonometrik model

Bu araştırma kapsamında incelenen iki model de kapalı formda aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$FKE = f(CDS, SUE, TUF E, REDK) \quad (4.1)$$

$$FKE = f(CDS, GR, TUF E, REDK) \quad (4.2)$$

Regresyon modelleri açık formda ise:

$$FKE_t = \alpha_0 + \beta_1 CDS_t + \beta_2 SUE_t + \beta_3 TUF E_t + \beta_4 REDK_t + u_t \quad (4.3)$$

$$FKE_t = \alpha_0 + \beta_1 CDS_t + \beta_2 GR_t + \beta_3 TUF E_t + \beta_4 REDK_t + u_t \quad (4.4)$$

şeklindedir.

Tablo 5.3. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	St. Sapma	En Değer	Küçük	En Büyük Değer	JB İst.
FKE	43	-0.593972	0.442552	-1.170977		0.449528	3.22333
CDS	43	253.4352	103.6017	140.0493		593.2933	22.59549
SÜE	43	9685.907	1620.526	6081.000		12700.00	1.175748
TÜFE	43	28091.37	8807.828	17609.00		47279.00	4.636014
REDK	43	9637.395	1610.163	6237.000		12321.00	2.379861
GR	43	1.421721	3.310872	-10.783		15.564	177.0933
BD	43	1370.979	755.4801	512.1590		3595.285	25.68471
ERP	43	-121.1476	105.8678	-490.0770		-13.21800	43.35069
BK	43	1524.536	852.5291	394.0060		3661.505	9.927691

Tablo 5.3' te araştırma kapsamında ele alınan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı (özet) istatistikler paylaşılmıştır. Finansal kırılganlık endeksi ve büyüme oranı (GR'nin daha önceden logaritması ve farkı alınmıştır) hariç tüm değişkenler pozitif gözlemlerden oluşmaktadır ve değişkenlerin logaritmasının alınmasında bir engel olmadığı görülmektedir.

5.3.2.1. Zaman serilerinin doğrusallık yapılarının belirlenmesi

Değişkenlerin birim kök ve durağanlık analizlerine geçmeden önce, doğrusallık yapılarının belirlenmesi oldukça önem arz etmektedir. Bilhassa geleneksel birim kök testlerinin (kırılmalı birim kök testleri de dâhil) teorik temelleri incelendiğinde, değişkenlerin karesel ya da kübik olmasına izin verilmediği görülmektedir. Bu nedenle sağlıklı ve gerçekçi sonuçlar elde edebilmek için ilgili zaman serisi/serilerinin doğrusal olup

olmadığı belirlenmeli, eğer doğrusal ise doğrusallık varsayımı bulunan birim kök testleri; doğrusal değilse doğrusal olmayan birim kök testleriyle analize devam edilmesi gerekmektedir.

Tablo 5.4. Harvey ve Leybourne (2007) Doğrusallık Testi

Değişkenler	W İstatistiği ($\alpha:0.05$)	χ^2 Kritik Değer (%5)	χ^2 Kritik Değer (%10)
REDK	9.72**	9.48	13.24
CDS	7.85*	9.48	13.24
GR	0.85*	9.48	13.24
TÜFE	6.77*	9.48	13.24
FKEND	3.88*	9.48	13.24
SÜE	5.70*	9.48	13.24

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Harvey ve Leybourne (2007) tarafından önerilen Ki-Kare kritik değeri "4" serbestlik derecesiyle hesaplanmaktadır.

Tablo 5.4'te araştırma kapsamında ele alınan finansal ve makroekonomik değişkenlere ilişkin (Harvey & Leybourne, 2007) tarafından geliştirilen zaman serilerinde doğrusallık testinin sonuçları yer almaktadır. W istatistiği, %5 önem seviyesinde hesaplanan istatistik değerini ve 9.48 ve 13.24 olarak belirtilen kritik değerler ise sırasıyla %5 ve %10 önem seviyelerindeki kritik değerleri ifade etmektedir. İlgili zaman serisinin doğrusal bir yapıda olduğunu ifade eden temel hipotezin hiçbir zaman serisi için reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla, reel efektif kur, CDS, GR, TÜFE, endeks ve SÜE değişkenlerinin doğrusal bir yapıda olduğu anlaşılmaktadır.

5.3.2.2. Geleneksel ve kırılmalı birim kök testleri ile durağanlık analizi

Doğrusallık yapıları, (Harvey & Leybourne, 2007) doğrusallık testiyle incelenen makroekonomik ve finansal değişkenler için yapılacak birim kök ve durağanlık analizlerinde, doğrusallık varsayımıyla çalışan birim kök ve durağanlık testlerinin tercih edilmesi uygundur. Bu aşamada, araştırma kapsamında geleneksel birim kök testlerinden Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri tercih edilmiştir. Kırılmaların da dikkate alındığı birim kök testlerinden ise, tek yapısal kırılmalı Lee-Strazicich (LS) birim kök testi tercih edilmiştir.

Tablo 5.5. Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi ve Phillips-Perron Birim Kök Testi - Düzey

Değişken	Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi		Phillips-Perron Birim Kök Testi	
	Sabit Terimli	Sabit Terim&Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terim&Trendli
REDK	-0.2736 (0.9202)	-2.5681 (0.2961)	-0.0506 (0.9576)	-2.5600 (0.2996)
CDS	-1.1328 (0.6939)	-3.2056 (0.0975)***	-1.2764 (0.6317)	-2.7722 (0.2151)
GR	-8.8205 (0.0000)*	-9.7087 (0.0000)*	-8.8194(0.0000)*	-12.1985 (0.0000)*
TÜFE	-	-0.7138 (0.9654)	-	-0.7779 (0.9597)
FKEND	-2.4720 (0.1295)	-2.5675 (0.2963)	-2.4222 (0.1421)	-2.4647 (0.3430)
SÜE	-2.6486(0.091)***	-4.6116 (0.0033)*	-1.9668 (0.2998)	-4.5503 (0.0039)*

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 5.5'te değişkenlerin ADF ve PP birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Hem ADF hem de PP birim kök testlerinin temel hipotezleri ilgili değişkenin birim kök içerdiği yönündedir. Söz konusu temel hipotez büyüme oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri için reddedilmektedir. Dolayısıyla söz konusu iki değişkenin durağan, diğer bir deyişle I(0)

olduğu anlaşılmaktadır. Ancak diğer tüm değişkenler için temel hipotez reddedilememekte ve birim kök varlığı dolayısıyla bu değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

ADF ve PP birim kök testleriyle, reel efektif kur, CDS, TÜFE ve endeks değişkenlerinin yalnızca düzeyde durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmış ancak durağanlık dereceleri henüz belirlenmemiştir. Dolayısıyla bu değişkenlerin birinci farkları aynı sürece tekrar tabi tutulmuştur.

Tablo 5.6. Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi ve Phillips-Perron Birim Kök Testi- Fark

Fark (Δ)	Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi		Phillips-Perron Birim Kök Testi	
	Sabit Terimsiz ve Trendsiz (None)		Sabit Terimsiz ve Trendsiz (None)	
REDK	-6.6354 (0.0000)*	-6.6350 (0.0000)*		
CDS	-5.6301 (0.0000)*	-5.6438 (0.0000)*		
TÜFE	-1.6490 (0.0930)***	-5.0970 (0.0099)*		
FKEND	-3.5968 (0.0006)*	-3.6270 (0.0006)*		

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 5.6’da birinci farkları alınmış reel efektif kur, CDS, TÜFE ve finansal kırılma endeksi değişkenlerine ilişkin ADF ve PP birim kök testi sonuçları paylaşılmaktadır. Serinin birim kök içerdiğini belirten temel hipotez tüm değişkenler için reddedilmektedir. Bu durumda ADF ve PP birim kök testlerine göre söz konusu değişkenler I(1) süreci sergilemektedir. Ancak ADF ve PP birim kök testleri seride/değişkende meydana gelen yapısal kırılma/kırılmaları dikkate almamakta bu durumda da olası bir yapısal kırılmayı birim kök gibi algılayabilmektedir. Bu aşamada ilgili serilerde yapısal kırılma olduğundan şüphe edilmiş ve durağanlık derecelerinin güvenilir bir şekilde belirlenebilmesi

için, değişkenler bir de kırılmaların da dikkate alındığı Lee-Strazicich tek yapısal kırılmalı birim kök testine tabi tutulmuştur.

Tablo 5.7. Lee – Strazicich (2004) Tek Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Düzye	Test İstatistikleri		Kritik Değerler (sabit terim)			Kritik Değerler (trend)		
	Değişkenler	Sabit Terim	Trend	%1	%5	%10	%1	%5
REDK	-3.6140	-4.4191**	-4.0840	-3.4870	-3.1850	-4.9135	-4.3501	-4.0724
CDS	-4.4644*	-5.5329*	-4.0840	-3.4870	-3.1850	-4.9135	-4.3501	-4.0724
TÜFE	-2.8047	-4.6540**	-4.0840	-3.4870	-3.1850	-4.9135	-4.3501	-4.0724
FKEND	-3.6009	-4.1636***	-4.0840	-3.4870	-3.1850	-4.9135	-4.3501	-4.0724

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 5.7’de tek yapısal kırılmanın dikkate alındığı Lee-Strazicich kırılmalı birim kök testinin sonuçları yer almaktadır (Lee ve Strazicich (2003 - 2004)). Birim kök testinin temel hipotezinde, ilgili serinin kırılma varlığında birim kök içerdiği ifade edilirken alternatif hipotezinde ise serinin yapısal kırılma varlığında durağan olduğu belirtilmektedir. Hem sabit terimde hem de trenddeki bir kırılmanın hesaplandığı test istatistikleri incelendiğinde tüm değişkenler için temel hipotez reddedilmektedir. Böylelikle söz konusu serilerin yapısal kırılma varlığında durağan olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 5.5, Tablo 5.6 ve Tablo 5.7’de elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, geleneksel birim kök testlerinin REDK, CDS, TÜFE ve FKEND değişkenlerinde meydana gelen yapısal kırılmaları algılayamadığı bu nedenle de birim kök hipotezlerinin reddedilemediği görülmektedir. Tek yapısal kırılma varsayımıyla çalışan Lee ve Strazicich (2004) birim kök testinde ise söz konusu değişkenlerdeki yapısal kırılmalar da dikkate alınmış ve bu sayede değişkenlerin yapısal kırılmalı durağan olduğu anlaşılmıştır. Büyüme oranı ve sanayi üretim endeksi serileri ise hem ADF hem de PP birim kök testleri tarafından düzeyde durağan bulunmuştur. Bu nedenle kırılmalı birim kök testleriyle tekrar analizlere tabi tutulmamıştır.

5.3.2.3. Regresyon modellerinin tahmini

Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlerin tamamının düzeyde durağan olduğu, diğer bir deyişle $I(0)$ süreci sergilediği kaydedilmiştir. EKK’nin en temel varsayımlarından olan değişkenlerin durağan yapıda olması şartı sağlanmıştır. Bu aşamada regresyon modelini

tahminlemek mümkündür çünkü değişkenlerin durağan yapıda olması sahte regresyon ihtimalini ortadan kaldırmaktadır.

Tablo 5.8. Birinci Modelin Tahmini

En Küçük Kareler (EKK) Tahmincisi				
Bağımlı Değişken: FKEND				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Std. Err.	t İstatistiği	Olasılık
Sabit Terim	14.01421	4.471001	3.134469	0.0037*
CDS	0.065586	0.037959	1.727788	0.0937***
REDK	-0.29115	0.126364	-2.304079	0.0279**
TÜFE	1.00475	0.349461	2.875126	0.0071*
FKEND (-1)	0.757179	0.13116	5.77295	0.0000*
FKEND (-2)	-0.58425	0.139266	-4.195206	0.0002*
SÜE	-0.31178	0.145948	-2.136251	0.0404**
Trend	0.027218	0.006501	4.187107	0.0002*
Model Bilgileri				
Düz. R ²	0.9935			
R ²	0.9918			
F İst	612.45			
Olasılık (F)	0.000000*			
Tanı Testleri		İstatistik	Olasılık	
Breusch-Godfrey Seri Korelasyon Testi / χ^2 İst.		0.1207	0.9414	
Breusch-Pagan-Godfrey D. Varyans Testi / χ^2 İst.		12.1705	0.1438	
ARCH Testi / χ^2 İst.		0.7615	0.3829	
Jarque-Bera Normallik Testi / JB İst.		0.8489	0.6541	
Ramsey RESET Model Spesifikasyon Testi / F İst.		1.9669	0.1074	

Not: i. *,** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Tüm değişkenler logaritmiktir.

