

**BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SORUNLU KREDİLER İLE MAKRO
EKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2003-2020)**

Yüksek Lisans Tezi

Ali Merdan FIRAT

Eskişehir 2022

**BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SORUNLU KREDİLER İLE MAKRO
EKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2003-2020)**

Ali Merdan FIRAT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Hasan İSLATİNCE

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Şubat 2022

ÖZET

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SORUNLU KREDİLER İLE MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:

TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2003-2020)

Ali Merdan FIRAT

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ocak 2022

Danışman: Doç. Dr. Hasan İSLATİNCE

Krediler, bankalar açısından kârlı bir ürün olmakla birlikte özünde bir risk unsuru barındırmaktadır. Ekonomiye aktarılan bir kredinin vadesinde ödenmemesi ve sorunlu hale gelmesi öncelikle krediyi açan bankayı ardından da diğer bankaları etkilemesi yönünden finansal sektörünü; ekonomiye aktarılacak olan kredi miktarını azaltması ve kredi maliyetini arttırması yönünden ise reel sektörü etkilemektedir. Yani sorunlu kredilerin varlığı ve kontrolü hem bankacılık sektörü hem de reel sektörün faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada da sorunlu kredi miktarı ile reel efektif döviz kuru, enflasyon oranı, ekonomik büyüme ve faiz oranları arasındaki ilişkiler ARDL analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz dönemi; 2003;Q1 ile 2020;Q4 dönemleri arasında kapsamaktadır. Çalışma sonucunda; enflasyon oranı dışındaki diğer değişkenlerin sorunlu kredileri etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kredi, Basel Kriterleri, Sorunlu Krediler, Kredi Riski, Türk Bankacılık Sektörü.

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NON- PERFORMING LOANS AND MACRO-ECONOMIC VARIABLES IN BANKING SECTOR: THE CASE OF TURKEY (2003-2020)

Ali Merdan FIRAT

Department of Economy

Anadolu University, Graduate School of Social Science, January 2022

Supervisor: Assoc. Dr. Hasan İSLATİNCE

Although loans are a profitable product for banks, they inherently contain an element of risk. The financial sector in terms of the fact that a loan transferred to the economy is not paid in due time and becomes problematic, firstly affecting the bank that made the loan and then other banks. On the other hand, it affects the real sector in terms of reducing the amount of loan to be transferred to the economy and increasing the cost of loan. In other words, the existence and control of non-performing loans is very important for the activities of both the banking sector and the real sector. In this study, the relations between the amount of non-performing loans, real effective exchange rate, inflation rate, economic growth and interest rates were analyzed by ARDL analysis method. It covers the periods from 2003;Q1 to 2020;Q4. As a result, It has been determined that other variables other than the inflation rate affect non-performing loans.

Keywords: Credit, Basel Criteria, Non-Performing Loans, Credit Risk, Turkish Banking Sector.

ÖNSÖZ

Hayatımızda dönüm noktası olarak nitelendirdiğimiz zamanlar vardır. Benim eğitim hayatımdaki dönüm noktam ise danışmanın Doç. Dr. Hasan İSLATİNCE hocamla tanıştığım zamandır. Lisans ve lisansüstü eğitim hayatım boyunca gerek dersler konusunda gerekse de ders dışı konularda bilgi birikimini ve tecrübelerini büyük bir özveri ve sabırla aktaran, desteğini her zaman hissettiğim ve bana her konuda güvenen hem çalışma hayatımda hem de akademik kariyerimde yol gösterici olan danışmanım Doç. Dr. Hasan İSLATİNCE hocama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans ve lisansüstü eğitim hayatım süresince hem sosyal hem de akademik anlamda büyük bir sabırla beni destekleyen ve gerektiğinde yol gösterici olan sevgili arkadaşım Dr. Öğr. Üyesi Serhat BİNGÖL'e teşekkür ediyorum.

Hayatımın her döneminde aldığım kararları destekleyen ve ellerinden geldiği sürece bana destek olan babam Erdal FIRAT, annem Şenel FIRAT ve kardeşlerim Hüseyin Fırat, Ş. Tutku FIRAT ve Anıl Emre FIRAT'a çok teşekkür ederim. İyi ki varsınız.

10/02/2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Ali Merdan FIRAT

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ	1
1. RİSK KAVRAMI VE TÜRLERİ.....	2
1.1. Risk Kavramı ve Türleri	2
1.2. Bankacılık Sektöründeki Risk Çeşitleri.....	3
1.2.1. Piyasa riski	4
1.2.1.1. Faiz oranı riski	5
1.2.1.2. Döviz kuru riski	6
1.2.1.3. Likidite riski	7
1.2.1.4. Emtia riski	7
1.2.1.5. Menkul kıymet riski.....	8
1.2.2. Operasyonel risk.....	8
1.2.2.1. Personel riski	9
1.2.2.2. Sistem riski	10
1.2.2.3. Süreç riski.....	10
1.2.2.4. Dış faktörler riski.....	11
1.2.3. Kredi riski	11

1.3. Basel Uzlaşısının Gelişimi ve Basel Kriterlerinin Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri.....	13
1.3.1. Basel uzlaşısının oluşumu	13
1.3.2. Basel I kriterleri.....	14
1.3.3. Basel II kriterleri	15
1.3.4. Basel III kriterleri.....	18
1.3.5. Basel kriteri ve Türk bankacılık sektörü	19
2. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİLER VE SORUNLU KREDİLERİN YÖNETİMİ.....	22
2.1. Kredinin Tanımı.....	22
2.2. Kredinin Temel Unsurları.....	23
2.3. Kredilendirme İlkeleri	24
2.4. Kredinin Türleri.....	26
2.4.1. Niteliklerine göre krediler	27
2.4.2. Vade yapılarına göre krediler	28
2.4.3. Kaynaklarına göre krediler	29
2.4.4. Kullanım amacına göre krediler	29
2.4.5. Teminatlarına göre krediler	30
2.5. Kredilerde Teminatlandırma	31
2.5.1. Teminatlandırmanın nedenleri	31
2.5.2. Teminat türleri.....	31
2.5.3. Teminat grupları	32
2.6. Sorunlu Kredilerin Yönetimi	34
2.6.1. Sorunlu kredilerin tanımı ve kapsamı.....	34
2.6.2. Sorunlu kredilerin ortaya çıkış nedenleri	40
2.6.3. Sorunlu kredilerde erken uyarı işaretleri	42

2.6.4. Sorunlu kredilerin etkileri	45
2.6.5. Sorunlu kredilerin çözüm yolları	47
2.6.5.1. Müşteri ile ilişkilerin sürdürülmesi	49
2.6.5.2. Teminatları nakde çevrilmesi	50
2.6.5.3. Sorunlu kredinin tespitinden sonra bir eylemde bulunulmaması	50
2.6.6. Türk bankacılık sisteminde sorunlu kredilerin gelişimi	50
3. SORUNLU KREDİLERİN SEÇİLİ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ÜZERİNE ETKİSİ: Türkiye Örneği (2003-2020)	55
3.1. Literatüre Bakış	55
3.2. Veri Seti ve Metodoloji	60
3.2.1. Amaç ve kapsam	60
3.2.2. Araştırma modeli ve değişkenler	60
3.2.3. Veri analizi	61
3.3. Bulgular	67
3.4. Sonuç	76

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. Basel kriterleri çerçevesinde bankacılık sektöründeki riskler	4
Tablo 1.2. Piyasa riski.....	5
Tablo 1.3. Operasyonel riskler.....	9
Tablo 1.4. Sermaye yeterlilik rasyosu (1998 ve 1996).....	14
Tablo 1.5. Basel II'nin yapısal blokları.....	16
Tablo 1.6. Sermaye yeterlilik rasyosu (2004)	17
Tablo 2.1. Kredilerndirmenin temel unsurları	23
Tablo 2.2. Kredilendirme üçgeni	24
Tablo 2.3. Kredi türleri	27
Tablo 2.4. Finansal erken uyarı işaretleri	44
Tablo 2.5. Finansal olmayan erken uyarı işaretleri	44
Tablo 3.1. Literatür tablosu	55-56
Tablo 3.2. Değişken Tanımları.....	61
Tablo 3.3. ADF birim kök testi bulguları	69
Tablo 3.4. Yapısal kırılmalı df birim kök testi bulguları	70
Tablo 3.5. ARDL (3, 0, 6, 6, 8) model tahmin bulguları	72
Tablo 3.6. Toda-Yamamoto için VAR sistemi gecikme uzunlukları bilgi kriterleri	75
Tablo 3.7. Toda-Yamamoto Nedensellik testi bulguları.....	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Takibe dönüşüm oranı(%)	51
Şekil 2.2. Takipdeki krediler miktarı.....	53
Şekil 2.3. Kredi segmentasyonu bazında takibe dönüşüm oranları.....	53
Şekil 2.4. Seçilmiş sektörlere ilişkin kredilerin takibe dönüşüm oranları	54
Şekil 3.1. Değişken zaman seyir grafikleri.....	68
Şekil 3.2. Optimal Gecikmeler için Akaike Bilgi Kriteri Değerleri.....	71
Şekil 3.3. Cusum ve Cusum Kare İstikrar Testleri.....	74-75

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

TDK: Türk Dil Kurumu

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BIS: Uluslararası Ödemeler Bankası

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

TFRS: Türkiye Finansal Raporlama Standardı

EBA /European Banking Authority: Avrupa Bankacılık Otoritesi

Kobi: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

AYB: Avrupa Yatırım Bankası

WB: Dünya Bankası

GİRİŞ

Ekonomik aktivitede bankalar, tasarruf sahipleriyle fon ihtiyacı olanlar arasında aracılık görevini üstlenen en önemli kuruluşlardır. Aracılık görevini yerine getirme noktasında bankalar; piyasa riski, operasyonel riskler ve kredi riski gibi çeşitli risk türlerine maruz kalmaktadır. Bankaların aracılık sürecinde kullandığı çeşitli enstrümanları olmakla birlikte en yoğun olarak kullandıkları araçların başında şüphesiz krediler gelmektedir. Krediler, kârlı bir ürün olmakla birlikte özünde bir kredi riski barındırmaktadır. Kredi riski, borçlu tarafın bankaya karşı olan yükümlülüklerini zamanında yerine getirmemesinden kaynaklanmaktadır.

Küreselleşmeyle birlikte reel sektörün fon ihtiyacını karşıladığı bankacılık sektörüyle ilişkisi gün geçtikçe artarak devam etmektedir. Ekonomiye aktarılan bir kredinin vadesinde ödenmemesi ve sorunlu bir krediye dönüşmesi, öncelikle krediyi açan bankayı ardından da domino etkisiyle finans sektörünü ve reel sektörü olumsuz etkilemektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da sorunlu kredilerin varlığı ülke ekonomilerinin istikrarı açısından önemli bir risk unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türk bankacılık sisteminde sorunlu krediler konusunda en çarpıcı artış 2001 bankacılık kriziyle yaşanmıştır. 2001 yılında kredilerin takibe dönüşüm oranı, tarihi zirvesini görerek %29,3 düzeyine kadar yükselmiştir. 2001 krizinin ardından sektördeki köklü değişiklikler, düzenlemeler ve etkin bir risk yönetiminin uygulanması bankacılık sektörünün gücünü artırmış ve bunun sonucunda takibe dönüşüm oranı da gerileme kaydetmiştir. Kredilerin takibe dönüşüm oranı, kriz dönemlerinde çeşitli nedenlere bağlı olarak dalgalanmalar gösterse de bu dalgalanmaların 2001 krizine göre sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir. Sorunlu kredilerin hem finansal ekonomiye hem de reel ekonomiye olan olumsuz etkileri düşünüldüğünde sorunlu kredilere neden olan etkenlerin tespit edilmesi ve önlem alınması oldukça önemli hale gelmiştir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde risk kavramı ve bankacılık sektöründeki riskler üzerinde durulmakta olup risk kavramı ve risk türlerinin tanımları açıklanmıştır. Çalışmada risk türleri Basel kriterleri çerçevesinde belirlenmiştir. Bu doğrultuda Basel uzlaşısının gelişimi ve Basel kriterlerinin Türk bankacılık sektörüne etkilerine yer verilmiştir. İkinci bölümde bankaların fon aktarım sürecinde kullandığı en temel enstrüman olan kredilerin kavramsal çerçevesi, kredi türleri ve kredilerde teminatlandırma gibi çeşitli konulara yer verilmiştir. Ardından sorunlu krediler kavramsal çerçevede incelenmiş olup nedenleri, erken uyarı işaretleri, finansal ve reel sektöre olan

etkileri, çözüm yolları ile Türk bankacılık sisteminde sorunlu kredilerin gelişimi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde ise konuyla ilişkin literatür ortaya konulduktan sonra Türkiye ekonomisinde sorunlu krediler miktarının muhtemel belirleyicilerini tespit etmek amacıyla sorunlu krediler miktarı ile seçili makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. T.C. Merkez Bankası-E.V.D.S. ve BDDK 'nın veri tabanından elde edilen 2003:Q1-2020:Q4 dönemleri arasındaki 72 adet gözlem ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizi yöntemleriyle test edilmiş ve yorumlanmıştır.

1. RİSK KAVRAMI VE TÜRLERİ

1.1. Risk Kavramı ve Türleri

Bireyler, işletmeler, kurumlar, sektörler, olaylar, durumlar vb. birçok değişkene bağlı olarak risk kavramının çeşitli tanımlamaları yapılabilir. Risk kelimesi, bir durumun gerçekleşme ihtimali karşısında zarara uğrama ve olumsuz neticelere karşılaşma olasılığı olarak gündelik hayatta kendine yer edinmesinde Türk Dil Kurumu'nun risk tanımı etkili olmuştur. Nitekim TDK'ya (2021) göre risk kelimesi “zarara uğrama tehlikesi, riziko” olarak tanımlanmıştır.

Risk, işletme ve işletme dışında meydana gelen birtakım değişikliklere bağlı olarak firmanın değerindeki azalmadır (Pyle, 1999). Bir başka ifadeyle risk, gelecekte öngörülemeyen bir duruma dayalı olarak beklenilmeyen ya da istenilmeyen bir etkinin meydana gelme olasılığıdır (Afşar ve Afşar, 2010).

Risk kavramı özünde bir belirsizlik barındırmaktadır. Bu bağlamda risk, ileriye dönük olumsuz bir beklentidir. Belirsizlik ve risk kavramlarının sonuçları mutlak olarak bilinmediği için iki kavram sıklıkla birbiriyle karıştırılmakla birlikte istatistiki sonuçları bakımından birbirinden farklıdır. Risk durumunda, ileriye dönük beklentinin çeşitli sonuçlarının oluşması bir olasılık dahilindeyken, belirsizlik söz konusu olduğunda ileriye dönük beklentinin herhangi bir alternatif sonucu bulunmamakla birlikte herhangi bir olasılık dağılımından da bahsedilemeyecektir (Torun, 2017).

Ekonomide fon fazlası olanlarla fon talebi olanlar arasında köprü görevini üstlenen bankalar faaliyet sürecinde birçok riske maruz kalmaktadır. Bankacılık mevzuatında riskin çeşitli tanımları yapılmakla birlikte en basit haliyle risk, bankanın faaliyetleri sonucunda zarara uğrama ihtimalidir (Bolgün ve Akçay, 2016).

BDDK'ya göre risk; “Bir işleme ya da faaliyete ilişkin bir parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın oluşması halinde ekonomik faydanın azalması ihtimalini ifade eder (BDDK, 2012, m. 3).”

Bankacılık sektörü açısından risk, taraflarca kabul edilen karşılıklı yükümlülüklerin ifa edilmemesi ya da gelecekte arzu edilmeyen bir durumun gerçekleşmesine bağlı olarak zarar etme olasılığıdır. Bir başka ifadeyle bankacılık sektöründeki risk, ileriye dönük beklentiler ile gerçekleşen fiili durum arasındaki olumlu ya da olumsuz fark olma olasılığı olarak tanımlanmıştır (Serdar, 2018).

Finansal sistem içerisinde aracılık görevini üstlenen finansal kurumlar, faaliyetleri süresince çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Faaliyet sürecinde karşılaşılan toplam riski kaynaklarına ve yönetebilme imkânlarına göre sistematik riskler ve sistematik olmayan riskler olarak sınıflandırmak mümkündür (Afşar ve Afşar, 2010).

Ekonomik, siyasi ve sosyo-politik faktörler gibi dışsal olaylara bağlı olarak oluşan ve etkilenme dereceleri farklı olmakla birlikte piyasanın tamamını etkileyen risklere sistematik risk denilmektedir. Bir başka deyişle; çeşitli risk azaltım yöntemleriyle riskten kaçınılması ya da riski yönlendirmenin mümkün olmadığı risklere sistematik risk denilmektedir. Sistematik olmayan risk ise toplam riski ilgili varlığa, firmaya ya da finans kurumuna özgü kısımdır. Bir başka ifadeyle sistematik olmayan riskler, çeşitlendirilebilir ve riskten kaçınılması mümkün olan risklerdir (Çifci, 2016).

Sistematik riskler, önceden öngörülebilir ancak çeşitlendirilemediğinden dolayı riskten etkilenmemek mümkün olmayacaktır. Sistematik olmayan riskler ise çeşitlendirilebilmesine bağlı olarak başarılı bir risk planlama stratejileriyle riskin etkisinin minimum düzeye indirilebildiği gibi riskin etkisinin tamamen bertaraf edilmesi de mümkündür. Ayrıca yönlendirilemediği için riskten kaçınmanın mümkün olmadığı sistematik riskler, piyasanın bütününe etki ettiği için sistematik riske oranlar ekonomiyeye verdiği tahribat daha da ağır olacaktır.

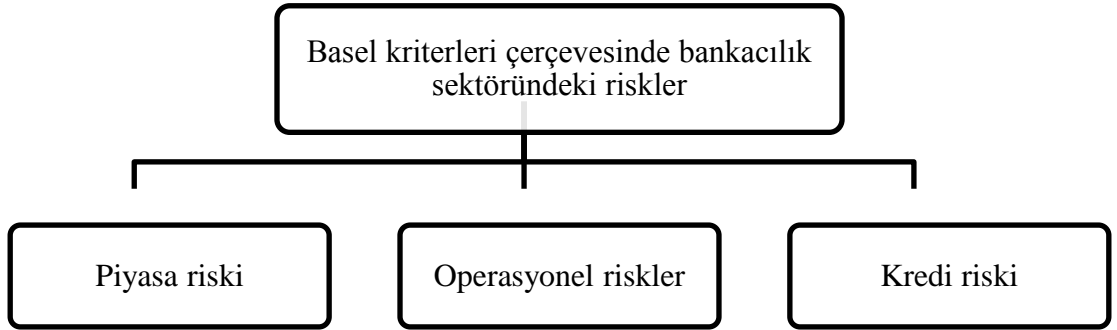
1.2. Bankacılık Sektöründeki Risk Çeşitleri

Bankacılık sektörünün temel fonksiyonlarından birisi fon transferi sürecine aracılık etmektir. Aracılık fonksiyonunu yerine getirirken bankalar, kullandığı fona karşılık fon talebi olanlardan elde ettiği gelir ile tasarruf sahiplerine yani fon arz edenlere ödedikleri faiz farkına “spread” veya “risk primi” denilmektedir (Özciğer, 2020; Torun, 2017). Risk

primi elde etmek için bankalar fon aktarımı sürecinde çeşitli risklere maruz kalmaktadır. Bu riskleri çeşitli kriterler baz alınarak farklı gruplarda sınıflandırmak mümkündür.

Bu çalışmadaki risk türleri Basel kriterleri çerçevesinde belirlenmiştir. Basel kriterleri çerçevesinde bankacılık sektöründe karşılaşılan riskler; tablo 1.1.'de gösterildiği gibi üç ana grupta incelenmiştir.

Tablo 1.1. *Basel kriterleri çerçevesinde bankacılık sektöründeki riskler*



1.2.1. Piyasa riski

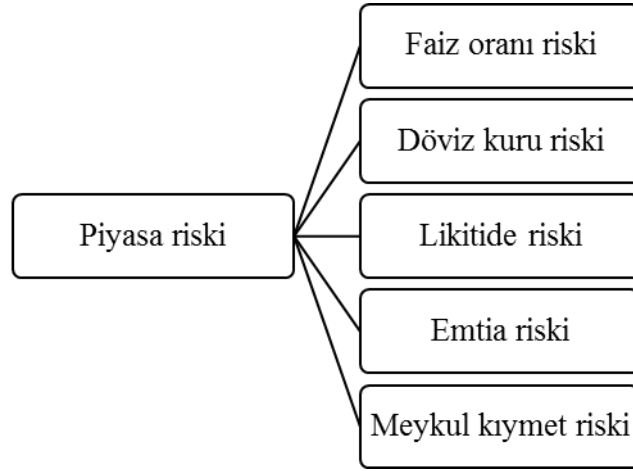
Piyasa riski, bankalar tarafından bilanço içi ve bilanço dışı tüm pozisyonlarda piyasa fiyatlarındaki hareketlerden dolayı zarar etme riskidir (Goyal, 2010, s. 103). Bir başka tanıma göre piyasa riski, temel ekonomik faktörlerdeki değişiklikler neticesinde net varlık değerindeki olumsuz değişimdir (Pyle, 1999).

BDDK'ya göre genel piyasa riski, "Faiz oranı riski ile hisse senedi pozisyon riskine maruz finansal araçların spesifik riskten arı olağan piyasa hareketleri nedeniyle maruz kalabileceği zarar olasılığını ifade eder (BDDK, 2015, m.3/ü)."

Bankacılık sektörünün temel amaçlarından birisi piyasaya kullandığı çeşitli kaynaklar karşılığında karlılığını arttırma isteğidir. Kaynak kullandırım sürecinde, piyasa fiyatlarındaki değişimler bankaların karlılığını ya da zarar etme ihtimalini doğrudan etkilemektedir. Piyasa riskini korunmak isteyen bankalar bu süreçte çeşitli önlemler alarak riskin etkisini nispeten azaltabilirler. Ancak sistematik risk türlerinden olan piyasa riskinden tamamen korunmada mümkün değildir.

Bankacılık sektöründe, varlıkların vadesi ile fiyat hareketlerinden etkilenme olasılığı doğru orantılıdır. Yani varlık vadelerinin artması fiyat hareketlerinden etkilenme olasılığını arttırmaktadır. Bu bağlamda kısa vadeli varlıkların uzun vadeli varlıklara göre piyasa riskine maruz kalma olasılığı daha düşüktür (Şimşek, 2016). Piyasa riskleri genel olarak tablo 1.2.'de gösterildiği gibi 5 alt başlık halinde incelenmiştir.

Tablo 1.2. *Piyasa riski*



1.2.1.1. Faiz oranı riski

Piyasa faiz oranındaki değişim bankaların varlık ve yükümlülüklerinin piyasa değerinde değişime neden olmaktadır. Bu değişim neticesinde bankalar, finansal durumlarına bağlı olarak bilançolarının olumsuz etkilenmesi ya da bir başka ifadeyle bankaların faiz değişikliğine bağlı olarak zarar etme olasılığı faiz oranı riski olarak tanımlanmaktadır (Altay, 2015).

Bankacılık sektörü genellikle kısa vadeli olarak topladığı kaynakları uzun vadeli kredilere kanalize etmektedir. Kredi kullananlardan alınan faiz tutarı ile tasarruf sahiplerine ödenen faiz tutarı arasındaki fark bankaların net faiz gelirini oluşturmaktadır. Piyasa faiz oranında yukarı yönlü bir hareketi neticesinde bankalar, uzun vadeli kredilerin vade yapısına bağlı olarak kredi faiz oranını değiştirememesine karşın kaynak sürekliliğini sağlamak amacıyla kısa vadeli kaynaklara uyguladığı faiz oranında artış yapacaktır. Piyasa faiz oranındaki aşağı yönlü bir hareket neticesinde ise bankalar, uzun vadeli kredilerin vadesinden dolayı faiz oranını sabit tutmasına karşın piyasadan topladığı kaynaklara uyguladığı faiz oranını yeni faiz oranına hemen uyarlayacaktır. Bu bağlamda

kısa vadeli kaynakların faiz oranına duyarlılığı uzun vadeli kredilere göre daha fazla olacaktır (Çifci, 2016).

Faiz oranındaki değişimler, net faiz gelirlerinin yanı sıra bankaların bilanço içi ve bilanço dışında faize duyarlı diğer gelirlerini de önemli düzeyde etkilemektedir. Çünkü faiz oranındaki değişim, ilerideki nakit alımlarının bugünkü değerini hatta bazı koşullarda nakit akımının kendisini de değiştirmektedir (TBB, 2006). Bu bağlamda bankaların faiz oranı riskini belirli limitler dahilinde sınırlandırmak, faiz oranı riskine karşı hassasiyeti azaltmak, karlılığını arttırmak ve bankacılık faaliyetlerinin sürekliliğini sağlamak amacıyla etkili bir risk yönetimi oldukça önemlidir.

1.2.1.2. Döviz kuru riski

Döviz kurlarındaki öngörülemeyen artışların ya da azalışların, firmanın varlık ve yükümlülüklerinde, nakit akışlarında, net karlılığında ve buna bağlı olarak borsa değerlerinde oluşacak muhtemel zararlar döviz kuru riski olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşmenin hızla arttığı, ithalat ve ihracatın ivme kazandığı dünyada firmalar, faaliyetleri süresince kur riskine maruz kalma olası yüksektir. Bu süreçte kur riskinden korunmak ya da korunmanın mümkün olmadığı durumlarda riskin etkisinin elimine amacıyla firmalar çeşitli “hedging” işlemleri uygulanmalı ve buna uygun finansal araçlara erişim sağlanmalıdır (Papaioannou, 2006, s. 4).

Global ekonomik dünyada bankaların uluslararası alanda yabancı para cinsinden işlem hacimleri artış eğiliminde olup müşterilerine sunduğu yabancı para cinsinden hizmetleri günden güne çeşitlenmektedir. Dolayısıyla bankalar döviz pozisyonlarına bağlı olarak kur riskine duyarlılığını artmaktadır.

Bankalar için döviz pozisyonu bilançolarındaki yabancı para cinsinden varlık ve yükümlülükleri arasındaki ilişki olarak tanımlanmıştır. Bankaların bilançolarında; döviz cinsinden varlıkları döviz cinsinden yükümlülüklerinden büyük olduğu duruma uzun pozisyon (long position), döviz cinsinden varlıkları döviz cinsinden yükümlülüklerinden küçük olduğu duruma kısa pozisyon (short position) ve döviz cinsinden varlıkları döviz cinsinden yükümlülüklerine eşit olduğu duruma dengeli pozisyon (square position) adı verilmiştir (Atış, 2016).

Döviz pozisyonu dengeli pozisyonda (square position) olan bir bankanın kur riski bulunmamaktadır. Uzun pozisyondaki bir banka için döviz kurlardaki yukarı yönlü

hareketler, kısa pozisyondaki bir banka için ise döviz kurundaki aşağı yönlü hareketler bankanın karlılığını arttıracaktır (Serdar, 2018).

1.2.1.3. Likidite riski

Bankaların vadesi gelen yükümlülüklerini yerine getirmesi noktasında yeteri kadar likit varlıklara sahip olmaması ya da makul bir maliyetle kendisini fonlayamaması durumu likidite riski olarak tanımlanmıştır (Bonner, Lelyveld ve Zymek, 2015). Tasarruf sahiplerinin ve fon ihtiyacı olanların davranışlarını önceden öngörmek mümkün değildir. Bu açıdan bakıldığında, beklenmedik bir fon çıkışı olduğu durumda hem mevduat çıkışlarını önleyebilme hem de piyasanın kredi talebini karşılama ve kredilerin sürekliliğini sağlamak amacıyla bilançolarında yeterli düzeyde likit varlıklara sahip olmalıdır (Çelik ve Akarım, 2012).

Bankaların likidite riskine maruz kalmasının temel nedenleri; bilançolarındaki aktif-pasif uyumsuzluğu ile değişen piyasa koşullarına uyum sağlayamamasından kaynaklanan likidite pozisyon açığıdır. Örneğin; sorunlu kredilerdeki artışa bağlı olarak aktif kalitesinin ya da ani mevduat çıkışlarına bağlı olarak pasif kalitesinin bozulması likidite riskine karşı duyarlılığını arttırmaktadır.

Bankalar genellikle alternatif maliyetinden dolayı likidite yerine kaynakları gelir sağlayacak ürünlere yönlendirmek isteyeceklerdir. Buna karşın öngörülemeyen mevduat çıkışı olduğu durumlarda ise likidite probleminin yaşanması bankanın güvenilirliğini derinden sarsarak mevduat çıkışını hızlandıracaktır. Bankalar bu durumda likidite riskine maruz kalamamak için likidite ve gelir arasında etkin ve dengeli bir pozisyonda bulunması önemlidir.

1.2.1.4. Emtia riski

Emtialar, zirai ürünler, değerli metaller, kıymetli madenler ülke ekonomileri için oldukça önemlidir. Müşterilerine ikincil piyasalarda işlem yapma hizmeti sunmak ya da emtia fiyat hareketlerine bağlı olarak kar yaratmak isteyen bankalar bilançolarında çeşitli emtiaları bulundurmaktadır. Emtia fiyatlarındaki öngörülemeyen değişimler karşısında bankalar emtia pozisyonuna bağlı olarak zarara uğrama ihtimali bulunmaktadır. Örneğin bilançosunda aynı değerde A ve B olarak adlandırılan iki emtia olduğunu, A emtiasındaki

fiyat düşüşünün B emtiasındaki fiyat artışından fazla olduğu bir durumu banka zararlı karşılayacaktır. Tam tersi bir durumda ise B emtiasındaki fiyat artışı A emtiasındaki fiyat düşüşünden fazla olduğu bir durumda ise bankanın karlılığı artacaktır.

1.2.1.5. Menkul kıymet riski

Piyasa riskini bir diğer alt türü ise menkul kıymet riskidir. Sahiplerine ortaklık hakkı ve ortaklık hakkına bağlı olarak kâr payı gibi gelir sağlayan menkul kıymetlerin fiyatlarında meydana gelecek öngörülmeleyen değişimler yatırımcılar için risk unsurudur.

Bilançolarında çeşitli menkul kıymetler bulunduran bankalar da söz konusu menkul kıymetlerin fiyatlarındaki öngörülmeleyen gerileme ve menkul kıymet pozisyonları göre zarara uğrama ihtimali bulunmaktadır.

1.2.2. Operasyonel risk

Piyasa koşullarındaki değişimler ve teknolojik ilerlemelere bağlı olarak bankacılık sisteminin sunduğu ürün ve hizmetler günden güne artmaktadır. Sektördeki gelişmeler ve ilerlemeler bankaların operasyon süreçlerini önemli düzeyde etkilemekle birlikte iş akışı içerisinde yaşanan aksamalar bankaları operasyonel riske maruz kalma ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Operasyonel riskler bankacılık sektörünün karşılaştığı en eski risk türüdür (Altay, 2015; Boyacıoğlu, 2002; Geiger, 2000, s. 4).

