

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
BANKACILIK ANABİLİM DALI

**BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİ RİSKİNİ ETKİLEYEN
MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan: Ayşegül AŞIK

İSTANBUL,2020

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
BANKACILIK ANABİLİM DALI

**BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİ RİSKİNİ ETKİLEYEN
MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan: Ayşegül AŞIK

Danışman: Doç. Dr. Gökhan IŞIL

İSTANBUL,2020

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLOLAR LİSTESİ	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
GRAFİKLER LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

BANKACILIKTA RİSK ÇEŞİTLERİ YÖNETİMİ VE ÜLKE RİSKİNE DAİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1 Risk Kavramı	4
1.1.1 Sistematik Risk	6
1.1.1.1 Piyasa Riski.....	7
1.1.1.2 Faiz Oranı Riski	7
1.1.1.3 Kur Riski.....	8
1.1.1.4 Enflasyon Riski.....	8
1.1.2. Sistematik Olmayan Risk.....	9
1.1.2.1. Likidite Riski	10
1.1.2.2. Operasyonel Risk.....	10
1.1.2.3. Finansal Risk.....	11
1.1.2.4. Kredi Riski.....	11
1.1.2.5. Ülke Riski Kavramı ve Gelişimi.....	12
1.1.2.5.1. Ülke Riski ve Kredi Riski İlişkisi	13
1.1.2.5.2. Ülke Riskinin Bir Göstergesi Olarak CDS Primleri	14
1.1.2.6. Yasal Risk ve İtibar Riski	15
1.1.3. Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Süreci.....	15

1.1.3.1.	Temel İlkeler.....	17
1.1.3.2.	Riskin Tanımlanması.....	18
1.1.3.3.	Riskin Ölçülmesi.....	18
1.1.3.4.	Riskin Uygulanması.....	21
1.1.3.5.	Riskin Değerlendirilmesi.....	22

2 BÖLÜM

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİ RİSKİ VE BASEL DÜZENLEMELERİ

2.1	Kredi Riski Kavramı.....	23
2.2	Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri.....	23
2.2.1	Temerrüde Düşme Riski.....	24
2.2.2	Kredi Değerliliği Riski.....	25
2.3	Kredi Riskinin Yönetimi.....	25
2.4	Kredi Riskine Sebep Olan Faktörler.....	27
2.5	Takipteki Krediler ve Etkileri.....	30
2.6	Kredi Riskini Azaltmaya Yönelik Politikalar.....	33
2.6.1	Riskin Yansıtılması.....	34
2.6.2	Riskin Sınırlandırılması.....	34
2.6.3	Riskin Paylaştırılması.....	35
2.6.4	Kredi Temerrüt Swapı.....	35
2.6.4.1	Temel Kavramlar.....	36
2.6.4.2	İşlem Gören Ürünler.....	38
2.6.4.3	CDS Primleri.....	39
2.6.4.4	Kullanım Amaçları.....	42
2.6.4.5	Kredi Temerrüt Swaplarının Faydaları ve Riskleri.....	43
2.6.5	Dünyada Kredi Temerrüt Swaplarının Uygulamaları.....	46
2.7	Basel Komitesinin Kuruluşu ve Gelişimi.....	47
2.7.1	Basel Düzenlemelerinin Kredi Riskine Etkisi.....	50
2.7.2	Basel Düzenlemelerinin Türk Bankacılık Sektörü ve Küresel Ekonomiye	

Etkileri.....	55
---------------	----

3 .BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KREDİ RİSKİNİN MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER İLE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1	Literatür Araştırması.....	62
3.2	Çalışmanın Amacı ve Önemi.....	75
3.3	Çalışmanın Veri Seti.....	76
3.3.1	Bağımlı Değişken	77
3.3.2	Bağımsız Değişkenler	77
3.4	Çalışmanın Yöntemi	78
3.5	Çalışmanın Modeli ve Hipotezleri.....	79
3.6	Çalışmadan Elde Edilen Analiz Bulguları	80
SONUÇ VE ÖNERİLER.....		90
KAYNAKÇA.....		94

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1 : Kredi Riski Kaynakları.....	28
Tablo 2: CDS Koruma Alıcısı Ve Koruma Satıcısının Kullanım Amaçları.....	42
Tablo 3: Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Krediler ve Takibe Dönüşüm Oranı	54
Tablo 4: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	82
Tablo 5:Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi	83
Tablo 6: Çıkarım Sonrası Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi	84
Tablo 7: Değişkenlere İlişkin ADF Birim Kök Testi Sonuçları	85
Tablo 8: Türkiye Bankacılık Sektörü Kredi Riski Modeli	86
Tablo 9: Otokorelasyon Sınaması için Breusch-Godfrey LM testi	87
Tablo 10: Değişen Varyans White Testi.....	88

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 1: Kredilerin Risk Açısından Değerlendirilmesi	32
Şekil 2: CDS İşlemi	38
Şekil 3: Değişkenlere İlişkin Zaman Serisi Grafikleri.....	81

GRAFİKLER LİSTESİ

SAYFA NO

Grafik 1: Türk Bankacılık Sektöründe Kredilerin Basel II Sonrası Takibe Dönüşüm Oranı Zaman Grafiği.....	52
Grafik 2: Türk Bankacılık Sektöründe Kredilerin Basel III Sonrası Takibe Dönüşüm Oranı Zaman Grafiği.....	53
Grafik 3: Türk Bankacılık Sektörünün Basel II Sonrası Sermaye Yeterlilik Oranı Zaman Grafiği.....	56
Grafik 4: Türk Bankacılık Sektörünün Basel II Sonrası Toplam Aktif Büyüklüğü Zaman Grafiği.....	57
Grafik 5: Türk Bankacılık Sektörünün Basel III Sonrası Sermaye Yeterlilik Oranı Zaman Grafiği.....	59
Grafik 6: Türk Bankacılık Sektörünün Basel III Sonrası Toplam Aktif Büyüklüğü Zaman Grafiği.....	61
Grafik 7: TGA Oranları (%)	64
Grafik 8: GSYH Oranları (GSYH)	66
Grafik 9: Enflasyon Oranları (ENF)	68
Grafik 10: İşsizlik Oranları (ISSIZLIK)	69
Grafik 11: CDS Primi ve Kur Oynaklığı (5 Yıl Vadeli, Baz Puan, 1 Ay Vadeli).....	70
Grafik 12: Döviz Kuru Oranları (KUR)	73
Grafik 13: Parasal Büyüklükler (Haziran 2020, Yıllık % Büyüme).....	74
Grafik 14: 2 Yıllık Tahvil Faizi Oranları (FAİZ)	75
Grafik 15: Modele Ait Hata Terimlerinin Normallik Sınaması.....	89