Tablo 5.8’de araştırma kapsamında tahminlenen ilk regresyon modelinin sonuçları gösterilmektedir. F istatistiği incelendiğinde, modelin topluca istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak katsayı yorumları yapılmadan önce tahminlenen modelin belli varsayımları sağladığından emin olmak gerekmektedir. Bunun için tablonun en alt bölümünde yer alan tanı testlerinin sonuçları oldukça önemlidir. EKK varsayımlarına göre bir modelin istatistiksel olarak güvenilir bir model olması için bu modelde otokorelasyon ve farklı varyans sorunlarının olmaması ve artıkların normal dağılıma uygunluk göstermesi şart bulunmaktadır:

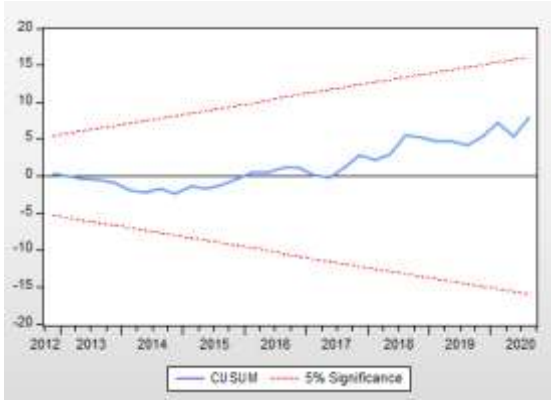
- Breusch-Godfrey seri korelasyon testi modelde otokorelasyon sorunu olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Teste ait temel hipotez modelde otokorelasyon sorununun olmadığı yönündedir. Hesaplanan istatistik değeri incelendiğinde, söz konusu temel hipotez reddedilememekte diğer bir deyişle modelde otokorelasyon sorununun bulunmadığı anlaşılmaktadır.
- Breusch-Pagan-Godfrey testi, tahminlenen modelde farklı varyans (heteroskedastisite) varlığını araştırmaktadır. Modelde farklı varyans sorunu olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla modelde farklı varyans sorunu bulunmamaktadır.
- ARCH testi, tahminlenen regresyon modelinin artıkları arasında koşullu varyans olup olmadığını araştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Teste ait temel hipotezde ARCH etkisinin olmadığı ifade edilmektedir. Hesaplanan istatistik değeri incelendiğinde temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla modelde söz konusu sorunun kanıtlarına rastlanmamıştır.
- Jarque-Bera normallik testi, verilerin normal dağılıma uygunluğunu test etmektedir. Bu aşamada ise modelden elde edilen artıkların normal dağılıp dağılmadığını test etmek amacıyla kullanılmıştır. Teste ait temel hipotezde artıkların normal dağıldığı ifade edilmektedir. Hesaplanan istatistik değerleri incelendiğinde temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Bu durumda
- Ramsey RESET testi, araştırma kapsamında tahminlenen regresyon modelinin matematiksel biçiminin hatalı olup olmadığını test etmektedir. Bu testin temel hipotezi, regresyon modelinde bir spesifikasyon hatası olmadığı yönündedir. Sonuçlara göre temel hipotez reddedilememekte ve modelde herhangi bir tanımlama hatası olmadığı anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, modelde varsayımlardan herhangi bir sapma olmadığı gibi modelin spesifikasyonunda da bir hata bulunmadığı kaydedilmiştir. Dolayısıyla bu model güvenilir ve yorumlanabilir bir makroekonometrik modeldir. CDS, reel efektif kur, TÜFE, sanayi üretim endeksi ve finansal kırılma endeksinin gecikmeli değerlerinin de finansal

kırılganlık endeksini açıklamada istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca modelde doğrusal bir trend de bulunmaktadır. Bu bağlamda;

- CDS değişkeninde meydana gelen %1’lik bir artış finansal kırılganlık endeksinde yaklaşık olarak %0.07’lik bir artışı da beraberinde getirmektedir.
- Reel efektif kurda %1’lik bir artış ortaya çıktığında, finansal kırılganlık endeksi de yaklaşık olarak %0.29’luk azalış göstermektedir.
- Tüketici fiyatları endeksi %1’lik bir artışla karşı karşıya kaldığında, finansal kırılganlık endeksi yaklaşık olarak %1 artmaktadır.
- Sanayi üretim endeksi %1’lik bir artış gösterdiğinde finansal kırılganlık endeksi yaklaşık olarak %0.31 azalmaktadır.
- Sonuç olarak, CDS ve TÜFE’de meydana gelen artışlar finansal kırılganlık endeksini arttırıcı yönde çalışırken, reel efektif kur ve sanayi üretim endeksinde meydana gelen artışlar ise finansal kırılganlığı azaltmaktadır.
- Bir regresyon modelinde tahminlenen katsayıların istikrarlılığı (*kararlılığı*) hakkında, CUSUM ve CUSUMQ (*CUSUM Square*) testleri vasıtasıyla bilgi sağlanabilmektedir (Çiğdem ve Altaylar, 2019). Tahminlenen katsayılarının %5 önem seviyesinde (%95 güven aralığında) kümülatif hata terimlerinin – baz alınarak grafiğinin çizdirildiği CUSUM grafiğinde, ilgili hata terimlerinin güven aralıklarında yer alması halinde tahminlenen parametrelerin kararlı olduğunu ifade etmektedir (Brown, Ewans ve Durbin, 1975).

Şekil 5.1. Birinci Modele Ait CUSUM Grafiği



Şekilde, araştırma kapsamında tahminlenen regresyon modelinin artıklarına ait CUSUM grafiğini göstermektedir. Kümülatif artıkların güven aralıkları arasında uzanması modelde yapısal değişiklik olmadığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla tahminlenen katsayılar istikrarlıdır.

Tablo 5.9. İkinci Model Tahmini

En Küçük Kareler (EKK) Tahmincisi				
Bağımlı Değişken: FKEND				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Std. Err.	t İstatistiği	Olasılık
Sabit Terim	8.417518	4.04243	2.082292	0.0454**
CDS	0.099146	0.039691	2.497946	0.0178**
REDK	-0.17626	0.127321	-1.384387	0.1758
TÜFE	0.84539	0.368616	2.293412	0.0285**
FKEND(-1)	0.743502	0.142117	5.2316	0.0000*
FKEND(-2)	-0.5975	0.153465	-3.893394	0.0005*
GR	-0.000586	0.00224	-0.261676	0.7952
Trend	0.018758	0.005476	3.425232	0.0017*

Model Bilgileri

Düz. R ²	0.9907
R ²	0.9926
F İst	536.66
Olasılık (F)	0.000000*

Tanı Testleri	İstatistik	Olasılık
Breusch-Godfrey Seri Korelasyon Testi / χ^2 İst.	2.9052	0.2340
Breusch-Pagan-Godfrey D. Varyans Testi / χ^2 İst.	5.7990	0.6697
ARCH Testi / χ^2 İst.	1.6792	0.1950
Jarque-Bera Normallik Testi / JB İst.	0.4416	0.8019
Ramsey RESET Model Spesifikasyon Testi / F İst.	1.8389	0.1487

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 5.9’da çalışma çerçevesinde tahminlenen ikinci regresyon modelinin sonuçlarına yer verilmiştir. F istatistiği incelendiğinde (F olasılık değeri 0.000000’dır ve %5 önem seviyesinde hesaplanan $prob < \%5$ olduğu için modelin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmektedir), modelin topluca istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak katsayı yorumlarına geçilmeden önceki aşamada tahminlenen regresyonun EKK’nin belli varsayımlarını sağladığından emin olunması şarttır. EKK varsayımlarına göre bir modelin istatistiksel olarak güvenilir bir model olması otokorelasyon ve farklı varyans sorunlarının olmaması ve kalıntıların (artıkların) normal dağılıma uygunluk göstermesi gerekmektedir.

- Breusch-Godfrey seri korelasyon testi modelde otokorelasyon sorunu olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Teste ait temel hipotez modelde otokorelasyon sorununun olmadığı yönündedir. Hesaplanan istatistik değeri incelendiğinde, söz konusu temel hipotez reddedilememekte (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.2340’tır ve %5 önem seviyesinde, $0.2340 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez) diğer bir deyişle modelde otokorelasyon sorununun bulunmadığı anlaşılmaktadır.

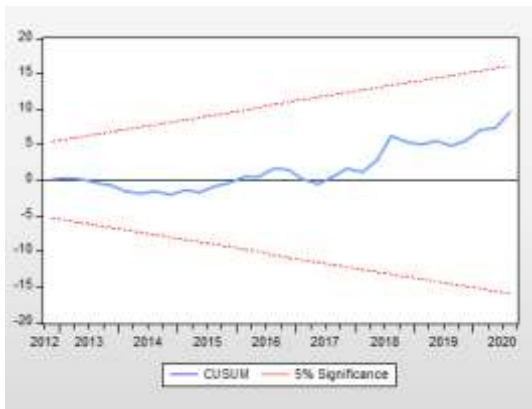
- Breusch-Pagan-Godfrey testi, tahminlenen modelde farklı varyans (heteroskedastisite) varlığını araştırmaktadır. Modelde farklı varyans sorunu olmadığını belirten temel hipotezin reddedilemediği (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.6697'dir ve %5 önem seviyesinde, $0.6697 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez) görölmektedir. Dolayısıyla modelde farklı varyans sorunu bulunmamaktadır.
- ARCH testi, tahminlenen regresyon modelinin artıkları arasında koşullu varyans olup olmadığını araştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Teste ait temel hipotezde ARCH etkisinin olmadığı ifade edilmektedir. Hesaplanan istatistik değerini incelendiğinde temel hipotezin reddedilemediği (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.1950'dir ve %5 önem seviyesinde, $0.1950 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez) görölmektedir. Dolayısıyla modelde söz konusu sorunun kanıtlarına rastlanmamıştır.
- Jarque-Bera normallik testi, verilerin normal dağılıma uygunluğunu test etmektedir. Bu aşamada ise modelden elde edilen artıkların normal dağılıp dağılmadığını test etmek amacıyla kullanılmıştır. Teste ait temel hipotezde artıkların normal dağıldığı ifade edilmektedir. Hesaplanan istatistik değerleri incelendiğinde temel hipotezin reddedilemediği (JB istatistiğine ait olasılık 0.8019'dur ve %5 önem seviyesinde, $0.8019 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez) görölmektedir. Bu durumda modelin artıkları normal dağılıma uygundur.
- Ramsey RESET testi, araştırma kapsamında tahminlenen regresyon modelinin matematiksel biçiminin hatalı olup olmadığını test etmektedir. Bu testin temel hipotezi, regresyon modelinde bir spesifikasyon hatası olmadığı yönündedir. Sonuçlara göre temel hipotez reddedilememekte (F istatistiğine ait olasılık 0.1487'dir ve %5 önem seviyesinde, $0.1487 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez) ve modelde herhangi bir tanımlama hatası olmadığı anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, modelde varsayımlardan herhangi bir sapma olmadığı gibi modelin spesifikasyonunda da bir hata bulunmadığı kaydedilmiştir. Dolayısıyla bu model güvenilir

ve yorumlanabilir bir makroekonometrik modeldir. CDS, TÜFE ve finansal kırılganlık endeksinin gecikmeli değerlerinin finansal kırılganlık endeksini açıklamada istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca modelde doğrusal bir trend de bulunmaktadır. Bu bağlamda;

- CDS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış finansal kırılganlık endeksinde yaklaşık olarak %0.10'luk bir artışı da beraberinde getirmektedir.
- Reel efektif kura ait katsayı istatistiksel olarak anlamlı elde edilememiş olsa da katsayının işareti beklentilerle uyumlu yönde elde edilmiştir.
- Tüketici fiyatları endeksi %1'lik bir artışla karşı karşıya kaldığında, finansal kırılganlık endeksi yaklaşık olarak %0.85 artmaktadır.
- Büyüme oranına ait katsayı istatistiksel olarak anlamlı elde edilememiş olsa da katsayının işareti beklentilerle uyumlu yönde elde edilmiştir.
- Sonuç olarak, CDS ve TÜFE'de meydana gelen artışlar finansal kırılganlık endeksini arttırıcı yönde çalışmaktadır. Her ne kadar büyüme oranı ve reel efektif kura dair anlamlı katsayılar elde edilememiş olsa da beklentilerle ve ilk tahminlenen modelin sonuçlarıyla uyumluluk içerisinde olduğu görülmektedir.