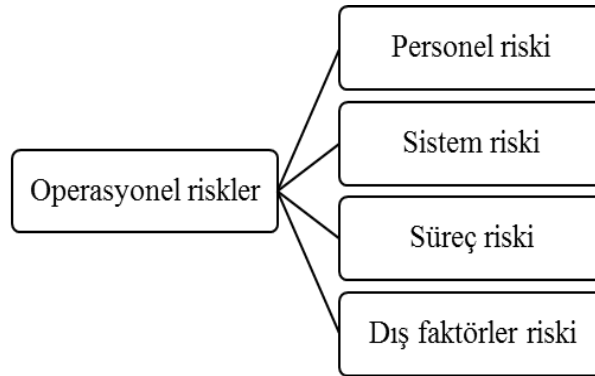
Operasyonel risk; banka içi kontrollerin düzenli ve sağlıklı bir şekilde yürütülememesinden kaynaklı olarak yaşanan aksamalar neticesinde hata ve usulsüzlüklerin meydana gelmesi, operasyon sürecini yöneten personel ya da yöneticinin eğitim eksikliği ile kendilerine atfedilen görevleri kötüye kullanmalarından, banka sistemlerinin ya da personelin gelişen bilgi teknolojileri uyum sağlayamaması ya da sistemsel hataların varlığı ile doğal afetler gibi dış faktörlere de bağlı olarak bankaların zarara uğrama ihtimalidir (Aloğlu, 2005). Bir başka ifadeyle; piyasa riski ve kredi riski dışında kalan diğer bütün riskleri kapsayan risk türüdür (Çifci, 2016; Geiger, 2000, s. 4; Leblebici Teker ve Ülengin, 2011, s. 14).

Operasyonel risklerden korunmak ya da riskten kaçınmanın mümkün olmadığı durumlarda riskin etkisini azaltmak amacıyla bankalar öncelikle riskin kaynağını ve kontrol sürecindeki eksikliklerin tespit etmesi gerekmektedir. İkinci aşama riskin

ölçülmesidir. Zararın gerçekleşme ihtimalini tespit etmek oldukça zor olduğu için operasyonel riski sayısallaştırmak ve net olarak zararın boyutunu ölçmek oldukça zor bir süreçtir (Boyacıoğlu 2002). Üçüncü aşama; işlem hacmi, personel devir hızı gibi performans kriterlerine göre veri setinin toplanması ile raporlanmasına yönelik sistemlerin incelendiği riskin izleme aşamasıdır. Bu aşamada risk yönetim politikalarının ve süreçte yaşanan aksamalar tespit edilerek gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Son olarak ise iç denetim ve iç kontrol mekanizmalarının yardımıyla riskin kontrol aşamasıdır. Riskin kontrol aşamasında bankalar etkin bir risk kontrol mekanizmasını oluşturmalıdır. Bankalar risk kontrol mekanizması oluştururken; örgütlenme sürecinde gerekli düzenlemeleri yapmalı, bilgi ve iletişim sistemlerindeki aksaklıkları gidererek uygun sistemlerin kurulumunu sağlamalı, sorumluluklar net olarak belirtilerek operasyon işlemini gerçekleştiren ön ofis personeli ile idari ya da destek işlerini yürüten arka ofis birbirinden ayrılmalı ve risk gözetilerek teşvik ve limit sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Keck ve Jovic, 1999, s. 968).

Basel komitesi tarafından operasyonel riskler; tablo 1.3.'te gösterildiği gibi dört alt başlık halinde incelenmiştir.

Tablo 1.3. *Operasyonel riskler*



1.2.2.1. Personel riski

Bankalardaki personel ya da yönetici yetersizliği, bu kişilerdeki eğitim yetersizliği, ihmalden, kendisine atfedilen görevleri kötüye kullanmalarından ve suç teşkil eden işlemleri gerçekleştirmelerine bağlı olarak ortaya çıkan risklerdir. Yeterli derecede

mesleki bilgi birikimine sahip olmayan çalışanların bulunması, teknolojik ilerlemelere personelin uyum sağlayamaması, yetki aşımı, aşırı iş yükünden kaynaklanan hatalı işlemlerin varlığı, kiritik personel eksikliği, personelin iyi niyet yükümlülüğünü yerine getirmemesi, zimmete para geçirme, bilgi sızıntısı, rüşvet vs. birçok duruma bağlı olarak bankalar önemli düzeyde zararlara maruz kalmaktadır (Lelebici Teker ve Ülengin, 2011, s. 14).

Personel riskinin önemli bir bölümü çalışanların zimmete para geçirme, rüşvet ve yolsuzluk gibi suç teşkil eden eylemlerinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu noktada etkin iç denetim mekanizmalarının çalıştırılması ve banka kültürüne yönelik eğitimlerin verilmesi ve ödül/ikramiye gibi uygulamalara yaygınlaştırılması riske maruz kalma olasılığını da azaltacaktır.

1.2.2.2. Sistem riski

Bilgi ve teknolojiadaki ilerlemelere bağlı olarak bankaların mevcut sistemlerinin güncel ihtiyaçlarını karşılama noktasında yetersiz kalmaktadır. Operasyonel verimliliği arttırmak ve sistemlerini gelişen teknolojiye uyumlu hale getirmek için bankalar mevcut sistemlerinde güncellemeler yapmakta ya da ihtiyaca yönelik yeni bir sistemlerin kurulumuna yönelmektedir. Bu süreçte yaşanacak donanım hataları, yazılım hataları ya da çeşitli teknik hatalara bağlı olarak verilerin tamamının ya da bir bölümünün kaybolması neden olabilir (Lelebici Teker ve Ülengin, 2011, s. 15). Banka sistemindeki aksaklıklar sektördeki riski arttırmakla birlikte banka verilerin manipüle edilmesine neden olabilir (Pennathur, 2001, s. 2111-2112). Ayrıca bankaların sistemlerine yapılan siber saldırılara maruz kalmasına bağlı olarak sistemlerin devre dışı kalması ya da tamamen çökmesi de önemli bir risk unsurudur. Bu bağlamda bankalar iç ve dış güvenliği sağlamak amacıyla bu alanlara önemli düzeyde kaynak aktarımı yapmaktadır.

1.2.2.3. Süreç riski

İç kontrol sistemleri, bankaların karşılaşılabileceği olası risklere karşı korumak ya da tam olarak korunmanın mümkün olmadığı durumda riske maruz kalma ihtimalini azalttığı için bankalarca oldukça önemlidir. Etkin bir iç kontrol sisteminin oluşturulması noktasında maruz kalınabilecek olası riskin kaynağını nedenleriyle birlikte tespit etmek önkoşuldur. Çünkü kaynağı tam olarak bilinmeyen bir riske karşı önlem almakta

mümkün olmayacaktır. İç kontrol sistemlerinin etkin olarak çalışmaması, sistemin ihtiyaçları karşılamaması, tam olarak uygulanmaması ya da yanlış uygulanması operasyonel riske maruz kalma olasılığını da arttırmaktadır.

1.2.2.4. Dış faktörler riski

Yasal ve politik süreçlerdeki değişiklikler, suç faaliyetleri, doğal afetler ya da bankanın dışarıdan hizmet alımlarına bağlı olarak maruz kalabileceği risklerdir. Mevcut yasal düzenlemelerin veya değişikliklerin takip edilememesi, uluslararası bankacılık işlemlerinde karşı ülkenin hukuki düzenlemelerinin tam olarak bilinmemesi veya hukuk boşluğu olduğu durumlarda riske maruz kalma olasılığını meydana getirmektedir (Apak ve Atay, 2009). Bankaların faaliyetleri sürecinde dışarıdan hizmet alımı şeklinde gerçekleştirdiği çeşitli hizmetler bulunmaktadır. Hizmet alımı yoluyla sağladığı işlemlerde hizmet kalitesinin yetersiz kalması ve bu süreçte yaşanabilecek bir bilgi sızıntısının olması da riske maruz kalma ihtimalini doğurmaktadır. Soygun, terör, dolandırıcılık, maddi açıdan zarara yol açan bilgisayar korsanlığı, bilgi hırsızlığı gibi eylemler, doğal afetler veya enerji kesintisi yaşanması bankalar için önemli birer risk unsurudur.

1.2.3. Kredi riski

Bankaların fon aktarımı sürecinde kullandığı en temel aracı kredilerdir. Bir kredi ilişkisinde borçlu tarafın bankaya karşı olan yükümlülüklerini zamanında yerine getirmemesine bağlı olarak bankaların kayıp ya da zarara maruz kalması kredi riski olarak tanımlanmıştır (Teker, Bolgün ve Akçay, 2005, s. 46). Bir başka ifadeyle kredi borç ilişkisinde borçlunun kredi kalitesindeki düşüşle bağlantılı olarak karşı tarafın maruz kalabileceği zarar olasılığıdır. Yani müşterilerin ya da gayri nakdi krediler gibi bankaların garantör olduğu işlemlerde karşı tarafın yükümlülüklerini yerine getirmemesi, yükümlülüklerinin itfasında temerrüte düşmesi ya da kredi kalitesindeki bozulmalara bağlı olarak bankanın zarara uğrama ihtimalidir (Goyal, 2010, s. 103).

Bankacılık sektöründe, müşterilere kullanılan kredilerin anlık bakiyesi ya da belirli bir tarihteki bakiyesi risk olarak ifade edilmektedir. Sektörde, kredilerin risk olarak ifade edilmesinin temelinde kredilerde vadesinde ödenmemesine bağlı olarak temerrüte

düşme ihtimalinin bulunmasıdır. Ancak burada ifade edilen risk kavramı kredilerin geri ödenmemesine bağlı olarak kredinin sorunlu hale geldiği düzeyi ifade etmemektedir (Selimler, 2015, s. 138).

Kredi riskinin asıl kaynağı kredi ilişkisinde tarafların yükümlülüklerini zamanında ve tam olarak yerine getirmemesidir. Bununla birlikte ekonomik, politik ve sosyal vb. değişikliklere bağlı olarak yabancı ülkelerde yerleşiklerin yükümlülüklerini yerine getirmemesinden dolayı ülke riski de kredi riskine neden olmaktadır. Yabancı ülkede monitoryum ilan edilmesi, transfer riski yaşanması, borcun inkâr edilmesi, kamulaştırma ya da yabancı ülkedeki ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklara bağlı olarak yaşanan karmaşa durumlarında ülke faktörüne bağlı olarak kredi riski yaşanabilir. Ayrıca kredilerin belirli bir sektörde ya da sınırlı sayıda müşteri portföyü nezdinde yoğunlaşma gösterdiği durumlarda da sektörde ve sınırlı sayıda müşterinin kredi kalitesindeki düşüslere bağlı olarak bankaların kredi riskine maruz kalması muhtemeldir.

Bankalar kredilerin geri ödenmesi sürecinde herhangi bir sorunla karşılaşmamak amacıyla kredilendirme sürecinde müşterinin mevcut borç durumu, ödeme alışkanlığı, kredi geçmişi, moralite bilgileri, gelir durumu, mesleği, mülkiyetindeki taşınmazlar vb. birçok değişkeni kullanarak müşterinin kredibilitesi hakkında çeşitli analizler yapmaktadır. Analizlerin temel amacı müşteriyi tanımak ve kredi riskine maruz kalma ihtimalini azaltmaya çalışmaktır. Ancak kredilendirme sürecinin başlangıç aşamasında müşterinin kredibilitesi ne kadar iyi olursa olsun kredi süresi boyunca çeşitli nedenlere bağlı olarak kredibilitesinde düşüsler olabilir ve buna bağlı olarak bankalar zarar olasılığıyla karşılaşabilirler. Bu bağlamda sistematik risk türlerinden birisi olan kredi riskinden tam olarak korunmam mümkün değildir.

Bankalar kredi işlemleri haricinde faaliyet süreçlerine bağlı olarak bilanço içi ya da bilanço dışı faktörlere bağlı olarak da kredi riskine maruz kalma ihtimali bulunmaktadır. İnterbank işlemleri, vadeli işlemler, bonolar, döviz işlemleri, kabuller, swap işlemleri, opsiyonlar, ticaret finansmanı, garanti ve kefaletler bunlara örnek olarak verilebilir (Mirza, 2006).

1.3. Basel Uzlaşısının Gelişimi ve Basel Kriterlerinin Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri

1.3.1. Basel uzlaşısının oluşumu

Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS), Birinci Dünya Savaşı'nın ardından Versailles Anlaşması çerçevesinde Almanya'nın ödeyeceği savaş tazminatını yönetmek amacıyla 20 Ocak 1930 tarihinde İsviçre'nin Basel kentinde kurulmuştur. Dünyanın en eski uluslararası finans kuruluşu olan BIS 'in temel misyonu “Merkez bankalarının uluslararası iş birliği yoluyla parasal ve finansal istikrar arayışlarını desteklemek ve merkez bankaları için bir banka olarak hareket etmektir (BIS, 2021).”

Dünya ekonomisinde 1970'li yılların ilk yarısında Bretton Woods sözleşmesinin geçerliliğini kaybetmesine bağlı olarak sabit kur rejiminin terk edilmesi ve 1974'teki petrol krizi uluslararası sermaye ve para piyasalarında ciddi dalgalanmalara yol açmıştır (Gencer, 2013). Buna ek olarak 1974 yılında Almanya merkezli “Herstatt Bank”ın ve Amerika merkezli “Franklin National Bank”ın iflas açıklamaları piyasalarda büyük bir paniğe neden olmuştur. Dünya ekonomilerinde yaşanan bu gelişmeler bankacılık sektörünü de derinden etkilemiştir. Bankacılık sektöründe denetimi sağlamak ve piyasadaki dalgalanmaları kontrol etmek amacıyla G-10 “(Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, İsveç, İsviçre, İspanya, İngiltere ve ABD)” ülkelerinin merkez bankaları öncülüğünde 1974 yılında BIS bünyesinde Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komitesi kurulmuştur (Ateşoğlu ve Meral, 2019, s. 296). “Ulusal merkez bankaları ve bankacılık denetiminden sorumlu yerel otoriteler tarafından temsil edilen Basel Komite 'sinin aldığı kararlar tasarı ve tavsiye niteliğinde olup resmi olarak kanun koyma yetkisine sahip değildir (Jarnes, 2002, akt. Teker, Bolgün, Akçay, 2005, s. 43).” Ancak düzenlemeleri uygulamayan ülkelerin uluslararası piyasalarında risk primleri olumsuz etkilenmektedir (Gencer,2013).

Basel Komitesi tarafından ilk olarak 1988 yılında Basel I kriterleri yayımlanmıştır. Basel I Kriterleri'nin risk ölçümünde yetersiz kalmasına bağlı olarak 2004 yılında Basel II kriterleri ve daha sonra da 2010 yılında Basel III kriterleri yayımlanmıştır. Basel kriterleri birbirinin devamı ve tamamlayıcısı konumundadır.

1.3.2. Basel I kriterleri

Basel Komitesi, uluslararası bankacılık sistemini belirli standartlar çerçevesinde denetimini sağlamak, olası bir global ekonomik krizi önlemek ve krizin etkisini azaltmak amacıyla ilk olarak 1988 yılında “Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı” olarak bilinen Basel I kriterlerini yayımlamıştır.

Küreselleşmeyle birlikte uluslararası alanlarda hacimsel faaliyetleri artan bankaların varlıkları ile sermayeleri arasındaki ilişki Basel I kriterleri çerçevesi de ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Bankaların sermaye yeterliliğinde uluslararası tek bir standart belirlenmiş ve “Cooke Rasyosu” olarak da bilinen bankaların “Sermaye Yeterliliği Rasyosu” ortaya konulmuştur. Banka sermayelerinin, riskli aktiflere oranının %8’den az olmaması kriteri kabul edilmiştir. Sermaye Yeterliliği Rasyosu’nun hesaplanmasında 1988 ‘de yalnızca kredi riski esas alınırken 1996 ‘dan itibaren hesaplamalara piyasa riski de dahil edilmiştir (Yıldırım, 2015, s. 11).

Tablo 1.4. Sermaye yeterlilik rasyosu (1988 ve 1996)

$$\text{Sermaye yeterlilik rasyosu (SYR)} = \frac{\text{Özkaynaklar}}{\text{Kredi riski}} \geq \%8 \text{ (1988)}$$
$$\text{Sermaye yeterlilik rasyosu(SYR)} = \frac{\text{Özkaynaklar}}{(\text{Kredi riski} + \text{Piyasa riski})} \geq \%8 \text{ (1996)}$$

Basel I kriterleri; risk ölçümünde yetersiz kalması, yayımlandığı tarihte yalnızca kredi riskini esas alması, kriterlerin tüm bankalarca uygulanabilecek düzeyde basit olmasına bağlı olarak risk duyarlılığının düşük olması, ülkelerin OECD’ye üye olup olmamasına bağlı olarak risk ağırlıklarının üye ülkeler lehine değişmesi gibi çeşitli yönlerden yoğun eleştiriye maruz kalmıştır (Teker, Bolgün ve Akçay, 2005, s. 42-43).

Bankacılık sisteminin sunduğu ürün ve hizmetlerin çeşitlenmesiyle birlikte işlemlerin kompleksleşmesi, finansal piyasalarda yaşanan değişiklikler, bankacılık sektörünün maruz kalabileceği tüm riskleri içermemesi, teknolojik değişimler vs. çeşitli durumlara bağlı olarak Basel I kriterleri değişen ihtiyaçlara cevap verme noktasında yetersiz kalmıştır. Bu doğrultuda Basel I kriterlerinin eksikliklerini gidermek ve oluşan yeni ihtiyaçlara çözüm bulmak maksadıyla Haziran/1999 döneminde taslak aşamasında Basel II kriterleri tartışılmaya açılmıştır.

1.3.3. Basel II kriterleri

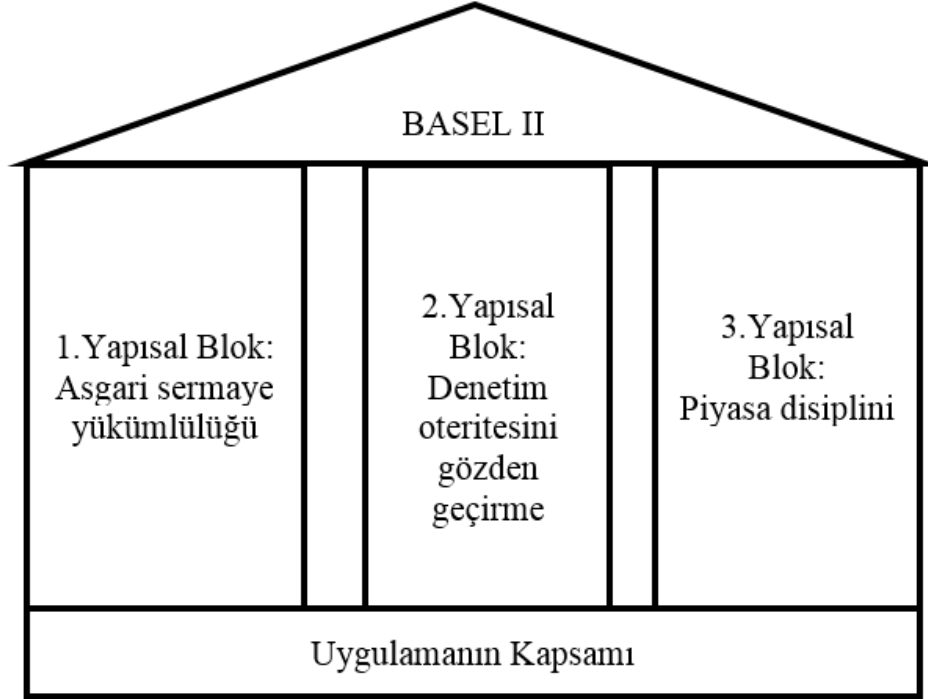
Finansal piyasalarda oluşan yeni ihtiyaçlara çözüm bulmak ve Basel I kriterlerinin eksikliklerini gidermek amacıyla “Yeni Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı” olarak bilinen Basel II kriterleri için ilk uzlaşma metni Haziran/1999 döneminde yayımlanmıştır. 2001 yılında ikinci uzlaşma metni, 2003 yılında üçüncü uzlaşma metni yayımlanmıştır. Yayımlanan uzlaşma metinleri bankalar, diğer ilgili taraflar ve ulusal denetim otoritelerinin yorumlarına bağlı olarak revize edilmiş olup nihai metin Haziran/2004 ‘de yayımlanmıştır (BDDK, 2005). Çifte temerrütün etkileri ve alım satım faaliyetlerine ilişkin konular 2005 yılında güncellenmiş, Haziran/2006 tarihinde yayımlanmıştır (Yıldırım, 2020). Basel II kriterleri Avrupa Konseyi ve Avrupa Parlamentosu’nun “14.06.2016 tarihli, 2006/48-2006/49” sayılı direktifleri ile AB müktesebatına eklenmiştir (BDDK, 2010).

Basel I kriterlerinin tamamlayıcı niteliğinde olan Basel II kriterleri önemli yenilikler getirmiştir. Söz konusu yenilikler aşağıdaki gibidir (BDDK,2005);

- ✓ Basel I kriterleri çerçevesinde kredi riski hesaplamalarında uygulanan OECD üyesi olup olmamasına bağlı olarak risk ağırlıklarının değişmesi kriteri Basel II kriterlerinde kaldırılmıştır.
- ✓ Sermaye yeterlilik rasyosunun hesaplamasında Basel I ‘de kredi riski ve piyasa riski dikkate alınmakta olup Basel II çerçevesinde SYR hesaplamalarına operasyonel risklerde dahil edilmiştir.
- ✓ Bağımsız derecelendirme kuruluşlarının notlamalarına ek olarak bankaların kendi değerlendirme kriterlerine göre yaptıkları derecelendirme notları dikkate alınmaktadır.
- ✓ Sermaye yeterliliği açısından bankaların kendilerini değerlendirmeleri istenmekle birlikte bankaların kendilerini değerlendirdiği süreci denetim otoritelerince denetlenme ve değerlendirilmesi istenmiştir.
- ✓ Basel I’de bulunmayan sermaye yeterliliğine ilişkin bilgilerin kamuya açıklanması zorunluluğu getirilmiştir. Bilgilendirme piyasa disiplini açısından önem arz etmektedir.

Yeni Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı olarak bilinen Basel II kriterleri ‘nin getirdiği yenilikler Tablo 1.5.’de gösterildiği gibi üç yapısal blok üzerinde şekillenmiştir. Yapısal bloklar; asgari sermaye yükümlülüğü, denetim otoritelerinin gözden geçirilmesi ve piyasa disiplini olarak adlandırılmıştır (Arslan, 2007, s. 53).

Tablo 1.5. *Basel II’nin yapısal blokları*



Basel I kriterleri çerçevesinde sermaye yeterliliği rasyosunun hesaplanmasında göz ardı edilen operasyonel riskinde modele dahil edilmesiyle asgari sermaye yükümlülüğü yeniden tanımlanmıştır (Cicoğlu ve Çil, 2019, s. 92).

Tablo 1.6. *Sermaye yeterlilik rasyosu (2004)*

$$\text{SYR} = \frac{\text{Öz Kaynaklar}}{\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel Riskler}} \geq \%8 \text{ (2004)}$$
$$\text{SYR} = \frac{\text{Toplam Sermaye (Tier 1 + Tier 2 + Tier 3 - İndirimler)}}{\text{Kredi Riski} + \text{Piyasa Riski} + \text{Operasyonel Riskler}} \geq \%8$$

“**Tier 1:** Sermaye ve dağıtılmamış kar ve yedekler

Tier 2: Gizli yedekler, yeniden değerlendirme, genel kredi karşılıkları, çeşitli borç sermaye araçları ve en az 5 yıllık sermaye benzeri borçlar

Tier 3: En az 2 yıl vadeli, teminatsız, tamamı ödenmiş sermaye benzeri borçlar

İndirimler: Şerefiyeler ve bankanın aynı ülkedeki mali kurumlara ve diğer bankalara yaptığı katılımlardan konsolide edilmeyen kısımlardır (Erdoğan, 2014).”

Basel II ‘nin diğer iki yapısal bloğu olan denetim ve piyasa disiplini ise, bankaların içsel denetimi ile kamu denetiminin etkin yapılması, bankaların faaliyetleri sürecindeki riskli işlemleri ve risk yönetimi konularında detaylı bir biçimde açıklaması gerekmektedir (Teker, Bolgün ve Akçay, 2005, s. 46).

Eylül/2008 döneminde ABD’nin önemli bankalarından olan “Lehman Brothers”ın iflas etmesi, ABD merkezli yatırım bankalarının banka holding şirketlerine dönüştürülmesi, AIG (American International Group)’nin çökme eşiğine yaklaşması, Fredi Mac ve Fannie Mae’nin millileştirilmesi, Fortis’in dağılması ve satılması, Fortis’in parçalanmasının ardından İzlanda’da bankacılık sisteminin çökmesi gibi çeşitli ekonomik bunalımların yaşanması ve kriz durumlarının yönetilememesi bankacılık sisteminin krizleri önleme konusunda önemli eksikliklerinin olduğunu ve o tarihlerde uygulanan Basel II kriterlerinin yetersizliğini göstermiştir (Atesoglulu ve Meral, 2019; BDDK, 2010; Gencer, 2013). Yaşınlan krizlerin maliyeti ciddi boyutlara ulaşmakla birlikte hem finans piyasasını hem de reel sektörü derinden etkilemiştir. Krizlerin etkisiyle istihdam ve refah seviyesi önemli düzeyde gerilemiştir (BDDK, 2010).

1.3.4. Basel III kriterleri

Küresel ölçekte yaşanan krizlerin ardından krizleri önleme noktasında yetersiz kaldığı görülen Basel II kriterlerinin eksikliklerini gidermek, yaşanılması muhtemel krizlere karşı bankacılık sisteminin dayanıklılığını arttırmak, yeni tedbirler vasıtasıyla yaşanabilecek krizleri engellemek ve olası zararları minimuma indirmek amacıyla Basel III kriterleri hazırlanmıştır (Atesoglulu ve Meral, 2019).

Küresel kriz ortamlarında finansal sektörün dayanıklılığı arttırmak amacıyla; sermaye kalitesinin artırılması, likidite kalitesinin arttırmak, ekonominin işleyişi dikkate alınması ve bankaların sermaye yükümlülüklerinin artırılması gibi çeşitli reformların gerekli olduğunu göstermiştir. Komitenin hazırladığı reform takvimi Eylül/2009 döneminde Pittsburg'da düzenlenen G20 liderler zirvesinin en önemli konularından biri olmuştur. Basel Komitesi'nce hazırlanan reformlar 12 Eylül 2010'da basına açıklanmış ve Seul'deki G20 liderler zirvesinde sunulacağı belirtilmiştir (BDDK, 2010).

Dünya ekonomisinde derin etkileri bulunan 2008 küresel finansal krizine karşı global bir hamle olan Basel III kriterlerinin temel bileşenleri aşağıdaki gibidir; (BDDK, 2010).

- ✓ Ana sermaye ile çekirdek sermayenin niteliğini ve niceliğini arttırmak
- ✓ Sermaye tamponu oluşturulması
- ✓ Risk bazlı olmayan kaldıraç oranı oluşturmak
- ✓ Likidite karşılama oranı ve net istikrarlı fonlama oranları ile likiditeyi arttırmak

Basel III kriterleri çerçevesinde oluşturulan kaldıraç oranı, likidite karşılama oranı ve net istikrarlı fonlama oranları aşağıdaki gibidir (Cicoğlu ve Çil, 2019, s. 98).

$$\text{Kaldıraç Oranı} = \frac{\text{Ana sermaye}}{\text{Bilanço dışı kalemler}} \geq 3$$

$$\text{Likidite Karşılama Oranı} = \frac{\text{Likit varlıklar}}{\text{Net nakit çıkışları}} > 1$$

$$\text{Net İstikrarlı Fonlama Oranı} = \frac{\text{Bankaların istikrarlı fonlama tutarı}}{\text{Bankaların ihtiyacı olan fonlama tutarı}} > \%100$$

Basel kriterleri birbirinin devamı niteliğindedir. Basel kriterlerinden sonuncusu olan Basel III kriterleri finansal istikrar için daha ciddi önlemler getirirse de denetim

arbitrajı oluşma ihtimali, Basel II'ye nazaran daha uzun bir süreye yazılan adaptasyon sürecinin bulunması, bankaların uyum süreçlerinde alacağı kararların ülke ve dünya ekonomisine etkilerinin belirsizliği açılarından eleştirilere maruz kalmaktadır (BDDK, 2010). Bankacılık sektörünün maruz kaldığı riskleri azaltmak ve sürdürülebilir bir bankacılık hedefleri doğrultusunda yayımlanan Basel III kriterlerinin de zamanla değişen teknoloji, piyasa koşulları ve yeni ihtiyaçlara göre yeniden revize edilmesi muhtemeldir (Yıldırım, 2015, s. 17) Nitekim Basel Komitesi'nin Aralık 2017 'de Basel III kriterlerinin olağanüstü düzenleyici reformları, Aralık 2018'de revize edilmiş 3. Yapısal Blok açıklama gerekliliğini, Ocak 2019'da piyasa riski çerçevesini ve Basel Komitenin stratejik önceliklerine ile çalışma programına yönelik bir dizi revizyonu onayladığı açıklanmıştır.

Basel IV kriterleri olarak da adlandırılan Basel III kriterlerinin revize edilen standartlarının 1 Ocak 2022'den itibaren yürürlüğe girmesi planlanmıştır. Ancak Aralık/2019 döneminde Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkan koronavirüs (covid-19 virüsü) pandemisinden dolayı planlandığı sürede yürürlüğe girememiştir. Covid-19 pandemisinin ekonomik etkileri de göz önüne alınarak Mart/2020'de bankaların ve denetçilerin covid-19'a yanıt verme kapasitesini artırmak amacıyla Basel III kriterlerinin revize edilen kısımlarının uygulama tarihleri 1 Ocak 2023 tarihine ertelenmiştir. Taban uygulamasında ise 1 Ocak 2022'den başlayarak 1 Ocak 2028'e kadar aşamalı bir geçiş süreci uygulanacaktır (BIS, 2021).

1.3.5. Basel kriteri ve Türk bankacılık sektörü

1988 yılında Basel Komitesi'nce yayımlanan Basel I kriterleri, yayımlandığı tarihlerde yalnızca uluslararası faaliyet gösteren bankalarca uygulanması önerilmiş olmasına rağmen zamanla tüm ülkeler ve bankalar için uygulanmaya başlanmıştır (Teker, Bolgün ve Akçay, 2005, s. 45). Türkiye'de ise 1989 yılında kabul edilmiş ve 3 yıllık kademeli geçiş süreciyle uygulamaya alınmıştır. "Bu süreçte asgari sermaye yeterlilik oranı 1989 yılında %5, 1990 yılında %6, 1991 yılında %7 ve 1998 yılında ise %8 olarak belirlenmiş ve uluslararası standartlara uyumlu hale getirilmiştir (Cicoğlu ve Çil, 2019, s. 90)." Bu süreçte risk kültürünün oluşturulması ve kurumlarca kabul edilmesi, banka yönetici ve ortaklarının standartları benimsemeleri, teknolojik altyapı yatırımlarının yapılması ve çalışanların eğitimi gibi çeşitli konular önemli hale gelmiştir (Yıldırım,

2020). Risk ölçümünde yalnızca kredi riskini esas alması bakımından risk duyarlılığı düşük olan ve tüm bankalarca uygulanabilecek düzeyde basit hükümler içeren Basel I kriterlerine Türkiye kolaylıkla uyum sağlamıştır.