KISALTMALAR LİSTESİ

a.g.e	: Adı Geçen Eser
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	:Augmented Dickey Fuller
AIG	: Amerikan Uluslararası Grubu (American International Group-AIG)
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	: Uluslararası Ödemeler Bankası (The Bank For International Settlements-BIS)
CDS	: Kredi Temerrüt Swapı (Credit Default Swap-CDS)
CSO	: Krediye Bağlı Tahvil (Credi Spread Option-CSO)
EKKY	: En Küçük Kareler Yöntemi
FED	: Federal Reserve System(ABD Merkez Bankası-FED)
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF)
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KPSS	: Kwiatkowski Phillips- Schmidt- Shin
OCC	: Para Birimi Denetleyici Ofisi (Office of the Comptroller of the Currency-OCC)
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and- Development-OECD)
S.S	: Sayfa Aralığı
S.	: Sayfa
SYO	: Sermaye Yeterlilik Oranı
SYR	: Sermaye Yeterlilik Rasyosu
TA	: Tahsili Geçmiş Alacaklar
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TDO	: Takibe Dönüşüm Oranı

USD	: Amerikan Doları (United States Dollar)
VAR	: Vektör Otoregresif (Vektor Autoregressive)
TFRS	: Toplam Getiri Swap
VIX	: Oynaklık Endeksi (Volatility IndeX-VIX)

GİRİŞ

Finansal piyasalarda sistem düşük maliyet çerçevesinde meydana gelen fon fazlasını fon talep edenlere akışını gerçekleştirmek üzere kurulmuştur. Bankalarsa bu finansal sistem içerisindeki önemli finansal aktörlerden biri olmakla birlikte kredi portföylerini, kısıtlı olan sermayeyi optimum şekilde kullanarak oluşturmaktadır. Bankalar bu faaliyeti kredi işlevi aracılığı ile yerine getirmekte ve bunun neticesinde de pek çok riske maruz kalmaktadır. Küreselleşen dünya ve artan rekabet neticesinde karşı karşıya kaldıkları ana risk grubunun büyük payını ise kredi riski oluşturmaktadır.

Kredi riski en basit tanımı ile borçlunun borcunu zamanında ödeyememesi sonucu borç veren tarafın karşı karşıya kaldığı risk türüdür. Başarılı bir risk yönetimi oluşmaması problemlili kredilerin artmasına sebep olurken, bilanço ve faaliyet yapıları gereği yalnızca kar ve zarar tablolarında olumsuzluk yaşanmaz, bununla birlikte portföylerinde bulunan varlıkların değerinde düşüş, öz kaynaklarında azalma ve bunun neticesi olarak da ilave sermaye gereksinimine ihtiyaç duyarlar. Öz kaynaklardan ayırmak zorunda kaldıkları karşılık sonucunda sermaye yeterlilik oranları düşer ve bu da bankaların kredi faaliyetlerini olumsuz anlamda etkiler. Bankaların en temel gelir kalemi krediler olduğundan dolayı kar marjlarında ciddi daralmalar yaşanır. Sağlamış oldukları hizmet fonksiyonu değişen ekonomik koşullar sonucunda bir yandan önem kazanırken diğer yandan bankacılığın ana çalışma konusunu oluşturur. Ekonomik dalgalanmalar ve iç faktörler, kredi müşterilerinin veya kredi talep edecek müşterilerin finansal yapılarında değişikliklere neden olabilir. Bu durum bankaların kredi verme sırasında verdikleri kararları etkilemektedir. Bu nedenle risk ve gelir arasında denge kurulması gerekir.

Bankacılıkta sorunlu krediler önemli konular arasındadır. Sorunlu krediler fark edilir edilmez gerekli önlemler alınmalıdır. Tedbirlerin süratle alınması, oluşabilecek olumsuz durumun çözümünü kolaylaştıracaktır. Vadesi gelmesine rağmen tahsil edilemeyen krediler

sorunlu krediler olarak adlandırılmaktadır. Sorunlu kredilerin negatif yönlü etkileri sadece bankacılık sektörü ile sınırlı kalmayacak aynı zamanda bankaların kredi verme sürecinde yaptıkları hatalar sebebiyle artan sorunlu krediler finansal sistemde krizlere de sebep olacaktır. Problemlili krediye neden olan faktörlerin doğru tespiti ve çözümü tüm bu işlemleri kolaylaştırarak aynı zamanda anında harekete geçerek çözüme zaman kazandıracaktır. Özellikle Türkiye’de 2001 krizinden sonra sorunlu kredilerin artması sebebi ile bankaların sermayelerinde ciddi düşüşler yaşanmış ülkenin mali ve ekonomik yapısını bozarak risk priminin artmasına ve bu artış neticesinde ülkelerin yatırım yapılabirliğini ölçen kredi temerrüt swap CDS primlerinin yükselmesine sebep olmuştur.

Gerek dünyada gerekse Türkiye’de kredi riskini azaltmak ve korunmak için bir çok yöntem geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bunlardan en başta geleni ise CDS olmuştur. CDS aracılığı ile bankalar temerrüde düşme ihtimalinden doğan kredi riskini prim ödeyerek karşı tarafa transfer edebilir ve böylelikle referans varlığın riskini bilançosu dışına çıkarabilir. CDS’lerin ülkeye ait risk algısının ve kredibilitesinin değerlendirilmesinde kullanılması makroekonomik ve finansal göstergeler ile yakından ilişkili olduğunu da göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı bankacılık sektöründe meydana gelen kredi riskinin temelinde takipteki kredi oranlarını etkileyen etmenleri tespit etmek olup bu bağlamda bağımlı değişken olarak takipteki kredi oranları kullanılmıştır. Çünkü takipteki kredi oranı hem bankaların aktif kalitesini hem de kredi tahsilatındaki performanslarını ortaya koyan önemli bir kredi göstergesidir. Bağımsız değişken olarak makroekonomik göstergelerin yanında ülke CDS primlerinin de eklenmesinin sebebi ülke CDS primlerinin takipteki kredi oranları üzerindeki etkisinin tespit edilmek istenmesidir.