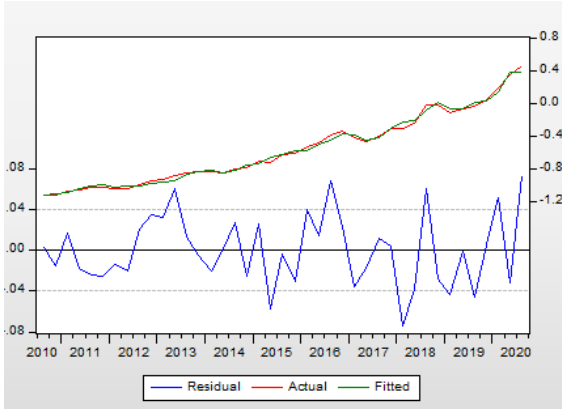
Şekil 5.2. İkinci Modele Ait CUSUM Grafiği



Araştırma kapsamında tahminlenen ikinci regresyon modeline ilişkin CUSUM grafiği Şekil 5.2.'de gösterilmektedir. Kümülatif artıkların güven sınırları içerisinde yer aldığı, bu sayede de tahminlenen regresyon modelinde bir yapısal değişiklik olmadığı anlaşılmaktadır.

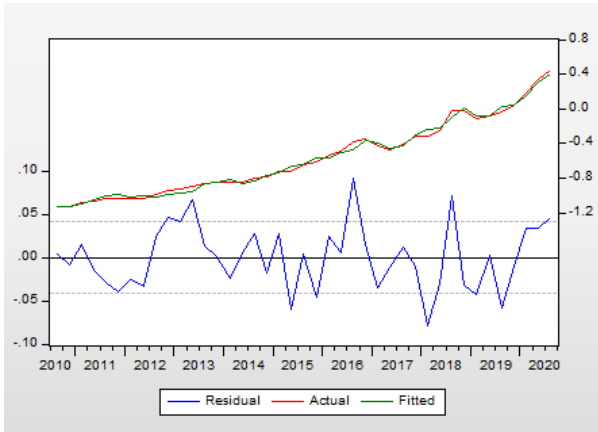
Böylece modelde tahminlenen katsayıların istikrarlı olduğu görülmektedir.

Şekil 5.3. Birinci Modele Ait Tahmin Grafiği



Şekil 5.3., araştırmanın ilk modeline ait tahmin, gerçek değerler ve artıkların grafiğini göstermektedir. Yeşil renk ile gösterilen tahmin değerlerini, kırmızı gerçek değerleri ve mavi ise artıkları belirtmektedir. Grafik incelendiğinde tahmin değerlerinin gerçek değerlere çok iyi uyum sağladığı görülmektedir. Bu durum direkt olarak bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından açıklanmasıyla ilgilidir.

Şekil 5.4. İkinci Modele Ait Tahmin Grafiği



Şekil 5.4., araştırma kapsamında tahminlenen ikinci modele ilişkin tahmin, gerçek değerler ve artıkların grafiğini göstermektedir. Yeşil renk ile gösterilen tahmin değerlerini, kırmızı gerçek değerleri ve mavi ise artıkları belirtmektedir. Grafik incelendiğinde tahmin değerlerinin gerçek değerlerle oldukça uyumlu olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, bağımlı değişken bağımsız değişkenler tarafından başarılı bir şekilde açıklanmıştır.

5.3.2.4. VAR Granger nedensellik (kısa dönem) analizi

VAR Granger nedensellik analizinin ilk aşamasında, uygun gecikme uzunluğu belirlenerek bir VAR model tahminlenmektedir. Ancak bu VAR modelinin uygun bir model olup olmadığını belirleyebilmek için birtakım tanı testlerinden (*otokorelasyon ve farklı varyans*) geçirmek gerekmektedir. Tanı testleri EKK varsayımlarından bir sapma belirlemezse son aşamada VAR sisteminin durağan olup olmadığı (*AR kökleri vasıtasıyla sistemin durağanlığı sınanır*) incelenir. Tüm bu testlerden geçirilen VAR modeli üzerinden Granger nedensellik analizleri gerçekleştirilir.

Tablo 5.10. VAR Granger Nedensellik Analizi (Birinci Model)

VAR Nedensellik Analizi			
Optimal Gecikme Uzunluğu:2		Bilgi Kriteri: Akaike Bilgi Kriteri (AIC)	
Değişkenler	χ^2 İstatistik	Olasılık	Sonuç
CDS → FKEND	8.8993	0.0111**	Temel Hipotez Reddedilir
REDK → FKEND	5.1149	0.0775***	Temel Hipotez Reddedilir
TÜFE → FKEND	12.9862	0.0015*	Temel Hipotez Reddedilir
SüE → FKEND	5.9400	0.0413**	Temel Hipotez Reddedilir
Tümü → FKEND	19.4717	0.0125**	Temel Hipotez Reddedilir

FKEND → REDK	6.7547	0.0341**	Temel Hipotez Reddedilir
FKEND → CDS	3.9828	0.1365	Temel Hipotez Reddedilemez
FKEND → SÜE	4.7344	0.0937***	Temel Hipotez Reddedilir
FKEND → TÜFE	0.2148	0.8982	Temel Hipotez Reddedilemez

Tanı Testleri	İstatistik	Olasılık
White Farklı Varyans Testi / χ^2	316.7674	0.6901
Seri Korelasyon LM Testi / LRE	22.07502	0.6314

Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

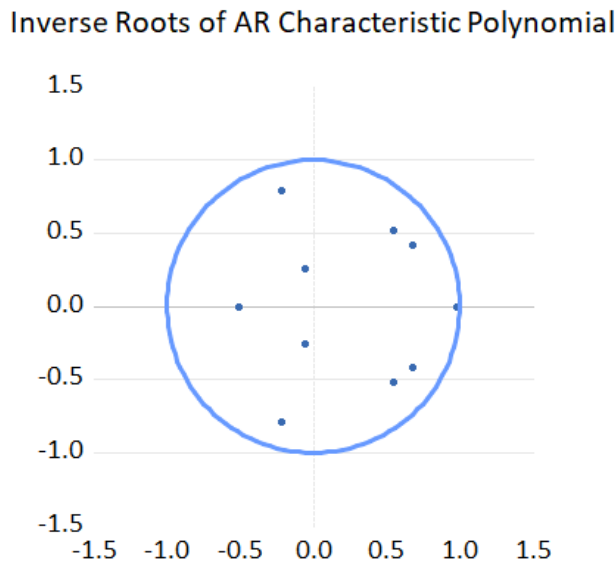
Tablo 5.10.'da ilk modelin VAR Granger nedensellik analizi sonuçları yer almaktadır. Bağımlı değişkenin finansal kırılabilirlik endeksi olduğu VAR sisteminde optimal gecikme uzunluğu (AIC değerinin minimum olduğu gecikme uzunluğu) “2” olarak belirlenmiştir. Tablonun alt kısmında sonuçları paylaşılan tanı testlerine göre:

- White tanı testi, VAR sisteminde (2 gecikmede) farklı varyans sorunu olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu testin temel hipotezi sistemde farklı varyans sorununun olmadığı yönündedir. Hesaplanan istatistik değeri incelendiğinde, temel hipotez reddedilememektedir (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.6901'dir ve %5 önem seviyesinde, $0.6901 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez). Bu durumda 2 gecikmeli VAR sisteminde farklı varyans sorununun bulunmadığı anlaşılmaktadır.
- LM seri korelasyon testi, “2” gecikmede tahminlenen VAR sisteminde otokorelasyon sorununu sınamak amacıyla uygulanmaktadır. Teste ait temel hipotezde sistemde otokorelasyon sorununun olmadığı belirtilmektedir. Hesaplanan istatistik değerine göre, temel hipotez reddedilememektedir (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.6314'tür ve %5 önem seviyesinde, $0.6314 > 0.05$ olduğu

için temel hipotez reddedilemez). Böylelikle sistemde otokorelasyon sorununun bulunmadığı anlaşılmaktadır.

- Tahminlenen VAR sisteminin durağanlığı, diğer bir deyişle AR köklerinin birim çember içerisinde yer alması sağlanması gereken bir diğer koşuldur. Şekil 5 incelendiğinde tüm köklerin birim çember içerisinde yayıldığı görülmektedir. Bu durumda VAR sistemi durağanlık koşulunu da sağlamaktadır.

Şekil 5.5. VAR Durağanlık Koşulu



Tanı testlerinden elde edilen sonuçlar ve sağlanan durağanlık şartı bir arada değerlendirildiğinde, 2 gecikme uzunluğuyla tahminlenen VAR sisteminin uygun ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sistem üzerinden yapılan Granger nedensellik testinin sonuçları yorumlanabilmektedir. Tablo 9'un ilk kısmında Granger nedensellik analizinin sonuçları görülmektedir. Temel hipotez, bağımsız değişkenin bağımlı değişkenin Granger nedeni değildir şeklinde oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, CDS, REDK, TÜFE ve SÜE'den finansal kırılganlık endeksine doğru bir nedensellik söz konusudur. Aynı şekilde, finansal kırılganlıktan SUE ve REDK'ye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Ancak, CDS ve TÜFE'den finansal kırılganlık endeksine doğru bir nedensellik elde edilememiştir. Bu durumda, SÜE- finansal kırılganlık ve REDK – finansal kırılganlık arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmişken, CDS- finansal kırılganlık ve

TUFE- finansal kırılmalık arasında ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konmuştur.

Tablo 5.11. VAR Granger Nedensellik Analizi (İkinci Model)

VAR Nedensellik Analizi			
Değişkenler	χ^2 İstatistik	Olasılık	Sonuç
CDS →FKEND	0.690253	0.7081	Temel Hipotez Reddedilemez
REDK → FKEND	2.690947	0.2604	Temel Hipotez Reddedilemez
TUFE → FKEND	12.58781	0.0018*	Temel Hipotez Reddedilir
GR → FKEND	2.619733	0.2699	Temel Hipotez Reddedilemez
Tümü → FKEND	14.86549	0.0618***	Temel Hipotez Reddedilir
FKEND → REDK	7.307590	0.0259**	Temel Hipotez Reddedilir
FKEND → CDS	0.767398	0.6813	Temel Hipotez Reddedilemez
FKEND → GR	6.490782	0.0390**	Temel Hipotez Reddedilir
FKEND→ TUFE	0.490513	0.7825	Temel Hipotez Reddedilemez
Tanı Testleri	İstatistik	Olasılık	
White Farklı Varyans Testi / χ^2	315.7231	0.7047	
Seri Korelasyon LM Testi / LRE	52.0572	0.3938	

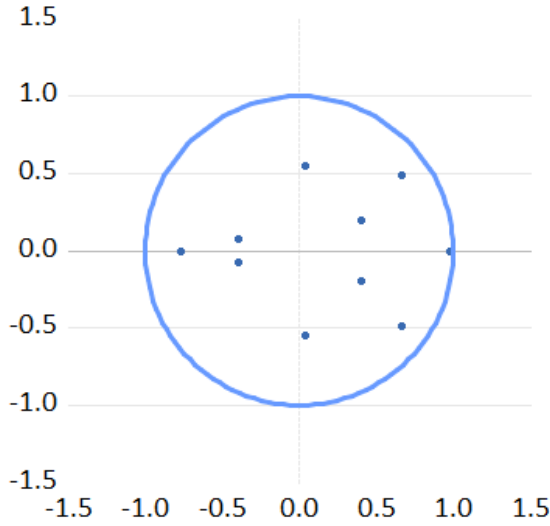
Not: *, ** ve *** sırasıyla, 0.01, 0.05 ve 0.10 önem seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 5.11’de araştırmada ele alınan ikinci modelin VAR Granger nedensellik analizi sonuçları paylaşılmıştır. Bağımlı değişkenin finansal kırılganlık endeksi olduğu VAR sisteminin optimal gecikme uzunluğu (AIC değerinin minimum olduğu gecikme uzunluğu) “2” olarak hesaplanmıştır. Sonuçları tablonun alt kısmında yer alan tanı testlerine göre:

- White testi, VAR sisteminde (uygun gecikme uzunluğu 2) farklı varyansı sınamak amacıyla kullanılmaktadır. Sistemde farklı varyans olmadığı yönünde oluşturulan temel hipotez reddedilememektedir (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.7047’dir ve %5 önem seviyesinde, $0.7047 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez). Böylelikle 2 gecikmeli VAR sisteminde farklı varyans sorununun olmadığı anlaşılmaktadır.
- LM seri korelasyon testi, “2” gecikmede tahminlenen VAR sisteminde otokorelasyon sorununu sınamak amacıyla uygulanmaktadır. Teste ait temel hipotezde sistemde otokorelasyon sorununun olmadığı belirtilmektedir. Hesaplanan istatistik değerine göre, temel hipotez reddedilememektedir (Ki-kare istatistiğine ait olasılık 0.3938’dir ve %5 önem seviyesinde, $0.3938 > 0.05$ olduğu için temel hipotez reddedilemez). Böylelikle sistemde otokorelasyon sorununun bulunmadığı anlaşılmaktadır.
- Tahminlenen VAR sisteminin durağanlığı, diğer bir deyişle AR köklerinin birim çember içerisinde yer alması sağlanması gereken bir diğer koşuldur. Şekil 6’da VAR sisteminin tüm köklerinin birim çember içerisinde yayıldığı görülmektedir. Bu bağlamda VAR sistemi durağanlık koşulunu da sağlamaktadır ve nedensellik testi yapılabilir.