Basel I kriterlerinin eksikliklerini gidermek amacıyla “Yeni Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı” olarak bilinen Basel II kriterlerinin nihai metni Haziran/2004’de yayımlanmış olup çifte temerrütün etkileri ve alım satım faaliyetlerine ilişkin konular 2005 yılında güncellenerek, Haziran/2006 tarihinde yayımlanmıştır. Basel II kriterlerinin hazırlanması sürecinde aktif bir rol üstlenen Türkiye için Basel II kriterleri, otoritelere daha etkin ve sağlam bir bankacılık sistemi için fırsat olarak görülmüştür (BDDK, 2005). BDDK yetkilileri ve çeşitli bankaların risk yönetiminden sorumlu üst düzey yöneticilerinin katılımıyla Türkiye Bankalar Birliği bünyesinde “Basel II Yönlendirme Komitesi” kurulmuştur. İlgili komite Basel II kriterlerine geçiş için çeşitli hazırlıklar yaparak 2006 yılsonuna kadar yapılması gereken faaliyetlerle ilgili “Basel II Kriterleri ‘ne Geçiş Yol Haritası” olarak adlandırılan metin 30.05.2005 tarihinde kamuoyuyla paylaşılmıştır.

Basel II kriterleri çerçevesinde Türkiye, kredi ve operasyonel riskler için basit ve standart ölçüm yaklaşımını 2008 yılında, ileri yaklaşımını ise 2009 yılında geçmeyi planlamıştır. Ancak 2008 küresel finansal krizin etkisiyle hedeflenen sürelerde geçiş tam olarak sağlanamamış ve ileri bir tarihe ertelenmiştir. Türkiye’de derecelendirmeye bağlı standart yöntemlerin uygulanmaya başladığı 1 Temmuz 2012’den itibaren Basel II kriteri uygulanabilir olmuştur (Yıldırım,2020).

Küresel ölçekte yaşanan ABD merkezli 2008 finansal krizin ardından Basel II kriterlerinin krizi önleme noktasında yetersiz kaldığı görülmüştür. 2008 küresel finansal krize karşı bir hamle olarak Basel III kriterleri hazırlanmıştır. Eylül/2010’da kamuoyuna açıklanan Basel III kriterleri Türkiye’de ise 2014 yılında tam olarak yürürlüğe girmiştir (Cicoğlu ve Çil, 2019, s. 98).

Basel III kriterlerinde esasen sermayenin niteliğinin ve kalitesinin artırılması, sermaye tamponlarının oluşturulması, risk bazlı olmayan kaldıraç oranının oluşturulması ve sektörün likiditesini arttırmaya yönelik birtakım değişiklikler yapılmıştır. Türkiye’de %8 olarak belirlenen sermaye yeterlilik oranına ilave olarak 2006 yılında sermaye yeterlilik oranının asgari %12 olarak hedeflenmesi, 2008 finansal kriz sürecinde Türk bankacılık sektörünün sermaye sıkıntısı yaşamamasında en etkili proaktif önlemlerden

biri olmuştur (BDDK, 2010). “Nitekim küresel krizde Türkiye, OECD ülkeleri arasında da bankacılık sektöründe kamunun sermaye desteğine ihtiyaç duymayan tek ülke olmuştur (BDDK,2010).”

Haziran/2010 dönemi itibariyle Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranı %19,2 olmakla birlikte yasal sınırın ve hedef oranın oldukça üzerindedir (BDDK, 2010). Türkiye ‘de faaliyet gösteren bankaların öz kaynak birikimlerinin yüksek olması Basel III kriterlerinin uygulanması aşamasında sektöre kolaylık sağlamıştır (Cicoğlu ve Çil, 2019, s. 101).

Basel Komitesi tarafından ilki 1988 yılında, ikincisi 2004 yılında ve üçüncüsü 2010 yılında yayımlanan Basel kriterleri birbirinin devamı niteliğinde olup bir önceki kriterin eksikliklerini gidermek amacıyla yayımlanmıştır. Son olarak da Basel IV kriterleri olarak da adlandırılan Basel III kriterlerinin revize edilen standartları covid-19 pandemisinden dolayı yürürlüğe girme zamanı ertelenmiştir. Basel I kriterlerinin yayımlandığı 1988 yılından itibaren kriterleri titizlikle uygulama konusunda yoğun çaba sarf eden Türkiye, yeni ihtiyaçlara yönelik yayımlanacak olan kriterleri de benimsemesi beklenmektedir.

2. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİLER VE SORUNLU KREDİLERİN YÖNETİMİ

2.1. Kredinin Tanımı

Parasal aktarım mekanizmalarından biri olan krediler bankaların fon aktarımı sürecinde kullandığı temel araçlarından birisidir. Hayatın akışı içerisinde ve bankacılık sisteminde sıkça kullanılan kredi kelimesi Latince’de güven, inanma anlamlarına gelen *credere* kelimesinden türemiş olup TDK tarafından “borç ödemede güvenilir olma durumunu, ödünç alınan veya verilen mal, para ile güven, saygınlık ve itibar” anlamlarında tanımlanmıştır (TDK, 2021).

Kredi, bir süre sonra ödeme vaadiyle para, mal ya da hizmet türünden satın alma gücü sağlayabilme kabiliyeti ya da halihazırda var olan satın alma gücünün belirli bir süre sonra geri alınmak üzere bir kişiye veya kuruma aktarılmasıdır (Karaçelik, 2018). Bankacılık sistemi açısından ise kredi, banka tarafından yapılan istihbarat ve çeşitli analizler neticesinde gerçek ve tüzel kişilere yasalar, banka kaynakları ve banka politikaları göz önünde alınarak teminatlı veya teminatsız olarak para, teminat ya da kefalet verme gibi tanımladığı çeşitli işlemlerdir (Ceran, 2019). Bir başka ifadeyle bankacılık sisteminde kredi, ödünç olarak verilen para ve müşteri lehine verilen garantiler olarak tanımlanabilir (Karaçelik, 2018).

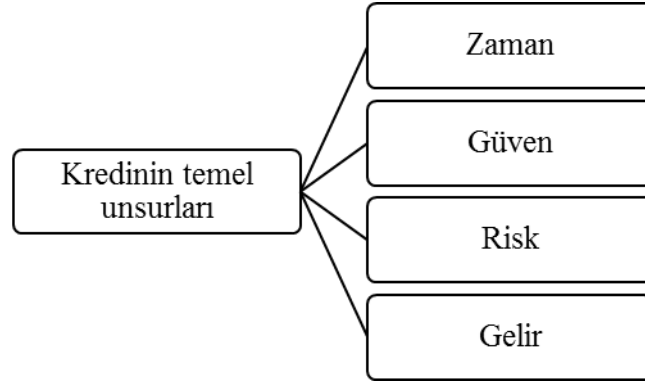
5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nda kavramsal olarak kredi tanımı yapılmamakla birlikte kredi sayılabilecek işlemlere yer verilmiştir. “5411 sayılı Bankacılık Kanunu ‘nun 48. Maddesine göre;

Bankalarca verilen nakdî krediler ile teminat mektupları, kontrgarantiler, kefaletler, aval, ciro, kabul gibi gayrinakdî krediler ve bu niteliği haiz taahhütler, satın alınan tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, tevdiatta bulunmak suretiyle ya da herhangi bir şekil ve surette verilen ödünçler, varlıkların vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdî krediler, tahakkuk etmekle birlikte tahsil edilmemiş faizler, gayrinakdî kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, ters repo işlemlerinden alacaklar, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile benzeri diğer sözleşmeler nedeniyle üstlenilen riskler, ortaklık payları ve Kurulca kredi olarak kabul edilen işlemler izlendikleri hesaba bakılmaksızın bu Kanun uygulamasında kredi sayılır. Birinci fıkrada belirtilenlere ilâve olarak, kalkınma ve yatırım bankaları ile katılım bankalarının taşınır ve taşınmaz mal ve hizmet bedellerinin ödenmesi suretiyle veya kâr ve zarar ortaklığı yatırımları, taşınmaz, ekipman veya emtia temini veya finansal kiralama, mal karşılığı vesaikin finansmanı, ortak yatırımlar veya Kurulca belirlenecek diğer yöntemlerle sağladıkları finansmanlar da bu Kanun uygulamasında kredi sayılır. (Bankacılık Kanunu, Madde 48).”

2.2. Kredinin Temel Unsurları

Kredinin “zaman, güven, risk ve gelir” olmak üzere dört unsuru bulunmaktadır (Karaçelik, 2018; Şahbaz, 2010; Yuca, 2012).

Tablo 2.1. Kredilerndirmenin temel unsurları



Zaman Unsuru: Kredilendirme işlemlerinde ödünç olarak verilen paranın veya müşteri lehine sağlanan garantilerin belirli bir zaman sonra geri ödenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda kredinin vadesi oldukça önemlidir. Gelecekteki belirsizlikler göz önüne alındığında kredi vadesinin artması riski de arttıracaktır (Yuca, 2012).

Güven Unsuru: Kredi işlemlerinin temelinde bir güven ilişkisi bulunmaktadır. Kredinin tarafları arasında karşılıklı bir güvenin bulunmadığı durumlarda sağlıklı bir kredi ilişkisinin oluşması da imkansızdır. Gerçek veya tüzel kişilerin banka nezdindeki saygınlığı ve itibarıyla doğru orantılı olan güven unsuru kredinin teminatını belirlediği için kredi işlemlerinin en önemli unsurudur (Karaçelik, 2018).

Risk Unsuru: Ödünç verilen paranın geri ödenmeme olasılığı veya verilen garantiye konu olan iş ya da hizmetin yerine getirilmemesine bağlı olarak kredi işlemlerinde risk unsurunu meydana getirmektedir. Bankalar istihbarat ve çeşitli analizler yaparak riske maruz kalma olasılığını azaltmak istemektedir.

Gelir Unsuru: Kredi karşılığında sağladığı faiz ve komisyon gelirleri bankanın en önemli gelir sağlayan varlık kalemidir (Şahbaz, 2010). Bankalar topladığı kaynakları maliyetinin üzerinde bir faiz oranı karşılığında piyasaya aktararak gelir elde etmektedir. Ancak bankaların belirli koşullar çerçevesinde kredi maliyetinin altındaki bir faiz oranı ile kullandırdığı kredilerde bulunmaktadır. Özellikle kamu bankaları aracılığıyla; ülke

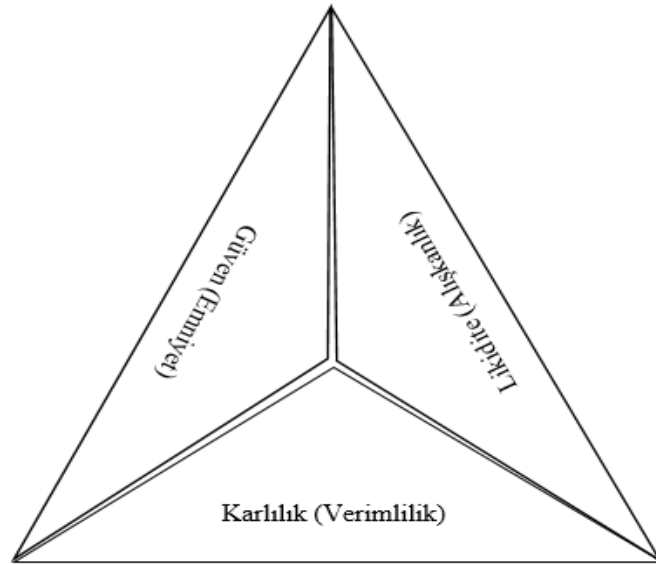
ekonomisi için kritik sektörlerin desteklenmesi, tarımsal üretimi arttırmak veya ekonomik durgunluk dönemlerinde piyasaları canlandırmak amacıyla piyasaya sürülen kredilerde maliyetinin altında bir faiz oranının uygulandığı çeşitli örnekler bulunmaktadır. Söz konusu gelir kaybını bankalar çapraz ürün satışlarıyla ya da kamu sübvansiyonlarıyla zararını karşılamaya çalışacaktır.

2.3. Kredilendirme İlkeleri

Kredilerin geri ödenmesi noktasında bir sorun yaşanmaması açısından bankalar kredi talebinde bulunan gerçek veya tüzel kişileri güvenilirlik, akışkanlık ve verimlilik ilkeleri çerçevesinde incelenmesi gerekmektedir (Özden, 2010; Selimler, 2006; Yuca, 2012).

Kredilendirme sürecinde “güvenlik, likidite ve karlılık üçgeni” olarak ifade edilen ve bankaların göz önüne tutması gereken ilkeler aşağıdaki gibidir;

Tablo 2.2. Kredilendirme üçgeni



Güvenlik (Emniyet) İlkesi: Kredinin geri ödenmesi sürecine bir sorunla karşılaşmamak amacıyla kredi açılış aşamasında kredi talep eden firmanın mali yapısı, piyasa itibarı, tecrübesi, ödeme alışkanlığı vs. çeşitli konular detaylı bir şekilde incelenerek müşterinin kredibilitesi tespit edilmesi ve öngörülemez riskler için teminatlandırmanın yapılması gerekmektedir (Kavcıoğlu, 2003).

Kredilendirme sürecinde güvenlik ilkesi çerçevesinde;

- ✓ Kredinin geri ödenmesi sürecinde sorun yaşanmaması için gerekli önlemler alınmalı
- ✓ Kredinin türüne göre teminatlandırma yapılmalı
- ✓ Kredi açılış aşamasında teminatların eksiksiz olarak alınması

gerekmektedir (Kavcıoğlu, 2003).

Müşterinin incelenmesinin yanı sıra, ülke ekonomisinin ve faaliyet gösterilen sektörün de incelenmesi önemlidir. Kredilerin belirli bir sektörde veya müşteri grubu nezdinde yoğunlaşması önemli bir risk unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Krediler çeşitli iş kollarına ve çok sayıda müşteri nezdinde dağıtılarak riske karşı önlem alınmalıdır.

Akışkanlık (Seyyaliyet-Likidite) İlkesi: Kredinin donuk veya dolu bırakılmaması, kullanılan kredinin anapara, faiz ve komisyonuyla birlikte vadesinde geri ödenmesini ifade etmektedir. Tahsis edilen kredinin vadesinde işlem görmemesi, geri ödeme sürecinde aksamaların olmasına ve kredinin donuklaşmasına neden olmaktadır. Ayrıca dönemsel iş kollarında faaliyet gösteren firmaların kullandığı kredilerde kredinin geri ödenmesi sürecinde bir sorunla karşılaşmamak için tahsilatların gelir devrelerine denk getirilmesi, firmanın ihtiyaçlarıyla orantılı bir kredinin kullanımının yapılması veya ihtiyacın üzerinde kredi kullanımının yaptırılmaması, borçlu cari hesap şeklindeki çalışan kredi türlerinde kredinin dolu veya donuk bırakılmaması likiditenin korunması amacıyla önem arz etmektedir. Kredinin ödenmesi sürecinde borcun refinansmanı da bankalar açısından istenilen bir durum olmamakla birlikte bankanın kredi riskini de arttıran bir unsur olmaktadır.

Kredilerde akışkanlığı sağlamak amacıyla;

- ✓ Piyasa koşullarına bağlı olarak kredi borçlusunun faaliyetleri ile uyumlu ödeme süreçlerinin oluşturulması
- ✓ Kredi talep edenin ihtiyacının üzerinde kredi tahsisi yapılmaması
- ✓ Tahsis edilen kredilerin amaçlara uygun olarak kullanılması
- ✓ Güvence olarak olabildiğince kısa vadeli senetlerin alınması
- ✓ Kredilerin vadesinde ödenmesi amacıyla gerekli tedbirlerin alınması

gerekmektedir (Selimler, 2006).

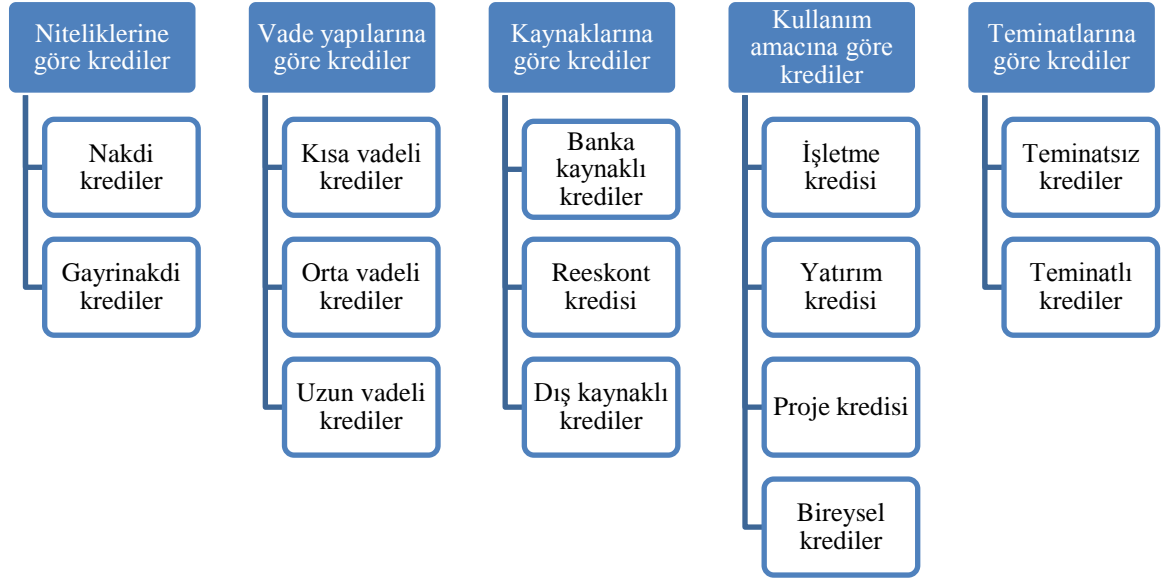
Verimlilik İlkesi: Güvenlik ilkesi göz önünde bulundurularak kullanılan kredinin maliyet yapısına doğrultusunda azami gelirin sağlanmasıdır. Bir başka ifadeyle; kredi kullanımlarında faizin yanı sıra komisyon veya diğer bankacılık hizmetlerinden de gelir sağlanmasıdır (Özden, 2010). Bu doğrultuda bankalar, ürün ve hizmet yelpazesini genişleterek çapraz pazarlama yapılması sonucunda müşterisinden faizin yanı sıra kullanılan diğer ürün ve hizmetler karşılığında gelirlerini arttırması mümkündür.

Kredilendirmenin üç temel ilkesine ek olarak ekonomik ve bankacılık sistemindeki değişimlere bağlı olarak söz konusu ilkelere yenileri eklenmiştir. Bu ilkeler; müşteri, coğrafya, kredi türü, sektörü ve kredinin vadesi arasında dengeli bir dağılım göstermesini ifade eden “Dağılımın Uygunluk İlkesi”, borcun yenilenmemesi ve süre uzatımının yapılmamasını belirten “Temdit – Tecdit (Uzatma-Yenileme) Yapılmaması İlkesi”, teminatlı kredilerde kredi teminatının kredinin ödenmemesi durumunda kredi riski ile faiz ve tüm masraflarını karşılayabilecek düzeyde olmasını ifade eden “Teminatlı Kredilerde Teminat Alınmadan Riske Girmeme İlkesi”, kredilendirmenin kanunlar, yasal düzenlemeler ve banka içi mevzuatlara uygun olarak yapılmasını ifade eden “Yan Risklerden Kaçınma İlkesi”, kredinin firmanın ödeme gücü ile dengeli olmasını ifade eden “Firmaya Bilânçosunun Kaldırabileceğinden Daha Fazla Riske Girmeme İlkesi”, kredinin daha iyi bir fiyata pazarlanması ve daha iyi kaynak yaratma olasılığını ifade eden “Yaygınlık İlkesi” olarak özetlenebilir (Kavcıoğlu, 2003).

2.4. Kredinin Türleri

Bankacılık sistemindeki kredileri çeşitli kriterler esas alınarak sınıflandırmak mümkündür. Tablo 2.3’de belirtilen kredi sınıflandırması çalışmada yararlanılan kaynaklar esas alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 2.3. Kredi türleri



2.4.1. Niteliklerine göre krediler

Niteliklerine göre kredileri, “nakdi krediler ve gayri nakdi krediler” olarak ikiye ayırabiliriz.

Bankacılıkta kullanılan en yaygın kredi türü olan nakdi krediler; belirli bir vade sonunda faiziyle birlikte geri alınmak üzere gerçek veya tüzel kişilere bankalarca verilen ödünç para olarak açıklanabilir. Bir başka deyişle, bankaların müşterilerine ulusal para veya döviz cinsinden kredi olarak kullandığı nakit paradır. Ulusal para cinsinden kullanılan kredilerde faiz geliri, döviz cinsinden kullanılan krediler karşılığında ise faiz gelirine ek olarak kur farkı geliri sağlanmaktadır (Özden, 2010). İşletme ihtiyacı kredisi, araç kredisi, proje kredisi, ihracat kredisi, rotatif krediler, spot krediler, iskonto-ıştira kredileri vs. gibi kredi türleri nakdi kredilere örnek olarak verilebilir.

Gayri nakdi krediler ise; üstlenilen bir işin eksiksiz ve zamanında yapılması, bir malın istenilen süre içerisinde teslim edilmesi ya da bir borcun ödenmesi noktasında, gerçek ya da tüzel kişiler lehine, bankaların komisyon karşılığında taahhüdü yerine getirecek veya borcu ödeyecek yükümlü adına garanti vermesi ve kefil olması şeklinde kullanılan kredilerdir (Karaçelik, 2018). Gayri nakdi kredi kullanımı, aslında bankanın güvenilirliğini ve itibarını bir komisyon karşılığında müşterisine kullanılmasını ifade etmektedir. Bu doğrultuda gayri nakdi kredinin kullanımında bankadan herhangi bir nakit

çıkışı da olmayacaktır. Ancak taahhüt edilen işin noksanlığının bulunması ve teslim süresinin gecikmesi, malın vaktinde teslim edilmemesi ya da borcun ödenmemesi gibi durumlarda banka karşı tarafa garanti edilen tutarı kayıtsız şartsız ödememekle yükümlüdür. Bu durumda bankadan nakit çıkışı olmasından dolayı banka lehine garanti verdiği müşterisinden ödeme yapılan tarih ile paranın alınacağı tarih arasındaki geçen sürede belirli bir oranda temerrüt faiziyle birlikte karşı tarafa ödenen tutarı tahsil edecektir. Teminat mektupları, harici garantiler/ kontrgarantiler, aval/kabul kredileri, akreditifler vs. gibi kredi türleri gayri nakdi kredilere örnek olarak verilebilir.

2.4.2. Vade yapılarına göre krediler

Kredilerin vadeleri konusunda farklı görüşler olmakla birlikte genel olarak kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli olmak üzere üç ana grup altında sınıflandırılmıştır (Özden, 2010; Torun, 2017).

Kısa vadeli krediler, kendini likidite edebilen ve vadesi 1 yıl veya 1 yıldan daha kısa olan kredilerdir. Genellikle kısa vadeli nakit ihtiyacını karşılamak için kullanılan bu tür kredilerin maliyeti ve riski, orta veya uzun vadeli kredilere göre daha düşüktür (Karaçelik, 2018). Vadeli 1 gün olan overnight krediler, spot krediler, rotatif/bch kredileri ve en fazla 1 yıl vadeli teminat mektupları kısa vadeli kredilere örnek verilebilir.

Kredi vadesi 1 yıldan uzun ancak 5 yıldan kısa olanlar orta vadeli kredi, vadesi 5 yıldan uzun olan krediler ise uzun vadeli krediler başlıkları altında incelenebilir. Bu tür krediler hem işletme sermayesinin finansmanında hem de yatırımların finansmanında kullanılan kredilerdir. Genellikle üretim kapasitesini arttırmak, tesisin modernizasyonu veya yeni bir tesis kurulduğunda, sabit sermaye yatırımlarında (bina, arazi, demirbaş vb.), konut veya işyeri alımlarında ya da kısa vadede yoğunlaşan kredilerin yapılandırılması sürecinde kullanılan kredilerdir.

Kredilerin vadesi ile faiz oranı arasında doğrusal orantı vardır. Yani kredi vadesindeki artışla birlikte kredinin maliyeti de artmaktadır. Kaynağın fırsat maliyeti ve uzun vadeli belirsizliklere bağlı olarak risk faktörünün de devreye girmesi, uzun vadeli kredilerin maliyetini arttıran unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca bu tür kredilerde geri ödenmesini güvence altına almak amacıyla teminatlandırma veya kredi sözleşmesine bazı kısıtlayıcı şartlarda eklenebilir (Torun, 2017).

2.4.3. Kaynaklarına göre krediler

Banka kaynaklı krediler, reeskont kredileri ve dış kaynaklı krediler olmak üzere üç ana grupta incelenebilir.

Banka kaynaklı krediler, bankaların kendi öz sermayesinin yanı sıra mevduat gibi piyasadan topladığı fonları kredi olarak kullandıkları kredi türüdür. Reeskont kredisi, bankaların müşterilerinden aldıkları kısa veya orta vadeli bonoları TCMB 'ye iskonto ettirerek sağladıkları ve bu sayede müşterilerine kullandıkları kredilerdir. Bir başka ifadeyle “reeskont kredileri, bankaların yeni plasman veya nakit gereksinimlerini karşılayabilmek amacıyla TCMB'dan borçlu cari hesap veya senet iskontosu şeklinde sağladığı nakdi kredilerdir (Yuca,2012).”

Dış kaynaklı krediler ise bankaların yurtiçinde veya yurtdışında faaliyet gösteren finans sektörünün diğer paydaşlarından temin ettiği fonları müşterilerine kredi olarak kullandığı kredi türüdür. Sendikasyon kredileri, Türk Eximbank kredileri, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası kaynaklı krediler, AYB kaynaklı krediler ve WB kaynaklı krediler dış kaynaklı kredilere örnek olarak verilebilir.

2.4.4. Kullanım amacına göre krediler

Kredi kullanıcıları bir ihtiyacın finansmanı amacıyla bankalardan fon talep etmektedir. Bu doğrultuda kullanılan kredileri; işletme kredileri, yatırım kredileri, proje kredileri, bireysel krediler olarak incelenebilir.

İşletme kredileri, firmaların faaliyet sürecindeki hammadde, üretim giderleri, personel ödemeleri ve faaliyet sürecindeki genel giderlerini karşılamak amacıyla kullanılan kısa veya orta vadeli kredilerdir. Bu tür krediler işletmelerin, net işletme sermayesine kullandığı kredilerdir. Yatırım kredileri, işletmelerin bina ve arazi alımlarında, komple yeni tesis yatırımlarında, tesisleşme süreçlerinde, üretim kapasitesinin artırılması aşamasında veya mevcut tesisin modernizasyonu sürecinde kullandıkları orta ve uzun vadeli kredilerdir.

Enerji, telekomünikasyon, baraj, köprü, havalimanı gibi fon ihtiyacının oldukça fazla olduğu ve yatırım kredilerinin yetersiz kaldığı noktada proje kredileri devreye girmektedir. Yatırımın ve kredi miktarının hacimsel büyüklüğü ile projenin tamamlanma süreci de göz önünü alınması gereken bu tür krediler uzun vadeli. Fon ihtiyacı oldukça

yüksek olan proje kredilerini tek bir finans kurumunun kredilendirmesi ve riskin tamamını üstlenmesi pek rastlanan bir durum değildir. Buna bağlı olarak proje kredileri genellikle birçok finans kurumunun oluşturduğu bir konsorsiyum tarafından kredilendirilmektedir.

Bireysel krediler ise, gerçek kişilerin ticari olmayan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullandıkları kredilerdir. Genellikle mal veya hizmet alımlarında kullanılan bu tür kredilerin vadesi satın alınan ürün ve hizmete göre değişmektedir. Örneğin; araç alımı, tatil hizmeti alımı, sağlık hizmeti alımı veya çeşitli ürün ve hizmetlerin alımlarında kullanılan bireysel kredi kart kullanımları kısa vadeliyken, konut alımları veya kentsel dönüşüm amacıyla kullanılan kredilerin vadesi uzun olmaktadır.

2.4.5. Teminatlarına göre krediler

Teminatsız krediler ve teminatlı krediler olmak üzere iki grupta incelenebilir.

Teminatsız krediler, temelinde bir güven ilişkisi bulunan kredi ilişkisinde bankalar, kredi müşterisinin önceki dönemlerdeki ödeme performansı, itibarı ve kredibilitesine güvenerek yalnızca genel kredi sözleşmesinin imzalanması koşuluyla kullandırdıkları kredi türüdür. Bir başka ifadeyle, teminat alınmadan açılan bu tür krediler açık kredi olarak adlandırılmaktadır (Şahbaz, 2010). Herhangi bir şahsi veya maddi teminat alınmadan kullanılan bu tür kredilerin genellikle yüksek risklidir. Kredinin vadesinde ödenmemesi durumunda banka genel kredi sözleşmesine dayanarak kredi borcunu yasal yollarla tahsil etme yoluna başvuracaktır (Karaçelik, 2018). Yüksek riskli olarak görülen bu tür kredileri bankalar, daha önceki kredi ödemelerinden herhangi bir sorun yaşanmayan, piyasada saygınlığı yüksek, finansal piyasalara erişim kabiliyeti ve kredibilitesi güçlü olan müşteri gruplarına kullandırmayı tercih edilecektir. Bu sayede bankalar geçmiş tecrübelerinden yararlanarak riske maruz kalma olasılığı azaltmaya çalışmaktadır.

Teminatlı krediler ise, kredinin geri ödenme sürecinde bir sorun yaşanması durumunda bankaların kendilerini korumak amacıyla genel kredi sözleşmesinin yanı sıra maddi veya şahsi teminat olarak kullandırdıkları kredi türüdür. Bankalar kredileri teminatlandırma yoluyla olası risklere karşı kendini güvence altına almaktadır.

Teminatlandırmaya ilişkin detay bilgiye “Kredilerde Teminatlandırma” bölümünde yer verilmiştir.

2.5. Kredilerde Teminatlandırma

2.5.1. Teminatlandırmanın nedenleri

Bankalar, kredinin kalitesini arttırmak ve geri ödenmesi sürecinde herhangi bir sorunla karşılaşmamak amacıyla verilen kredilere bir güvence niteliğinde olan teminatlandırma işlemine başvurmaktadır. Şüphesiz ki, teminatlandırma işlemlerinin özünde kredinin temel ilkelerinden olan güven ilkesinin tam olarak sağlanamaması bulunmaktadır. Bu güven eksikliği; kredi kullanıcılarının önceki kredilerinin ödenmesi sürecinde aksamaların yaşanması, ciddi bir borç yükünün bulunması, önceki dönemlerde yeteri kadar fon yaratamaması veya müşterinin ödeme gücü açısından eksik görülmesi gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir (Akgüç, 2014).