Bu kapsamda çalışma üç ayrı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde bankacılık sektöründe risk kavramı ele alınarak karşılaşılan riskler başlıklar altında incelenmiş olup, bu risklerin yönetim süreci ve amacı ele alınmıştır. Ek olarak ülke riski kavramı diğer risklerden farklı olarak incelenmiş, ülke riski ve kredi riski arasındaki etkileşim, ülke riskine etki eden faktörler ve ölçümüne ilişkin bilgilere de yer verilmiştir.

İkinci bölümde ise kredi riski kavramına detaylı şekilde yer verilerek kredi riskinin özellikleri, çeşitleri, faktörleri, kredi riskinin ölçümü ve yönetimi, sorunlu kredilerin kredi riski üzerindeki etkisine yer verilmiştir. Sorunlu kredileri azaltarak kredi riskinden korunmayı amaçlayan kredi türevlerinin en yoğun olarak kullanıldığı CDS'ler ve CDS'lerin ülkeler ve bankalar tarafından kullanım nedenleri değerlendirilmiştir. Ayrıca CDS'lerin kullanımı sonucunda sağlayacağı faydalar ve sebep olacağı risklerde bu kapsamda değerlendirilmiştir. Ek olarak Basel Komitesinin kuruluşu, uluslararası ödemeler bankası, Basel I, Basel II ve Basel III Uzlaşmaları süreci anlatılmış ve kredi riski çerçevesinde değerlendirilmiş olup hem küresel hem de ulusal çapta bankacılık sektörüne yansımaları paylaşılmıştır.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde ise, öncelikle Türkiye'de ve Dünya'da kredi riskinin göstergesi olarak takipteki kredi oranının makroekonomik göstergeler ile ilişkisine dair yapılan çalışmalardan ve sonuçlarından bahsedilmiş ayrıca bu göstergeler açıklanarak, Türkiye'de durumlarına ilişkin grafiklere yer verilmiştir. Daha sonra, kredi riskine etki eden makroekonomik faktörlerin tespit edilmesinde zaman serisi analizi uygulanmış olup, literatürde en sık kullanılan değişkenlerin dahil olduğu kredi riskine ilişkin model 2011:1Q - 2019:4Q dönemi için En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) kullanılarak tahmin edilmiştir.

Çalışma kredi riskine dair kavramsal ve teorik kapsamın detaylı şekilde ele alınması, kredi riski ve ülke ekonomisi arasındaki ilişki incelenirken CDS primlerini de barındırması sebebiyle diğer çalışmalardan farklıdır. GSYH, enflasyon, CDS, para arzı gibi makroekonomik verilerin takipteki dönüşüm oranları üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede bu alanda yapılabilecek diğer çalışmalara ışık tutabileceğinden dolayı literatüre katkı sağlaması umulmaktadır.

1. BÖLÜM

BANKACILIKTA RİSK ÇEŞİTLERİ YÖNETİMİ VE ÜLKE RİSKİNE DAİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1 Risk Kavramı

Risk, basitçe istenmeyen bir durumun meydana gelme ihtimali ve bu durumun ortaya çıkardığı etkinin önemi olarak tanımlanabilir .¹ Bankacılıkta risk ise aracılık faaliyetlerini yerine getirirken kayba uğrama olasılığıdır. Özellikle son yıllarda küreselleşme ile birlikte banka portföyleri çeşitlenmiş, artan yatırım alternatifleri yanında yeni riskleri de beraberinde getirmeye başlamış. Bankaların daha çeşitli enstrümanlar kullanmaya başlaması ve beraberinde getirdiği belirsizlikler piyasa fiyatlarında önceki yıllara göre ani inişler ve çıkışlar meydana getirmiş. Böylelikle piyasadaki oynaklık ve belirsizlik hali finansal riskin nedenlerinden biri haline gelmiştir.

Riskin bazı karakteristik özellikleri ise aşağıdaki gibidir.²

- Belirsiz olması
- Zamanla değişkenlik gösterir
- Yönetilebilir bir olgudur
- Sonuç üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

Sonuç olarak tüm dünyada olduğu gibi Türk bankacılık sektörü de risk kavramı üzerinde önemle durmaktadır. Bununla birlikte risk unsurunu ortaya çıkaran sebepler derinlemesine analiz edilmediği ve risk yönetimine dair tedbirler ve uygulamalar

¹ Pritchard, C.L.,**Risk Management -Concepts and Guidance**. USA: ESI International. 1997.

² Meryem FIKIRKOCA, **Bütünsel Risk Yönetimi**, 7. Baskı, Ankara: Pozitif Matbaacılık , 2003, s.25.

geliştirilmediği takdirde finans ve bankacılık sektörü açısından ciddi kayıplara yol açacağı da gözden kaçmamalıdır.

Bankacılık riski ise, çeşitli belirsizlik durumlarından dolayı karlılığa yönelik olumsuz etkileri olarak ifade edilebilir. Bankacılık sektörünün doğası çok sayıda risk faktörü ile karşı karşıyadır. Bu risklerin ölçülmesi her şeyden önce sağlıklı çalışmalar yapabilmek, belirlenmesine ve tanımlanmasına bağlıdır.³

II. Dünya Savaşı'ndan 1960'lara kadar bankacılık sektörü kaynakların çok önemli bir bölümünü oluşturan mevduat faiz tavanı, çok farklı olmayan kaynak maliyetleri ile çalışmıştır. Bu nedenle, o yıllarda finansal yönetim varlık yönetimi eşdeğerdir. 1960'larda siyasi istikrarsızlık sonrası kredi talebinin artması bankaları farklı ve daha yüksek maliyetli yabancı kaynaklara itmiş ve 'pasif yönetimin önemi bu süreçte ortaya çıkmıştır. . Bu yıllardan sonra bankacılıkta risk yönetimi, bu olgu çerçevesinde 'aktif-pasif yönetimi' adı altında sistemli bir kimlik kazanmıştır.