Şekil 5.6. VAR Durağanlık Koşulu

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Tanı testlerinden elde edilen sonuçlar ve sağlanan durağanlık şartı bir arada değerlendirildiğinde, 2 gecikme uzunluğuyla tahminlenen VAR sisteminin uygun ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sistem üzerinden yapılan Granger nedensellik testinin sonuçları yorumlanabilmektedir. Tablo 10'un ilk kısmında Granger nedensellik analizinin sonuçları görülmektedir. Temel hipotez, bağımsız değişkenin bağımlı değişkenin Granger nedeni değildir şeklinde oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, yalnızca TÜFE'den finansal kırılmalık endeksine doğru bir nedensellik söz konusudur. Aynı şekilde, finansal kırılmalıktan REDK ve GR'ye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Bu aşamada, hem araştırmaya konu olan makroekonomik ve finansal değişkenlerin veri sıklıklarının¹ inceleme imkânı sunan (histogramlar aracılığıyla) hem de değişkenler arasındaki korelasyonun gücünün görülebileceği saçılım grafiklerine/diyagramlarına² (scatter plot) yer verilmiştir. Saçılım grafiklerini incelenmesinde amaç, iki sürekli değişken arasında herhangi bir ilişkinin varlığını araştırmaktır. Bu grafik, her iki eksenin, değişkenlerin aldıkları değerlere göre düzenlenmesi ve her birimin bu iki değişken için aldıkları değerlerin grafikte eşleştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Saçılım grafikleri,

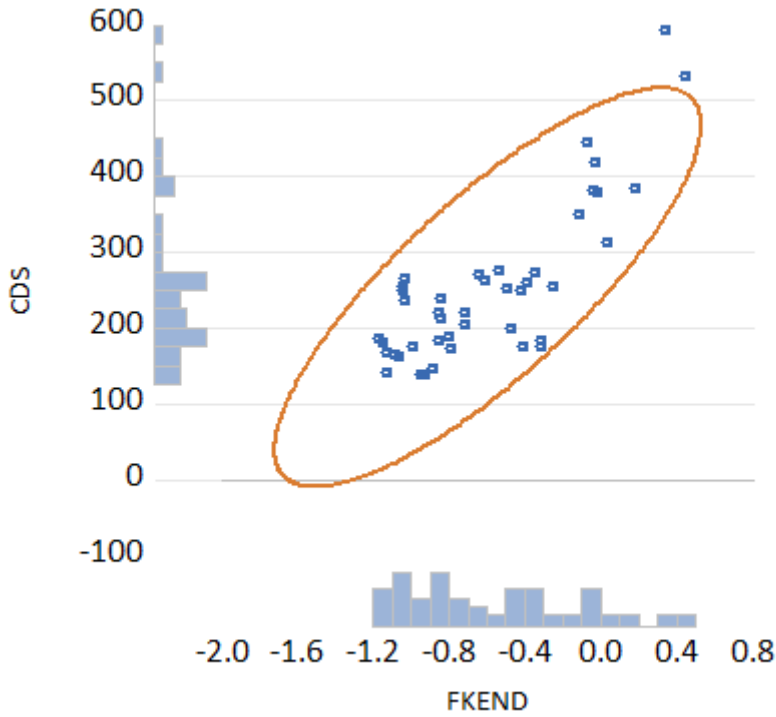
¹ Şekil 1.1, Şekil 1.2, Şekil 1.3, Şekil 1.4 ve Şekil 1.5 'de yer alan makroekonomik değişkenler, ham verilerle temsil edilmektedir.

² Orijinal bir saçılım grafiğinin eksenlerinde histogramlar yer almamaktadır. Histogramlar, araştırmaya konu olan değişkenlerin veri yapılarını daha ayrıntılı gözlemlemek amacıyla araştırmacı tarafından eksenlere dâhil edilmiştir.

değişkenlerin birbiri üzerinde ne kadar etkili olduğuna dair (katsayı tahmini vb.) ya da nedensellik ilişkileri gibi bilgiler sunmaz. Yalnızca veriyi daha iyi inceleme ve değişkenler arasında bir korelasyon olup olmadığını, görsel olarak, inceleme fırsatı sunar. Saçılım grafiğinin içerisinde kullanılacak bir diğer araç ise histogramdır. Histogram ise, gruplandırılmış bir veri dağılımının sütun grafikleri vasıtasıyla gösterimidir. Bir başka ifadeyle, tekrarlı sayılardan oluşan verilerin, uygulanan işlemlerden sonra önce tabloya, tablodan yararlanarak grafiğe aktarılması, yani veri gruplarının grafiğinin dikdörtgen sütunlar halinde gösterilmesidir.

Saçılım grafiklerinin değişkenler arasındaki korelasyon hakkında fikir sağlaması bilhassa regresyon analizi için oldukça değerli bir önbilgi niteliği taşımaktadır. Çünkü aralarında korelasyon olmayan değişkenlerden bir regresyon kurmak çok da iyi bir fikir değildir. Açıklayıcı değişken ile bağımlı değişken arasında olan korelasyon ilişkisi, regresyonu destekler nitelikte olmaktadır. Örneğin, aralarında korelasyon olmayan değişkenlerin bir regresyon içerisinde yer alması anlamsız katsayı tahminleriyle sonuçlanabilmektedir.

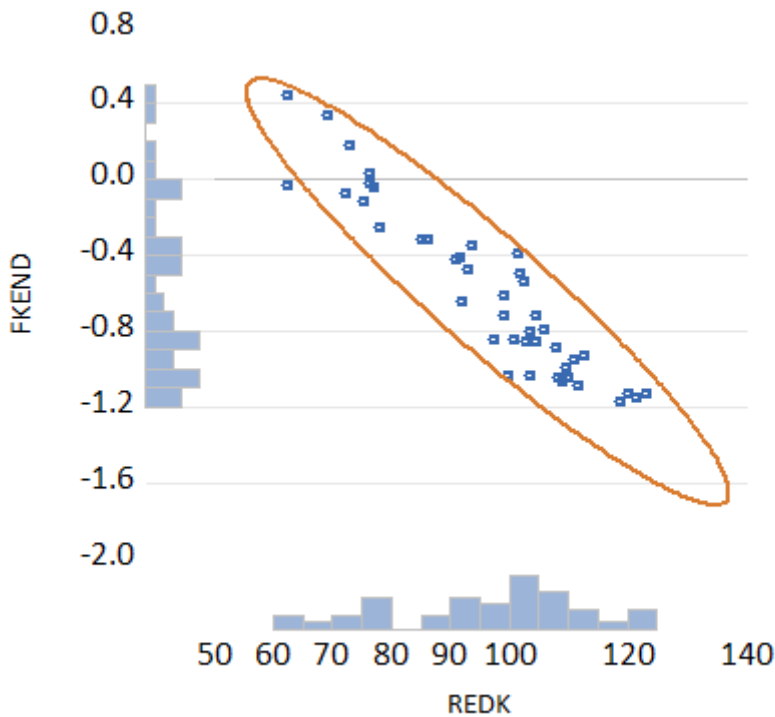
Şekil 5.7. FKEND – CDS Saçılım Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5.7.' de CDS ve FKEND değişkenlerinin saçılım grafiği gösterilmektedir. X (FKEND) ve Y (CDS) eksenlerinde değişkenlerin histogramları yer almaktadır. Böylelikle değişkenlerin arasındaki korelasyon incelenebildiği gibi değişkenlerin frekans sıklıkları da görülebilmektedir. Şekil 15' den elde edilebilecek en özgün bilgi FKEND'in sıfırdan küçük olduğu bölgelerde CDS ile olan ilişkisinin güçlü ve pozitif yönlü olduğudur. Ayrıca, Türkiye'de CDS'nin aldığı değerlerin 200-300 arasında yığıldığını, buna karşılık 500 ve 600 gibi çok yüksek değerlere de çıktığını göstermektedir.

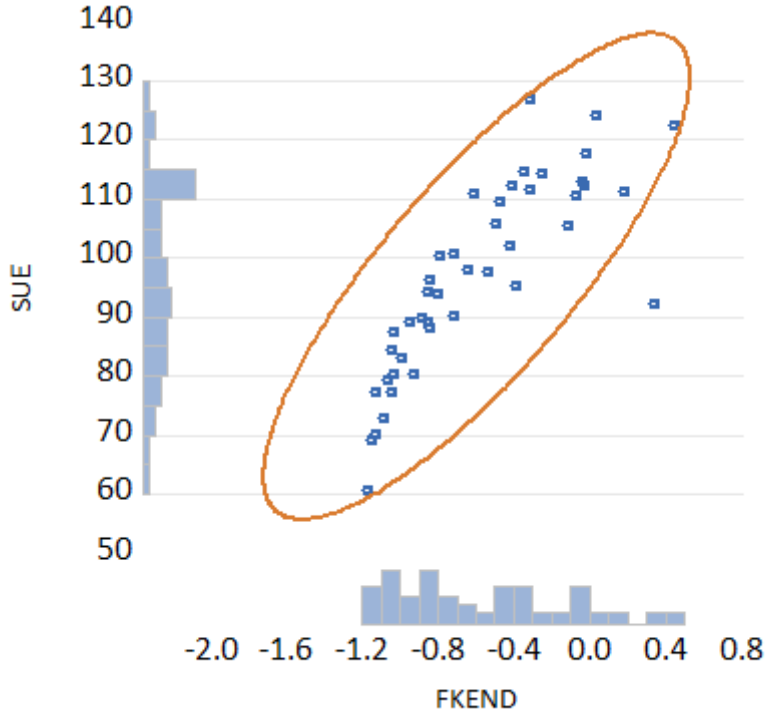
Şekil 5.8. FKEND – REDK Saçılım Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5.8.'de REDK ve FKEND değişkenlerinin saçılım grafiği gösterilmektedir. X (REDK) ve Y (FKEND) eksenlerinde değişkenlerin histogramları yer almaktadır. Bu grafik, reel efektif kurun özellikle 90-110 değerleri arasında sıklıkla değer aldığını ve bilhassa bu bölgelerde FKEND ile olan ilişkisinin güçlü olduğunu göstermektedir.

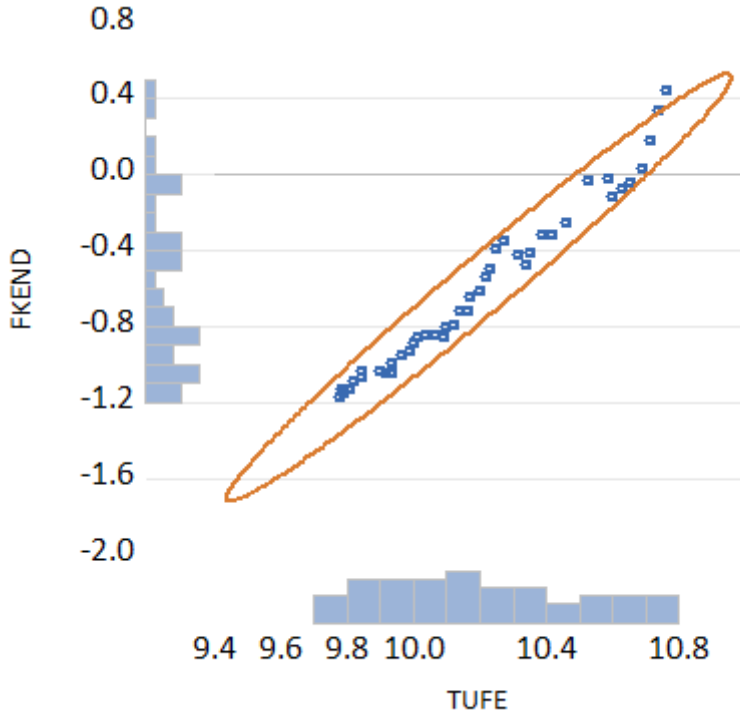
Şekil 5.9. FKEND – SÜE Saçılım Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5.9.'da SÜE ve FKEND değişkenlerinin saçılım grafiği gösterilmektedir. X (FKEND) ve Y (SÜE) eksenlerinde değişkenlerin histogramları yer almaktadır. Sanayi üretim endeksinin, 90-120 değerleri arasında FKEND ile pozitif ve güçlü bir korelasyonu olduğu görülmektedir. İlginç olan nokta ise sanayi üretim endeksinin 90'dan küçük değerlerinde FKEND ile ilişkisinin neredeyse ortogonal (dik) olduğudur. Bir diğer deyişle 90'dan küçük değerlerin FKEND ile neredeyse bir korelasyonu yoktur. Bir korelasyon yapısı gözlemleyebilmek için sanayi üretim endeksinin 90'dan büyük değerlerine odaklanmak gerekmektedir. Bu durum analizlerde ön bilgi edinmek açısından özellikle önemlidir. Çünkü regresyon analizinde, birbiriyle korelasyonu olan değişkenleri kullanmak, ortaya bir ilişki deseni çıkarmak açısından son derece önem arz etmektedir.