Teminatlandırma, kredinin vadesinde geri ödenmesinde müşterileri zorlayıcı bir unsur olmakla birlikte kredi riskine maruz kalma olasılığını da azalttığı için bankalarca tercih edilmektedir. Ayrıca kredinin vadesinde geri ödenmemesi durumunda teminatların nakde çevrilerek kredi riskinin tamamını veya bir bölümünü karşılaması bakımından bankalarca yoğun olarak kullanılmaktadır (Karaçelik, 2018).

2.5.2. Teminat türleri

Teminat türleri, maddi teminatlar ve şahsi teminatlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Maddi teminatlar, kredinin güvencesini arttırmak amacıyla genel kredi sözleşmesinin yanı sıra bir iktisadi kıymetin veya bir varlığın güvence olarak gösterilmesidir. Nakit para, döviz, altın gibi kıymetli madenler, gayrimenkuller, hazine bonoları, ticari senetler, stoklar, ticari senetler, hisse senetleri, alacağın temliki, ticari işletme rehni, sözleşmeden doğan hakkın devri gibi çeşitli iktisadi kıymetler veya varlıklar bankalarca maddi teminat kapsamında değerlendirilmektedir (Akgüç, 2014). Bunlara ek olarak marka, patent ve lisans gibi fikri mülkiyet hakları da maddi teminat kapsamında değerlendirilebilir.

Şahsi teminatlar ise, yine kredinin güvencesini arttırmak amacıyla bankalar nezdinde kredibilitesi yüksek bir veya birkaç gerçek ya da tüzel kişinin kişisel güvence vermesidir. Bu doğrultuda kişisel güvence veren gerçek veya tüzel kişi borcun vadesinde

geri ödenmemesi durumunda söz konusu kredi borcunu kendisi veya kendilerinin ödeyeceğini taahhüt etmektedir (Özden, 2010).

“Bankalar, doğuracağı hukuki sonuçlar açısından, bağlı (fer’i) bir akit olan kefalet yerine, esas borçtan bağımsız garanti akti niteliğinde olan aval, garanti mektubu almayı genellikle yeğlerler (Akgüç, 2014).”

2.5.3. Teminat grupları

BDDK tarafından çıkarılan “Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”e göre teminatlar beş grupta anlatılmıştır. İlgili yönetmeliğe göre “Türkiye Finansal Raporlama Standardı 9 (TFRS 9) uygulamayan bankalar, kredilerine ilişkin teminatları aşağıda belirtilen teminat gruplarına göre sınıflandırarak takip etmek zorundadır (BDDK, 2016, m.13).”

“a) Birinci Grup Teminatlar;

- 1) Rehin veya temlik sözleşmesi düzenlenmiş olması kaydıyla nakit, mevduat, katılım fonu ve altın depo hesaplarını, kredi kartından doğan üye işyeri alacaklarını ve banka nezdinde saklanan altını,
- 2) Türkiye Cumhuriyeti Merkezi Yönetimi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı ve Toplu Konut İdaresi Başkanlığınca ihraç edilen borçlanma araçları ve bunların fon kullanıcısı olduğu kira sertifikaları ile bunlar tarafından verilen garanti ve kefaletleri,
- 3) Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliğin Ek-1’i uyarınca yüzde sıfır (%0) risk ağırlığına tabi kuruluşlarca ihraç edilen borçlanma araçları, bunların fon kullanıcısı olduğu kira sertifikaları ile bunlar tarafından verilen garanti ve kefaletleri,
- 4) Avrupa Merkez Bankasınca ya da bu Bankanın kefaletiyle ihraç edilen borçlanma araçları ile bu Banka tarafından verilen garanti ve kefaletleri,
- 5) İkinci ve üçüncü fıkralarda belirtilen menkul kıymetlere dayalı olarak yapılan repo işlemlerinden sağlanan fonları ve bu menkul kıymetleri içeren yatırım fonu katılma paylarını, kapsar.

b) İkinci Grup Teminatlar;

- 1) Altın haricindeki kıymetli madenleri,
- 2) Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliğin Ek-1’i uyarınca %20 risk ağırlığına tabi kuruluşlar tarafından ihraç edilen

borçlanma araçları, bunların fon kullanıcısı olduğu kira sertifikaları ile bunlar tarafından verilen garanti ve kefaletleri,

3) Türkiye’de faaliyette bulunan bankalarca verilen garanti, kefalet, teminat mektubu, aval, kabul ve cirolar,

4) Türkiye’de faaliyette bulunan bankalarca ihraç edilen borçlanma araçları ile ipotek teminatlı menkul kıymetleri ve varlık teminatlı menkul kıymetleri ve bunların fon kullanıcısı oldukları kira sertifikalarını,

5) Borsada işlem gören pay senetlerini,

6) Borçlu tarafından ihraç edilenler hariç olmak üzere, Türkiye’de kurulu özel sektör kuruluşları tarafından ihraç edilen borçlanma araçlarını, ipotek teminatlı menkul kıymetleri, varlık teminatlı menkul kıymetleri ve bunların fon kullanıcısı oldukları kira sertifikalarını,

7) Kredi riskine karşı koruma sağlayan kredi türev anlaşmalarını,

8) Gerçek ve tüzel kişilerin kamu kurumları nezdinde doğmuş istihkak alacaklarının temlikli veya rehnini,

9) Kredi Garanti Fonu A.Ş. tarafından verilen ve Hazine Müsteşarlığının desteğini haiz olmayan kefaletleri, kapsar.

c) Üçüncü Grup Teminatlar;

1) Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliğin Ek-1’i uyarınca %50 risk ağırlığına tabi kuruluşlar tarafından ihraç edilen borçlanma araçları, bunların fon kullanıcısı olduğu kira sertifikaları ile bunlar tarafından verilen garanti ve kefaletleri,

2) Emtiyayı temsil eden kıymetli evrak ile rehinli her türlü emtia ve menkulleri,

3) Gayrimenkul ipoteklerini,

4) Deniz konşimentosuna veya taşıma senedine dayalı ya da ihracat kredi sigortası poliçesi kapsamında sigortalanmış ihracat vesaikini,

5) Ticari alacak sigortası poliçelerini,

6) Borsada işlem görmeyen pay senetlerini,

kapsar.

ç) Dördüncü Grup Teminatlar;

1) Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmeliğin Ek-1’i uyarınca %100 risk ağırlığına tabi kuruluşlar tarafından ihraç edilen borçlanma araçları, bunların fon kullanıcısı olduğu kira sertifikaları ile bunlar tarafından verilen garanti ve kefaletleri,

2) Ticari işletme rehnini,

3) Diğer ihracat vesaikini,

4) Taşıt rehni, ticari taşıt hat rehni ve ticari taşıt plaka rehnini,

- 5) Uçak veya gemi ipoteğini,
- 6) Kredi değerliliği borçlununkinden daha yüksek gerçek kişilerin ve tüzel kişilerin kefaletlerini,
- 7) Kredi değerliliği borçlununkinden daha yüksek gerçek kişilerden ve tüzel kişilerden alınan senet ve çekleri, kapsar.

d) Beşinci Grup Teminatlar,

İlk dört grup dışında kalan teminat türlerini kapsar.

Finansal kiralama işlemlerinde kiralayan sıfatıyla bankanın mülkiyetinde bulunan varlıklar, bu maddede belirlenmiş bulunan niteliklerine uygun teminat gruplarına göre dikkate alınır.

Yatırım fonu katılma payları, katılma paylarını ihraç eden fonun içerdiği para ve sermaye piyasası araçlarının ağırlıkları oranında ilgili teminat gruplarında dikkate alınır (BDDK, 2016, m.13).”

2.6. Sorunlu Kredilerin Yönetimi

2.6.1. Sorunlu kredilerin tanımı ve kapsamı

Sorunlu krediler çeşitli kaynaklarda; takipteki krediler, tahsili gecilmiş alacaklar, tahsil olunacak alacaklar, idari takipteki alacaklar, donuk alacaklar, batık krediler, geri dönmeyen krediler, tasfiye olunacak alacaklar ve kredi riski olarak ifade edilmektedir. Araştırmacı sorunlu krediler terimini kullanmayı tercih etmiştir.

Kredi işlemlerinin temelinde taraflar arasında karşılıklı bir güven ilişkisi bulunmaktadır. Kredi kullanıcısı kredibilitesine güvenerek bankalardan belirli bir süre sonra anapara ve faiziyle birlikte geri ödemek kaydıyla ödünç fon talep etmektedir. Bankalar ise borçlunun kredibilitesine, ödeme gücü, geçmiş dönem ödemeleri vb. çeşitli kriterlere güvenerek verdiği kredinin anapara ve faiz ödemesinin vadesinde eksiksiz olarak yapılmasını beklemektedir. Ancak kredinin geri ödenmesi noktasında çeşitli nedenlerden dolayı tahsilinde gecikmeler, aksamalar veya kredinin ödenmemesi gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Dolayısıyla sorunlu krediler; “banka ile borçlu arasındaki geri ödeme anlaşmasının önemli şekilde bozularak tahsilatın gecikmesi ve zarar olasılığının ortaya çıkması olarak tanımlanabilir (Aktaş, 2000, s. 15; Selimler, 2015, s. 113).” Kredinin vadesinde ödenmemesi ya da ödemesinin birkaç gün aksaması krediyi direkt olarak sorunlu kredi durumuna getirmez. Sorunlu krediler kategorisinde değerlendirilmesi için ödemenin ya da geri ödeme anlaşmasının “önemli şekilde” bozularak tahsilatın aksaması/gecikmesi gerekmektedir. Yaşanan aksama veya

gecikmedeki önemlilik derecesi kredinin türüne, aksama süresine, firmanın birçok onaylı kredisinde eş zamanlı ya da herhangi birisinde gecikme olmasına göre değişebilir. Bireysel kredilerde bir taksitin gecikmesi durumunda ya da ticari kredilerde anaparanın vadesinden itibaren 30 gün gecikmesi durumunda söz konusu krediler sorunlu krediler sınıfına aktarılmayacaktır. Kredinin ödenmesi noktasında yaşanan gecikmenin 30 günü geçmesi halinde ilgili kredi yakın izlemeye alınır (İslatince, 2016, s.1). Ticari kredilerde anapara vadesinden itibaren ödemenin 90 gün geçmesi krediyi sorunlu krediler sınıfına dahil etmekte ya da anapara vadesinden 10 gün gecikmesine rağmen kredinin değerliliğini yitirmesi, kredinin zafiyete uğradığı kanaatinin olması durumunda da ilgili kredinin sorunlu krediler sınıfına girmesine neden olmaktadır (Selimler, 2015, s. 113; Karaçelik, 2018).

Sorunlu krediler, ülke ekonomileri ve bankalar açısından önemli bir gösterge niteliğindedir. Uluslararası alanda yeniden yapılandırılan krediler ile ilgili ülkeler arasında görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bazı ülkelerin merkez bankaları yeniden yapılandırılan kredileri sorunlu olmayan krediler kapsamında; bazıları ise sorunlu krediler kapsamında incelemektedir. Bu sebeple ülkeler arasında tanım ve kapsam farklılıklarını gidermek ve standart ölçütlerin tanımlanması amacıyla çalışmalar başlatılmıştır. Avrupa ülkeleri arasındaki farklılıkları ortadan kaldırmak ve uyumu sağlamak amacıyla Avrupa Bankacılık Otoritesi (EBA / European Banking Authority) tarafından yapılan çalışma bu alanda yapılan en önemli çalışmadır (Çan, 2014, s. 4). Söz konusu çalışmanın temel amacı sorunlu riskli varlıklar ve yeniden yapılandırma kavramlarıyla ilgili olarak standart tanımlamaların ve ölçümlenmelerin kullanılmasıdır (Torun ve Altay, 2019, s. 181). Ayrıca Avrupa Bankacılık Otoritesi krediler kavramı yerine riskli varlıklar kavramını kullanarak riskin kapsamına daha geniş bir perspektiften baktığının altını çizmiştir (Çan, 2014, s. 4). Avrupa Birliği 2015 yılında EBA'nın yönergelerine göre sorunlu kredilerin tanımını genişleterek sorunlu kredileri;

- ✓ 90 günden fazla süredir ödenmeyen anapara ve faiz ödemesi veya faiz ödemesi
- ✓ Karşılık ayrılmadan geri ödenmesi olasılıksız durumda olan borç

olarak tanımlanmıştır (Torun, 2017).

Türk bankacılık sektöründe sorunlu kredilerle ilgili olarak bankaların izleyebileceği politikalar ve uygulamalar kanunlarla sınırlandırılmıştır. Sorunlu kredilerde tahsilatın yapılamaması halinde; kredinin vadesi ve teminatlar göz önüne

alınarak “Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” uyarınca karşılık ayırma zorunluluğu bulunmaktadır (Torun ve Altay, 2019, s. 181; Şahbaz ve İnkaya, 2014, s. 81).

BDDK tarafından çıkarılan “Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”e göre bankalar yurtdışı şubeleri dahil, kredilerini yönetmelikte belirtilen niteliklere göre sınıflandırma ve izleme zorunluluğu bulunmaktadır. BDDK’nın kredi sınıflandırmasındaki temel kriter temerrüt yani gecikmedir (Akgüç, 2014). İlgili yönetmeliğe göre krediler niteliklerine göre beş gruba ayrılmıştır (BDDK, 2016, m.4).

“a) Birinci Grup-Standart Nitelikli Krediler

b) İkinci Grup-Yakın İzlemedeki Krediler

c) Üçüncü Grup-Tahsil İmkânı Sınırlı Krediler

ç) Dördüncü Grup-Tahsili Şüpheli Krediler

d) Beşinci Grup-Zarar Niteliğindeki Krediler”

“a) Birinci Grup-Standart Nitelikli Krediler: Bu grupta;

- 1) Kredilendirilebilir nitelikte finansman yapısına sahip gerçek ve tüzel kişilere kullanılan,
- 2) Anapara ve faiz ödemeleri, borçlusunun ödeme gücüne ve nakit akımına göre yapılandırılan,
- 3) Ödemeleri süresinde yapılan veya otuz günden fazla gecikmeyen, gelecekte de geri ödeme sorunları beklenmeyen, teminatlara başvurulmaksızın tamamen tahsil edilebilecek nitelikte olan,
- 4) Borçlusunun kredi değerliliğinde zayıflama tespit edilmemiş olan ve
- 5) TFRS 9’a göre on iki aylık beklenen kredi zarar karşılığı uygulamasına tabi olan, krediler sınıflandırılır.

b) İkinci Grup-Yakın İzlemedeki Krediler: Bu grupta;

- 1) Kredilendirilebilir nitelikte finansman yapısına sahip gerçek ve tüzel kişilere kullanılmış olan, ancak, makroekonomik şartlardaki veya borçlunun faaliyet gösterdiği sektörlerdeki veya bunlardan bağımsız olarak borçluya ilişkin olumsuz gelişmeler nedeniyle borçlusunun ödeme gücünde veya nakit akımında olumsuz gelişmeler gözlenen ya da bunun gerçekleşeceği tahmin edilen veya
- 2) Kredinin kullanıldığı esnada borçlunun önemli ölçüde finansal risk taşıması gibi nedenlerle yakından izlenmesi gereken veya

- 3) Anapara ve/veya faiz ödemelerinin kredi sözleşmesinde yer alan şartlara uygun olarak yapılmasında sorunlar doğması muhtemel olan ve bu sorunların giderilmemesi durumunda teminatlara başvurulmaksızın borcun tümüyle tahsil edilememe riski bulunan veya
- 4) Borçlusunun kredi değerliliği kredinin verildiği güne göre zayıflamamış olmakla birlikte düzensiz ve kontrolü güç bir nakit akımı yapısına sahip olması nedeniyle zayıflama ihtimali olan veya
- 5) Kredi değerliliğinin zayıflaması olarak yorumlanamayacak nedenlerle anapara ve/veya faiz ödemelerinin tahsili, vadelerinden veya ödenmesi gereken tarihlerden itibaren otuz günden fazla geciken ancak doksan günü geçmeyen veya
- 6) TFRS 9 kapsamında borçlusunun kredi riskinde önemli derecede artış olan veya
- 7) Geri ödemesi tamamen teminata bağlı olan kredilerde teminatın net gerçekleşebilir değeri alacak tutarının altına düşen veya
- 8) Birinci Grupta veya İkinci Grupta izlenirken yeniden yapılandırmaya konu edilen ve donuk alacak olarak sınıflandırma koşullarını taşımayan veya
- 9) Donuk alacak gruplarında izlenirken yeniden yapılandırmaya konu edilen ve 7 nci maddede belirtilen koşulların gerçekleşmesini müteakiben canlı alacak olarak sınıflandırılan, krediler sınıflandırılır.

c) Üçüncü Grup-Tahsil İmkânı Sınırlı Krediler: Bu grupta;

- 1) Borçlusunun kredi değerliliği bozulmuş olan veya
- 2) Teminatların net gerçekleşebilir değerinin veya borçlunun öz kaynaklarının borcun vadesinde ödenmesini karşılamada yetersiz bulunması nedeniyle teminata başvurulmaksızın tamamının tahsil imkânı sınırlı olan ve gözlenen sorunların düzeltilmemesi durumunda zarara yol açması muhtemel olan veya
- 3) Anaparanın ve/veya faizin tahsili, vadesinden veya ödenmesi gereken tarihten itibaren doksan günden fazla geciken ancak yüz seksen günü geçmeyen veya
- 4) Makroekonomik şartlardaki veya borçlunun faaliyet gösterdiği sektörlerdeki veya bunlardan bağımsız olarak borçluya ilişkin olumsuz gelişmeler nedeniyle işletme sermayesi finansmanında veya ilave likidite yaratmada sıkıntılar yaşanması gibi nedenlerle anaparanın ve/veya faizin bankaca tahsilinin vadesinden veya ödenmesi gereken tarihten itibaren doksan günden fazla gecikeceğine kanaat getirilen veya
- 5) Yeniden yapılandırılarak canlı alacak olarak sınıflandırılan ve bir yıllık izleme süresi içerisinde anapara ve/veya faiz ödemesi otuz günden fazla geciken veya bu izleme süresi içinde bir kez daha yeniden yapılandırmaya tabi tutulan, krediler ve diğer alacaklar sınıflandırılır.

ç) Dördüncü Grup-Tahsili Şüpheli Krediler: Bu grupta;

- 1) Anaparanın ve/veya faizin tamamının kredi sözleşmesinde yer alan hususlar çerçevesinde teminata başvurulmaksızın tahsilinin sağlanamayacağı muhtemel olan veya

2) Borçlusunun kredi değeri ciddi şekilde bozulmuş olan, ancak birleşme, yeni finansman bulma imkânı veya sermaye artırımı gibi olanakların borçlusunun kredi değerliliğine ve kredinin tahsil kabiliyetine yapması beklenen katkı nedeniyle henüz tam anlamıyla zarar niteliği taşımadığı düşünülen veya

3) Anapara ve/veya faizin vadesinden veya ödenmesi gereken tarihten itibaren tahsilinin gecikmesi yüz seksen günü geçen, ancak bir yılı geçmeyen veya

4) Makroekonomik şartlardaki veya borçlusunun faaliyet gösterdiği sektördeki veya bunlardan bağımsız olarak borçluya ilişkin olumsuz gelişmeler nedeniyle anapara ve/veya faizin vadesinden veya ödenmesi gereken tarihten itibaren tahsilindeki gecikmenin yüz seksen günü geçmesi beklenen, krediler sınıflandırılır.

d) Beşinci Grup-Zarar Niteliğindeki Krediler: Bu grupta;

1) Borçlusunun kredi değerliliğinin tümüyle ortadan kalkmış olması nedeniyle tahsil beklentisi bulunmayan veya toplam alacak tutarının ancak ihmal edilebilir bir kısmının tahsil edilmesi beklenen veya

2) Üçüncü ve Dördüncü Gruplarda belirtilen özellikleri taşımakla birlikte, vadesi gelen ve ödenmesi gereken alacak tutarlarının tamamının bir yılı aşacak bir sürede tahsilinin sağlanamayacağı muhtemel olan veya

3) Anaparanın ve/veya faizin ödenmesi gereken tarihten itibaren tahsili bir yıldan fazla gecikmiş olan, krediler sınıflandırılır (BDDK, 2016, m.4).”

Yukarıda belirtilen kredi sınıflandırmasına göre; “Üçüncü Grup-Tahsil İmkânı Sınırlı Krediler, Dördüncü Grup-Tahsili Şüpheli Krediler ve Beşinci Grup-Zarar Niteliğindeki Krediler” sınıflarına giren krediler “donuk alacaklar” olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca ilgili yönetmeliğin 5. Maddesine göre;

“b) 23/10/2015 tarihli ve 29511 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kredi Riskine Esas Tutarın İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşımlar ile Hesaplanmasına İlişkin Tebliğ uyarınca borçlusunun temerrüt ettiği kabul edilen veya

c) TFRS 9’a göre borçlusunun temerrüdü dolayısıyla ömür boyu beklenen kredi zarar karşılığı uygulamasına tabi olan, krediler donuk alacak olarak kabul edilir.

(2) Finansal garantiler, alacaklının tazmin talebi riskinin ortaya çıkması veya finansal garantiye esas teşkil eden borçlusunun alacaklıya olan yükümlülüğünün birinci fıkradaki koşulları taşıması durumunda nominal tutarları üzerinden donuk alacak olarak sınıflandırılır.

(3) Borçlu cari hesap şeklinde kullanılan ve herhangi bir vade kaydı bulunmayan nakdi krediler;

a) Borçlu cari hesaba ilişkin dönem faizleri ile diğer alacakların vadesinden veya ödenmesi gereken tarihten itibaren doksan günden daha fazla sürede ödenmeyerek anaparaya ilave edilmesi veya

b) Borcun, hesabın kesilmesini izleyen doksan günden fazla sürede ödenmemesi veya

c) Kredi borçlusuna bir başka kredi açılarak tahsili gecikmiş olan anaparanın ve/veya faizlerin yeniden finanse edilmesi veya

ç) Hesap limitinin doksan günden daha fazla kesintisiz olarak aşılması durumunda donuk alacak olarak kabul edilir.

(4) Birinci, ikinci ve üçüncü fıkralar uyarınca donuk alacak olarak kabul edilen krediler ilgili donuk alacak gruplarında sınıflandırılır.

(5) Borçlusunun aynı banka tarafından verilmiş birden çok kredisinin mevcut bulunması ve bu kredilerden herhangi birinin yapılan sınıflandırma gereği donuk alacak olarak kabul edilmesi durumunda, söz konusu borçlunun bankadan kullanmış olduğu tüm kredileri donuk alacak olarak aynı grupta sınıflandırılır. Ancak, tüketici kredileri borçlu yerine kredi bazında değerlendirilebilir ve birden fazla tüketici kredisi kullanılmış olan bir borçlunun bu kredilerinden birinin donuk alacak olarak sınıflandırılması halinde, diğer tüketici kredileri bankaca Birinci Grup haricindeki gruplar altında sınıflandırılabilir.

(6) Borçlunun kredilerinin donuk alacak olarak sınıflandırılması halinde, borçlunun dâhil olduğu risk grubu içerisinde yer alan diğer borçluların kredi değerliliği de sınıflandırma tarihinde ayrıca değerlendirilir ve 4 üncü maddede belirtilen koşulların taşınması halinde bunların kredileri de donuk alacak olarak sınıflandırılır (BDDK, 2016, m.5).”

Bankalar kredilerini yönetmeliğe uygun olarak sınıflandırdıktan sonra yönetmelikte belirtilen esaslara göre karşılık ayırma zorunluluğu bulunmaktadır. Henüz kredinin geri ödenmesi sürecinde bir gecikme/aksama beklenmeyen; standart nitelikli nakdi kredilerin toplamı üzerinden en az binde on beşi (%1,5) oranında ve yakın izlemedeki nakdi kredilerin toplamı üzerinden en az yüzde üçü (%3) oranında kredi zararlarını karşılayacak düzeyde genel karşılık ayrılmalıdır (BDDK, 2016, m.10).

Donuk alacaklar olarak nitelendirilen;

- ✓ Üçüncü grup-tahsil imkânı sınırlı krediler için en az yüzde yirmisi (%20),
- ✓ Dördüncü grup-tahsili şüpheli krediler için en az yüzde ellisi (%50),
- ✓ Beşinci grup-zarar niteliğindeki krediler için yüzde yüzü (%100),

oranında kredi zararını karşılayacak şekilde özel karşılık ayrılmalıdır (BDDK, 2016, m.11).

Donuk alacaklar olarak nitelendirilen kredilerde, teminatların dikkate alınma oranlarındaki tutarlar alacak tutarından indirilerek özel karşılığa tabi olan tutar belirlenir. “Özel karşılığa tabi alacak tutarının belirlenmesi işlemi, her bir borçlu için bankanın münferit alacağı ve teminatlarının net gerçekleşebilir değerleri esas alınarak yapılır (BDDK, 2016, m.15).” Yani teminatlolu olan sorunlu kredilerde bankanın ayıracağı özel

karşılık miktarı da teminatsız olan sorunlu kredilere göre daha düşüktür. Teminat grupları aşağıda belirtilen oranlarda hesaplamaya dahil edilmektedir (BDDK, 2016, m.15).

- ✓ Birinci grup teminatlar için yüzde yüz (%100)
- ✓ İkinci grup teminatlar için yüzde seksen (%80)
- ✓ Üçüncü grup teminatlar için yüzde altmış (%60)
- ✓ Dördüncü grup teminatlar için yüzde kırk (%40)
- ✓ Beşinci grup teminatlar için yüzde yirmi (%20)

2.6.2. Sorunlu kredilerin ortaya çıkış nedenleri

Kredilerin sorunlu hale dönüşmesinin çeşitli nedenleri vardır. Kredinin tek bir nedene bağlı olarak sorunlu hale gelmesinden ziyade genellikle birkaç nedenin aynı anda gerçekleşmesine bağlı olarak kredinin geri ödenmesinde gecikmeler/aksamalar yaşanabilir ve kredi sorunlu kredi haline dönüşebilir. Sorunlu kredilerin ortaya çıkış nedenleri genel olarak; işletmeden kaynaklanan nedenler, çevresel faktörler, kredilendirme sürecinde yapılan bankacılık hataları ve sektör davranışları olarak dört bölümde toparlanabilir.

Sorunlu kredilerin birçok nedeni olmakla birlikte temel nedeni fon ihtiyacı olan firmanın gelirlerinin; içsel ya da genel ekonomiden kaynaklanan dışsal nedenlerle önceden tahmin edilemeyen derecede bir gerileme olmasıdır. Ekonomik daralma dönemlerinde kredi arz ve talebi azalırken, aynı anda halihazırdaki kredilerinde vadesinde geri ödenememe sorunuyla karşılaşılabilir. Kredi kullanıcılarının yüksek riskler olarak hızlıca büyümesi, firmanın operasyonel başarısızlıkları gibi çeşitli içsel nedenlerle kredilerin vadesinde ödenememe sorunuyla karşılaşılabilir. Ayrıca bankanın tahsil kabiliyetini azaltan çeşitli operasyonel sorunlar kredinin sorunlu hale gelmesine neden olabilir (Yücememiş ve Sözer, 2011, s. 45).

Bir firmanın performansı yönetim başarısıyla yakından ilişkilidir. İşletme yönetiminde karar alıcı konumunda olan yöneticilerdeki bilgi, uzmanlık, tecrübe vb. niteliklerin eksik olması ya da yöneticilerdeki sorumsuzluk ve kötü niyet firmanın faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyeceği aşikardır. Yetersiz planlama, fırsatların değerlendirilememesi gibi işletme yönetiminde yapılan diğer hatalar firmanın performansını olumsuz yönde etkileyerek firmanın finansal durumunun kötüleşmesine neden olabilir (Suadiye, 2006, s. 3). Üretilen ürünün ya da pazarlanan mal ve hizmetlerin piyasa gücü ve kalitesinin istikrarının korunamaması, işletmelerin kârlılığının gerilemesine neden

olabilir (Karaçelik, 2018). Üretim aşamasında hammadde ve enerji gibi girdilerin tedarikindeki zorluklar, kalifiye eleman eksikliği gibi unsurlar maliyetleri ve üretim hacmini olumsuz yönde etkileyebilir (Şahbaz, 2010). Tüketim kalıplarındaki değişiklikler ya da teknolojik ilerlemeler üretilen ürünün piyasadaki konumunu olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca satışların riskli müşteri/ülke grupları nezdinde yoğunlaşmasına bağlı olarak alacak tahsilinde yaşanan problemler ve firma aleyhine neticelenen vade yapısının olması kredilerin geri ödenmesi sürecinde önemli bir risk unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlara ek olarak ürüne uygun pazarın veya dağıtım kanalının seçilememesi, etkin bir pazarlama stratejisinin uygulanamaması, faaliyeti sürecinde denetimin sağlanamaması gibi durumlar işletmelerin performansını olumsuz yönde etkileyerek kullanılan kredinin sorunlu krediye dönüşmesine neden olabilir.

Teknolojik gelişmeler, ekonomik koşullar, hükümetlerin aldığı kararlar ve ülkenin politik yapısındaki değişiklikler gibi işletme dışından kaynaklanan faktörler kredilerin sorunlu hale gelmesini etkileyen çevresel faktörlerdir. Firmaların hızlı değişen teknolojilere vaktinde uyum sağlayamaması ürünlerine olan talebi düşmesine ve piyasa payının gerilemesine neden olabilir. Ülke ekonomisindeki dalgalanmalar, faiz ve vergi oranlarındaki artışlar nedeniyle kredi talebindeki daralması, enflasyondaki artışa bağlı olarak satın alma gücündeki gerilemeler işletmelerin performansını ve dolayısıyla borç ödeme gücünü yakından etkilemektedir. Diğer yandan yasal düzenlemeler ve hükümetlerin aldığı kararlar işletmenin performansını önemli düzeyde etkilemektedir. “Asgari ücret düzenlemeleri, vergiler, dış ticaret kısıtlamaları, teşvikler, sermaye piyasası mekanizmasının işleyişi ve sermaye piyasasından fon temin etmeye yönelik kısıtlamalar veya imkanlar, fiyat kontrolleri firmaların finansal yapısını ve borç ödeme kabiliyetini olumsuz yönde etkileyebilir (Suadiye, 2006, s. 5).”