Aktif-pasif yönetimi, faiz oranlarındaki değişikliklere karşı net gelir ve muhasebe kayıplarını sınırlamak için banka faaliyetlerini kontrolü altında alarak yürütülen çalışmadır.⁴ Bankanın aktif ve pasif unsurlarının kompozisyonları algılama ve risk değerlendirme çalışmalarının tüm süreci yönetimi olarak ifade edilebilir. Aktif-pasif yönetimi çerçevesinde bilanço kalemleri vade, miktar ve fiyat açısından dengeli olmaktan kaynaklanan risklere razı olur. Bu nedenle, aktif-pasif yönetimi bilanço yönetimi olarak adlandırılabilir.⁵

Bankalar, doğaları gereği iki temel özelliğe sahiptirler. Bunlar bilanço büyüklüğüne oranla sermaye miktarı büyüklüğüne göre çok küçük ve temelde borçların çoğu talep edilmesi halinde sahibine ödeme durumudur. Bu nedenle bankalar likidite riskine ve iflas

³ Joel BESSÍS, **Risk Management In Banking, Five Edition**, New York: John Wiley Sons Ltd , 2002, s.11

⁴ Peter S. ROSE, **Commercial Bank Management**, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2002, s.200.

⁵ Hasan KAVAL, **Bankalarda Risk Yönetimi**, Yaklaşım Yayınları, Ankara, 2004, s.32.

riskine maruz kalırlar. Aynı zamanda tasarruf yatırımı için fona ihtiyacı var birimlere aktarılmasını sağlayan en önemli finansal araçlardan biridir. Ama yatırımcılar genellikle banka kaynaklarının vadesinden daha uzun süren fonlarla ilgilenir ve buna ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle, bankalar öncelikle bu sebepten dolayı risklerle karşı karşıya kalırlar. Bu bağlamda, bankalar başlıca iki tür risk grubuna maruz kalırlar. Bunlar:⁶

- Yatırımcıları bankalara olan borçlarını ödeyemem riski
- Bankaların mevduat sahiplerine ödeme gerçekleştirilememesi riski

Risk olgusunun çok önemli hale gelmesi, koruma araç ve yöntemlerinin geliştirilmesi sonucunu meydana getirmiştir. Bir yandan bankacılık sektörünün faaliyet alanı genişledikçe, çeşitlendirilmiş risk unsurlarına karşı sürekli olarak yeni önlemler geliştirilmeye çalışılmıştır. Ancak, geliştirilen her model riskleri belirlemek ve önlemek için bir sonraki krizi tanımlamada yetersiz olmuştur.⁷

1.1.1 Sistemik Risk

Sistemik risk, sistemik faktörlerle ilintili olarak mal varlığı değerindeki değişim riskidir. Kesin bir tanım olmamakla beraber, bazen piyasa riski olarak da kullanılır. Doğası gereği, bu risk bir nebze kısıtlanabilir fakat tamamen değiştirilemez. Aslında, sistemik risk, değiştirilemez risk olarak da düşünülebilir. Büyük çaplı ekonomik faktörlerin sonucu olarak her ne zaman sahip olunan mal varlıklarının ya da piyasaya sürülen taleplerin değerinde değişim olursa, tüm yatırımcılar, bu tip bir risk olduğu çıkarımına varırlar. Aynen bu şekildeki gibi, sistemik risk pek çok farklı şekilde ortaya çıkabilir. Fakat bankacılık sektörü için iki tür ciddiyet içerir, faiz oranlarının genel seviyesindeki ve dövizin göreceli değerindeki varyasyonlarıdır. Bir bankanın bu sistemik faktörlere bağlılığından dolayı, çoğu banka bu özel sistemik risklerin performans üzerindeki etkilerini hesaplamaya çalışır,

⁶ Pietro PENZA, Vipul K. BANSAL, **Measuring Market Risk With Value At Risk**, John Wiley&Sons, New York, 2000, s.20.

⁷ Gerard CAPRİO, '**Banking On Crisis: Expensive Lessons, Research In Financial Services**', Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998, s.7.

bunları sınırlamaya çabalar ve bu yüzden değiştirilemez faktörlerdeki varyasyonlara olan hassaslığı sınırlandırır.⁸

Sistematik risk içerisinde dört farklı risk grubunu barındırmaktadır.

1.1.1.1 Piyasa Riski

Piyasa riski bir finans kuruluşunun faiz oranı, döviz kuru ve hisse senedi fiyatına bağlı olarak piyasalardaki oynaklıktan kaynaklanan faiz oranı riski, özkaynak pozisyonu riski, döviz riski nedeniyle zarar olasılığı anlamına gelir.⁹

Bankalar özellikle kendi nam ve hesabına menkul kıymet alım satımı yaptığında veya portföyünde büyük miktarda menkul kıymet bulundurduğunda, fiyat dalgalanmalarına karşı duyarlı olmaktadır. Fiyat düşüşleri ekonomik zarara yol açacağı için net varlıkların değeri de olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu nedenle, piyasa riskinin iyice değerlendirilmesi ve söz konusu risk için karşılık ayrılması gerekmektedir.¹⁰

1.1.1.2 Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, banka bilançolarında faiz oranlarında farklılığın meydana getireceği risk olarak tanımlanabilir. Piyasa faiz oranlarındaki değişim nedeniyle faiz oranı riski, bankanın faiz marjının daralmasına neden olmaktadır. Kısa vadeli mevduat ile uzun vadeli sabit faizli bir krediyi finanse eden banka, faiz oranları yükselirse faiz oranı riski ile karşı karşıya kalacak ve bu da gelecekteki gelirinde bir azalmaya neden olacaktır.¹¹

⁸ Anthony M. SANTOMERO, “Commercial Bank Risk Management: An Analysis of the Process” **Journal of Financial Services Research**, Cilt 12, Sayı 3, (03.08.1997), s.88.

⁹ Hasan CANDAN ve Alper ÖZÜN, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 8. Baskı, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları, 2006, s.45.

¹⁰ Dilek TÜRKER, **Sermaye Yeterliliği, Sermaye Piyasası Kurulu**,12.Baskı, İstanbul: Nurol Matbaacılık, 2001, s.45.