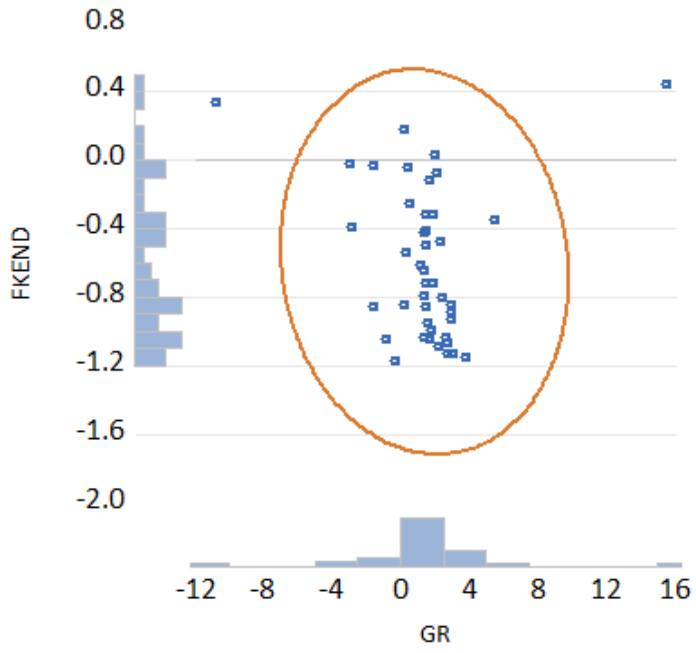
Şekil 5.10. FKEND – TÜFE Saçılım Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

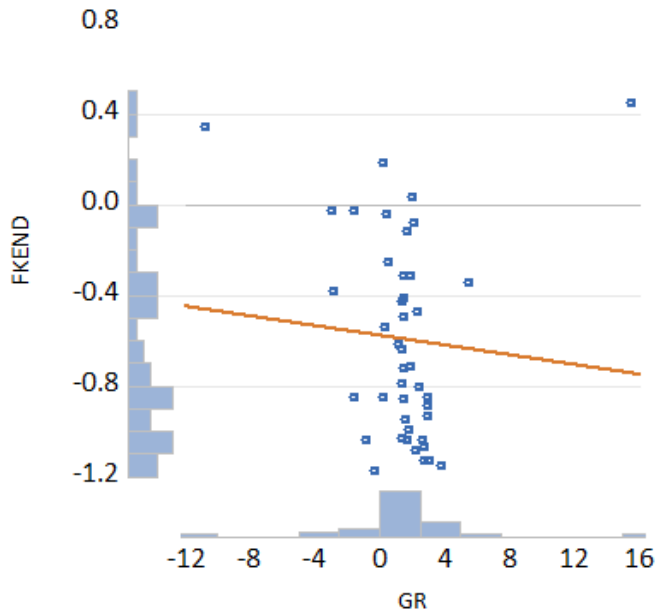
Şekil 5.10.'da TÜFE ve FKEND değişkenlerinin saçılım grafiği gösterilmektedir. X (FKEND) ve Y (TÜFE) eksenlerinde değişkenlerin histogramları yer almaktadır. İlgili dönem aralığında, Türkiye için TÜFE değerlerinin genel olarak iki haneli olduğu göze çarpmakla birlikte FKEND ile aralarındaki ilişkinin de oldukça güçlü ve pozitif olduğu görülmektedir. Ayrıca grafik, ilişkinin doğrusallık yapısını da oldukça belirgin bir şekilde göstermektedir.

Şekil 5.11. FKEND – GR Saçılım Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5.12. FKEND – GR Saçılım Grafiği (Regresyon çizgisi)



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5.11. ve Şekil 5.12.'de GR (büyüme) ve FKEND değişkenlerinin saçılım grafiği gösterilmektedir (sırasıyla Şekil 5.11. güven aralıklı, Şekil 5.12. regresyon çizgili). X (GR) ve Y (FKEND) eksenlerinde değişkenlerin histogramları yer almaktadır. İlgili dönem aralığında, Türkiye'nin ekonomik büyüme değerlerinin -4 ile 8 arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Güven aralığının, diğer grafiklerdeki yapıların aksine, daha geniş olduğu da ayrıca göze çarpmaktadır. Her iki grafik birlikte değerlendirildiğinde, bu iki değişken arasındaki ilişkinin neredeyse 0'a yakın olduğu göze çarpmaktadır. Özellikle regresyon çizgisi kılavuz bir özellik taşımakta olup, yatay eksene oldukça paralel olduğu görülmektedir. Değişkenler arasındaki daha detaylı bir ilişki yapısı için regresyon analizi sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Bankacılık sektörü, finansal sistem içerisinde yer alan ve yerine getirdiği fonksiyonlar ile ekonomilerin büyümelerine yardımcı olan; yapısı, sağlamlığı, aktif büyüklüğü ile güçlü bir ekonominin en önemli çarklarından biridir. Ayrıca yarattığı istihdam açısından ekonomi içinde büyük ağırlığa sahip olup ekonomik ve politik gelişmelerden etkilenmektedir. Bankacılık sektörü, reel ekonomi ile finans sistemi arasında koordinasyon sağlayarak makroekonomik istikrarı sağlayan bir yapıdır.

Dünyada küreselleşmenin ve finansal liberalleşmenin bir getirisi olarak, son 20-25 yılda çeşitli finansal krizler yaşanmıştır. Bu krizlerin bir kısmı bankacılık krizi ya da döviz krizi veya para krizi ve likidite krizidir. Genel olarak ekonomik krizler büyüme oranları, istihdam, döviz kuru ve enflasyon gibi bazı temel ekonomik göstergeler yardımıyla öngörülebilmektedir.

Finansal krizlerin ardında pek çok neden bulunmakla beraber genelde finansal piyasalardaki denetim yetersizliği, sistemin kırılganlığı, uygulanan hatalı para-maliye politikaları, sistemde yasal düzenlemelerin gecikmesi, siyasi istikrarsızlık ve makro ekonomik göstergelerde görülen sapmalardan kaynaklanmış ve ülkeleri ekonomik olarak daha kırılgan hale getirmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ve yükselen piyasa ekonomilerinde, sermaye akımlarının zayıflaması ve finansal sisteme baskı yaratması nedeni ile finansal kırılganlık üzerine ilgi artmış, yapılan çalışmalarda sektörlerin finansal kırılganlığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada Türk bankacılık sisteminde yaşanan krizlerde finansal ve reel piyasada yaşanan gelişmelerin, finansal sektörü nasıl etkilediği hakkında bilgi verilmesi de amaçlanmıştır. Küresel finansal krizin de etkisi ile reel ekonomide yaşanan daralma sonucu birkaç dönem gecikme ile birlikte finansal sistemin kırılganlığı yükselmiştir.

Benzer şekilde Barışık ve Demirel (2014) tarafından yapılan çalışmada da, finansal kırılganlık endeksi oluşturularak Türk bankacılık sektöründeki kırılganlık ölçülmüş, 2001 krizi sonrası bankacılık sektörüne yönelik olarak yapılan düzenlemelerle, sektördeki kırılganlığın azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

2018 Ağustos ayında yaşanan kriz ve sonrasında gelişmeler sonucu Finansal Kırılganlık Endeksi güçlü bir şekilde uyarı vermektedir. Ülke ekonomisinde finansal kırılganlık yaşanmasına sebepleri, ekonominin türbülansa girmesi, faizlerin artması, enflasyonun yükselmesi, iç talepteki daralma ve sorunlu kredilerinin etkisi ile bankaların yeni kredi verme konusunda iştahlı olmaması şeklinde sıralanabilir.

Görülmüştür ki; Küresel krizlerin etkisi ile reel ekonomi de ortaya çıkacak daralmalar karşısında bankacılık sektörünün kırılganlığı yükselebileceği gibi bankacılık sektöründe yaşanacak olumsuzlukların yatırım veya tüketim kanalları ile reel ekonomi üzerinde negatif etkileri olabilecektir.

Finansal kırılganlık olgusu birçok değişkenin etkisindedir. Dolayısıyla, güncel literatürde “finansal kırılganlık göstergeleri” önemli yer tutmaktadır. Konuyla ilgili çalışmalarda çok sayıda gösterge ile karşılaşılmaktadır. Bu kadar fazla sayıda gösterge arasından yapılacak seçim, her ülkeye ve her döneme göre değişiklik göstermektedir. Makro ekonomik değişkenlerin önemli etkileri olduğu bilinen bir gerçektir. Bu anlamda; çalışmada seçilen, genel kabul gören, reel efektif döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi, ekonomik büyüme oranı, sanayi üretim endeksi ve ülke risk primindeki değişimler neredeyse modellerin tümünde kırılganlığı açıklamaktadır. Genel anlamda makro ekonomik dengesizliklerin finansal kırılganlığı arttırdığı tespiti yapılmıştır.

Bu çalışmada öncelikle 2010-2020 dönemi için Türk bankacılık sektörünün kırılganlığını yansıtan finansal kırılganlık endeksi oluşturulmuş ve kırılganlığın etkileyen makro ekonomik değişkenler ile seçilmiş bu değişkenlerin finansal kırılganlık endeksine etkileri incelenmiştir.

Araştırmada, Türkiye’de bankacılık sektörünün kırılganlığını etkileyen makroekonomik öğelerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bir dizi ekonometrik analizlere yer verilmiştir. 2010Q1-2020Q4 dönemleri arasında Türkiye’de kaydedilen üçer aylık finansal kırılganlık endeksi (söz konusu endeks araştırmacı tarafından hesaplanmıştır), büyüme oranı, ülke risk primi, reel efektif döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi, sanayi üretim endeksi verilerinden faydalanılarak ekonometrik analizler gerçekleştirilmiştir. Sürecin ilk aşamasında araştırma kapsamında incelenen finansal kırılganlık endeksi ve makroekonomik değişkenler tanımlanmış, söz konusu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı

istatistiklerden elde edilen bulgular kısaca değerlendirilmiştir. Daha sonra, değişkenlerin doğrusallık yapıları Harvey ve Leybourne (2007) zaman serilerinde doğrusallık testiyle belirlenmiş ve analiz, literatür tarafından tavsiye edilen uygun birim kök ve durağanlık testleri üzerinden ilerletilmiştir. Bu bağlamda, Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ve yapısal kırılmalı Lee-Strazicich (LS) birim kök testi vasıtasıyla ilgili serilerin durağanlık dereceleri araştırılmıştır. Elde edilen ekonometrik bulgular göstermedir ki, geleneksel birim kök testleri bilhassa makroekonomik ve finansal değişkenlerde meydana gelmesi muhtemel yapısal kırılmaları algılayamamaktadır ve temel hipotezleri reddedilemeye eğilimine girmektedir. Dolayısıyla yapısal kırılmaları da dikkate alan yapılarla entegre bir analiz yürütmek elzemdir.

Analizler esnasında esasen, iki farklı çoklu regresyon modeli tahminlenmiş ve makroekonomik değişkenlerin finansal kırılma endeksi üzerindeki etkileri gözlemlenmiştir. Ardından, araştırma kapsamında incelenen değişkenlerin nedensellik ilişkilerinin irdelenmesiyle analiz devam etmiştir. Bu bağlamda, VAR Granger (simetrik) nedensellik testiyle finansal ve makroekonomik değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ilgili dönem aralığında, CDS, reel efektif döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi ve sanayi üretim endeksinden finansal kırılma endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi mevcutken büyümeden finansal kırılma endeksine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi elde edilememiştir. İstatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilen göstergeler, incelenen dönemin konjonktürüyle ve dönemi etkileyen diğer faktörlerle yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca varsayımların çeşitli tanı testleriyle sağlandığı ortaya konan regresyon modellerinin ışığında, CDS ve tüketici fiyatları endeksinin finansal kırılma endeksi arttıran, buna karşılık, reel efektif döviz kuru ve sanayi üretim endeksinin ise finansal kırılma endeksi azaltan faktörler olduğu kaydedilmiştir. Ek olarak büyüme ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir bulgu sağlanamamıştır.

Türkiye ekonomisinin bugünlerde yaşamış olduğu istikrarsız; reel döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi, ekonomik büyüme oranı, sanayi üretim endeksi ve ülke risk primindeki değişimler, istikrarsız yapı dikkate alındığında çalışmaların bulgularının bankacılık finansal kırılma endeksindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, daha güncel döneme ilişkin incelemelerin ve tespitlerin yer alması literatüre katkı sağlamaktadır.