Sorunlu kredilerin bir diğer sebebi ise kredi verme sürecinde yapılacak olan bankacılık hatalarıdır. Bir kredi ilişkisi başlamadan önce banka tarafından kredi talebinde bulunan firma hakkında yeterli düzeyde araştırma yapılması, finansal tablolarının nitelikli personeller tarafından zaman baskısı olmadan analiz edilmesi, kredinin amacı ve geri ödeme kaynağının incelenmesi verilecek kredinin sorunlu hale gelmesini önleyebilir. Bu noktada firmanın geçmiş dönem ödeme performansı ve ticari geçmişinin bir göstergesi niteliğinde olan moralitesinin incelenmesi oldukça önemlidir. Moralitesi kötü olan bir firmanın ödeme kabiliyeti iyi seviyelerde olsa dahi geçmiş dönemlerde yaşadığı

olumsuzluklara bağlı olarak verilen kredinin sorunlu hale gelmesi muhtemeldir (Kavcıoğlu, 2003, s. 59-62).

Teminatlandırma, kredinin geri ödenmesi sürecinde herhangi bir sorun yaşanması durumunda bankanın kredi riskine maruz kalma olasılığını azaltmaktadır. Bu bağlamda alınan teminatın krediye oranla yeterli düzeyde olmaması, teminatlandırma işlemlerinde bir eksiklik olması veya bir hata yapılması verilen kredinin sorunlu hale gelmesine neden olmaktadır (Kavcıoğlu, 2003, s.59-62).

Kredi ilişkisi başladıktan sonra ise kredilendirilen firmanın faaliyet sürecini ve finansal tablolarının takip edilmemesi sorunlu krediyle karşılaşma olasılığını arttırmaktadır. Kredi hacminin arttığı dönemlerde kredi aracılığıyla sağlıksız bir şekilde hızlı büyüyen bir firmanın kredi hacmindeki daralma dönemlerinde ödeme güçlüğü çekmesi, yeni kredi bulamaması hatta firmanın faaliyetlerini sonlandırma ihtimali bulunmaktadır. Bu aşamada bankanın iki seçeneği bulunmaktadır. Birincisi firmaya yeni kredi vermeyerek mevcut kredilerinin ödenmesini isteyebilir ki bu durumda mevcut kredilerin sorunlu krediye dönüşme ihtimali ya da hiç ödenmeme ihtimali oldukça yüksektir. İkinci seçenek ise firmaya yeni krediler açarak mevcut kredilerin ödenmesini sağlamak ve faaliyet sürecinin desteklenmesidir. Bu aşamada firma toparlanma sürecini iyi ynetebilirse kredilerin sorunlu krediye dönüşme olasılığı azaltılabilir. Ancak toparlanma süreci iyi ynetilemezse birinci seçenekteki sorunlu kredinin üstüne verilen ek kredilere bağlı olarak bankanın zararı daha da artacaktır.

Kredilerin sorunlu hale gelmesine neden olan bir diğer faktör ise sektör davranışlarıdır. Rekabetin yoğun olduğu bankacılık sektöründe bir bankaların kredi politikasındaki davranışı genellikle diğer bankaların politikalarını da yakından etkilemektedir. Bir bankanın yeni bir kredi ürünü geliştirmesi, yeni pazara girmesi veya mevcut pazarda payını arttırması halinde krlılığını ve sektörel payını kaybetmek istemeyen diğer bankalarında o alana ilgi göstermesine neden olur. Yeterli düzeyde analizler yapılmamasına rağmen bankalar sr davranışlarının etkisiyle kredi politikasında yapacağı değişiklikler sorunlu kredilerin ortaya çıkmasına neden olabilir (an, 2014, s. 7).

2.6.3. Sorunlu kredilerde erken uyarı işaretleri

Sorunlu krediler, anlık bir gelişmeden ziyade genellikle bir süreç sonucunda ortaya çıkmaktadır. deme güçlüğü sürecine girmeden önce firmalar bazı uyarı işaretleri

verirler. Erken uyarı işaretlerini zamanında tespit edilmesi ve olası bir sorunlu krediye karşı önlemlerin alınması başta bankacılık sektörü olmak üzere ülke ekonomisi için oldukça önemlidir.

Sorunlu kredilerin ortaya çıkmasında neden olan en önemli nedenlerden birisi verilen kredilerde takibin yetersiz yapılmasıdır. Kredilerin etkin izlenmesi firmanın ödeme güçlüğü sürecine girmeden önce bankayı uyarması ve gerekli tedbirlerin alınmasına imkân sağlamaktadır.

Bankaların kullanabileceği etkin izleme yöntemleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Melek, 2011, s.27);

- ✓ Firmaların finansal tablolarının belirli aralıklarla incelenmesi ve kontrollerin sağlanması,
- ✓ Müşteri ziyaretlerinin yapılması,
- ✓ Piyasa banka istihbaratının yapılması, olumsuz kayıtların tespit edilmesi ve önlem alınması,
- ✓ TCMB memzuç kayıtlarının dönemsel olarak takip edilmesi,
- ✓ Firmaların müşterileri, tedarikçileri ve piyasadaki rakipleriyle ilişkisinin araştırılması,
- ✓ Kredi ve teminat koşullarının uygunluğunun araştırılması,
- ✓ Şube denetim raporlarının dönemsel olarak takip edilmesi,
- ✓ Basın ve yayın kuruluşlarından sektör ve firmaya ilişkin gelişmelerin takip edilmesi,
- ✓ Ekonomik kurumlarca yayımlanan sektör raporlarının takip edilmesi ve gerek genel ekonomi gerekse de sektör özelinde analizlerin yapılması.

Sorunlu kredilerde erken uyarı işaretleri; finansal erken uyarı işaretleri ve finansal olmayan erken uyarı işaretleri olarak iki alt başlıkta incelenebilir. Finansal erken uyarı işaretleri bilançolardan, gelir tablolarından ve alacakların yaşlandırılması tablosundan tespit edilebilir. Finansal olmayan uyarı işaretleri ise müşteri ziyaretleri esnasında, piyasa banka istihbaratı sonucunda veya basına yansıyan haberler gibi çeşitli yollarla elde edilebilir.

Erken uyarı işaretlerine Tablo 2.4. Finansal erken uyarı işaretleri ve Tablo 2.5. Finansal olmayan erken uyarı işaretleri olmak üzere aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

Tablo 2.4. Finansal erken uyarı işaretleri

Bilançolardan elde edilebilecek erken uyarı sinyalleri; <ul style="list-style-type: none">• Bilançoların zamanında alınmaması,• Denetim raporunun zamanında yayımlanmaması veya olumsuz görüş bildirilmesi,• Sık sık muhasebeci değişikliği olması,• Bilanço yapısında belirgin değişiklikler olması,• Aktif toplamının düşmesi,• Ticari alacaklarda olağandışı artış yaşanması,• Stok miktarlarında olağandışı artış yaşanması,• Çalışma sermayesi ihtiyacının artması,• Likidite yapısının zayıflaması,• Alınan çekler ve alacak senetleri hesabının azalarak alıcılar hesabının artması,• Toplam aktifler içerisinde dönen varlıkların azalması,• Karşılıklarda artış olması,• Ticari borçlar içerisinde cari hesap borçlarının azalıp, senetli borçlarının artması,• Uzun vadeli borçlanmanın dengesiz artışı,• Borca göre öz kaynakların yetersiz olması,• Yüksek tutarda ortaklara borç veya ortaklardan alacaklar kaleminin olması,• Yatırımların kısa vadeli banka kredileri ile finanse edilmesi.	Gelir Tablosundan elde edilebilecek erken uyarı sinyalleri; <ul style="list-style-type: none">• Satışların hızla büyümesi veya daralması,• Satış iadelerinde artış olması,• Maliyetlerdeki artış nedeni ile kâr marjlarının daralması,• Faaliyet kârının sıfır veya eksi olması,• Finansman giderlerinde dikkat çekici düzeyde artış olması,• Şüpheli alacak karşılıklarının artması,• Artan satışlara karşın kârın azalması,• Toplam varlık artış hızının satış artışı hızı ve/veya kâr artış hızından artış olması.• Kârın büyük kısmının faaliyet dışı gelirlerden sağlanması,
	Alacakların Yaşlandırılması Tablosundan elde edilebilecek erken uyarı sinyalleri; <ul style="list-style-type: none">• Alacak yaşının uzaması,• Vadesi geçmiş alacakların önemli ölçüde artması,• Grup şirketlerinden alacakların artması,• Satış vadelerinin uzaması,• Satışların belirli müşterilerde yoğunlaşması,• Kredili satış protokolünde müşteri lehine değişme olması

Kaynak: Bolgün ve Akçay, 2003; akt. Melek, 2011, s. 29

Tablo 2.5. Finansal olmayan erken uyarı işaretleri

<ul style="list-style-type: none">• Diğer kreditorler tarafından yasal takibin başlatılması• Ticari satıcılarla ilişkilerin bozulması• Spekülatif hareketlere yönelme• Ürün distribütörlüklerini ya da tedarik kaynaklarını kaybetmek• Mevsimlik kredi taleplerinde meydana gelen değişiklikler• Kredi isteklerinde aşırı yükselme olması• Yüksek ve alışılmadık kar potansiyeli olan projelere bağlılık• Hacim yaratmak için düşük karlı satışların kabulü• Karlı olan ürün ve servislerin göz ardı edilmesi veya decam edilmemesi• Ekonomik şartlarda ve pazarda meydana gelebilecek olumsuz değişikliklere cevap vermede gecikme• Kredi geri ödemesi için birden fazla kaynağın tespit edilememesi• Spekülatif stok alımları• Kredi anlaşması ile ilgili süre ve koşullara uymama• Bir iki iyi müşterisini kaybetmek• Gözle görülür yönetim başarısızlığı• Müşterilerin temel iş planlarındaki keskin değişimler• Hesap vaziyetlerinin gönderilmesinde olağandışı gecikmeler

Kaynak: Boscom, 1997; akt. Kavcıoğlu, 2003, s. 51

2.6.4. Sorunlu kredilerin etkileri

Krediler, bankalar açısından kârlı bir ürün olmakla birlikte özünde bir risk unsuru barındırmaktadır. Ekonomiye aktarılan bir kredinin vadesinde ödenmemesi ve sorunlu hale gelmesi öncelikle krediyi açan bankayı ardından da diğer bankaları etkilemesi yönünden finansal sektörünü; ekonomiye aktarılacak olan kredi miktarını azaltması ve kredi maliyetini arttırması yönünden ise reel sektörü etkilemektedir. Yani sorunlu kredilerin varlığı ve kontrolü hem bankacılık sektörü hem de reel sektörün faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Ayrıca ekonominin tüm kesimlerini etkilemesi bakımından sorunlu kredilerin varlığı ülke ekonomisinin istikrarı açısından önemli bir risk unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bankacılık sektöründe sorunlu kredi oranı, genel kredi riskinin temerrüde düşme ihtimalini ifade etmekte olup sektörün portföy kalitesini ve dayanıklılığı açısından kritik bir gösterge niteliğindedir. Bu nedenle sorunlu kredileri yönlendiren faktörler çok fazla ilgi görmektedir (Poposka, 2015, s. 102). Bankacılık sektörünün geneli itibariyle sorunlu kredilerin, toplam kullanılan krediye oranının %5'i geçmediği durumlar olağan karşılanmakta olup oranın %5'i geçmesi durumunda banka için riskin arttığı kabul edilmektedir (Takan, 2001; akt. Sipahi, 2003, s.20).

Kredilendirme sürecinde bankaların, düşük veya yüksek risk arasında optimal dengeyi bulabilmesi banka faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Aktarılan fonların fırsat maliyeti bulunmaktadır. Bu süreçte bankalar çok düşük seviyelerde risk almayı seçerlerse buna bağlı olarak da pazardaki çeşitli fırsatı değerlendiremeyecektir. Sorunlu kredinin maliyeti, pazarda kaçırılan fırsatların maliyetine oranla daha fazla soruna neden olmaktadır (Şahbaz ve İnkaya, 2014, s. 72). Bankalar yüksek risk üstlenmeyi tercih ettikleri durumda ise kredinin ödenmemesi ve sorunlu krediye dönüşme olasılığıyla karşı karşıya kalmaktadır.

Sorunlu kredilerin bankacılık sektörüne olan etkileri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Kavcıoğlu, 2003, s. 49; Seval, 1990, s. 275-276 akt. Serdar, 2018, s.31; Şahbaz ve İnkaya, 2014, s. 72; Takan, 2001);

- ✓ Sorunlu kredilere aktarılan kaynaklar, daha yüksek getirili diğer seçeneklere kanalize edilememektedir.
- ✓ Bu tür krediler daha yakın takip gerektirdiği için idari gideri arttırır.
- ✓ Yöneticilerin zamanını verimli olarak kullanmasına engeller.

- ✓ Bu tür kredilerin varlığı bankanın piyasa itibarını zedelemektedir. Buna bağlı olarak bankanın büyümesini ve gelişimini olumsuz etkileyecektir.
- ✓ Bu tür kredilerin hukuki takibinde uzman ekip gerekmekte ve bundan dolayı yasal giderlerin artmasına neden olmaktadır.
- ✓ Sorunlu kredi miktarındaki artış bankaları ihtiyatlı çalışma politikasına yönlendirmektedir. Buna bağlı olarak düşük getiri sağlanması ve büyüme oranlarının azalması banka personeli üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.
- ✓ Sorunlu krediler banka karlılığını azaltmaktadır.
- ✓ Banka bilançolarındaki aktif kalitesini bozulmaktadır.
- ✓ Bankaların likiditesi olumsuz etkilemektedir.
- ✓ Bankaların nakit akışı azalmaktadır.
- ✓ Sorunlu kredilerden dolayı bankalar özel karşılık ayırırlar.
- ✓ Bankanın sermayesini aşındırmakla birlikte sermaye yeterlilik oranını azaltmaktadır.
- ✓ Sorunlu krediler aktif-pasif yönetimini olumsuz etkilemektedir.
- ✓ Sorunlu kredi miktarının çok önemli boyutlara ulaşması durumunda bankanın iflası süreciyle karşılaşacaktır.

Sorunlu kredilerin artması sonucunda bankalar, mali yapılarını düzeltmek amacıyla mevcut kredilerini en kısa sürede tahsil etmeye çalışır ve ödeme konusunda herhangi bir sorun yaşanması durumunda ise teminatlara başvurarak kredi riskini kapatmaya çalışırlar. Banka bilançolarındaki bozulmalar bankaların sermaye yeterlilik oranını da olumsuz yönde etkiler. Bunlara bağlı olarak bankalar faiz oranlarını yükseltir ve fon ihtiyacı olan reel sektörün bu talebini karşılamaktan kaçınırlar. Söz konusu durum bankacılık sektörünün, finansal sistem içerisinde önemli bir paya sahip olduğu ekonomilerde durgunluğa neden olmakta ya da ekonomideki durgunluğu derinleştirmektedir (Kaya, 2020, s. 193-194).

Kriz dönemlerinde bankalar, kredilerin ödenmesini istemesi durumunda mali yönden herhangi bir sorunu olmayan firmaların dahi nakit akışını olumsuz yönde etkilenerek likidite sıkıntısı yaşamalarına neden olmakta ve bunun sonucunda ise ekonominin tüm kesimleri olumsuz etkilenmektedir (Serdar,2018). Kredi taleplerinin yanlış değerlendirmesi ve kredilendirmenin hatalı yapmalarına nedeniyle sorunlu kredi

miktarı artış göstermekte olup bu durum ülke kaynaklarının verimsiz bir şekilde kullanılmasına neden olmaktadır (Polat,1995, s.5; akt. Serdar,2018, s.31).

Sorunlu kredilerin reel sektöre olan etkileri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Kaya, 2020, s. 193-194; Sipahi, 2003, s.21-22);

- ✓ Sorunlu krediler bankaların karlılığını aşındırmaktadır. Buna bağlı olarak bankalar faiz oranlarını arttırmakta ve maliyet enflasyonuna sebep olmaktadır.
- ✓ Sorunlu krediler nedeniyle bankaların karlılığı ve kredi maliyetlerindeki artış sebebiyle firmaların karlılığı azalmaktadır. Bunun sonucunda devletin vergi geliri azalmaktadır.
- ✓ Sorunlu kredi miktarındaki artışlar bankaları iflasa noktasına doğru sürükleyebilir. Bu durumda hem mevduat sahipleri hem de kredili müşteriler olumsuz yönde etkilenir. Banka özelinde başlayan sorunlar ve güvensizlik sebebiyle diğer finans kurumlarını da etkisi altına alabilir ve buna bağlı olarak piyasalar olumsuz yönde etkilenir.
- ✓ Sorunlu kredi miktarındaki artışa bağlı olarak bankalar, üretim ve istihdam gibi konularda piyasadan gelen kredi talebini karşılamakta zorlanacaktır. Reel sektörün kredi ihtiyacının karşılanamaması ise ülke ekonomisini olumsuz etkileyecektir.

Kredi kullanan bir işletmenin kredi ödemelerinde aksama yaşaması veya kullandığı krediyi ödememesi durumunda işletmelerde iflas edebilir. Çünkü, bir bankaya olan kredi ödemesinde aksama yaşanması durumunda kredibilitesindeki azalmaya bağlı olarak diğer bankalarda riskten kaçınmak amacıyla mevcut kredilerini en kısa sürede kapatmaya çalışacaktır. Böyle bir durumda işletmeler bankalardan fon ihtiyacını karşılayamamakta ve nakit akışındaki bozulma derinleşmektedir. Nakit akışındaki bozulmalar işletme sermayesinin azalmasına ve işletmenin faaliyetlerine son vermesine neden olabilir. İşletmenin iflası, istihdam azalmakta ve ekonomideki işsizliğin arttırmaktadır. Bir ülkede işsizliğin artması çeşitli ekonomik ve sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir.

2.6.5. Sorunlu kredilerin çözüm yolları

Bir kredinin sorunlu hale gelmesindeki nedenlerin doğru olarak tespit edilebilmesi sorunlu kredinin çözümündeki en önemli aşamadır. Sorunlu kredinin nedeninin doğru tespit edilememesi durumunda alınacak geçici önlemler kısa vadeli rahatlama yaratsa

dahi sorunlu kredinin tamamen çözümünde yetersiz kalacaktır. Ayrıca sorunlu bir kredinin varlığı halinde hemen harekete geçilmesi ve gerekli önlemlerin alınması bankacılık sektörü, reel sektör ve ülke ekonomisi için büyük bir öneme sahiptir.

Sorunlu bir kredinin varlığı halinde bankalar direkt olarak yasal takibe başvurmaları ya da teminatları nakde çevrilmesini talep etmeleri gibi işletmelerin iflasına neden olabilecek davranışlardan kaçınmalıdır. Bankaların böyle bir davranışı halihazırdaki/potansiyel müşterileri üzerinde olumsuz bir izlenim yaratmakta, işletmelerin faaliyetlerini sonlandırmasına neden olmakta, olası zararın daha da artmasına ve dolayısıyla bankacılık sektörünün, reel sektörün ve ülke ekonomisinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bundan dolayı sorunlu bir kredinin çözümünde temel prensip, “işletmelerin tasfiyesine yol açmadan bankanın uğrayacağı zararı en düşük düzeye indirmektir. Bu nedenle borçlu işletmelerin tasfiyesine yol açabilecek girişimler, en son başvurulması gereken çözüm yolu olarak düşünülmelidir (Akgüç, 2014, s.505).”

Sorunlu bir kredinin varlığı halinde kredi ilişkisinin sürdürülmesi bankanın maruz kalacağı zararı azaltacağı düşünülüyorsa;

- ✓ Kredinin yeniden yapılandırılması,
- ✓ Çeşitli faaliyetleri bulunan firmaların yeniden yapılandırılarak üstün olduğu verimli faaliyet konularında yönlendirilmesi,
- ✓ Firmanın başarısızlığı yönetimden kaynaklanıyorsa yönetiminin değiştirilmesi,
- ✓ Sorunlu krediyle firma hisse senetlerinin takas edilmesi,
- ✓ Borçlunun değiştirilmesi (Örneğin; borçlu firmayı satın almak isteyen başka bir firmayı kredilendirilerek borcun ödeme gücü yüksek olan firmaya transfer edilmesi.),
- ✓ İflasın ertelenmesi,
- ✓ Banka garantili tahvil vasıtasıyla sorunlu nakdi kredilerin gayri nakdi kredi şekline dönüştürülmesi

gibi orta ve uzun vadeli çözüm yollarına başvurulabilir. Kredi ilişkisinin sürdürülmesi bankanın uğrayacağı zararı arttıracığı düşünülüyorsa; firma ile sulh anlaşmasının yapılması, konkordato anlaşmasının yapılması veya yasal takip yollarına başvurulması gibi kısa sürede kredinin tahsil yoluna gidilmesi daha akılcı olacaktır (Akgüç, 2014, s.506-512).

Kredinin, sorunlu kredi haline gelme ihtimalinin artması durumunda bankalar tarafından izlenebilecek üç yol bulunmaktadır (Seval, 1990, s.285). Bunlar;

- ✓ Müşteri ile ilişkilerin sürdürülmesine devam etmek,
- ✓ Teminatları nakde çevirmek,
- ✓ Hiçbir harekette bulunmamaktır.

2.6.5.1. Müşteri ile ilişkilerin sürdürülmesi

Bankalar, sorunlu bir kredinin varlığı halinde firmanın geleceğini iyi görüyorsa, gecikmeler ekonomik konjonktür veya sektör özelindeki dalgalanmalardan kaynaklanıyorsa firmayla mevcut kredi ilişkisini sürdürebilir. Hatta firmanın kredi limitlerini dahi arttırarak müşteriyle ilişkilerini sürdürme yolunu seçebilir. Sorunlu bir krediye rağmen firmanın kredi limitlerinin arttırılması kararı, sorunlu kredinin geri ödenmesi açısından gerekli bir karar olmakla birlikte banka yöneticileri açısından oldukça zor bir karardır (Akgüç, 2014, s.505).

“İşletmelerin sorunlarının giderilmesi halinde bankanın kredi alacağını tahsil imkanının en yüksek olduğu çözüm yoludur. Aynı zamanda en masrafsız yöntem olarak da nitelendirilebilir (Melek, 2011, s.35).” Ancak mevcut sorunlu kredilerin ve verilen ilave limitlerin de ödenmemesi bankanın zararı artacağı için oldukça riskli bir çözüm yoludur (Serdar, 2018, s.32).

Banka tarafından müşteri ilişkilerinin sürdürülmesi kararı alabilir. Bu durumda aşağıdaki planların uygulanmalıdır (Kavcıoğlu,2003, s.82).

a) Sorunlu kredi durumunun iyileşmesine yönelik bir planın hazırlanması: Firmanın sorunu kabul etmesi, gerekli fedakarlıkları yapmaya hazır olması ve bankayla iş birliği içerisinde çalışması gerekmektedir. Bankanın ise verilecek ek kredilerle firmanın sorunlarının çözüleceğine, sorunlu kredinin ve ek kredilerin tahsil edilebileceğine inanması gerekir. Planın uygulanabilir olması açısından firmanın tüm borçlarının tam olarak bilinmesi önemlidir (Kavcıoğlu, 2003, s.82).

b) Finansal tabloların hazırlanması: Gerekli fon miktarının tespit edilmesi, borcun en erken ne zaman tahsil edilebileceğinin ve sorunlu kredinin geri ödenebilirliğinin tespit edilmesi amacıyla banka en az on iki aylık bir dönemi kapsayan bilanço ve gelir tablosunu hazırlamasıdır (Kavcıoğlu, 2003, s.83).

c) Fon kaynaklarının tespit edilmesi: Alacak tahsil süresinin kısaltılması, stok devir hızının arttırılması, ticari kredilerin arttırılması, ticari borç geri ödeme süresinin uzatılması veya satış hacminin düşürülmesi vb. alternatif fon kaynaklarının tespit edilmesi sürecidir. Banka bu fonların dağıtımını kontrol altında tutması oldukça önemlidir. Alternatif fon kaynaklarının kullanımını firmaya bırakılması durumunda firma

söz konusu fonları en fazla baskı yapan kreditora ödeme kullanabilir. Buna bagli olarak kredilerin ödenmesi ve firmanın faaliyetlerini sürdürmesi için gerekli olan işletme sermayesi ihtiyacı artacaktır (Kavcıoğlu, 2003, s.84).

d) Müşteri ile iyi ilişkilerin kurulabilmesi ve izlenmesi: Bu süreçte bankalar, kredi borçlusuyla dayanışma içerisinde sorunun çözümüne yönelik birlikte çalışması gerekmektedir. Finansal tabloların sürekli takibi ve analiziyle hazırlanan planın uygulanma süreci denetlenmelidir. Ayrıca firma ziyaretleri arttırılarak kredi borçlusunun ödeme isteği ve tutumu da analiz edilmelidir (Kavcıoğlu, 2003, s.84).

2.6.5.2. Teminatları nakde çevrilmesi

Sorunlu kredilerin çözümünde bir diğer seçenek ise teminatların nakde çevrilmesidir. Teminatlandırma, sorunlu kredinin tahsil olasılığını arttırmakla birlikte kredinin vadesinde geri ödenmesi noktasında müşteriler açısından zorlayıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Müşterilerle yapılan görüşmeler neticesinde kredinin tahsil edilebilme olasılığının düşük olduğu durumlarda bankalar, teminatlarını nakde çevirme yoluyla kredi riskinin tamamını veya bir bölümünü karşılayabilirler. Teminatların nakde çevrilmesi yönteminde, herhangi bir analiz ya da araştırma yapılması gerekmediği için çok hızlı bir şekilde uygulanabilir. Bu yöntem, müşterinin iyi niyetli olmadığı ve kredinin tasfiyesini engellemeye yönelik davranışlarının bulunduğu durumlarda en etkin çözüm yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak yöntemin başarısı, teminatlandırma sürecinde doğru ve riski karşılayabilir düzeyde teminatların alınmasıyla bağlantılıdır (Melek, 2011, s.36).

2.6.5.3. Sorunlu kredinin tespitinden sonra bir eylemde bulunulmaması

Sorunlu bir kredi tespit edildiği andan itibaren banka, kredi ilişkisinin daha da kötüleşmesini ve teminatlarının değerini kaybetme riskini de göze alarak herhangi bir harekette bulunmamayı tercih edebilir. Bu durum diğer kreditorlere önemli bir avantaj sağlamaktadır (Kavcıoğlu, 2003, s.84-85).

2.6.6. Türk bankacılık sisteminde sorunlu kredilerin gelişimi

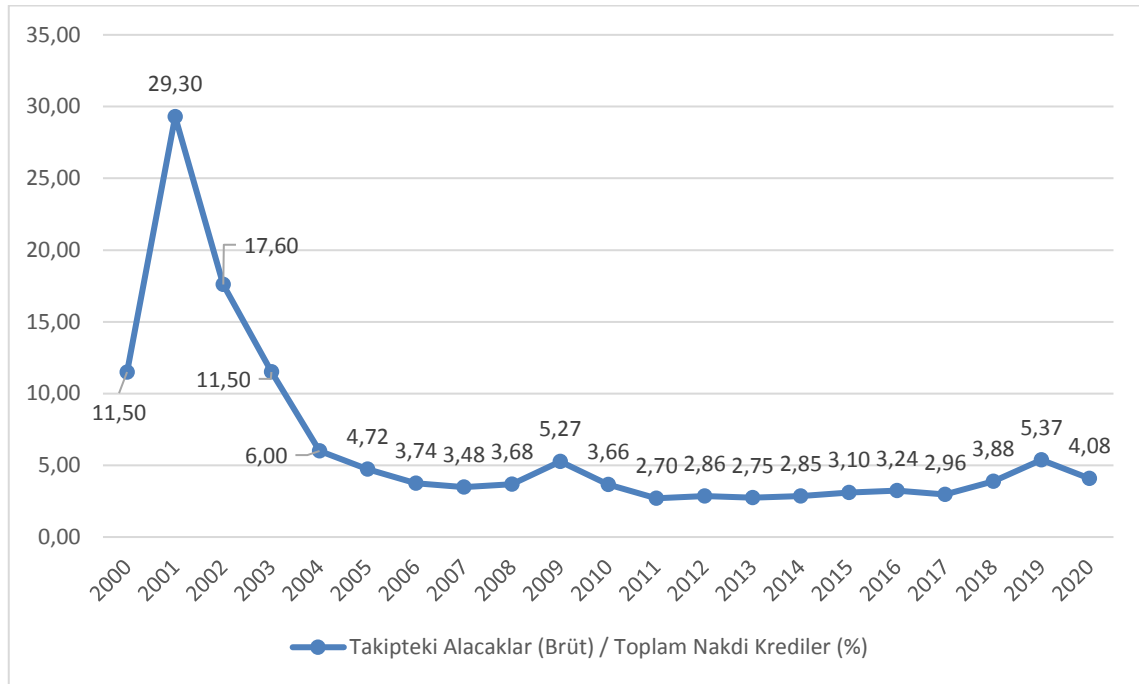
Küreselleşmeye bagli olarak Türkiye 1980’li yıllardan itibaren serbest piyasa ekonomisine geçiş yapmıştır. “1980 sonrası izlenen politikalar, yaşanan kronik enflasyon, döviz ve faiz riskinin artması, kredi maliyetlerinin yükselmesi batık ve sorunlu krediler

problemini beraberinde getirmiştir (Yıldırım, 1981, s.14 akt. Şahbaz ve İnkaya,2014, s.71).”

Türk bankacılık sisteminde sorunlu krediler konusunda en çarpıcı artış 2001 bankacılık kriziyle yaşanmıştır. Bu dönemde reel faiz oranlarının önemli düzeyde yükselmesi, üretimin azalması ve firma bilançolarının bozulması bankaların kredi hacimlerinde daralmaya neden olmuştur. 2000 yılında kredilerin takibe dönüşüm oranı %11,5 düzeyindeyken, 2001 krizinin etkisiyle çarpıcı bir artış göstererek %29,3 düzeyine yükselmiştir (Şahbaz ve İnkaya, 2014, s.72).

Şekil 2.1.'de yıllar itibariyle Türk bankacılık sektöründeki kredilerin takibe dönüşüm oranına yer verilmiştir.