¹¹ Salih Tanju YAVUZ, “Risk Yönetimi İçeri Aktif-Pasif Yönetimi Dışarı”, **Bankacılar Dergisi**, Cilt 8, No 12, Ocak 2002 ss. 42-48

Faiz riski, yalnızca faiz oranlarındaki hareketlerden kaynaklanmaz aynı zamanda banka bilançosundaki aktif ve pasif kalemlerindeki vade uyumsuzluklarından da kaynaklanabilir. Bankalar, bilançoda yer alan varlıklarının ve yükümlülüklerinin faiz oranlarını farklı dönemlerde yeniden ayarlar. Bu durum, bankaların net faiz gelirlerini piyasa faiz oranlarındaki değişikliklere maruz bırakmaktadır. Faiz oranı riskinin büyüklüğü, varlık ve yükümlülükleri arasındaki vade uyumu derecesine bağlı olarak değişmektedir. Bu durum, faiz oranı riskinin meydana gelmesinde risk faktörlerinden biri olan yeniden fiyatlama riskini tanımlamaktadır. Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de uzun vadeli varlıkları finanse etmek için kısa vadeli fonların kullanılması, bu riskin ortaya çıkarılmasında en büyük etkenlerden biridir.¹²

1.1.1.3 Kur Riski

Ülkenin para biriminin diğer ülke para birimleri karşısında değer kaybetmesi veya kurumun döviz pozisyonundaki yabancı para birimlerinin değerindeki değişikliklerden kaynaklanan risk. Bu risk, döviz kurlarındaki dalgalanmadan kaynaklanan gelir ve kayıplarla ilgilidir. Daha geniş bir tanımda, döviz riski, bankaların döviz pozisyonlarının beklenmedik döviz hareketleri nedeniyle gelir ve özkaynakları, nakit akışları ve varlık kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri ile ilişkili risktir.¹³

Yabancı para biriminde varlık ve yükümlülükler ulusal paraya dönüştürüldüğü veya çevrildiği döviz kurları ve varlıklardaki belirsizlikler fiziki satılır veya yükümlülükler geri ödendiğinde ortaya çıkabilecek belirsizlikler, bankaların maliyet yapısı ve rekabet gücünde etkileyici unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Döviz kuru riskine açık olan tüm bu belirsizlikler, bankaların likidite kriziyle karşı karşıya olduğu sürece devam edilebilen bir süreç başlangıcını oluşturmaktadır.¹⁴

¹² YAVUZ, a.g.m., s.41.

¹³ Ceren ASLAN, Döviz Kuru Riski ve Yönetimi, **Yüksek Lisans Tezi**, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005, ss. 81-86.

¹⁴ İhsan Uğur DELİKANLI, “Döviz Kuru Riski ve Sermaye Yeterliliği”, **Active Bankacılık ve**

1.1.1.4 Enflasyon Riski

Enflasyon riski, fiyat farklılıklarından doğan satın alma gücündeki potansiyel kayıplar ve kazançlar olarak ifade edilebilmektedir. Enflasyona bağlı olarak, yatırımcıların sahip olduğu finansal varlıkların değeri azalmakta ve yatırımcıların satın alma gücü yavaşlamaktadır.¹⁵ Bu nedenle, enflasyon riski yatırımcılar için çok önemli bir risk faktörüdür.

Satın alma gücü riski olarak da adlandırılan bu risk, genellikle yüksek enflasyonlu ülkelerde karşılaşılan bir risk türüdür. Satın alma gücü riski, genel fiyat seviyesindeki artıştan sonra paranın satın alma gücünün azalmasıdır. Enflasyon riski, dolaşımdaki para miktarının artması olarak da tanımlanabilir. Enflasyon oranındaki artıştan farklı düzeylerde de olsa tüm menkul kıymetler etkilenmektedir.¹⁶

1.1.2. Sistemik Olmayan Risk

Sistemik olmayan risk, riski dağıtılmış bir portföy tarafından tamamen ortadan kaldırılabilen spesifik risk olarak da bilinen çeşitlendirilmiş bir risktir. Tamamen şirketin kendisi ile ilgili durum sonucunda ortaya çıkan risktir. Yönetici kararları, firmaların borçlanma konusundaki olumsuz kararları sistemik olmayan riske neden olan etmenlerdir.

Sistemik olmayan risk tüm menkul kıymetleri etkilemez, etkisi sınırlı bir risk türüdür. Sistemik olmayan riskler işletmenin finansal yapısının karakteristik özelliğidir ve yöneticilerin başarısı ve sektörün özelliklerinden kaynaklanmaktadır.¹⁷

Finans Dergisi, Nisan – Mayıs, 1999, s. 1.

¹⁵ Tunahan KORKMAZ ve Ali CEYLAN, **Sermaye Piyasası ve Menkul Kıymet Analizi**, 8.Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi, 2006, s.36.

¹⁶ CEYHAN, KORKMAZ, **a.g.e.**, s.614.

¹⁷ Semih BÜKER, Rıza AŞIKOĞLU ve Güven SEVİL, **Finansal Yönetim**. 2. Baskı. Eskişehir:

Sistemik olmayan riskler;

- Finansal risk
- İş ve endüstri riski
- Yönetim riski
- Faliyet riski olarak dört grupta incelemek mümkündür.

1.1.2.1.Likidite Riski

Likidite riski, nakit mevcudiyetinin ve nakit çıkışlarını zamanında ve tam olarak karşılamak için nakit üretme yeteneğinin olmaması olarak ifade edilebilir. Buna bağlı olarak likidite riski iki ana başlığa ayrılabilir. Bunlar piyasada oluşan likidite riski ve bankanın finansmanı neticesinde meydana gelen likidite riskidir.

1.1.2.2.Operasyonel Risk

İç kontrollerdeki gecikmeler ile banka yönetimi ve personelinin zamana ve şartlara uygun hareket etmemesi sonucunda gözden kaçırdığı hata ve düzensizliklerden kaynaklanabilecek zarar olasılığı olarak ifade edilebilir.