Türkiye gibi yükselen finansal piyasalara sahip gelişmekte olan ve yakın geçmişinde çeşitli kriz tecrübeleri bulunan bir ülke için uygulanmış olmasının literatüre önemli katkılar yapacağı düşünülmektedir. Bankacılık sektörünün kırılma yapısını analiz eden ve kırılma etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik olarak yurt içinde yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında, çalışmamızın temel savlarıyla uyumlu bulgulara sahip olduklarını söyleyebiliriz. Elde ettiğimiz bulgular, diğer çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Finansal kırılma göstergelerinin sayıca çokluğu nedeniyle onları kategorize etmek de zorlaşmakta dolayısıyla çalışmalarda farklı kategorilerle karşı karşıya kalınmaktadır. Ayrıca konu olan kategoriler ve her kategori altında birçok gösterge yer almaktadır. Türkiye için hazırlanan bu çalışmada, sınırlı bir dönem ve sınırlı sayıda değişkenler kullanılmıştır. Tarafımızdan seçilmiş değişkenlerin dışında, ileriki çalışmalarda, borsa endeksleri, tüketici güven endeksi gibi endeksler de eklenebilir ve dalgacık analizi, kantil regresyon analizi gibi farklı yöntemler uygulanarak yeni analizler yapılabilir.

2017 sonrasında bozulmaya başlayan ulusal ve uluslararası makro ortamla birlikte, 2020 yılı başından itibaren pandemi sürecinin de etkisiyle, finansal sektör ve reel sektör, yeni bir meydan okumayla karşı karşıyadır. Başta bankacılık sektöründeki, takipteki kredilerde artış, kredi büyümesinin yavaşlaması, mevduat tabanındaki daralma, döviz mevduatlarında artış gibi çeşitli göstergelerde görülen bozulmalar ile temel makro ekonomik verilerdeki kırılmalar ve istikrarsızlıklar, giderek artan enflasyonist süreç, düşük büyüme rakamları, sanayi üretiminde daralma, ülke risk priminde yaşanan istikrarsızlık, yeni ve kapsamlı bir finansal ve mali yapılandırma programlarının uygulanmasını zorunlu hale getirmektedir.

Gelişen teknoloji ve araştırmalar ile birlikte, ekonomide karar alıcı ve piyasa düzenleyici otoriteler, bizim sahip olmadığımız, yüksek frekanslı verilere daha kolay ulaşabilmektedirler. Bu nedenle daha fazla sayıda gösterge ve daha farklı tahmin modelleri geliştirilebilir ve finansal kırılmaya neden olan faktörlerin, hangi dönemlerde nasıl değişim gösterdiğini net ve daha kapsamlı analiz edilebilmesine imkân sağlanabilir. Bu yolla finansal kırılmaya nedenlerinin saptanması konusunda, öngöremediğimiz analizler ve uygulanacak politikalar ile sorunlara çözüm bulabilmesi için yöntemler geliştirilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, M. (2020). COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNE ETKİLERİNİN MAKROEKONOMİK DEĞERLENDİRİLMESİ . *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Özel Sayısı Bahar (Özel Ek)*, Sayı:37.
- Ak, R., ve Çinko, L. (2009). “Küreselleşen Ekonomilerde Yaşanan Bankacılık Krizleri’nin Anatomisi”. *Maliye Finans Yazıları*, S. 23, ss. 59-83.
- Akçay, Ü. (2019 , 02 16). *Beş soruda 2018-2019 ekonomik krizi*. [https://www.gazeteduvar.com.tr/Akçay \(2018\) Akçay, Ü. \(2018\). Beş soruda 2018-2019 ekonomik krizi. https://www.gazeteduvar.com.tr/yazarlar/2018/12/13/bes-soruda-2018-2019-ekonomik-krizi/](https://www.gazeteduvar.com.tr/Akçay%20(2018)%20Akçay,%20Ü.%20(2018).%20Beş%20soruda%202018-2019%20ekonomik%20krizi.%20https://www.gazeteduvar.com.tr/yazarlar/2018/12/13/bes-soruda-2018-2019-ekonomik-krizi/), 13.12.2018. Erişim tarihi: 16.02.2019. adresinden alındı
- Akerlof, G. A. (1970). The market for Lemons: Quality, Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics* , 84 - 480.
- Akgül, A. (2018). Yüksek Lisans Tezi . *FİNANSAL KIRILGANLIK VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ*. Bursa , Türkiye : ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ.
- Akkaya, Y., ve Gürkaynak, R. (2012). Cari Açık, Bütçe Dengesi, Finansal İstikrar ve Para Politikası: Heyecanlı Bir Dönemin İzi . *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, (315), 93-119.
- Aktaş, C. (2009). Türkiye’nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi . *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:18, Sayı:2, 35-47, s.39.
- Allen, F., ve Gale, D. (1998). “Optimal financial crises”. *The Journal of Finance*, sayı:3, s:4.
- Aloğlu, Z. T. (2005). Uzmanlık Yeterlilik Tezi . *bankacılık sektörünün karşılaştığı riskler ve bankacılık krizlerine etkileri* . Ankara , Türkiye : TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü .
- Alp, A. (2000). *Finansın Uluslararasılaşması Finansal Krizler Çözüm Önerileri ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme*. İstanbul : Yapı Kredi Yayınları.
- Altıntaş, H. (2004). “ Bankacılık Krizleri, Ekonomik Nedenleri ve Ekonomik Maliyetleri”. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, S.22, ss.39-61 .
- Altıntaş, H. (2006). “ Bankacılık Krizleri, Ekonomik Nedenleri ve Ekonomik Maliyetleri”. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, S.22, ss.39-61.
- Altıntaş, M. A. (2006). *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği*. Ankara : Turan Kitabevi .
- Arabacı, H., ve Yücel, D. (2020). COVID-19 Pandemisinin Bankacılık Sektörü Üzerine Etkisi. *Social Sciences Research Journal (SSRJ), Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 196-208.

- Artar, O. K., ve Sarıdoğan, A. A. (2011). KÜRESEL FİNANSAL KRİZİN TÜRKİYE'DE BANKACILIK SEKTÖRÜ MALİ YAPISINA ETKİLERİ. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi* , Sayı: 2, Sayfalar: 1 - 17.
- Babuşçu, Ş. (2005). *Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi* . Ankara : Akademi Consulting&Training.
- Bahçe, S. A. (2014). “Minskian Yaklaşımla Türkiye’de Finansal Kırılganlık”. *Ekonomik Yaklaşım*, C. 25, S. 90, ss. 1- 19.
- Bakkal, S., ve Alkan, M. (2011). *2008 Finansal Krizi ve Bu Dönemde Bankacılık Sektörünün Kar Etme Nedenleri* . İstanbul : Hiperlink.
- Balkan, E., Biçer, F. G., ve Yeldan, A. E. (2002). “Patterns of Financial Capital Flows and Accumulation in The Post- 1990 Turkish Economy”. *Presentation at the International Development Economics Associates*, ss. 1- 3.
- Ball, L. (1992). “Why Does High Inflation Raise Inflation Uncertainty?”. *Journal of Monetary Economics, North- Holland* , No. 29, ss. 371- 373.
- Başçı, E., ve Kara, H. (2011). “*Finansal İstikrar ve Para Politikası*”. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Çalışma Tebliği.
- Bayraktar, Y., & Elüstü, S. (2016). MAKROEKONOMİK KIRILGANLIĞIN ÖLÇÜLMESİ: YÜKSELEN PİYASALAR VE TÜRKİYE İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ. *Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi* © , Cilt: 5, Sayı: 11 ISSN: 2147-3668 .
- BDDK. (2005). *Bankacılık Kanunu*. BDDK.
- Bekar, E. (2012). Yüksek Lisans Tezi . *Bankacılıkta risk yönetimi: Türkiye örneği*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi .
- Bilgüvat, h., ve Deniz, M. (2019). RİSK KÜLTÜRÜNÜN KARAR VERME SÜRECİNE ETKİSİ. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* , cilt:4, sayı:2 sayfa: 128-140.
- Boratav, K. (2005). *Türkiye İktisat Tarihi*. İstanbul : İmge Yayınları.
- Box, G. E., ve Jenkins, G. M. (1976). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* . San Francisco : Holden Day.
- Bozkurt, H. (2007, s.27). *Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Ekin Kitabevi.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., ve Vella, S. (2008). Economic Vulnerability an Resilience: Concepts and Measurements, Finland . *United Nations University, World Institute for Development Economics Research*, no:55 s. 5-6.
- Brown, R., Evans, J., ve Durbin, J. M. (1975). “Techniques for Testing The Constancy of Regression Relations Overtime”. *Journal of The Royal Statistical Society*, 37(13), ss. 149-163.

- Bryson, J. H., ve Miller, M. (2013). "Developing Economies and Crises Vulnerability". *U.S.A., Wells Fargo Securitit, Special Comment*, s. 4.
- CNNTURK. (2020). *Yeni Normalleşme Adımı*.
<https://www.cnnturk.com/ekonomi/bddkdan-yeni-normallesme-adimi>:
<https://www.cnnturk.com/ekonomi/bddkdan-yeni-normallesme-adimi> adresinden alındı
- Cumby, R. E., ve Obstfeld, M. (1982). "International Interest-Rate and Price-Level Linkages Under Flexible Exchange Rates: A Review of Recent Evidence". *National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper, Cambridge*, No. 921, ss. 1- 2.
- Çağlayan, E., ve Saçaklı, İ. (2006). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Sıfır Frekansta Spektrum Tahmincisine Dayanan Birim Kök Testleri İle İncelenmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1),122-137.
- Çakmak, U. (2013). "Finansal Kırılganlık Endeksi (Türkiye 1989-2011) ve Yorumlar". *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, S. 1 , s. 244.70.
- Çelik, S., ve Akarım, Y. D. (2012). Likidite Riski Yönetimi: Panel Veri Analizi ile İMKB Bankacılık Sektörü Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-17.
- Çiğdem, G., ve Altaylar, M. (2020). Cari Açık ve Dış Borçlanmanın Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. B. İncekara içinde, *Sektör Analizleriyle Türkiye Ekonomisi* (s. 113-148). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Çolpan, V. (2008). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Finansal Sermaye Hareketleri ve Krizler*, . Balıkesir , Türkiye : Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dağlaroğlu, T., ve Demirel, B. (2013). "Bilanço Düzeltme Sürecinde Gelişmekte Olan Piyasa Ekonomilerinde Ani Duruş Problemine Karşı Makro Basiretli Politikalar". *International Conference On Eurasian Economies*, . St. Petersburg, Rusya.
- Darıcı, B. (2012). "Finansal İstikrar ve Finansal İstikrara Yönelik Kamusal Sorumluluk Çerçevesinde Para Politikası: Türkiye Analizi" . *Bankacılar Dergisi*, S. 83, ss. 1- 198.
- Demirel, B., Barışık, S., ve Karanfil, N. (2016). Türk Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksini Belirleyen Faktörler. *Bankacılar Dergisi*, sayı 99.
- Demirel, E., Atakişi, A., ve Abacıoğlu, S. (2013). Bankacılık Faaliyet Oranlarının Panel Veri Analizi Türkiye'deki Kamu, Özel Ve Yabancı Sermayeli Bankaların Durumu. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 101-111.
- Demirguc-Kunt., A., & Detragiache, E. (1999). Financial Liberalization and Financial Fragility. In: Pleskovic, B., and J. E. Stiglitz. *Annual World Bank Conference on Development Economics*, International Monetary Fund, Working Paper No. 98/83, 1998.