Şekil 2.1. Takibe dönüşüm oranı (%)



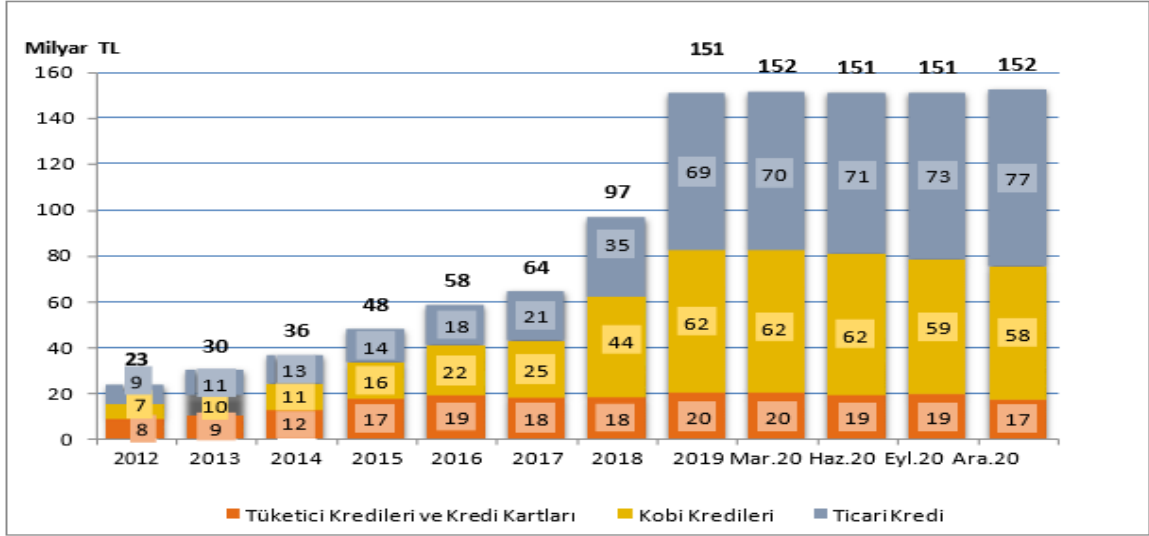
Kaynak: BDDK

2001 krizinin ardından 2002 yılından itibaren Türk bankacılık sektöründeki köklü değişiklikler, etkin bir denetleme ve düzenleme sisteminin kurulması ve ekonomik konjonktürdeki iyileşmelere bağlı olarak 2007 yılına kadar kredilerin takibe dönüşüm oranı da önemli düzeyde gerileme kaydetmiştir (Yücememiş ve Sözer, 2011, s. 46). 2007 yılında %3,48'e kadar gerileyen kredilerin takibe dönüşüm oranı 2008 küresel finansal

krizin etkisiyle 2009 yılında %5,27'ye yükselmiştir. Kredilerin takibe dönüşüm oranı, 2008 küresel finansal krizin etkilerinin nispeten azaldığı 2010 yılında kredi hacmindeki artış ve sorunlu alacak bakiyesindeki azalmanın etkisiyle gerileme göstererek %3,66 olarak neticelenmiştir (Torun ve Altay, 2019, s.183). 2010-2018 yılları arasında kredilerin takibe dönüşüm oranı nispeten yatay bir görünüm sergilemiştir. Ancak 2018 yılında reel sektörün dış borçlarındaki artış ve yukarı yönlü kur hareketlerinin etkisiyle kredilerin takibe dönüşüm oranı da artarak 2019 yılında %5,37 olarak neticelenmiştir (Kaya, 2020, s.193). Aralık/2019 döneminden itibaren dünyayı etkisi altına alan covid-19 virüsü pandemisinin etkisini azaltmak amacıyla Türkiye 'de başta kamu bankaları aracılığıyla ekonomiye düşük faizli, uzun vadeli ve devlet destekli krediler kanalize edilmiştir. Salgının etkisi nispeten hafifletmesine rağmen kredilendirme sürecinde yapılan bankacılık hataları ve yukarı yönlü kur hareketlerine etkisiyle ilgili kredilerin sorunlu krediye dönüşme olasılığı yüksektir.

Şekil 2.2'de takipteki krediler miktarının; “(i) Tüketici kredileri ve kredi kartları, (ii) Kobi kredileri, (iii) Ticari krediler” bazında detayına yer verilmiştir. Takipteki krediler yıllar itibariyle sürekli olarak artış eğilimini sürdürmüştür. 2017 yılında 64 Milyar TL düzeyinde olan takipteki kredilerin miktarı 2018 yılında yaşanan ekonomik problemlerin etkisiyle artış göstererek Aralık 2020 döneminde 152 Milyar TL düzeyine kadar yükselmiştir. Kredi segmentasyonları bazında incelendiğinde ise en önemli artış Aralık 2020'de 77 Milyar TL düzeyine yükselen ticari kredilerde yaşanmıştır. Ticari kredileri sırasıyla 58 Milyar TL ile kobi kredilerinin, 17 Milyar TL ile tüketici kredileri ve kredi kartlarının izlediği görülmektedir.

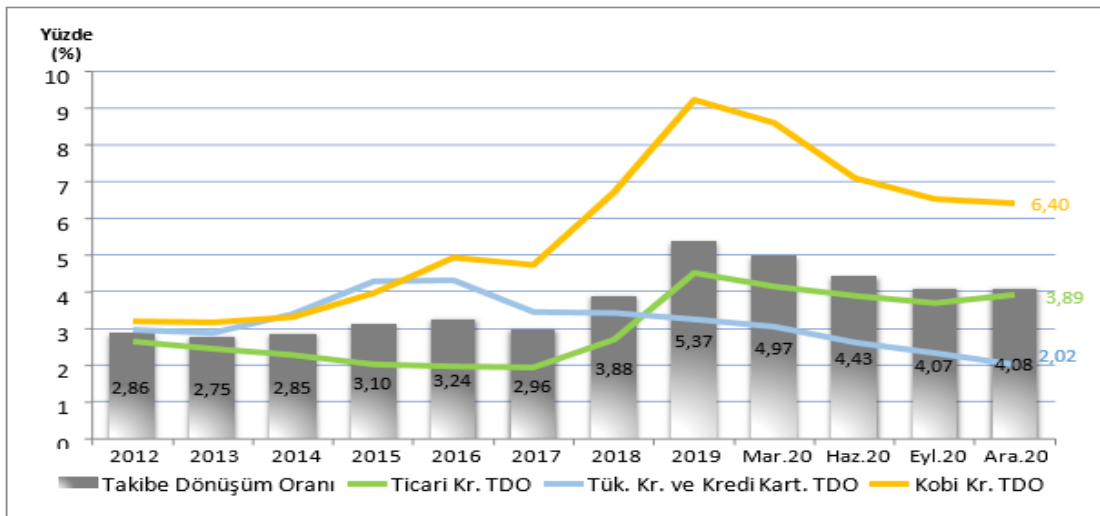
Şekil 2.2. Takipdeki krediler miktarı



Kaynak: BDDK,2020

Şekil 2.3. 'de kredi sekmentasyonları bazında takibe dönüşüm oranlarına yer verilmiştir. Şekil 2.3 incelendiğinde kobi kredilerinin takibe dönüm oranının diğer iki kredi sekmentine göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmektedir. Ayrıca ticari kredilerin takibe dönüşüm oranının 2017 yılından itibaren artış eğilimine olduğu ve 2018 yılından itibaren tüketici kredileri ve kredi kartlarının takibe dönüşüm oranının üzerinde seyrettiği görülmektedir.

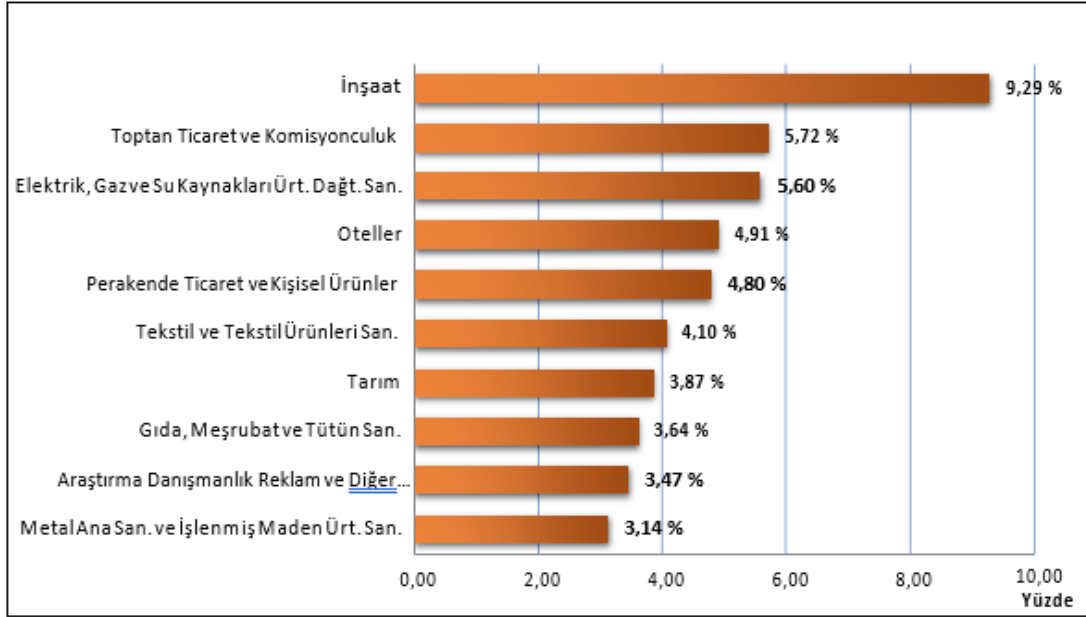
Şekil 2.3. Kredi sekmentasyonu bazında takibe dönüşüm oranları



Kaynak: BDDK, 2020

Şekil 2.4.'te seçilmiş sektörlerle ilişkin takibe dönüş oranlarına yer verilmiştir. Şekil 2.4. incelendiğinde inşaat sektörü %9,29 oranla kredilerin takibe dönüşüm oranı en yüksek sektör olurken, metal ana sanayi ve işlenmiş maden üretim sanayi sektörü ise %3,14 oranla kredilerin takibe dönüşüm oranı en düşük sektör olmuştur.

Şekil 2.4. Seçilmiş sektörlerle ilişkin kredilerin takibe dönüşüm oranları



Kaynak: BDDK,2020

3. SORUNLU KREDİLERİN SEÇİLİ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ÜZERİNE ETKİSİ: Türkiye Örneği (2003-2020)

3.1. Literatüre Bakış

Sorunlu krediler ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen yurtdışı ve yurtiçi çalışmalar bulunmaktadır. Sorunlu krediler ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalara Tablo 3.1. Literatür tablosunda yer verilmiştir.

Tablo 3.1. *Literatür tablosu*

Yazar/Yıl	Çalışmanın Adı	Ülke	Periyot	Yöntem
Fofack (2005)	Non-Performing Loans in Sub-Saharan Africa: Causal Analysis and Macroeconomic Implications	Afrika	1995-2009	Panel Veri Analizi
Espinoza, Prasad (2010)	Nonperforming Loans in the GCC Banking System and Their Macroeconomic Effects	Körfez Ülkeleri	1995-2008	Panel Veri Analizi
Nkusu ve Mühleisen (2011)	Nonperforming Loans and Microfinancial Vulnerabilities in Advanced Economies	Gelişmiş Ülkeler	1998-2009	Panel Regresyon Analizi
Mileris (2012)	Macroeconomic Determinants Of Loan Portfolio Credit Risk In Banks	22 Avrupa Birliği Ülkesi	2008-2010	Lojistik Regresyon
Klein (2013)	Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Macroeconomic Performance	CESEE	1998-2011	Panel Veri Analizi
Castro (2013)	Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI	Yunanistan, İrlanda, Portekiz, İspanya ve İtalya	1997:Q1-2011:Q3	Regresyon Analizi
Skarica (2014)	Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries	Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Letonya, Romanya ve Slovakya	2007:Q3-2012:Q3	Panel Veri Analizi
Chaibi ve Ftiti (2015)	Credit risk determinants: Evidence from a cross-country study	Almanya ve Fransa	2005-2011	Dinamik Panel Veri
Konstantakis, Michaelides ve Vouldis (2016)	Non performing loans (NPLs) in a crisis economy: Long-run equilibrium analysis with a real time VEC model for Greece (2001–2015)	Yunanistan	2001:Q4-2015:Q1	VEC
Gabeshi (2017)	The Impact of Macroeconomic and Bank Specific Factors on Albanian Non-Performing Loans	Arnavutluk	2005-2014	Çoklu Doğrusal Regresyon

Tablo 3.1. (Devamı) Literatür tablosu

Top Mavili (2008)	Ticari Bankacılıkta Sorunlu Krediler ve Yönetimi	Türkiye	2003	Logit Regresyon Modeli
Şahbaz (2010)	Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler ve Makroekonomik Etkileri: Türkiye Örneği	Türkiye	1998-2009	Var Analizi
Vatansever ve Hepşen (2013)	Determining Impacts on Non-Performing Loan Ratio in Turkey	Türkiye	2007:Q1-2013:Q3	Doğrusal Regresyon Modeli ve Eş Bütünleşme Analizi
Şahbaz ve İnkaya (2014)	Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Krediler ve Makro Ekonomik Etkileri	Türkiye	1998:Q2-2012:Q3	Granger nedensellik testi ve VAR yöntemi
Yağcılar ve Demir (2015)	Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredi Oranları Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi	Türkiye	2002:Q4-2013:Q1	Panel Veri Analizi
Yüksel (2016)	Bankaların Takipteki Krediler Oranını Belirleyen Faktörler: Türkiye için Bir Model Önerisi	Türkiye	1988-2014	MARS Yöntemi
İslatince (2016)	A Time Series Analysis of an Econometric Analysis of the Relationship between Non-performing Loans and Micro and Macro Variables in Turkey	Türkiye	2001:Q1-2015:Q3	Vektör Hata Düzeltme Modeli
Altunöz (2018)	Sorunlu Krediler Bağlamında Türk Bankacılığında Kredi Kayıp Karşılığının Makroekonomik Değişkenlere Etkisi: Panel Data ve Zaman Serisi Analizi	Türkiye	2005-2016	Panel Data ve Zaman Serisi Analizi
Torun ve Altay (2019)	Ticari Bankacılık Sektöründe Sorunlu Kredileri Etkileyen Faktörlerin Analizi	Türkiye	2008-2015	Dengeli Statik Panel Veri Analizi
Baş ve Kara (2020)	Türkiye 'de döviz Kuru ile Sorunlu Krediler İlişkisi: Bir Zaman Serisi Analizi	Türkiye	2005:Q4-2017:Q4	ARDL Analizi

Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.

Fofack (2005) tarafından Panel Veri Analizi yöntemiyle Aşağı Sahra Ülkelerinde ekonomik büyüme, reel döviz kuru artışı, reel faiz oranı, net faiz karlılığı gibi makro ekonomik değişkenler ile geri ödenmeyen borçlar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada 1995-2009 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Çalışma neticesinde; değişkenler arasında bir ilişkinin varlığını ortaya konmuştur.

Espinoza ve Prasad (2010) tarafından VAR yöntemiyle 1995-2008 yıllarında Körfez Ülkelerinde faaliyet gösteren 80 bankanın verileri kullanılarak sorunlu krediler ile

sorunlu kredilerin makro ekonomik etkileri analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde; ekonomik büyümenin düşük olduğu ve bankaların risk alma oranlarının yüksek olduğu dönemlerde sorunlu kredilerde artışların olduğu tespit edilmiştir.

Nkusu ve Mühleisen (2011) tarafından Panel Regresyon Analizi yöntemiyle 26 gelişmiş ülkede sorunlu kredilerle makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada 1998-2009 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Çalışma neticesinde; makro ekonomik değişkenlerde yaşanan bozulmalar sorunlu kredilerde artışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Mileris (2012) tarafından Lojistik Regresyon Analizi yöntemiyle 22 Avrupa Birliği Ülkesi'nin 2008-2010 yıllarına ait verileri kullanılarak bankalarda kredi portföyü, kredi riskinin değişimini önemli ölçüde etkileyen makro ekonomik belirleyicileri bulmak ve şüpheli ve sorunlu kredilerin oranını tahmin etmek için çalışmaya yapılmıştır. Çalışma neticesinde; "işsizlik oranı, enflasyon oranı ve büyüme oranı" gibi makro ekonomik değişkenlerin sorunlu kredileri etkilediği tespit edilmiştir.

Klein (2013) tarafından Panel Veri Analizi yöntemiyle 1998-2011 yıllarına ait verilerle Güneydoğu, Doğu ve Orta Avrupa ülkelerinde sorunlu krediler ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma neticesinde; makro ekonomik değişkenlerin "(GSYİH büyümesi, işsizlik ve enflasyon oranları)" sorunlu krediler üzerinde önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Castro (2013) tarafından Regresyon Analizi yöntemi kullanılarak 1997:Q1-2011:Q3 dönemlerine ait "Yunanistan, İrlanda Portekiz, İspanya ve İtalya"da sorunlu krediler ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma neticesinde; sorunlu krediler ile makro ekonomik değişkenler "(büyüme oranı, enflasyon oranı, faiz oranı ve kredi büyüme oranı)" arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Skarica (2014) tarafından yedi Orta ve Doğu Avrupa ülkesinin 2007:Q3-2012:Q3 dönemleri arasındaki verileri panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma neticesinde; işsizlik oranı ve enflasyondaki artışın sorunlu kredi oranlarını arttırdığı, reel GSYİH 'daki büyümenin sorunlu krediler üzerinde negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Chaibi ve Ftiti (2015) tarafından Dinamik Panel Veri Analizi yöntemi kullanılarak 2005-2011 yıllarına ait verilerle Almanya ve Fransa 'da sorunlu kredilerle makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma neticesinde; iki ülke

ekonomisinde de büyüme, faiz oranı, işsizlik oranı ve döviz kurularının sorunlu kredileri etkilediği tespit edilmiştir.

Konstantakis, Michaelides ve Vouldis (2016) tarafından VEC yöntemi kullanılarak 2001:Q4-2015:Q1 dönemleri arasındaki verileri ışığında Yunan bankacılık sektöründeki sorunlu kredilerin belirleyici faktörler araştırılmıştır. Makro ekonomik (büyüme, işsizlik oranı) ve finansal faktörlerin ülkedeki sorunlu kredileri etkilediği tespit edilmiştir.

Gabeshi (2017) tarafından Arnavutluk'ta makro ekonomik gelişmeler ile bankacılık kredi riski arasındaki bağlantıyı araştırılmıştır. Çalışmada 2005-2014 yılları arasındaki veriler çoklu doğrusal regresyon modeliyle test edilmiştir. Makro ekonomik değişkenlerdeki değişimin sorunlu kredileri etkilediği tespit edilmiştir.

Top Mavili (2008) tarafından Logit Regresyon Modeli kullanılarak sorunlu kredilerin nedenlerinin tahmini amacıyla 46 firmaya ait 47 finansal değişken kullanılarak analiz yapılmıştır. Analizde kullanılan veriler 2003 yılına aittir. Analiz neticesinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Şahbaz (2010) tarafından sorunlu krediler ile bankacılık sektörü yurt içi kredi hacmi artış hızı, GSYİH reel büyüme hızı, toplam özel tüketim harcamaları artış hızı ve özel sabit sermaye harcamaları artış hızı arasındaki ilişki Granger nedensellik testi araştırılmıştır. Ardından VAR Analizi ile bu değişkenlerin etki-tepki fonksiyonu sonuçları analiz edilmiştir. Türkiye’de sorunlu krediler ile söz konusu makro ekonomik değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Vatansever ve Hepşen (2013) tarafından 2007:Q1-2013:Q3 dönemleri arasındaki veriler kullanılarak Türkiye’de makroekonomik göstergeler, banka düzeyindeki faktörler ve sorunlu kredi oranı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını Doğrusal Regresyon Modeli ve Eş Bütünleşme Analizi yöntemiyle araştırılmıştır. Çalışma neticesinde; makro ekonomik değişkenlerin çok değişkenli perspektifte açıklamada anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Şahbaz ve İnkaya (2014) tarafından sorunlu krediler ile makro ekonomik değişkenler “(bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacmi, GSYİH reel büyüme, toplam özel tüketim harcamaları ve özel sabit sermaye harcamaları)” arasındaki ilişki Granger nedensellik testi ve VAR yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında 1998:Q2-2012:Q3 verileri analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde; uzun dönemli bir ilişki olduğu ve Granger nedensellik testlerinde ilişkilerin çift yönlü olduğunu tespit edilmiştir.

Yağcılar ve Demir (2015) tarafından Panel Veri Analizi yöntemiyle 26 ticari bankayı kapsayan 2002:Q4-2013:Q1 dönemi arasındaki veriler kullanılarak sorunlu kredi oranlarının makro ekonomik ve banka düzeyindeki belirleyicileri araştırılmıştır. Çalışma neticesinde; faiz oranları, net faiz marjı ve enflasyon değişkenlerinin ise takipteki krediler üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, diğer değişkenlerin ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Yüksel (2016) tarafından Mars yöntemiyle 1988-2014 yılları arasındaki veriler kullanılarak Türkiye'deki bankaların sorunlu krediler oranını belirleyen faktörler araştırılmıştır. Çalışma neticesinde takipli kredilerle; usd kurundaki artışın pozitif, bankaların faiz gelirlerinde ve ekonomik büyüme oranındaki artışın ise negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

İslatince (2016) tarafından Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılarak bankaya özgü ve makro ekonomik değişkenlerle takipteki krediler arasındaki ilişkiler Granger nedensellik, etki-tepki fonksiyonları ve Varyans analiz yöntemleri ile araştırılmıştır. Çalışma kapsamında 2001:Q1-2015:Q3 dönemleri veriler kullanılmıştır. Çalışma neticesinde; modelde kullanılan tüm değişkenlerin uzun vadede takipteki kredilerin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Takipteki Krediler ile enflasyon oranı ve büyüme gibi temel makro ekonomik değişkenler arasında ilişki tespit edilememiştir.

Altunöz (2018) tarafından takipteki kredi oranlarının makro ekonomik ve banka düzeyindeki belirleyicilerini tespit etmek amacıyla 2002:04-2013:01 dönemlerinde Türk Bankacılık Sektöründe sürekli olarak faaliyet göstermiş 26 ticari bankaya ait veriler Panel Veri analiz yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma neticesinde; Türkiye'de kredi kayıp karşılığının ekonomik büyüme, kur ve para arzı ile belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Torun ve Altay (2019) tarafından Türk bankacılık sektöründe, 2008-2015 tarihleri arasında faaliyetlerine kesintisiz devam eden 25 ticari bankanın sorunlu kredilerine sebep olan mikro ve makro değişkenler dengeli statik panel veri yöntemiyle test edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı sonuçla elde edilmiştir.

Baş ve Kara (2020) tarafından döviz kurları ile sorunlu krediler ilişkisinin ticari kredi faiz oranı, kredi hacmi ve enflasyon değişkenlerini de ele alarak 2005:Q4-2017:04 dönemi için ARDL analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Reel efektif döviz kuru, ticari kredi faiz oranı, bankacılık sektörünün kredi hacmi ve enflasyon ile sorunlu krediler

arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu ve hem uzun hemde kısa dönemde reel efektif döviz kurumda artışın sorunlu kredileri de arttırdığı tespit edilmiştir.

3.2. Veri Seti ve Metodoloji

3.2.1. Amaç ve kapsam

Araştırma, Türkiye ekonomisinde sorunlu krediler miktarının muhtemel belirleyicilerinin tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda sorunlu kredi miktarı ile reel efektif döviz kuru, enflasyon oranı, ekonomik büyüme ve faiz oranları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma 2003 1. çeyreği ile 2020 4. çeyreği arasındaki 72 adet gözlemi kapsamaktadır.

3.2.2. Araştırma modeli ve değişkenler

Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli denklem 1'deki gibidir.

$$\text{Log(NLP)}_t = \alpha + \beta_1 \text{REER}_t + \beta_2 \text{INT}_t + \beta_3 \text{INF}_t + \beta_4 \text{GDP}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Araştırma modelinde yer alan t alt imi modelin zaman serisi modelini ifade etmektedir. α sabit terimi, ε denklem hata terimlerini ifade ederken, β_i ($i=1, 2, 3, 4$) açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin tahminlerini ifade eden katsayılardır. Bağımlı ve bağımsız değişken tanımlamaları ise tablo 3.2.'deki gibidir.

Tablo 3.2. Değişken Tanımları

Değişken	Tanım	Kaynak
Log (NPL)	t dönemindeki takipli alacaklar toplamının doğal logaritması	B.D.D. K
REER	Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru	T.C.M.B. (E.V.D.S)
INT	1 Yıla Kadar Vadeli (TL Üzerinden Açılan Mevduatlar) Faiz Oranı	T.C.M.B (E.V.D.S)
INF	Enflasyon Oranı	T.C.M.B (E.V.D.S)
GDP	Gayri Safi Yurt İçi Hasıladaki % artış (Ekonomik Büyüme)	T.C.M.B (E.V.D.S)

3.2.3. Veri analizi

Denklem 1’de yer alan zaman serisi modelinde yer alan değişkenler 2003 1. çeyreği ile 2020 4. çeyreği arasındaki 72 adet olarak derlendikten sonra serilerin frekanslı seriler (yıllık olmayan) olmasından dolayı yapılacak model tahminlerinde sahte regresyon olgusundan kaçınmak amacıyla ilk aşamada değişkenlerin mevsimsel etki içerip içermedikleri mevsimsel F testi ile incelenmiştir. Veri setindeki hiçbir değişkende istatistiksel olarak manidar bir mevsimsel etki saptanmaması sebebiyle herhangi bir mevsimsel arındırma işlemine gerek duyulmamıştır.

Bir sonraki aşamada değişkenlerin durağanlık durumlarının tespit edilmesi amacıyla değişkenlere “birim kök testleri” uygulanmıştır.

Zaman serilerinin regresyon modellerindeki değişkenlerin durağan olma koşulları bulunmakta olup ayrıca iki veya daha fazla durağan dışı değişken arasında kurulacak regresyon modeli sahte regresyon modeli oluşacaktır. Kısacası değişkenler zaman serilerinde herhangi bir trend oluşturuyorsa ilişki kendisini gerçek olmayan yani sahte regresyon şeklinde göstermektedir (Tarı, 1999, s.367; akt. Uzgören ve Uzgören, 2005, s.2). Sahte regresyon oluşması durumunda tahmin edilen modellerin genellikle iyi sonuçlar verdiği görülmüştür. Ancak yüksek R^2 ve istatistiksel olarak anlamlı parametrelere rağmen tahmin edilen parametrelerin genellikle anlamsızdır. Bunun temel nedeni değişkenlerin birbiri ile ilişkili olması değil, durağan dışı değişkenlerin tesadüfi olarak aynı yönde hareket etmesidir (Gujarati, 1995, s.709; akt. Uzgören ve Uzgören, 2005, s.2). Sahte regresyon birbiri ile tamamen ilgisiz iki durağan dışı değişken arasında

meydana gelebileceği gibi birbiri ile ilişkili makro ekonomik ve finansal serilerde de ortaya çıkabilir (Sevütekin ve Çınar, 2017, s.559).

ADF birim kök testi, serinin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. Bu yöntem, Dickey ve Fuller (DF) birim kök testinin geliştirilmiş halidir (Gujarati, 1995, s.709; akt. Uzgören ve Uzgören, 2005, s.2). ADF birim kök testi DF birim kök testine nazaran otokorelasyon sorununu dikkate almıştır. ADF birim kök testi ile bir Y_t serisinin seviyesinde durağan olup olmadığını cevaplamak için üç denklemin çözümünü önermektedir. Bu denklemler;

$Y_t \sim I(0)$ için

$$\text{Sabit terimsiz ve trendsiz denklem : } \Delta Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \sigma_i \Delta Y_{t-i} \quad (2)$$

$$\text{Sabit terimli denklem:} \quad : \Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \sigma_i \Delta Y_{t-i} \quad (3)$$

$$\text{Sabitli ve trendli denklem} \quad : \Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \text{Trend} + \sum_{i=1}^p \sigma_i \Delta Y_{t-i} \quad (4)$$

ADF testi denklem 2, 3 ve 4'deki regresyon spesifikasyonlarından birinin, birkaçının veya tamamının EKK (en küçük kareler) ile tahminini gerekli kılmaktadır. Serinin durağanlığı için iki koşul sağlanmalı; birincisi β_1 katsayısı negatif işaretli olmalı, ikincisi ise katsayının istatistiksel olarak anlamlı olmalı, ADF testi için sıfır hipotezi ve alternatif bir hipotezi şu şekildedir;

H_0 : Seride birim kök vardır.

H_1 : Seride birim kök yoktur.

Spefikasyonların genelinde deterministikler sabit ve trenddir. Gereksiz yere sabit veya trend değişkeninin katılması testin gücünü azaltmaktadır. Söz konusu duruma bağlı olarak durağan serinin durağan olmadığı kararına sebep olabilir. Denklemdaki bağımlı değişken gecikmeleri hata terimlerindeki olası otokorelasyon sorununu gidermeye yöneliktir. Test sonucunda üç spesifikasyon da aynı yerde birim köke işaret ederse veya birim kökün olmadığına işaret ederse karar verilir (Dickey ve Fuller, 1979, s.427-431).

Zaman serilerin görülebilen yapısal kırılmaların ise birim kök testlerini yanıltabileceği bilinmektedir. Dolayısıyla yapısal kırılmalı seriler için oluşturulan yapısal kırılmalı birim kök testlerinden DF testinin de ADF testine ilave olarak uygulanmasına karar verilmiştir. Serideki yapısal kırılma dört farklı türde gerçekleşebilir. Yapısal

kırılmalı birim kök testi için yapısal kırılmanın türüne bağlı olarak denklem 5-6-7 ve 8'deki 4 temel model vardır. Söz konusu modeller şu şekildedir;

Model 0: Trendsiz seride seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \theta DU_t(T_b) + y_t^* \quad (5)$$

Model 1: Trendli seride seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \theta DU_t(T_b) + y_t^* \quad (6)$$

Model 2: Trendli seride trend ve seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \theta DU_t(T_b) + \gamma DU_t(T_b) + y_t^* \quad (7)$$

Model 3: Trendli seride trend kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \gamma DT_t(T_b) + y_t^* \quad (8)$$

Burada $DU_t(T_b)$ kırılma zamanı için oluşturulmuş seviyede kırılma kukla değişkeni, $DT_t(T_b)$ kırılma zamanı için oluşturulmuş trend kırılması kukla değişkeni, y_t^* ise denklemlerin hata terimleri olup seriler trenden arındırılmış serilerdir. Yaklaşım iki aşamalıdır. Birincisi yukarıdaki eşitlikler yardımıyla seri trendden arındırılır. İkinci aşamada ise aşağıdaki test denklemleri ile birim kökün varlığı araştırılır (Yamak ve Erdem, 2017, s.101).

Model 0,1 ve 2 için;

$$y_t^* = \sum_{i=0}^k w_i D_{t-i}(T_b) + \alpha y_{t-i}^* + \sum_{i=0}^k c_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_i \quad (9)$$

Model 3 için;

$$y_t^* = \alpha y_{t-i}^* + \sum_{i=0}^k c_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_i \quad (10)$$

“Regresyon modellerinde kullanılacak değişkenler durağan dışı olması durumunda sıkça başvurulan bir yöntem değişkenlerin farklarının alınarak durağanlaştırılmasıdır. Fakat uzun dönem ilişkiyle ilgili bilgiyi ortadan kaldırması sebebiyle durağan olmayan

değişkenlerin bu şekilde kullanılmasının uygun olmadığı Granger ve Newbold tarafından açıklanmıştır (Granger ve Newbold, 1977).”