Bazı durumlarda, operasyonel riskler diğer risklerin kökenindedir ve operasyonel riskler bu riskler için tetikleyici olabilir. Örneğin, vadedeki kredinin ödenmemesi kredi riski olarak tanımlanır, ancak personelin prosedürlere göre onaylamaması gereken bir krediyi onaylarsa, kayıp operasyonel risk olarak değerlendirilir. Bu, bankaların maruz kaldığı diğer risklerin yönetimi için operasyonel risk yönetimini önemli kılar.¹⁸

Anadolu Üniversitesi Yayınları., 1997, s.67

¹⁸Evrin CAN, “Operasyonel Risk ve Yönetimi”, SPK Yeterlik Etüdü, 16.04.2003, <http://www.spk.gov.tr/yayingoster.aspx?yid=401&ct=f&action=displayfile&ext=.pdf> (13.12.2019),

1.1.2.3.Finansal Risk

Finansal risk, yatırım yapılacak olan menkul kıymetleri piyasaya sunan ihraççı şirketin yükümlülüklerini yerine getirmemesi sonucu tasfiye veya iflasa neden olan risk türüdür. Finansal sorunların çözümlenememesi ve finansal başarısızlıklar bu şekilde şirket iflaslarına yol açar. İşletmelerde finansal riskleri yönetememe, finansal başarısızlıkların ana faktörlerden biridir.¹⁹

Finansal risk, şirketlerin finansal yükümlülüklerinin bozulmasından sonra piyasa oyuncularının gelir ve gider dengelerini kaybetmesidir. Gelir gider dengesini kurmakta zorlanan firmalar, faiz ve anapara ödemede de zorluk yaşayabilirler. Firmalar, borcun kaldıraç etkisinden yararlanmak için yüksek finansal riskler taşıyabilirler . Bunun nedeni risk ile getiri arasındaki doğrusal ilişkidir. Risk arttıkça getiriler de artar, dolayısıyla yatırımcılar riski taşır.²⁰

1.1.2.4.Kredi Riski

Krediler, bankaların sorun çıkması durumunda ödeme güçlerini tehdit eden varlık kalemlerinden biridir ve muhtemelen sermayenin aşınmasına ve banka karlılığı ve verimliliğinin düşmesine neden olabilir. Faiz oranlarının ani yükselmesi, reel sektörde yaşanan durgunluk, doğal afet, olumsuz bir iklimin gelişmesi, siyasi istikrarsızlıktan kaynaklanan panik ve ahlaki düzensizlikler, bankaların sorunlu kredi oranlarının artmasına

s.1.

¹⁹ Mustafa YILDIRAN ve Mustafa KISAKÜREK, **Kriz Dönemlerinde Finansal Risk Yönetimi**,9. Baskı, İstanbul: Hiperlink Yayınları, 2012, s. 38.

²⁰ Özgür DURMUŞ, “Türev Ürün Kullanımını Belirleyen Faktörler: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama”, **Yüksek Lisans Tezi**, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016.

neden olarak zor bir döneme girmesine neden olabilir. Kredinin vadesi geldiğinde anapara ve faizin borçlu tarafından ödenmemesi, kredinin sorunlu olduğunu gösterir. Sonuç olarak, bankalar kredi riski ile karşı karşıya kalır. Kredi riski, krediyi alan tarafın, sözleşme tarafından belirlenen yükümlülüklerini tam olarak yerine getirmemesi nedeniyle bankayı kayba uğratma olasılığıdır. Kredi riski, bankacılık sisteminde en eski ve en yaygın görülen risk türüdür. Kredinin yükümlülüğü, uluslararası kredi faaliyetlerini alacaklı veya işletmenin faaliyet gösterdiği ülkenin ekonomik, politik ve sosyal yapısı nedeniyle yerine getirilemiyorsa, ülke riskinden de bahsedilir.²¹

1.1.2.5. Ülke Riski Kavramı ve Gelişimi

1960'lı yıllardan sonra bankalar verilen kredileri geri ödeme konusunda problemi olan ülkelere yatırım yapmaya başladılar. Bunun sonucunda bankalar transfer riski dışında birde ülke riski ile karşı karşıya kaldılar. Ülke riskinin analizi ülkelerin borçlarını ödeyebilme gücüne ve yeteneğine bağlı olduğu için o ülkeye ait finansalları ve ekonomik durumu ile doğrudan ilgilidir. Bu yüzden ekonomik göstergeler ülke riski üzerinde etkilidir demek yanlış olmayacaktır. 1979 yılında ortaya çıkan ikinci petrol krizi petrol ithal eden gelişmekte olan ülkelerin mali bünyelerinde yükselen fiyat ile birlikte büyük açıklar vermeye başladı. Açıklarını Euro piyasalardan finanse etmeleri borçların patlamasına neden oldu. 1980'lerde sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ile birlikte gelişmekte olan ülkelere doğrudan ve dolaylı yabancı yatırım talebi ve sayısı artmıştır. Ancak yine bu yıllarda birçok gelişmekte olan ülkede ardı ardına borç krizleri meydana gelmiştir. Yaşanan bu krizlerin etkileri hem krizin başladığı ülkede, hem de ülkenin ilişkili olduğu birçok ülkede ve kurumda görülmüştür. Dünyanın çeşitli yerlerinde yaşanan krizlerle birlikte, ülke riskinin krizlerin ortaya çıkmasında ve yayılmasında nasıl bir rol oynadığı da incelenmeye başlanmıştır. Küreselleşme ile birlikte sermayenin serbest dolaşımı önündeki engeller kalkması ve ülkeler

²¹ Tomasz BIELECKI ve Mare RUTKOWSKI, **Credit Risk: Modeling, Valuation And Hedging**, New York: MacMillan Co.,2013, s.51.

arası özellikle de gelişmekte olan ÷lkelere sermaye akımlarını hareketlenmiştir. Sınırlar arası ticaretin giderek artış göstermesi beraberinde riskleri de getirmiş ve böylelikle o ÷lkeye özgü risklerden ortaya çıkan krizler etkileşimde bulunduğu ÷lkeye de sirayet ederek kitlelere ulaşmıştır.²²

÷lke riski analizlerinde amaç ÷lkelerin d÷viz geliri yaratma gücünü hesaplamak ve dış borç ödeme güçlerine göre ÷lkeleri gruplara ayırmaktır. Bu anlamda, uluslararası kredilerin geri ödenmesi genellikle ÷lkenin ekonomik, finansal ve politik durumlarına bağlı olduğu ön gör÷lmekte ve açılan kredilerin geri ödemelerinin gerçekte olmeme ihtimalini tespit ederken borçlu ÷lkenin ekonomik, politik ve finansal durumları ve bu durumların değişim eğilimleri takip edilmektedir.