- Dickey, D., ve Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. . *Journal of the American Statistical Association* , 74(366). 427-431.
- Dinç, M., Yıldız, Ü., ve Kırcı, M. (2018). TÜRKİYE KREDİ RİSK PRİMİNDEKİ (CDS) YAPISAL KIRILMALARIN EKONOMETRİK ANALİZİ. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, s. 281-192.
- Doğan, C., ve TBB, B. A. (2006). Türkiye’de Yabancı Bankalar. . *Bankacılar Dergisi* , <http://www.tbb.org.tr/turkce/dergi/dergi52/1-yabancibankalar.pdf>, 2005.
- Duru, K. (2014). Yüksek Lisans Tezi . *Finansal Kırılganlık Göstergeleri ve Türkiye Uygulaması* . Ankara , Türkiye : Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .
- Ede, M. (2007). Yüksek Lisans Tezi. *DAVRANIŞSAL FİNANS VE BİREYSEL YATIRIMCI DAVRANIŞLARI ÜZERİNE AMPİRİK BİR UYGULAMA*. İstanbul , Türkiye : Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Elekdağ, S., ve Wu, Y. (2011). “Rapid Credit Growth: Boon or Boom-Bust?”. *IMF Working Paper, Washington*, No. 241, s. 3.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*. United States of America.: John Wiley & Sons .
- Erdoğan, M. (2008). Bankacılık Sektöründe Asimetrik Bilgi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Dumlupınar üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, sayı:20 sayfa1-20.
- Erdoğan, S., ve Bozkurt, H. (2009). “Türkiye’de Cari Açığın Belirleyicileri: MGARCH Modelleri ile Bir İnceleme”. *İstanbul, Maliye Finans Yazıları*, S. 84, ss. 137- 153.
- Eren, A., ve Süslü, B. (2001). Finansal kriz teorileri ışığında Türkiye’de yaşanan krizlerin genel bir değerlendirmesi . *Yeni Türkiye* , sayı:41, S: 7.
- Ertürk, H. (2010). Bankacılık sektörünün karşılaştığı riskler ve risk yönetimi . *Bankacılık, Yönetim ve Performans*, ss: 62-70.
- Faria, F., ve Ferreira, P. M. (2007). An Adequate EU Response Strategy to Address Situations. *European Centre for Development Policy Management (ECDPM)*, 6-8.
- Gençay, O. (2007). Uzmanlık Yeterlilik Tezi . *Finansal dolarizasyon ve finansal istikrar arasındaki ilişki: Türkiye değerlendirmesi*. Ankara, Türkiye : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü .
- Goldstein, M., Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (2007). Assessing financial vulnerability: an early warning system for emerging markets. *Institute for International Economic*.
- Gökçe, A. (2002). “İMKB’de Fiyat-Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi” . *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt:4, Sayı:3, 43-48, s.45.
- Granger, C. W., ve Newbold, P. (1974). “Spurious Regressions in Econometrics”. *Journal of Econometrics*, s.111-120.

- Guillaumont, P. (2009). An Economic Vulnerability Index: Its Desing and Use for International . *CERDI, CNRS and Université d' Auvergne, Etudes et Documents*, 3.
- Gujarati, D. (2015, s.328). *Econometrics by Example (2nd Ed.)*. London, United Kingdom:: MCmillan International Higher Education.
- Gujarati, D. N., ve Porter, D. C. (2012, s.740). *Basic Econometrics, Fifth Edition*. Gunasekar: Tata McGrave-Hill Education.
- Güvenek, B., ve vd. (2010). “Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin Var Yöntemiyle Analizi”. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 11(3), 1-28, s.10.
- Habertürk. (2020). *Tüm detaylarıyla Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi*. 06.04.2020. www.haberturk.com. adresinden alındı
- Hacıgökmen, F. (2019). Ekonomik Kırılganlıklar; G-20 Ülkeleri Üzerinde Bir İnceleme. *Politik Ekonomik Kuram* , 3(2), s: 192-213.
- Hahm, J.-H., ve Mishkin, F. S. (2000). “Causes of The Korean Financial Crises: Lessons for Policy”. *Cambridge, National Bureau of Economic Research, Working Paper*, No. 7483, ss. 8- 9.
- Hardy, D., ve Pazarbaşıoğlu, C. (2003). Determinants and Leading Indicators of Banking Crises: Further Evidence. *IMF SJaff Paper*, Vol:46, No: 3.
- Harvey, D., ve Leybourne, S. (2007). Testing for Time Series Linearity. . *Econometrics Journal*, 10(1), 149-165. .
- Hazar, A., ve Babuşçu, Ş. (2013). *Banka Aktif Pasif Yönetimi* . Ankara : Akademi Colsukting & Training .
- Hazar, A., ve Babuşçu, Ş. (2018). *Finansal Açından Banka Hukuku*. Ankara: Bankacılık Akademisi.
- Hazar, A., Babuşçu, Ş., ve Cinskızan, K. (2020). Aktif Rasyosu Açıklamasının Bankaların Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Analiz . *Journal of Economics and Financial Researches* , 2(2): 126-143.
- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051101M1-1.htm>. (2005, 10 19). 5411 Bankacılık Kanunu. Resmi Gazete.
- IMF. (2001). “Global Prospects and Policies”. *World Economic Outlook, Washington*, Chapter: 1, ss. 4- 9. .
- İslatince, N. (2018). Herfindahl Hirschman İndeksi (HHI) ile Türk Bankacılık Sektörünün (2008-2018) Dönemi Kapsamında Yıllara ve Bankalara Göre Farklılığı ve Kırılganlık ile İçsel Bankacılık Faktörleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Journal of Current Researches on Business and Economics (JoCReBE)*, ISSN: 2547-9628 (2), 71-84.

- Işık, S , Duman, K , Korkmaz, A . (2016). TÜRKİYE EKONOMİSİNDE FİNANSAL KRİZLER: BİR FAKTÖR ANALİZİ UYGULAMASI . Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 19 (1) , 45-69 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/deuiibfd/issue/22756/242898>
- Jaffee, D. M., ve Russell, T. (1976). “Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing”. *Cambridge, The Quarterly Journal of Economics*, No. 4, ss. 651- 652.
- Jan A. Kregel. (1998). “Yes,’It’ Did Happen Again – A Minsky Crises Happened in Asia”,. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard Collage, Working Paper*, No. 234, ss. 3- 4.
- Kaminsky, G., Lizondo, S., ve Reinhart, C. M. (1998). “Leading Indicators of Currency Crises”. *Washington, International Monetary Fund, IMF Staff Papers*, No. 1, ss. 9- 10.
- Karabıyık, L., ve Anbar, A. (2010). KÜRESEL EKONOMİK KRİZİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMCILAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, sayfa: 44-57.
- Karacan, A. İ. (1996). Bankacılık ve Kriz. *Tütünbank Finans Dünyası Yayınları, İstanbul* , s.178-179.
- Karaçor, Z., ve Alptekin, V. (2006). “Finansal Krizlerin Önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği”. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Yönetim ve Ekonomi, Manisa, C. 13, S. 2*, ss. 252- 253.
- Karanfil, N. (2014). Yüksek Lisans Tezi . *Türk Bankacılık Sektöründe Banka Kırılganlık Endeksini Etkileyen Faktörler*. Tokat, Türkiye: Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Kartal, M. T. (2019). Yeniden Yapılandırma Çalışmalarının Bankacılık Sektörünün Gelişimine Etkileri: Türkiye İncelemesi . *İŞLETME ARAŞTIRMALARI DERGİSİ - JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH-TURK*, 11(4).
- Kennedy, P. (2006, s.356.). *Ekonometri Kılavuzu, Çev. M. Sarımeşeli ve Ş.Açıkgöz*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kibritçioğlu, A. (2003). Monitoring Banking Sector Fragility. *The Arab Bank Review*, 5(2).
- Kilci, Esra. (2018). 2000-2001 TÜRKİYE EKONOMİK KRİZİ'NE FAKLI BİR BAKIŞ: ASİMETRİK BİLGİ TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE BİR DEĞERLENDİRME. *Akademik İncelemeler Dergisi (AID)*. 363-385. 10.17550/akademikincelemeler.426158.
- Kırcalı, S. (2016). Doktora Tezi . *Bankacılıkta karlılığı oluşturan faktörlerin incelenmesi, Türk bankacılık sektörü verileri baz alınarak sürdürülebilir karlılık konusunun analiz edilmesi*. İstanbul , Türkiye : Okan Üniveristesi .
- Koç, E. (2001). Türkiye’de Sanayileşme ve Sosyo-Ekonomik Gelişme Durumu. *Tekstil İşveren Dergisi*, S,253, s. 36-39.
- Koç, E., Şenel, M., ve Kaya, K. C. (2018). Türkiye’de Sanayi Sektörünün Genel Durumu- Sanayi Ciro Endeksi. *Mühendis ve Makina Dergisi*, S. 17 - 34.

- Kutlar, A. (2007). *Ekonometriye Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Lee, J., ve Strazicich, M. C. (2003 - 2004). “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”. *The Review of Economics and Statistics*, 85 (4),1082-1089.
- Loayza, N., ve Raddatz, C. (2007). The Structural Determinants of External Vulnerability, USA. *The World Bank Economic Review*, 360.
- Mehmet Mert ve Abdullah E. Çağlar. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Minsky, H. P. (1995). “Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism”. *New York, Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper*, No. 69 , s. 8.
- Mishkin, F. (1995). Symposium On The Monetary Transmission Mechanism. *The Journal of Economic Perspectives* , ss: 3-10.
- Mishkin, F. S. (2004). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Seventh Edition*. United States of America: The Addison-Wesley Series.
- Modigliani, F., ve Miller, M. H. (1963). “Corporate Income Taxes and the Cost of “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction”, American Economic Association. *The American Economic Review*, no: 3 s. 433-443.
- Mutlutürk, Ş. (2012). Makro İhtiyati Politika Aracı Olarak Zorunlu Karşılıkların Kullanılması: Türkiye Örneği ve Bankacılık Sektörü Üzerine Etkisi. *Bankacılar Dergisi* , S:81 Sayfa 102-120 .
- Müslümov, Hasanov, M., ve Özyıldırım, C. (2004). Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Ekonomiye Etkiler. *Marmara Üniversitesi*, S.105.
- NTV. (2020, 12 18). *yıl son dolar kuru beklentisi*. https://www.ntv.com.tr/ekonomi/yil-sonu-dolar-kuru-beklentisi-dustu,SQT8V_st8kOs72v1ZNfpwA:
https://www.ntv.com.tr/ekonomi/yil-sonu-dolar-kuru-beklentisi-dustu,SQT8V_st8kOs72v1ZNfpwA adresinden alındı
- OECD. (2016). *States of Fragility Report*.
- Öcal, T., ve Çolak, Ö. F. (1999). *FİNANSAL SİSTEM VE BANKALAR* . Ankara : Nobel Yayın Dağıtım.
- Özatay, F. (2011). *Finansal Krizler ve Türkiye*. İstanbul : Doğan Kitap.
- Özkan, G. (2018). Yüksek Lisans Tezi. *Finansal Kırılganlığı Etkileyen Faktörler: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA* . Mersin , Türkiye : Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .
- Peker, O., ve Hotunluoğlu, H. (2009). “Türkiye’de Cari Açığın Nedenlerinin Ekonometrik Analiz”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* , C. 23, S. 23 , s. 222.

- Perron, P. (1989). “The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”. *Econometrica* , 57, 1361-1401.
- Phillips, P., ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika* , 75(2),335-346.
- Ramos-Francia, M., ve Capistrán, C. (2009). “Inflation Dynamics in Latin America”. *Contemporary Economic Policy*, 27 (3), 349-362, s.356.
- Roubini, N., ve Wachtel, P. (1998). “Current Account Sustainability in Transition Economies”. *NBER Working Paper*, No. 6468, ss. 6- 7.
- Selçuk, B. (2010). Küresel Krizin Türk Finans Sektörü Üzerindeki Etkileri. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2:2, ISSN: 1309-8020, file:///C:/Users/Admin/Downloads/5000145122-5000232251-1-PB%20(1).pdf (Erişim Tarihi: 15.05.2020).
- Selçuk, H., ve Tunay, K. B. (2014). *Ticari banka yönetiminin temelleri*. Ankara : Nobel .
- Selimler, H., ve Kale, S. (2012). TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE YABANCI PARA İŞLEMLERİ . *Maliye ve Finans Yazıları* , ss: 35-65.
- Serdengeçti, S. (2005). “Dolarizasyon/Ters Dolarizasyon”. “*Dolarizasyon/Ters Dolarizasyon*” *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*. Eskişehir: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- Seth, A., ve Ragab, A. (2012). Macroeconomic Vulnerability in Developing Countries: Approaches and Issues”, Brazil. *International Policy Centre for Inclusive Growth, Working Paper*, no:94 s.1.
- Sevim, C. (2014). *Öncü Göstergeler Yaklaşımına Göre Finansal Krizler ve Türkiye Örneği*, BDDK. Ankara : <http://www.tcmb.gov.tr/> 3 Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Finansal İstikrar Raporu.
- Sezal, L. (2020). 2018 AĞUSTOS KRİZİNİN TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNE ETKİSİ . *Journal of Economic Research* , s: 17-32.
- Singh, T. R. (2010). Ordered Probit Model of Early Warning System for Predicting Financial Crisis in India. *IFC Buletin*, No: 34.
- Stiglitz, J. E., ve Weiss, A. (1981). “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, USA, . *The American Economic Review*, No. 3, ss. 393- 408.
- Sundararajan, V., ve Balio, T. (1991). *Issues Recent Banking Crises* . New York: International Money Found.
- Şahin, S. (2011). yayınlanmamış yüksek lisans tezi. *Bankacılıkta risk yönetimi ve operasyonel risk* . İstanbul, Türkiye : Marmara Üniversitesi.
- Şen, A., ve Altay, H. (2009). Global İstikrarsızlık Hipotezi Bağlamında Global Finansal Kriz. *Eskişehir Osmangazi üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , c. 10, s. 166.