Durağan olmayan serilerin doğrusal bir bileşimi durağan olabilir, bu tür değişkenler eş bütünleşik değişkenler olarak ifade edilir. Doğrusal bileşim genellikle iktisat teorisi ile alakalıdır. Eş bütünleşmenin iktisadi yorumuna göre, iki veya daha fazla seri, uzun döneme yayılan bir denge eşitliği oluşturacak bir biçimde birbirleriyle ilişkiliseler, seriler skolastik trend içerseler (durağan olmasalar) dahi, zaman içinde birbirleriyle yakın hareket ederler ve aralarındaki fark istikrarlı yani durağandır. Bu durumda eş bütünleşme kavramı, ekonomik sistemin zaman içinde yakınsadığı ve uzun dönem denge ilişkisinin varlığı anlamına gelmektedir (Harris ve Sollis, 2003, s.22).

Eş bütünleşme kavramı literatüre Engle-Granger tarafından kazandırılmakla birlikte genellikle eş bütünleşme modelinden hesaplanan kalıntılara birim kök testi uygulaması temellerine dayalı birçok eş bütünleşme testi de bulunmaktadır. Araştırmada, eş bütünleşme ilişkilerinin varlığını tespit etmek amacıyla ARDL sınır testi yönteminden yararlanılmıştır. ARDL sınır testinin seçilmesi noktasında söz konusu testin değişkenlerin durağanlık özelliklerini dikkate almaksızın eş bütünleşme ilişkisinin varlığını tespit edebilmesine önemsenmiştir. Yani ARDL sınır testi yöntemi fark dereceden tümleşik olan seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin incelenmesine olanak tanınması bakımından Engle-Granger (1987) ve Johansen (1989) testlerine göre daha kullanışlı hale gelmektedir. Araştırma modelinde yer alan değişkenlerin farklı derecede tümleşik olması nedeniyle araştırmada ARDL sınır testi yaklaşımı benimsenmiştir.

ARDL testi ekonometride durağan olmayan değişkenler arasında ilişkilerin incelenmesine olanak sağlayan eş bütünleşme testlerindedir. ARDL sınır testi yönteminin diğer eş bütünleşme testlerine göre bazı avantajları bulunmakla birlikte söz konusu avantajlar; uzun dönem için katsayı verir, aynı derecede durağan olmayan ve en fazla $I(1)$ olan değişkenlere uygulanabilir, trend ve sabit spesifikasyonları oldukça geniştir, hata düzeltme temellidir ve uzun dönem sapmaların dengelenmesi koşuluyla çalışır şeklinde sıralanabilir. Bunlara ilave olarak; sadece uzun dönem dengesi olması yeterli değildir. Dengeye ek olarak uzun dönemden sapmaların da hata düzeltme terimi tarafından dengelenmesini gerekmektedir.

ARDL sınır testi yaklaşımı iki aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını sınanır. İkinci aşamada ise ilk aşamada eş bütünleşik oldukları tespit edilen serilerin kısa ve uzun dönem katsayıları hesaplanır. Anlaşılabilirlik amacıyla iki değişkenli bir araştırma modeli için sınır testi yaklaşımında uzun dönemli ilişkinin sınanması amacıyla aşağıdaki denklem tahmin edilir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (11)$$

Eşitlikteki;

p= bağımlı değişkendeki optimal gecikme sayısı

q =bağımsız değişkendeki optimal gecikme sayısı

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \delta_i$ ve λ_i katsayıları

Δ = Değişkenin farkını ifade eder.

Değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi için sıfır hipotezi şu şekildedir;

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Hesaplanan test istatistiği belirlenmiş alt kritik sınırdan küçük ise eş bütünleşme ilişkisinin olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilemez, test istatistiği belirlenmiş üst kritik sınırdan büyük ise eş bütünleşme ilişkisinin olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilerek eş bütünleşmenin olduğuna karar verilir. Test istatistiğinin alt ve üst sınır değerleri arasında olması durumunda ise eş bütünleşme konusunda karar verilemez.

Seriler arasında eş bütünleşme olduğu tespit edildikten sonra ARDL(p,q) modeli tahmin edilir. ARDL(p,q) modeli aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir.

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \lambda_i X_{t-i} + \mu_t \quad (12)$$

ARDL(p,q) modelinde bağımsız değişken için uzun dönem katsayıları aşağıdaki gibi tahmin edilir.

$$\frac{\lambda_0 + \lambda_p + \dots + \lambda_p}{1 - \delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_q} \quad (13)$$

Uzun dönem katsayıların tahmin edilmesinden sonra hata düzeltme modeli kurularak kısa dönem katsayıları elde edilir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \lambda_i \Delta X_{t-i} + \mu_t \quad (14)$$

Denklemdaki EC hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru nedensellik ilişkisinin varlığını test etmek için hata düzeltme teriminin anlamlı ve 0 ile -2 aralığında yer alması gerekir.

ARDL(p,q) modeli için optimal gecikme uzunluklarının belirlenmesi amacıyla Akaike bilgi kriteri dikkate alınmıştır. Akaike bilgi kriterine göre birçok farklı gecikme uzunluğu spesifikasyonu oluşturulabilir ve karşılaştırılabilir. Fakat son dönem ekonometrik paket programları belirtilen karşılaştırma kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu belirleyip araştırmacıyı bu zahmetten kurtarmaktadır.

ARDL sınır testi yardımıyla eş bütünleşik olduğu görülen seriler için son olarak nedensellik sınamaları yapılmıştır. Farklı derecelerde entegre olan seriler için uygun olan Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımından yararlanılmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımında, değişkenlerin eş bütünleşik olup olmadığına bakılmaksızın değişkenlerin seviye değerleri ile bir VAR modeli tahmin edilir. Tahmin edilen VAR modeli üzerinden değişkenlerin farklı gecikme uzunlukları için hesaplanan katsayıların birlikte anlamlılığı Wald testi ile sınanır.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi genişletilmiş VAR modeline dayalıdır. Genişletilmiş VAR modeli iki farklı gecikme uzunluğu içermektedir. Bunlardan birincisi standart VAR modelinin optimal gecikme uzunluğu(k), ikincisi ise VAR modeline dahil edilen değişkenlere ait en yüksek (d_{max}) bütünleşiklik derecesidir. İki değişken için karşılıklı nedenselliklerin incelenmesi aşağıdaki gibi yapılmaktadır;

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \delta_{2i} X_{t-i} + \mu_{1i} \quad (15)$$

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \theta_{2i} Y_{t-i} + \mu_{2i} \quad (16)$$

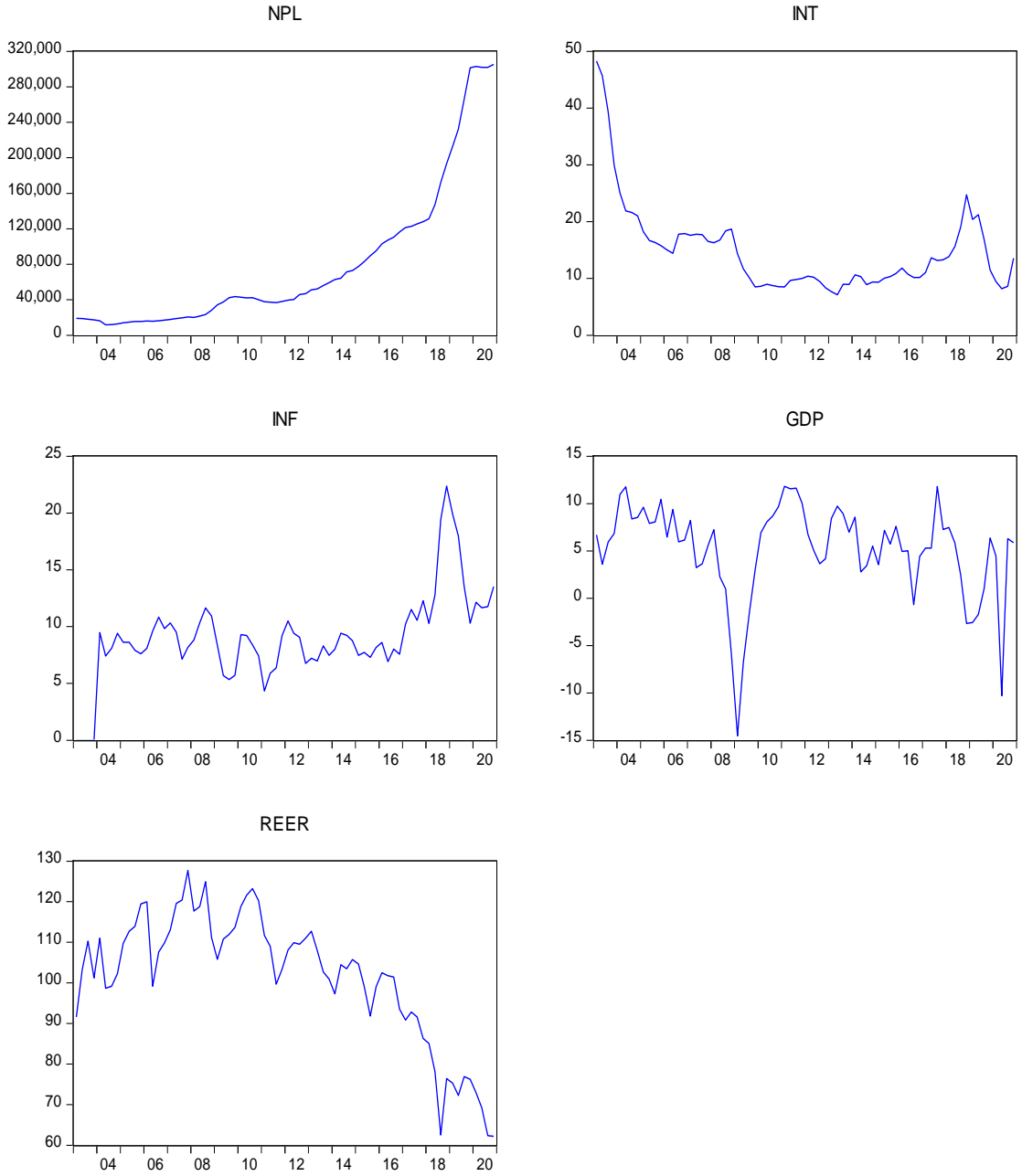
“Denklemler var sistemi ile tahmin edildikten sonra Wald testi ile açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının birlikte anlamlılığı test edilir. Katsayıların birlikte sıfırdan farklı olması söz konusu açıklayıcı değişkenin açıklanan değişken üzerindeki nedensel bir etkisinin olduğu şeklinde yorumlanır (Toda ve Yamamoto, 1995).”

3.3. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde veri analizi sonucu elde edilen bulgular, tablo ve şekiller ile yorumlanmıştır.

Araştırmada yer alan değişkenlere ait zaman seyir grafikleri şekil 3.1.’deki gibidir. Şekil 3.1. incelendiğinde bağımlı değişken Log(NPL)’nin yapısal kırılmasız yukarı yönlü trende sahip bir değişken olduğu görülmektedir. Değişkenin trendi incelendiğinde doğrusal daha ziyade logaritmik bir trende sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bağımlı değişken trendinin ARDL model spesifikasyonlarının doğru belirlenmesi konusunda oldukça önemli olması sebebiyle değişkenin doğrusal, logaritmik ve karesel trend regresyonları oluşturulmuş en iyi uyumu sağlayan trend yapısının logaritmik trendde olduğu görülmüştür. Bu sebeple kurularak ARDL modelinde trende logaritmik olarak belirlenmesi gerekmektedir.

Şekil 3.1. *Değişken zaman seyir grafikleri*



Bağımsız değişkenler incelendiğinde ise INT değişkenin aşağı yönlü trende sahip olduğu ve belirgin bir yapısal kırılma özelliği göstermediği, INF değişkenin yapısal kırılmalı ve az miktarda yukarı yönlü trende sahip olduğu, GDP değişkeninin yapısal kırılmalı ve belirgin bir trende sahip olmadığı, REER değişkenin ise aşağı yönlü trende sahip olduğu ve belirgin bir yapısal kırılma özelliği göstermediği söylenebilir.

Belirgin yapısal kırılma özelliği gösteren INF ve GDP değişkenlerinin durağanlık durumlarının belirlenmesi amacıyla klasik birim kök testlerine ek olarak yapısal kırılmalı birim kök testlerinin de uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmüştür.

Değişkenlere uygulanan ADF birim kök testi bulguları tablo 3.3. 'de sunulmuştur.

Tablo 3.3. ADF Birim Kök Testi Bulguları

Değişken	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabitli	Trend Ve Sabitli
Log(NPL)	5.161 ^[7] (1.000)	4.843 ^[7] (1.000)	2.823 ^[7] (1.000)
Δ Log(NPL)	-2.679 ^{[0]*} (0.080)	-3.118 ^{[0]**} (0.029)	-5.845 ^{[6]***} (0.000)
INT	-2.672 ^{[0]***} (0.008)	5.276 ^{[1]***} (0.000)	-4.801 ^{[1]***} (0.001)
INF	-0.231 ^[4] (0.751)	-1.467 ^{[4]***} (0.000)	-3.801 ^{[4]**} (0.022)
Δ INF	-7.953 ^{[3]***} (0.000)	-7.929 ^{[3]***} (0.000)	-7.743 ^{[3]***} (0.000)
GDP	-2.5395 ^{[0]**} (0.011)	-3.811 ^{[0]***} (0.004)	-3.888 ^{[0]**} (0.018)
REER	-0.666 ^[0] (0.425)	-0.833 ^[0] (0.803)	-2.943 ^[0] (0.157)
Δ REER	-9.558 ^{[0]***} (0.000)	-9.574 ^{[0]***} (0.000)	-6.813 ^{[5]***} (0.000)

“* (%10), **(%5), *** (%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler. (parantez içleri ADF testi olasılık değerlerini (p) içermektedir) Δ=Değişkenin birinci devre farkını simgeler.[köşeli parantez içi ADF regresyonu için seçilen optimal gecikme uzunluklarını içermektedir.] ADF regresyonu optimal gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır (Maks.Lag:8).”

Tabloda ADF birim kök testi bulguları incelendiğinde bağımlı değişken Log(NPL) değişkeninin düzeyde durağan olmayan ($p > 0.10$) ama birinci devresel farkında durağanlaşan bir seri olduğu görülmektedir. ($p < 0.05$). Bağımsız değişkenlere ait durağanlık bulguları incelendiğinde ise INT ve GDP değişkenlerinin düzey değerlerde durağan oldukları ($p < 0.01$), INF ve REER değişkenlerinin ise düzeyde durağan

olmadıkları ($p > 0.10$) ama birinci devresel farkında durağanlaşan bir seri olduğu görülmektedir. ($p < 0.01$).

INF ve GDP değişkenlerinin zaman seyirinde görülen yapısal kırılmalar sebebiyle değişkenlerin durağanlık durumlarının yapısal kırılmaları dikkate alan bir birim kök testi ile incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmüştür.

Yapısal kırılmalı DF birim kök testi bulguları tablo 3.4.'deki gibidir.

Tablo 3.4. *Yapısal kırılmalı DF birim kök testi bulguları*

Değişken	Model Spesifikasyonları			
	Sabitli	Trend Ve Sabitli		
		Kırılma Spesifikasyonları		
		Sabitte	Trendde	Sabit Ve Trendde
INF	-5.946 ^{[2]***} (0.000)	-5.908 ^{[2]***} (0.000)	-4.474 ^{[1]*} (0.057)	-5.709 ^{[2]**} (0.011)
GDP	-5.946 ^{[2]***} (0.000)	-5.908 ^{[2]***} (0.000)	-4.4748 ^{[1]***} (0.058)	-5.709 ^{[2]***} (0.011)

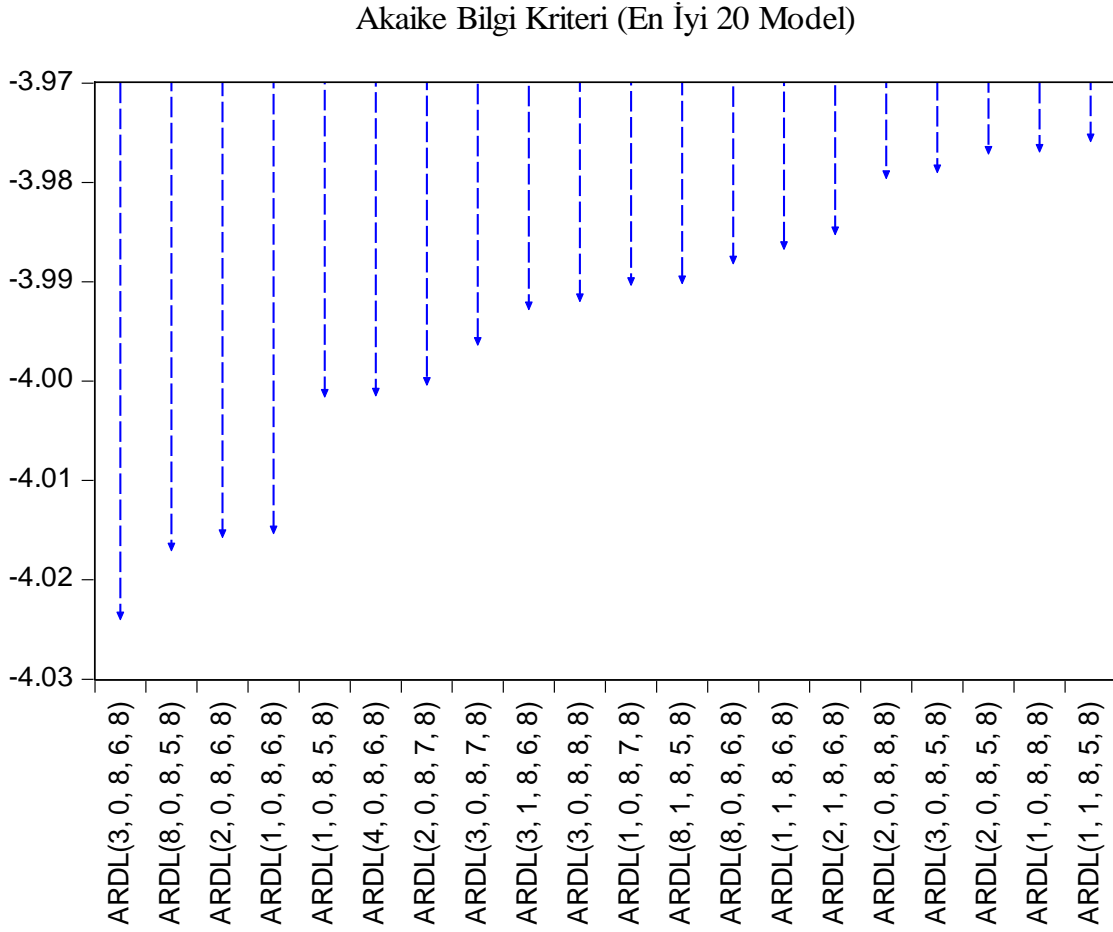
“* (%10), **(%5), *** (%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler. (parantez içleri ADF testi olasılık değerlerini (p) içermektedir) Δ =Değişkenin birinci devre farkını simgeler.[köşeli parantez içi ADF regresyonu için seçilen optimal gecikme uzunluklarını içermektedir.] ADF regresyonu optimal gecikme uzunluğu için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır (Maks.Lag:8) Kırılma dönemleri seçimi için Dickey Fuller Min t istatistiğinden faydalanılmıştır.”

Tabloda INF ve GDP değişkenlerine ait yapısal kırılmalı DF birim kök testi bulgularına göre her iki değişkenin de düzey değerinde durağan olduğu görülmektedir. INF değişkenine ait yapısal kırılmalı DF birim kök testi bulguları ADF ile farklı iken, GDP değişkenine ait durağanlık düzeyi her iki test için de aynıdır.

Değişkenlere ait birim kök testleri birlikte incelendiğinde modelde yer alan değişkenlerden bir kısmının düzeyde durağan ($\approx I(0)$) bir kısmının ise düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farkında durağanlaşan seriler oldukları görülmektedir. ($\approx I(1)$). Farklı derecelerde durağan olan zaman serileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla ARDL sınır testi yönteminin uygun olduğu bilindiğinden araştırma modelinin ARDL sınır testi ile çözümlenmesine karar verilmiştir. ARDL modelin Otoregresif kısmında yer alan değişken gecikme sayıları için optimal değerlerin saptanması amacıyla

Akaike bilgi kriteri değerleri baz alınmıştır. Farklı gecikme spesifikasyonları için düzeltilmiş Akaike bilgi kriteri değerlerinin karşılaştırılmasını içeren değerler şekil 3.2.'de sunulmuştur.

şekil 3.2. *Optimal Gecikmeler için Akaike Bilgi Kriteri Değerleri*



En küçük Akaike Bilgi Kriteri değerinin hesaplandığı 20 modelin karşılaştırılması incelendiğinde optimal modelin ARDL (3, 0, 8, 6, 8) olduğu görülmektedir. Daha açık bir ifade ile ARDL modelin Otoresif kısmında bağımlı değişken 3 gecikme, REER 0 gecikme, INT 8 gecikme, INF 6 gecikme ve GDP 8 gecikme ile birlikte yer almaktadır.

ARDL (3, 0, 8, 6, 8) model bulguları tablo 3.5.'de özetlenmiştir.

Tablo 3.5. ARDL (3, 0, 6, 6, 8) Model Tahmin Bulguları

Uzun Dönem İstatistikleri				
Değişken	β	S.H	t	p
REER	-0.009	0.004	-2.261**	0.031
INT	0.034	0.019	1.724*	0.094
INF	0.021	0.028	0.761	0.452
GDP	-0.031	0.014	-2.226**	0.033
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri				
Değişken	β	S.H	t	p
ECM	-0.177	0.032	-5.500***	0.000
F sınır Testi İstatistikleri				
	Sig.	I(0)	I(1)	
F=5.397***	%10	2.45	3.52	
	%5	2.86	4.01	
	%1	3.74	5.06	
Tanısal Testler				
Uyum İyiliği Testi		F=159.754***	p=0.000	
Determinasyon		R ² =0.999	D.R ² =0.999	
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedastisite Testi		F(30, 33)=0.781	p=0.752	
Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi	Lag(1)	F(1, 32)= 0.439	p=0.512	
	Lag(2)	F(2, 31)= 0.216	p=0.807	
	Lag(3)	F(3, 30)= 0.383	p=0.766	
	Lag(4)	F(4, 29)= 0.285	p=0.885	
Hata Terimleri		$\bar{X} \approx 0$	J.B=1.527	J.B(p)=0.465

“(%)10, **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade eder. S.H: Standart hata, Parantez içleri test serbestlik derecelerini içermektedir. (SD1, SD2). D. R²: Düzeltilmiş determinasyon Katsayısı”

Tabloda tanısal testler incelendiğinde Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedastisite testi bulgularında göre ($F(30, 33)=0.781, p>0.10$) modelde değişen varyans sorununa rastlanmamıştır. 4 gecikmeye kadar kontrol edilen Breusch-Godfrey Otokorelasyon testi bulgularına göre modelde 4.gecikmeye kadar herhangi bir otokorelasyon sorununa rastlanmadığı söylenebilir. ($p>0.10$). Model hata terimlerinin ise sıfır ortalama ($\bar{X}\approx 0$) ile normal dağıldığı ($J.B=1.527, p>0.10$) görülmektedir. Modelde herhangi bir varsayım ihlali olmadığı görüldüğünden varsayımlar ile ilgili ekstra bir işlem yapılması gerekmemiştir.

Tahmin edilen model için F sınır testi istatistiği incelendiğinde hesaplanan test istatistiğinin %1 anlamlılık düzeyi için verilen kritik değerlerden büyük olduğu görülmektedir. ($F=5.397>F_{Kritik}(0.01)$) Bu durumda %1 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin var olduğu söylenebilir.

Modelin hata düzeltme mekanizması incelendiğinde ise hata düzeltme teriminin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve beklendiği üzere negatif ve -2'den büyük olduğu görülmektedir. ($ECM=-0.177, p<0.10$) Bu durumda modelde hata düzeltme mekanizmasının işlediği söylenebilir. Daha açık bir ifade ile tespit edilen uzun dönem dengesinden yaşanan sapmaların hata terimleri tarafından dönemler boyunca tekrar dengeye getirildiği söylenebilir.

F sınır testinin uzun dönem dengesinin varlığına işaret etmesi ve hata düzeltme mekanizmasının işleme sayesinde uzun dönem için hesaplanan parametrelerin yorumlanması istatistiksel olarak manidar olacaktır.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde;

REER değişkeninin Log(NPL) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ($\beta_1=-0.009, p<0.05$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca tüfe bazlı reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik bir artış (TL değerinin artması) sorunlu kredilerde %0.9 azalışa (yaklaşık %1) neden olmuştur.

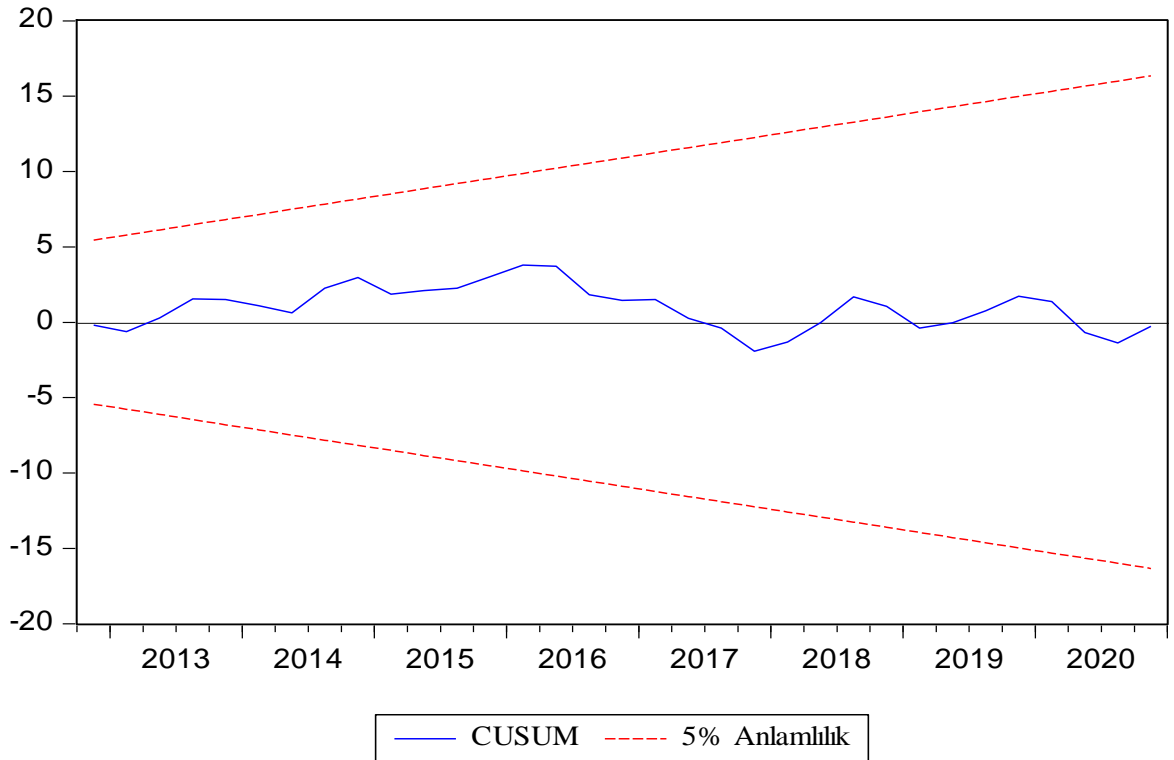
INT değişkeninin Log(NPL) değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ($\beta_2=0.034, p<0.10$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca kısa vadeli faiz oranlarındaki 1 birimlik bir artış sorunlu kredilerde %3.4 artışa neden olmaktadır.

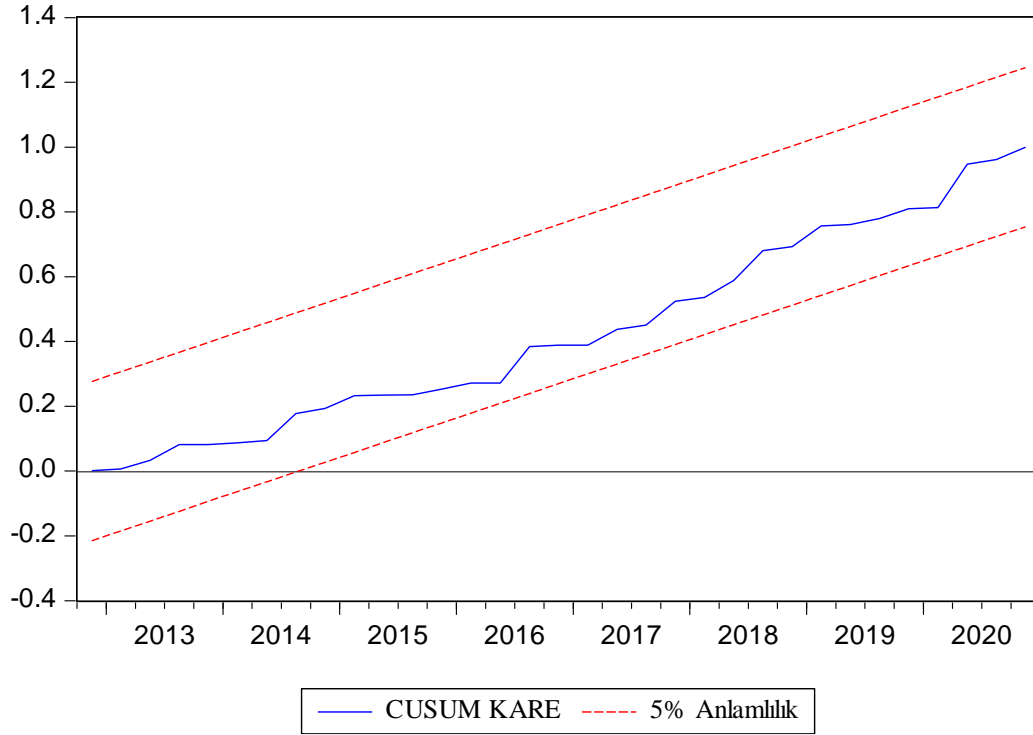
INF değişkeninin Log(NPL) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi saptanamamıştır. ($\beta_3=0.021$, $p>0.10$).

GDP değişkeninin Log(NPL) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ($\beta_4=-0.031$, $p<0.05$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca ekonomik büyümedeki 1 birimlik bir sorunlu kredilerde %3.1 azalışa neden olmaktadır.

Hesaplanan uzun dönem parametrelerinin uzun dönemde istikrarlı olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ‘‘Cusum ve Cusum Kare testlerine’’ dair bulgular şekil 3.3’de gösterilmektedir.

şekil 3.3. *Cusum ve Cusum Kare İstikrar Testleri*





Şekil 3.3. incelendiğinde gerek Cusum gerekse Cusum Kare istatistiklerinin tüm dönemler boyunca %5 anlamlılık bandı içerisinde olduğu görülmektedir. Bu durumda ARDL modelde hesaplanan uzun dönem parametrelerinin %5 anlamlılık düzeyinde istikrarlı parametreler oldukları söylenebilir.