1.1.2.5.1. ÷lke Riski ve Kredi Riski İlişkisi

Her borç verme işleminde, borcu alanın vade günü geldiğinde faizi ve anaparasını ödememe ihtimali mevcuttur bu da kredi riskini içerisinde barındırmaktadır. Bu riski en aza indirmek için borçlunun borçlarını zamanında ödeyebilme kabiliyetini ölçmede çeşitli hesaplamalar geliştirilmiştir. Kredi faaliyetleri yürüten banka bu yüzden borçlunun mali durumu ile yakından ilgilenmekte ve analizlerini bu doğrultuda yapmaktadır. Yalnızca geçmişte gösterdiği performansını değerlendirmez bununla birlikte gelecekteki olası durumları da göz önünde bulundurarak analiz yapmaktadır. Krediyi hangi faaliyet için kullanacağını bilmek ister genel olarak. Fakat gelecekteki olası gelişme durumlarını tahmin ederek hesaplama yapılması zor olacağı için kredi riskine karşılık teminat ister. Riskin gerçekte olması durumunda borcu veren taraf borçluya karşı yasal olarak faaliyetlere

²² Yavuz Aslay, "Bankalarda Risk Yönetimi ve Riske Maruz Değer-RMD (Value At Risk-VAR) Uygulamaları, **Yüksek Lisans Tezi**, 2006, ss.9-14

başvurabilme hakkına sahip olur.²³

Kredi riskinin en ekstrem durumu borçlunun iflas etmesi durumudur. Bu durumda borç veren (ya kredinin bir bölümünü iyileştirecek ya da tamamen kaybedecek) iflas işlemine katılır. Ülke riski çeşitli biçimlerde ortaya çıkar. Meydana gelen ülke riskinin en hafif sonucu faiz ödemesindeki veya anapara geri ödemesindeki bir gecikmedir. Ülke riskindeki kötüleşmenin bir sonraki adımı ülkenin borçlarını geri ödemedeki ve sınır ötesi borçlulara gerekli dövizi yaratmada ülkenin zayıflığıdır. Bu durumda kamu ve özel kesim dış borçlarında anapara veya faizini ödememe durumu gerçekleştiğinde ülke daha fazla kaygı yaratmaktadır. Bu durumdaki bir ülke iki seçeneğe sahiptir. Ya borçlarını yeniden müzakere eder ve erteler ya da moratoryuma gider.

1.1.2.5.2. Ülke Riskinin Bir Göstergesi Olarak CDS Primleri

Kredi derecelendirme kuruluşlarının risk notlarını belirlemede kullandıkları önemli kriterlerden biri CDS primleridir. CDS sözleşmeleri, temerrütten doğan kayıplara karşı koruma sağlayan sigorta benzeri sözleşmelerdir.²⁴

Kredi türevlerinde referans varlık şirketlere ait olabileceği gibi devletlerin ihraç etmiş oldukları borç enstrümanlarına da ait olabilmektedir. Ükelere ait CDS'lerin işleyişi temelde şirket CDS'leri ile çok benzese de bazı farklılıklar barındırmaktadır. Referans borçlusu bir ülke olan CDS sözleşmelerinde kredi olayı tanımları arasında moratoryum ve borcun reddi kavramları da yer almaktadır. Moratoryum ve borcun reddi kavramları şirketlere ait CDS sözleşmelerinde genellikle kullanılmamaktadır. Gerek ülke sayılarıyla karşılaştırıldığında şirket sayısının oldukça fazla oluşu, gerekse şirket borçları üzerine yazılan kontratların günden güne artışı sebebiyle kredi türev piyasasında şirket CDS'leri ülke CDS'lerine oranla oldukça fazladır. Ayrıca, ülke CDS'lerinin kredi risk modellemesi ve tahmini, şirket CDS'ine

²³ Nazım ASLAN, "Bankacılıkta Faiz Riski ve Yönetimi", **Yüksek Lisans Tezi**, 2009, ss.43-45.

²⁴ Tang DRAGON ve Hong YAN , "Market Conditions, Default Risk and Credit Spreads", **Journal of Banking&Finance**, Cilt 34, Sayı 4,(18.06. 2013), s. 743.

oranla daha zor olabilmektedir. Politik risk ve istikrar gibi birçok farklı unsurun ülkelere ait borç enstrümanlarına yansımaları şirketlere kıyasla daha hızlı ve yoğun olmaktadır. Bu durum da ülke CDS'lerine daha çabuk yansımaktadır.²⁵

1.1.2.6. Yasal Risk ve İtibar Riski

Yasal risk, alacakların mevzuatta öngörülen kurallara aykırı, eksik veya hatalı hukuki bilgi ve bildirimler nedeniyle değer kaybetmesi veya yükümlülüklerin beklenenin üzerinde gerçekleşmesi veya yükümlülüklerin yükümlülüklerin yerine getirilmemesinin bir sonucu olarak bazı yaptırımlara maruz kalması durumudur. İtibar riski ise, bankanın işlemlerindeki hatalarından dolayı ya da var olan yasal düzenlemelere tutarlı davranılmaması neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle yasal riskle de ilişkilendirilmektedir ve hatta itibar riski ve yasal riskin birlikte değerlendirildiği de görülmektedir.²⁶

1.1.3. Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Süreci

Dünya üzerinde meydana gelen bankacılık krizlerinin nedenlerine bakıldığında kur riski, kredi riski, faiz riski gibi çeşitli risklerden meydana geldiği fakat en önemlisi bu risklerin etkin bir şekilde yönetilememesi, bankaların aktif pasif yönetiminde varlık ve yükümlülükleri arasındaki vade uyumsuzluklarının göz ardı edilmesi, denetim ve iç kontrol sisteminin yetersizliği gibi sebeplerden dolayı ortaya çıktığı anlaşılmaktadır.²⁷

Bankalar, birikimlerini yatırım yapmak amacıyla fona gereksinim duyan birimlere

²⁵ DRAGON ve YAN , **a.g.m.** s. 743-751.