- Şimşek, H., ve Altay, A. (2009). Küresel Kriz Ortamında Türkiye'de Maliye Politikalarının Değerlendirilmesi. *Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 2 (528), 11-23.
- Şimşek, K. Ç. (2007). yüksek lisans tezi. *Bankacılıkta risk ve risk ölçüm yöntemleri*. Ankara, Türkiye: ANKARA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ.
- Yeşilçiçek T., ve Karabacak M. , (2020). Türkiye Ekonomisinde Krizler, Ekonomik Kırılma ve Yapısal Reformlar. *Economics Literature*, 2(2): 122-145.
- Tarı, R. (2012, s.374). *EKONOMETRİ* . Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- TCMB. (2015). “Türkiye’de Finansal İstikrar Gelişmeleri”. Ankara: <http://www.tcmb.gov.tr>. TCMB, Finansal İstikrar, (2015) “Türkiye’de Finansal İstikrar Gelişmeleri” . adresinden alındı
- TCMB. (2020). *Koronavirüsün ekonomik ve finansal etkilerine karşı alınan tedbirle*. Ankara : <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Koronavirüs>.
- TCMB. (2020). *TCMB Enflasyon Raporu*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Raporlar/Enflasyon+Raporu/2020/Enflasyon+Raporu+2020+-+IV>: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Raporlar/Enflasyon+Raporu/2020/Enflasyon+Raporu+2020+-+IV> adresinden alındı
- TCMB. (2020). *TCMB Genel Değerlendirme Raporu*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/f9033fdd-c4a6-4eb7-91d7-847800612da2/1b20-4.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-f9033fdd-c4a6-4eb7-91d7-847800612da2-nnQfsl>: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/f9033fdd-c4a6-4eb7-91d7-847800612da2/1b20-4.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-f9033fdd-c4a6-4eb7-91d7-847800612da2-nnQfsl> adresinden alındı
- Teker, D. L. (2006). *Bankalarda operasyonel risk yönetimi: örnek banka uygulamalı*. İstanbul : Literatür Yayıncılık .
- Terzi, H., ve Oltulular, S. (2004). TÜRKİYE’DE SANAYİLEŞME VE EKONOMİK BÜYÜME. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 219-226.
- Toda, H., ve Yamamoto, T. (1995). “Statistical Inference in Vector Auto regressions with Possibly Integrated Processes” . *Journal of Econometrics*, 66(1-2), pp. 225-250.
- Tokucu, E. (2012). Hyman Minsky’nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi Çerçevesinde Finansal Krizler Ve Çözüm Öneriler. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, no: 2 s. 189-212.
- Topaloğlu, E. E. (2017). Bankalarda finansal kırılma etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(1) .
- Turan, Z. (2011). “Dünyadaki ve Türkiye’deki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Ekonomik Kalkınmaya Etkisi”. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, sayı: 4 , s: 56-80.

- Türk, İ. (2007). *Maliye Politikası: Amaçlar-Araçlar ve Çağdaş Bütçe Teorileri*, 20. b. Ankara: Turhan Kitabevi .
- Uluyol, O , ve Kaygusuzoğlu, M . (2011). FİNANSAL TÜREV ÜRÜNLERİN 2008 KÜRESEL FİNANSAL KRİZİNE ETKİSİ . *Social Sciences* , 6 (3) , 346-362 .
- UNDP, U. N. (2014). *Development Policy and Analysis Division (UNDESA), LCD Criteria*, . http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/lcd/lcd_criteria.shtml.
- Ural, M. (2003). Finansal Krizler ve Türkiye. *D.E.Ü.İ.B.F. Dergisi, İzmir*, C. 18, S.1 ss. 11- 27, s. 21.94.
- Uyar, S. (2003). *Bankacılık Krizleri*. Ankara : Ziraat Matbaacılık.
- Uygur, E. (2001). “*Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri*”. Ankara : Türkiye Ekonomi Kurumu (TEK) Yayını, Tartışma Metni.
- Ünal, A. E., Aydın, H. İ., ve Eren, M. V. (2020). Korona Virüs Salgını ile Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği . *GAZIANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES*, S: 244-26.
- Varlık, A. B. (2010). Yayımlanmamış doktora tez. *Basel ilkeleri ışığında bankacılıkta risk yönetimi ve Türkiye uygulaması*. istanbul , Türkiye : Marmara Üniversitesi .
- Wiener, N. (1956). *The Theory of Prediction Modern Mathematics for Engineers*. New York,: McGraw-Hill.
- Yavaş, H. (2007). Yüksek Lisans Tezi . *1980 Sonrası Gelişmekte Olan Ülkelerde Yaşanan Finansal Krizler* . İstanbul , Türkiye : Kadir Has Üniveritesi .
- Yeldan, E. (2002). “İstikrar, Kim İçin? Kriz İdaresi Üzerine Değerlendirmeler”. *Birikim, Bilkent Üniversitesi* (<http://yeldane.bilkent.edu.tr/Birikim2002Kasim.pdf>), 1-20 .
- Yetim, S., ve Gülhan, O. (2005). *Türkiye ve Yeni Üye Avrupa Birliği Ülkeleri Bankacılık Sistemleri Karşılaştırması*. Ankara : BDDK Çalışma Raporları 2005/5, Araştırma Dairesi.
- Yılmaz, B. G. (2010). <http://iktisat.gsu.edu.tr/wp-content/uploads/4.2007-2008-krizi.pdf>. <http://iktisat.gsu.edu.tr/wp-content/uploads/4.2007-2008-krizi.pdf> adresinden alındı
- Zivot, E., ve Andrews, D. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10,251-270.

EKLER

EK-1.

Tablo 1: 2010-2020 Dönemleri Arasında Reel Efektif Kur Yüzde Değişimi (Üçer Aylık Frekans)

Tarih	Reel Efektif Kur Yüzde Değişim (%)	Tarih	Reel Efektif Kur Yüzde Değişim (%)
2010-Q1	4.55	2015-Q3	-7.32
2010-Q2	2.32	2015-Q4	7.85
2010-Q3	1.32	2016-Q1	3.49
2010-Q4	-2.43	2016-Q2	-0.72
2011-Q1	-7.12	2016-Q3	-0.31
2011-Q2	-2.37	2016-Q4	-7.80
2011-Q3	-8.55	2017-Q1	-2.89
2011-Q4	3.66	2017-Q2	2.18
2012-Q1	4.59	2017-Q3	-1.30
2012-Q2	1.70	2017-Q4	-5.79
2012-Q3	-0.35	2018-Q1	-1.46
2012-Q4	1.32	2018-Q2	-8.15
2013-Q1	1.54	2018-Q3	-19.98
2013-Q2	-4.21	2018-Q4	22.24
2013-Q3	-4.84	2019-Q1	-1.47
2013-Q4	-1.75	2019-Q2	-4.05
2014-Q1	-3.62	2019-Q3	6.42
2014-Q2	7.39	2019-Q4	-0.85
2014-Q3	-0.96	2020-Q1	-4.29
2014-Q4	2.19	2020-Q2	-5.14
2015-Q1	-1.05	2020-Q3	-9.88
2015-Q2	-5.29		

Tablo 2: 2010-2020 Dönemleri Arasında Sanayi Üretim Endeksi Yüzde Değişimi (Üçer Aylık Frekans)

Tarih	Sanayi Üretim Endeksi Değişim (%)	Tarih	Sanayi Üretim Endeksi Değişim (%)
2010-Q1	-10.22	2015-Q3	-2.94
2010-Q2	13.65	2015-Q4	13.41
2010-Q3	1.49	2016-Q1	-11.88
2010-Q4	10.46	2016-Q2	8.05
2011-Q1	-6.09	2016-Q3	-9.87
2011-Q2	9.28	2016-Q4	20.45
2011-Q3	1.30	2017-Q1	-10.97
2011-Q4	8.45	2017-Q2	7.32
2012-Q1	-11.43	2017-Q3	2.36
2012-Q2	9.10	2017-Q4	13.14
2012-Q3	-1.69	2018-Q1	-12.03
2012-Q4	7.60	2018-Q2	2.39
2013-Q1	-9.98	2018-Q3	-1.94
2013-Q2	12.03	2018-Q4	4.98
2013-Q3	-0.96	2019-Q1	-10.49
2013-Q4	8.02	2019-Q2	4.85
2014-Q1	-8.39	2019-Q3	2.28
2014-Q2	6.82	2019-Q4	10.02

2014-Q3	-0.20	2020-Q1	-10.44
2014-Q4	6.62	2020-Q2	-17.27
2015-Q1	-10.10	2020-Q3	33.08
2015-Q2	11.83		

Tablo 3: 2010-2020 Dönemleri Arasında TUF E Yüzde Değişimi (Üçer Aylık Frekans)

Tarih	TUF E Değişim (%)	Tarih	TUF E Değişim (%)
2010-Q1	3.83	2015-Q3	0.50
2010-Q2	1.04	2015-Q4	2.82
2010-Q3	-0.30	2016-Q1	2.16
2010-Q4	2.71	2016-Q2	1.30
2011-Q1	0.85	2016-Q3	1.54
2011-Q2	2.53	2016-Q4	2.37
2011-Q3	0.16	2017-Q1	4.67
2011-Q4	5.44	2017-Q2	2.48
2012-Q1	2.04	2017-Q3	0.68
2012-Q2	1.54	2017-Q4	3.96
2012-Q3	-0.19	2018-Q1	2.82
2012-Q4	3.24	2018-Q2	4.81
2013-Q1	2.46	2018-Q3	6.61
2013-Q2	1.32	2018-Q4	6.50
2013-Q3	1.06	2019-Q1	0.75
2013-Q4	2.45	2019-Q2	3.10
2014-Q1	2.97	2019-Q3	2.61
2014-Q2	2.62	2019-Q4	3.48
2014-Q3	0.90	2020-Q1	2.41
2014-Q4	2.00	2020-Q2	2.66
2015-Q1	1.75	2020-Q3	2.71
2015-Q2	2.88		

Tablo 4: 2010-2020 Dönemleri Arasında CDS Primi (Üçer Aylık Frekans)

Tarih	CDS Primi	Tarih	CDS Primi
2010-Q1	186.361	2015-Q3	270.2333
2010-Q2	180.112	2015-Q4	262.5997
2010-Q3	167.8663	2016-Q1	277.0097
2010-Q4	142.5527	2016-Q2	251.9007
2011-Q1	165.7227	2016-Q3	260.5497
2011-Q2	162.3827	2016-Q4	272.8217
2011-Q3	237.9243	2017-Q1	249.2237
2011-Q4	266.964	2017-Q2	200.46
2012-Q1	249.21	2017-Q3	177.2803
2012-Q2	255.26	2017-Q4	184.209
2012-Q3	175.3263	2018-Q1	176.4787
2012-Q4	140.0493	2018-Q2	254.4957
2013-Q1	140.0633	2018-Q3	418.8827
2013-Q2	146.53	2018-Q4	378.5917
2013-Q3	220.1733	2019-Q1	349.6353
2013-Q4	212.2853	2019-Q2	445.676
2014-Q1	240.0287	2019-Q3	383.0933
2014-Q2	185.1797	2019-Q4	313.6847
2014-Q3	190.4357	2020-Q1	383.5533
2014-Q4	173.6253	2020-Q2	593.2933
2015-Q1	204.1687	2020-Q3	531.5067
2015-Q2	220.3113		

Tablo 5: 2010-2020 Dönemleri Arasında GSYH Yüzde Değişimi (Üçer Aylık Frekans)

Tarih	GSYH Yüzde Değişim	Tarih	GSYH Yüzde Değişim
2010-Q1	-12.62	2015-Q3	12.08
2010-Q2	15.98	2015-Q4	2.41
2010-Q3	14.32	2016-Q1	-12.60
2010-Q4	1.16	2016-Q2	11.91
2011-Q1	-9.74	2016-Q3	5.49
2011-Q2	15.69	2016-Q4	12.24
2011-Q3	13.53	2017-Q1	-13.04
2011-Q4	1.05	2017-Q2	13.11
2012-Q1	-13.62	2017-Q3	13.46
2012-Q2	14.68	2017-Q4	7.04
2012-Q3	11.09	2018-Q1	-11.40
2012-Q4	1.22	2018-Q2	12.76
2013-Q1	-10.23	2018-Q3	15.40
2013-Q2	14.45	2018-Q4	-0.93
2013-Q3	11.23	2019-Q1	-9.89
2013-Q4	0.07	2019-Q2	11.14
2014-Q1	-8.30	2019-Q3	12.60
2014-Q2	7.95	2019-Q4	4.34
2014-Q3	12.49	2020-Q1	-11.15
2014-Q4	1.45	2020-Q2	-3.52
2015-Q1	-10.53	2020-Q3	36.50
2015-Q2	13.12		