Toda-Yamamoto nedensellik analizi öncesi kurulacak VAR modeli için değişkenlerin optimal gecikmelerinin seçilmesi amacıyla bilgi kriterleri karşılaştırmaları tablo 3.6.'daki gibidir.

Tablo 3.6. *Toda-Yamamoto İçin VAR Sistemi Gecikme Uzunlukları Bilgi Kriterleri*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-786.9958	-	38580.30	24.74987	24.91853	24.81631
1	-476.1299	563.4446	5.103538	15.81656	16.82853*	16.21523*
2	-446.6832	48.77099*	4.506165*	15.67760	17.53289	16.40849
3	-428.3899	27.43994	5.765709	15.88719	18.58579	16.95030
4	-412.5456	21.29087	8.247574	16.17330	19.71522	17.56864
5	-381.0345	37.41939	7.606934	15.96983	20.35506	17.69739
6	-345.3172	36.83341	6.610276	15.63491	20.86346	17.69470
7	-315.3431	26.22736	7.613445	15.47947	21.55133	17.87148
8	-265.8725	35.55702	5.537043	14.71477*	21.62994	17.43900

*Optimal değerleri göstermektedir.

Tablo incelendiğinde SC ve HQ bilgi kriterlerine göre 1 gecikme, LR ve FPE kriterlerine göre ise 2 gecikmenin optimal olduğu görülmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik testi öncesi kurulacak model için optimal gecikmenin 2 olduğuna karar verilmiştir. En yüksek bütünleşiklik derecesinin 1 olması sebebiyle 3 gecikmeli VAR modeli kurularak çözümlenmiştir. (2+1=3)

VAR modelinden elde edilen görünürde ilişkisiz regresyon sistem çözümü sonrası yapılan Wald testleri ile elde edilen Toda-Yamamoto nedensellik analizi istatistikleri tablo 3.7.'deki gibidir.

Tablo 3.7. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Bulguları

Nedensellik	Test İstatistiği	p	Nedensellik
REER → Log(NPL)	$\chi^2(02)=10.834^{***}$	0.004	Var
INT → Log(NPL)	$\chi^2(02)=19.783^{***}$	0.000	Var
INF → Log(NPL)	$\chi^2(02)=19.243^{***}$	0.001	Var
GDP → Log(NPL)	$\chi^2(02)=58.521^{***}$	0.001	Var

*** %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin varlığını ifade eder.

Tablo incelendiğinde REER değişkeninin %1 anlamlılık düzeyinde Log(NPL) değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde nedeni olduğu görülmektedir. ($\chi^2(02)=10.834$, $p<0.01$). INT değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde Log(NPL) değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde nedenidir. ($\chi^2(02)=19.783$, $p<0.01$). INF değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde Log(NPL) değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde nedenidir. ($\chi^2(02)=19.243$, $p<0.01$). GDP değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde Log(NPL) değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde nedenidir. ($\chi^2(02)=58.521$, $p<0.01$).

3.4. Sonuç

Küreselleşmeyle birlikte reel sektörün fon ihtiyacını karşıladığı bankacılık sektörüyle ilişkisi gün geçtikçe artarak devam etmektedir. Ekonomiye aktarılan bir kredinin vadesinde ödenmemesi ve sorunlu bir krediye dönüşmesi, öncelikle krediyi açan bankayı ardından da domino etkisiyle finans sektörünü ve reel sektörü olumsuz

etkilemektedir. Sorunlu krediler, anlık bir gelişmeden ziyade genellikle bir süreç sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ödeme gücü sürecine girmeden önce firmalar bazı uyarı işaretleri verirler. Erken uyarı işaretlerini zamanında tespit edilmesi ve olası bir sorunlu krediye karşı önlemlerin alınması başta bankacılık sektörü olmak üzere ülke ekonomisi için oldukça önemlidir. Sorunlu kredilerin ortaya çıkmasına neden olan en önemli faktörlerden birisi verilen kredilerin takibinin yetersiz yapılmasıdır. Ayrıca ekonomik konjoktüre bağlı olarak, makro değişkenlerin gösterdiği değişikliklerde sorunlu krediler üzerinde olumlu (azalış) veya olumsuz (artış) etki yaratabilmektedirler.

Krediler, bankalar açısından kârlı bir ürün olmakla birlikte özünde bir risk unsuru barındırmaktadır. Ekonomiye aktarılan bir kredinin vadesinde ödenmemesi ve sorunlu hale gelmesi öncelikle krediyi açan bankayı ardından da diğer bankaları etkilemesi yönünden finansal sektörünü; ekonomiye aktarılacak olan kredi miktarını azaltması ve kredi maliyetini arttırması yönünden ise reel sektörü etkilemektedir. Yani sorunlu kredilerin varlığı ve kontrolü hem bankacılık sektörü hem de reel sektörün faaliyetleri açısından oldukça önemlidir. Ayrıca ekonominin tüm kesimlerini etkilemesi bakımından sorunlu kredilerin varlığı ülke ekonomisinin istikrarı açısından önemli bir risk unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bankacılık sektöründe sorunlu kredi oranı, genel kredi riskinin temerrüde düşme ihtimalini ifade etmekte olup sektörün portföy kalitesini ve dayanıklılığı açısından kritik bir gösterge niteliğindedir. Bu nedenle sorunlu kredileri yönlendiren faktörler çok fazla ilgi görmektedir. Bankacılık sektörünün geneli itibariyle sorunlu kredilerin, toplam kullanılan krediye oranının %5'i geçmediği durumlar olağan karşılanmakta olup oranın %5'i geçmesi durumunda banka için riskin arttığı kabul edilmektedir.

Türkiye 1980'li yıllardan itibaren serbest piyasa ekonomisine geçiş yapmıştır. 1980 sonrası izlenen politikalar, yaşanan kronik enflasyon, döviz ve faiz riskinin artması, kredi maliyetlerinin yükselmesi batık ve sorunlu krediler problemini beraberinde getirmiştir. Türk bankacılık sisteminde sorunlu krediler konusunda en çarpıcı artış 2001 bankacılık kriziyle yaşanmıştır. Bu dönemde reel faiz oranlarının önemli düzeyde yükselmesi, üretimin azalması ve firma bilançolarının bozulması bankaların kredi hacimlerinde daralmaya neden olmuştur. 2000 yılında kredilerin takibe dönüşüm oranı %11,5 düzeyindeyken, 2001 krizinin etkisiyle çarpıcı bir artış göstererek %29,3 düzeyine yükselmiştir.

2001 krizinin ardından 2002 yılından itibaren Türk bankacılık sektöründeki köklü değişimler, etkin bir denetleme ve düzenleme sisteminin kurulması ve ekonomik konjonktürdeki iyileşmelere bağlı olarak 2007 yılına kadar kredilerin takibe dönüşüm oranı da önemli düzeyde gerileme kaydetmiştir. 2007 yılında %3,48'e kadar gerileyen kredilerin takibe dönüşüm oranı 2008 küresel finansal krizin etkisiyle 2009 yılında %5,27'ye yükselmiştir. Kredilerin takibe dönüşüm oranı, 2008 küresel finansal krizin etkilerinin nispeten azaldığı 2010 yılında kredi hacmindeki artış ve sorunlu alacak bakiyesindeki azalmanın etkisiyle gerileme göstererek %3,66 olarak neticelenmiştir. 2010-2018 yılları arasında kredilerin takibe dönüşüm oranı nispeten yatay bir görünüm sergilemiştir. Ancak 2018 yılında reel sektörün dış borçlarındaki artış ve yukarı yönlü kur hareketlerinin etkisiyle kredilerin takibe dönüşüm oranı da artarak 2019 yılında %5,37 olarak neticelenmiştir. Aralık/2019 'dan itibaren dünyayı etkisi altına alan koronavirüs pandemisinin etkisini azaltmak amacıyla Türkiye'de başta kamu bankaları aracılığıyla ekonomiye düşük faizli, uzun vadeli ve devlet destekli krediler kanalize edilmiştir. Yapılan bankacılık hataları ve yukarı yönlü kur hareketlerinin etkisiyle ilgili kredilerin bir kısmının sorunlu krediye dönüşme süreci başlamıştır. Çalışmada da açıklandığı gibi, 2012 yılında 23 milyar TL olan takipteki krediler, 2018 yılında 97 milyar TL'ye 2020 yılında ise 152 milyar TL'ye ulaşmıştır. İşte yıllar itibariyle takipteki kredilerde meydana gelen artışlarla seçilmiş makro değişkenlerin ilişkisinin olup olmadığı bu tezin konusunu oluşturmuştur.

Çalışmada, Tüfe bazlı reel efektif döviz kuru, bir yıla kadar vadeli faiz oranı, enflasyon oranı ve ekonomik büyüme değişkenleri ile takipteki alacaklar toplamı arasındaki ilişkiler, 2003;01 çeyreği ile 2020;04 dönemi için ARDL analiz yöntemiyle analiz edilmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde;

REER değişkeninin (tüfe bazlı reel efektif döviz kuru) Log (NPL) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ($\beta_1 = -0.009$, $p < 0.05$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca tüfe bazlı reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik bir artış sorunlu kredilerde %0,9 azalışa (yaklaşık %1) neden olmuştur.

INT değişkeninin (kısa vadeli faiz oranları) Log (NPL) değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu

görülmektedir. ($\beta_2=0.034$, $p<0.10$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca kısa vadeli faiz oranlarındaki 1 birimlik bir artış sorunlu kredilerde %3,4 artışa neden olmaktadır.

INF değişkeninin (enflasyon oranı) Log (NPL) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi saptanamamıştır. ($\beta_3=0.021$, $p>0.10$).

GDP değişkeninin (ekonomik büyüme) Log (NPL) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir. ($\beta_4=-0.031$, $p<0.05$). Daha açık bir ifade ile ele alınan dönem boyunca ekonomik büyümedeki 1 birimlik bir artış sorunlu kredilerde %3,1 azalışa neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

- 5411 sayılı Bankacılık Kanunu, 1 Kasım 2005 tarihli ve 25983 mükerrer sayılı Resmî Gazete.
- Afşar, A. ve Afşar, M. (2010). Finansal ekonomi: SPK lisanslama sınavlarına uyumlu. Detay Yayıncılık.
- Akgüç, Ö. (2014), Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi. Genişletilmiş Onuncu Baskı. İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Aktaş, R. (2000). *Sorunlu Krediler*. TBB Eğitim ve Tanıtım Grubu Seminer Notları, İstanbul, (s 15), 25-26.
- Aloğlu, Z.T. (2005), Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Bankacılık Krizler Üzerine Etkileri, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB.
- Altay, E. (2015). Bankacılıkta Risk: Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçümü ve Yönetimi. (2.Baskı). İstanbul: Derin Yayınları.
- Apak, S., Atay, E. (2009). *Bankacılık Sektöründe Operasyonel Riskin Minimize Edilmesi Ve Altı Sigma Uygulamaları*. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11 (1), 165-180.
- Arslan, İ. (2007). *Basel Kriterlerine Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (18), 49-66
- Atesoğlu, N.E., Meral, Y., (2019). *Risk categories of BASEL II and applications of operational risk in banks*. PressAcademia Procedia (PAP), V.9, p.295-298
- Atış, A.G. (2016). Bankalarda Aktif Pasif Yönetimi. N.O. Altay, C.C. Küçüközmen, M. Ural ve E. Demireli (Editörler), Bankacılığın El Kitabı içinde (s.481-508). Ankara: Bankacılık Akademisi Yayınları
- Bascom, W. (1997). Bank management and supervision in developing financial markets. Springer.
- BDDK, (2005). 10 Soruda Yeni Basel Sermaye Uzlaşısı (Basel-II). BDDK Araştırma Dairesi
- BDDK, (2010). Sorularla Basel III. BDDK Risk Yönetimi Dairesi
- BDDK, (2012). Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik. 28.06.2012 tarihli ve 28337 sayılı Resmî Gazete. (Erişim Tarihi: 30.04.2021)

- BDDK, (2015). Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik. 23.10.2015 tarihli ve 29511 sayılı Resmî Gazete. (Erişim Tarihi:30.04.2021)
- BDDK, (2016). Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik. 22.06.2016 tarihli ve 29750 Resmî Gazete. (Erişim Tarihi:24.05.2021.)
- BDDK, (2020). Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri. BDDK Veri ve Sistem Yönetimi Daire Başkanlığı
- Bolgün, K.E., ve Akçay, M.B. (2003). Risk Yönetimi. İstanbul, Scala Yayıncılık.
- Bolgün, K. E., ve Akçay, M. B. (2016). Risk Yönetimi Türk Finans Piyasalarında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetim Uygulamaları. (4.Baskı) İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Bonner, C., Lelyveld, I.v., Zymek, R. (2015) Banks' Liquidity Buffers and the Role of Liquidity Regulation. J Financ Serv Res 48, 215–234.
- Boyacıoğlu, M.A. (2002). “ Operasyonel Risk ve Yönetimi “, Bankacılar Dergisi, Sayı.43
- Ceran, M. (2019). *Bankacılıkta Dijitalleşme Kapsamında, Öğrenen Yapay Zekâ Desteğiyle Sorunlu Kredilerin Belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: T.C. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü
- Cicoğlu, Ş. ve Çil, C. G. (2019). *Türkiye’de Uygulanan Basel Kriterleri ve Basel III Kriterlerinin Türk Finans Sistemine Etkileri*. Politik Ekonomik Kuram, 3 (1), 83-104
- Çan, E. (2014). *Sorunlu Kredi Transferi ve Fiyatlaması Üzerine Bir Çalışma*. Bankacılar Dergisi, 90, 3-18.
- Çelik, S., & Akarım, Y. D. (2012). *Likidite Riski Yönetimi: Panel Veri Analizi ile İMKB Bankacılık Sektörü Üzerine Ampirik Bir Uygulama*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1), 1-17.
- Çifci, R. (2016). *Türk Bankacılık Sisteminde Sorunlu Krediler ve Makroekonomik Konjonktür*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A.(1979). Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 427-431.
- Erdoğan, A. (2014). *Basel Kriterlerinin Bankacılık Sektörüne Etkisi Ve Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Basel Kriterlerine Uyum Süreci*. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16(1), 141-182.
- Geiger, H. (2000). Regulating and Supervising Operational Risk for Banks. Institut für schweizerisches Bankenwesen, Working Paper, (25).
- Gencer, H. (2013). *Basel I, Basel II, Basel III Sermaye Uzlaşmaları*. Vergi Raporu,2013(2),161,143-157
- Goyal, K.A. (2010). Risk Management In Indian Banks: Some Emerging Issues, *Int. Eco. J. Res.*, 1(1) 102-109
- Granger, C., ve P. Newbold. (1977). *Forecasting Economic Time Series*. London: Akademik Press.
- Grubu, TBB.Y.F.O.Ç.G.(2006). “ Basel II Yapısal Faiz Oranı Risk Modelleri “, *Bankacılar Dergisi*, Sayı. 58
- Gujarati, D.N. (1995). *Temel Ekonometri*.İstanbul: Literatür Yayınları.
- Harris, R., ve Sollis, R. (2003). *Applied Time Series*. John Wiley & Sons.
- İslatince, N. (2016). *A Time Series Analysis of an Econometric Analysis of the Relationship between Non-Performing Loans and Micro and Macro Variables in Turkey*. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(10)
- Jarnes, C. (2002), “RAROC Based Capital Budgeting and Performance Evaluation: A Case Study of Bank Capital Allocation”, *Financial Institutions Center, Wharton School, University of Pennsylvania*.
- Karaçelik, N. (2018). *Enflasyon-Faiz Oranları İle Döviz Değerlerinin Kredilerine Etkisi Ve Takipteki Krediler:2000-2016 Dönemi Üzerine İnceleme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Manisa: T.C. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, Ç. (2020). Bankacılık sektöründe sorunlu kredilerden kurtulma aracı olarak varlık yönetim şirketleri. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 187-207.

- Kavcıoğlu, Ő. (2003). Ticari Bankalarda Sorunlu Kredilerin Yönetimi, Çözüm Yolları ve Takibi. İstanbul.Türkmen Kitapevi.
- Keck, W., Jovid, D. (1999), “Das Management von operationellen Risiken bei Banken”, Der Schweizer Treuhaender 10/99.
- Leblebici Teker, D., ve Ülengin, B. (2011). *Bankacılıkta operasyonel risk ölçüm modellerinin Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bir bankaya uygulanması*. İTÜDERGİSİ/b, 2(1).
- Melek, S. (2011). *Kredi derecelendirmesi ve kredi derecelendirme sisteminin standar and poor 's sistemiyle karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: T.C. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Mirza, A. (2006). Kredi riski yönetiminde erken uyarı sistemleri ve sorunlu kredilerin izlenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Özciğer, A. (2020). *Makroekonomik göstergelerin takipteki kredilere etkisi: türkiye'de sektörel bazlı bir uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özden, K.Ö. (2010). Ticari Bankalarda Kredilendirme Süreci ve Kredi Riski Yönetimi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: T.C. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Papaioannou, M. (2006). Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms, IMF Working Paper, WP/06/255.
- Pennathur, A. K. (2001). “Clicks and bricks”: e-Risk Management for banks in the age of the Internet. *Journal of banking ve finance*, 25(11), 2103-2123.
- Polat, Erdal (1995), *Türk Bankacılık Sisteminde Problemleri Önceden Belirleyecek Model Geliştirilmesi İçin Bir Çalışma*, Pamukbank Eğitim Yayınları, İstanbul.
- Poposka, K. (2015). Bank specific determinantsof non-performing loans in the Republic of Macedonia. *Економски Развој-Economic Development*, 17(1-2), 101-116.
- Pyle, D. H. (1999). *Bank risk management: theory*. In *Risk Management and regulation in banking* (pp. 7-14). Springer, Boston, MA.

- Selimler, H. (2006). *Türk bankacılık sektöründe sorunlu kredilerin varlık yönetim şirketlerince tasfiyesi, seçilmiş ülkeler ve türkiye uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: T.C. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Selimler, H. (2015). Sorunlu kredilerin analizi, banka finansal tablo ve oranlarına etkisinin değerlendirilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7 (12), 131-172.
- Serdar, D. (2018). *Bankalara özgü değişkenlerin sorunlu kredilere etkisi: Türkiye'deki mevduat bankaları üzerinde bir çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Seval, B. (1990). *Kredilendirme süreci ve kredi yönetimi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Yayınları.
- Sevütekin, M., ve Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Dora Basın Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Sipahi, N. (2003). *Problemlili Kredilerin Yeniden Yapılandırılması Uluslararası Uygulamalar ve Türkiye Örneği. TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, Ankara*.
- Suadiye, G. (2006). Sorunlu Kredilerin Yeniden Yapılandırılmasında İstanbul Yaklaşımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(6), 1987-2011.
- Şahbaz, N. (2010). *Türk bankacılık sektöründe sorunlu krediler ve makro ekonomik etkileri: Türkiye örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar: T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şahbaz, N. ve İnkaya, A. (2014). Türk bankacılık sektöründe sorunlu krediler ve makro ekonomik etkileri. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 69-82.
- Şimşek, K.Ç. (2016). *Bankacılıkta kur riski yönetimi: Risk ölçüm yöntemleri ve türev ürünleri*. (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Takan, M. (2001). *Bankacılık Teori, Uygulama ve Yönetim*, Ankara: Nobel.
- Tarı, R. (1999). *Ekonometri*. İstanbul: Alfa Yayınları-609, İktisat Dizini No:032

- Teker, S., Bolgün, K.E., Akçay, M.B. (2005). Banka Sermaye Yeterliliği: Basel II Standartlarının Bir Türk Bankasına Uygulanması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (12), 42-54.
- Toda, H., ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 225-250.
- Torun, M. (2017). Ticari Bankacılık Sektöründe Kırılganlık Ölçütü Olarak Sorunlu Kredileri Etkileyen Faktörlerin Analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: T.C. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Torun, M. ve Altay, E. (2019). Ticari bankacılık sektöründe sorunlu kredileri etkileyen faktörlerin analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 179-200.
- Uzgören, N. ve Uzgören, E. (2005). Zaman Serilerinde Sahte Regresyon Sorunu ve Reel Kamu Harcamalarına Yönelik Bir Ekonometrik Model Uygulaması.
- Yamak, R., ve Erdem, H. F. (2017). Uygulamalı Zaman Serisi Analizi. Trabzon: Celepler Yayın ve Dağıtım.
- Yıldırım, O. (1984), Türkiye’de Bankacılık Sektörü, (Tarihsel Gelişim, Temel Sorunlar, Mali Riskler ve Yeniden Yapılandırma), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Yıldırım, O. (2015). Türk bankacılık sisteminde Basel kriterleri. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 52(609), 9-21.
- Yıldırım, O. (2020). *Türk Bankacılık Sistemi*. (Genişletilmiş ve Güncellenmiş 4. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yuca, H. (2012). *Bankacılık sektöründe takipteki krediler -teminat ilişkisi: türk bankacılık sektörü üzerine bir uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: T.C. Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yücememiş, B. T. ve Sözer, İ. (2011). Bankalarda Takipteki Krediler: Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredilerin Tahminine Yönelik Bir Model Uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(5), 43-56.
- http-1:** <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi:25.04.2021)
- http-2:** <https://www.bis.org/about/index.htm?m=1%7C1> (Erişim Tarihi 09.05.2021)
- http-3:** <https://www.bis.org/press/p200327.htm> (Erişim Tarihi:23.05.2021).

EKLER

EK 1: Otoregresif Model Bulguları

Dependent Variable: LOG(NPL1)
Method: ARDL
Date: 08/27/21 Time: 08:49
Sample (adjusted): 2005Q1 2020Q4
Included observations: 64 after adjustments
Maximum dependent lags: 8 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (8 lags, automatic): REER INT INF GDP

Fixed regressors: LOG(@TREND) C
Number of models evaluated: 52488
Selected Model: ARDL(3, 0, 8, 6, 8)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG(NPL1(-1))	0.681184	0.145633	4.677400	0.0000
LOG(NPL1(-2))	0.292372	0.188067	1.554616	0.1296
LOG(NPL1(-3))	-0.150666	0.130613	-1.153532	0.2570
REER	-0.001627	0.000801	-2.030771	0.0504
INT	-0.001470	0.003591	-0.409475	0.6848
INT(-1)	0.008423	0.004706	1.789819	0.0827
INT(-2)	-0.000978	0.004797	-0.203945	0.8396
INT(-3)	-0.008004	0.004585	-1.745588	0.0902
INT(-4)	0.005672	0.004734	1.198088	0.2394
INT(-5)	0.003620	0.004940	0.732655	0.4689
INT(-6)	-0.013276	0.005698	-2.329962	0.0261
INT(-7)	-0.001283	0.005682	-0.225848	0.8227
INT(-8)	0.013370	0.004119	3.246159	0.0027
INF	0.007497	0.004335	1.729479	0.0931
INF(-1)	-0.004363	0.005769	-0.756340	0.4548
INF(-2)	-0.002962	0.005790	-0.511593	0.6123
INF(-3)	-0.002518	0.005726	-0.439794	0.6630
INF(-4)	0.014667	0.005522	2.656060	0.0121
INF(-5)	-0.003380	0.003592	-0.940904	0.3536
INF(-6)	-0.005150	0.003186	-1.616727	0.1155
GDP	-0.005581	0.001600	-3.488200	0.0014
GDP(-1)	-0.002206	0.001895	-1.164204	0.2527
GDP(-2)	-0.001709	0.001616	-1.057593	0.2979
GDP(-3)	0.001914	0.001990	0.962177	0.3430
GDP(-4)	0.000999	0.001988	0.502457	0.6187
GDP(-5)	-0.004856	0.001916	-2.533863	0.0162
GDP(-6)	-0.000593	0.001986	-0.298516	0.7672
GDP(-7)	0.002210	0.001954	1.131406	0.2660
GDP(-8)	0.004314	0.001558	2.769456	0.0091
LOG(@TREND)	0.292597	0.069514	4.209152	0.0002
C	1.006789	0.287241	3.505037	0.0013
R-squared	0.999518	Mean dependent var		10.96266
Adjusted R-squared	0.999080	S.D. dependent var		0.915691
S.E. of regression	0.027767	Akaike info criterion		-4.023567
Sum squared resid	0.025443	Schwarz criterion		-2.977858
Log likelihood	159.7541	Hannan-Quinn criter.		-3.611609
F-statistic	2282.718	Durbin-Watson stat		2.119698
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

EK 2: Hata Düzeltme Modeli Bulguları

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: DLOG(NPL1)
 Selected Model: ARDL(3, 0, 8, 6, 8)
 Case 3: Unrestricted Constant and No Trend
 Date: 08/27/21 Time: 09:22
 Sample: 2003Q1 2020Q4
 Included observations: 64

ECM Regression				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.006789	0.194874	5.166364	0.0000
DLOG(NPL1(-1))	-0.141706	0.122793	-1.154028	0.2568
DLOG(NPL1(-2))	0.150666	0.105171	1.432589	0.1614
D(INT)	-0.001470	0.003226	-0.455715	0.6516
D(INT(-1))	0.000881	0.003409	0.258349	0.7977
D(INT(-2))	-9.76E-05	0.003418	-0.028568	0.9774
D(INT(-3))	-0.008102	0.003055	-2.652252	0.0122
D(INT(-4))	-0.002430	0.002982	-0.814831	0.4210
D(INT(-5))	0.001190	0.003058	0.388996	0.6998
D(INT(-6))	-0.012087	0.003575	-3.380904	0.0019
D(INT(-7))	-0.013370	0.003628	-3.685204	0.0008
D(INF)	0.007497	0.003255	2.303107	0.0277
D(INF(-1))	-0.000657	0.003828	-0.171495	0.8649
D(INF(-2))	-0.003619	0.003754	-0.963989	0.3421
D(INF(-3))	-0.006137	0.003844	-1.596385	0.1199
D(INF(-4))	0.008530	0.002170	3.930336	0.0004
D(INF(-5))	0.005150	0.002755	1.869267	0.0705
D(GDP)	-0.005581	0.001194	-4.674963	0.0000
D(GDP(-1))	-0.002280	0.001570	-1.452858	0.1557
D(GDP(-2))	-0.003989	0.001633	-2.442603	0.0201
D(GDP(-3))	-0.002075	0.001677	-1.236843	0.2249
D(GDP(-4))	-0.001076	0.001584	-0.678884	0.5019
D(GDP(-5))	-0.005931	0.001635	-3.627333	0.0010
D(GDP(-6))	-0.006524	0.001671	-3.905021	0.0004
D(GDP(-7))	-0.004314	0.001452	-2.971331	0.0055
LOG(@TREND)	0.292597	0.050281	5.819183	0.0000
CointEq(-1)*	-0.177110	0.032199	-5.500408	0.0000
R-squared	0.854243	Mean dependent var		0.049659
Adjusted R-squared	0.751820	S.D. dependent var		0.052638
S.E. of regression	0.026223	Akaike info criterion		-4.148567
Sum squared resid	0.025443	Schwarz criterion		-3.237788
Log likelihood	159.7541	Hannan-Quinn criter.		-3.789765
F-statistic	8.340308	Durbin-Watson stat		2.119698
Prob(F-statistic)	0.000000			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	5.396746	10%	2.45	3.52
k	4	5%	2.86	4.01
		2.5%	3.25	4.49
		1%	3.74	5.06

t-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-5.500408	10%	-2.57	-3.66
		5%	-2.86	-3.99
		2.5%	-3.13	-4.26
		1%	-3.43	-4.6

EK 3: Koşullu Hata Düzeltme Ve Uzun Dönem Bulguları

ARDL Long Run Form and Bounds Test
 Dependent Variable: DLOG(NPL1)
 Selected Model: ARDL(3, 0, 8, 6, 8)
 Case 3: Unrestricted Constant and No Trend
 Date: 08/27/21 Time: 09:23
 Sample: 2003Q1 2020Q4
 Included observations: 64

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.006789	0.287241	3.505037	0.0013
LOG(NPL1(-1))*	-0.177110	0.039673	-4.464194	0.0001
REER**	-0.001627	0.000801	-2.030771	0.0504
INT(-1)	0.006072	0.004033	1.505624	0.1417
INF(-1)	0.003790	0.004929	0.768860	0.4474
GDP(-1)	-0.005507	0.002138	-2.575769	0.0147
DLOG(NPL1(-1))	-0.141706	0.137810	-1.028272	0.3113
DLOG(NPL1(-2))	0.150666	0.130613	1.153532	0.2570
D(INT)	-0.001470	0.003591	-0.409475	0.6848
D(INT(-1))	0.000881	0.004596	0.191610	0.8492
D(INT(-2))	-9.76E-05	0.004904	-0.019909	0.9842
D(INT(-3))	-0.008102	0.004155	-1.950048	0.0597
D(INT(-4))	-0.002430	0.003404	-0.713840	0.4803
D(INT(-5))	0.001190	0.003738	0.318284	0.7523
D(INT(-6))	-0.012087	0.004019	-3.007436	0.0050
D(INT(-7))	-0.013370	0.004119	-3.246159	0.0027
D(INF)	0.007497	0.004335	1.729479	0.0931
D(INF(-1))	-0.000657	0.005362	-0.122442	0.9033
D(INF(-2))	-0.003619	0.005363	-0.674758	0.5045
D(INF(-3))	-0.006137	0.005341	-1.148987	0.2588
D(INF(-4))	0.008530	0.002642	3.228868	0.0028
D(INF(-5))	0.005150	0.003186	1.616727	0.1155
D(GDP)	-0.005581	0.001600	-3.488200	0.0014
D(GDP(-1))	-0.002280	0.001960	-1.163361	0.2530
D(GDP(-2))	-0.003989	0.001928	-2.069421	0.0464
D(GDP(-3))	-0.002075	0.001944	-1.067300	0.2936
D(GDP(-4))	-0.001076	0.001742	-0.617325	0.5413
D(GDP(-5))	-0.005931	0.001919	-3.091273	0.0040
D(GDP(-6))	-0.006524	0.001879	-3.473037	0.0015
D(GDP(-7))	-0.004314	0.001558	-2.769456	0.0091
LOG(@TREND)	0.292597	0.069514	4.209152	0.0002

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REER	-0.009184	0.004064	-2.260059	0.0305
INT	0.034284	0.019890	1.723671	0.0941
INF	0.021398	0.028130	0.760687	0.4522
GDP	-0.031092	0.013965	-2.226377	0.0329

$$EC = LOG(NPL1) - (-0.0092*REER + 0.0343*INT + 0.0214*INF - 0.0311 *GDP)$$

F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.396746	10%	2.45	3.52
k	4	5%	2.86	4.01
		2.5%	3.25	4.49
		1%	3.74	5.06
Finite Sample: n=65				
Actual Sample Size	64	10%	2.574	3.682
		5%	3.068	4.274
		1%	4.188	5.694
Finite Sample: n=60				
		10%	2.568	3.712
		5%	3.062	4.314
		1%	4.176	5.676
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-4.464194	10%	-2.57	-3.66
		5%	-2.86	-3.99
		2.5%	-3.13	-4.26
		1%	-3.43	-4.6