²⁶ Barış AKÇAY K.Evren BOLGÜN, **Risk yönetimi**, Scala Yayınevi, 2. Baskı, İstanbul, 2005, s.200

²⁷ Mehmet Hasan EKEN, Türk Bankacılık Sektöründe Yapılanma Sürecinde Bankalarda Finansal Risk Yönetimi-I , **Analiz Dergisi** ,Sayı 15, Nisan, 2006, ss 59-62.

aktarılmasını sağlayan önemli finansal araçlardan biridir. Ancak yatırımcılar genellikle banka kaynaklarının vadesinden daha uzun süreli fonlara gereksinim duyarlar. Dolayısıyla bankalar öncelikle bu olgudan kaynaklanan risklerle karşı karşıya kalırlar. Bu çerçevede bankalar temel olarak şu iki tür risk grubuyla karşı karşıyadırlar:

- Yatırımcıların bankalara olan borçlarını ödeyememe riski
- Bankaların mevduat sahiplerine ödeme yapamama riski

Bankacılık sistemindeki risklerin zamanla artması ve çeşitlilik kazanması risk yönetiminin önemini artırmış, risklerin etkin şekilde yönetilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Risk yönetimi belirsizliğe maruz kalınan durum neticesinde ortaya çıkan olumsuz etkileri kabul edilebilir seviyeye çekmeyi hedefleyen bir yönetim sistemi olarak bankaların finansal performansını iyileştirmeyi ve bankaların karşı karşıya kalabileceği zarar ve kayıpları önlemede etkin bir rol oynamaktadır.²⁸

Risklerin belirlenmesi, ölçülmesi, analiz edilmesi, izlenmesi ve raporlanmasının temel amacı, bankanın üst yönetimi ve risk analizi birimleri tarafından risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır. Bu sayede kurumun anlık risk profili üst yönetim tarafından izlenmekte ve risklerin etkin bir şekilde yönetildiğine dair güvence sağlanmaktadır. Risk yönetimi ve analizi bir kereliğine yapılacak, statik bir süreç değil; yaşayan ve sürekli değişen dinamik bir süreçtir. Risk yönetim sürecindeki tüm aşamalarda gerçekleştirilen işletmede veri toplama, düzenleme, bilimsel yöntemlerin kullanımı, dokümantasyon sistemi ve arşiv oluşturma gibi faaliyetler kurumsal yapı unsurlarının oluşmasına ve olgunlaşmasına katkıda bulunmaktadır.²⁹

Risk yönetiminin amacı ise işletmede ve çalışanlarında risk konusunda ortak bir değer kültürü oluşmasını sağlayarak kişisel düzeyde önemli kazanımlar elde edilmesini

²⁸ EKEN, **a.g.m.**, ss 59-65

²⁹ Jake Ansell ve Frank WHARTON, **Risk: Analysis, Assessment and Management**, John Wiley and Sons, 1992, s.4-6

sağlamaktadır. Bu kazanımlardan bir bölümü;

- Zor zamanda karar verme yeteneği,
- Zihinsel ve sosyal gelişim,
- Ölçülebilen riskler karşısında daha bilinçli ve cesaretli davranışlar sergileme,
- Alternatif geliştirme ve sürekli öğrenme yeteneği,
- Sistem düzeyinde düşünme ve
- İşletme içinde bilgi akışının sağlanmasıdır.³⁰

Kişisel olan bu özellikler, işletme ortamında yaşatıldığı ve geliştirildiği takdirde, kurumsal kalite artmakta, kurum düzeyinde ortak kültür oluşmakta ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlanmaktadır.

1.1.3.1. Temel İlkeler

İşletmeler kar elde etmek için faaliyetleri sırasında dolaylı ve genellikle farkında olmadan risk alırken, bankalar için bu diğer işletmelerden farklıdır. Bankalar faaliyetlerini gerçekleştirirken bilerek ve isteyerek risk alırlar ve risk bankacılık sektöründe önlenemeyen bir unsurdur. Bu nedenle bankacılık sektöründe faaliyetlerin yürütülebilmesi amacıyla risk yönetim sistemlerinin oluşturulması zorunludur. Risk yönetim sistemleri; karşılaşılabilecek muhtemel risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi, en uygun risk yönetim tekniğinin seçilmesi, kullanılan risk yönetim tekniğiyle ilgili performans ölçümünün yapılması aşamalarını içeren sistematik bir süreçtir.³¹

³⁰ EKEN, a.g.m , ss 59-65

³¹ Michael CROUHY, Dan GALAI, Robert MARK, **The Essential of Risk Management**,

1.1.3.2.Riskin Tanımlanması

Bankaların taşıdıkları risklerin önlenmesi ve yönetilmesi bu risklerin tanımlanabilmesine ve öngörülebilmesine bağlıdır. Gelecekle ilgili alınacak kararlarda, sonuçların hedeflerden sapmasına neden olacak risklerin önceden belirlenebilmesi gerekmektedir. Tanımlanamayan ya da eksik tanımlanan riskler yönetilememekte ve büyük kayıplara neden olmaktadır. Bu nedenle risklerin etkin yönetilebilmesi, alınacak önlemlerin belirlenmesi ancak risklerin doğru tanımlanmasıyla sağlanabilmektedir. Riskler tanımlanmadan risklerin olası etkilerinin ölçümü yapılamaz. Risklerin tanımlanması, risk unsuruna karşı alınması gereken önlemlerin, risk yönetim stratejilerinin, risk yönetim politika ve uygulama esaslarının, hangi risk yönetim tekniğinin kullanılacağına belirlenmesi açısından da önemlidir. Böylece bankalar gelirlerini ve giderlerini önemli ölçüde etkileyen muhtemel riskleri algılar, izler ve bu risklerin yönetilmesinde alınacak önlemleri önceden belirlerler.³²

1.1.3.3.Riskin Ölçülmesi

Risk ölçümünde amaç, karşılaşılan riskin büyüklüğüne dair bilgi edinilmesidir. Buna göre bankalar; faaliyetlerinin yapısını, karmaşıklığını, hacmini ve bilgi sistemlerinin elverişliliğini dikkate alarak risk yönetim ölçüm modelleri oluşturmak mecburiyetindedir. Risk ölçüm yöntemi veya modelinin doğruluğu ve güvenilirliği, meydana gelen sonuçlar dikkate alınarak geriye dönük testler yardımıyla belirlenir.Risk ölçüm yöntemleri veya modelleri değişen piyasa şartları dikkate alınarak süreli güncellemelere tabi tutulur.³³

McGraw-Hills, Fourth Edition, New York: The Macmillan Press, 1973, s. 125.

³² BDDK, “Bankaların İç Sistemler Hakkında Yönetmelik”, **Resmi Gazete** 28.06.2012, Sayı:28337, Md. 5. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120628-17.htm> (09.09.2020).

³³ BDDK, Md. 42.

Tanımlanan risklerin ve olası etkilerinin belirlenebilmesi amacıyla risklerin uygun yöntem ve metotlarla ölçülmesi gerekmektedir. Bankalar, sayısallaştırılabilen risklerin ölçümü ve sayısallaştırılamayan risklerin ise izlenmesi ile ilgili etkin sistemler oluşturulmasından sorumludurlar. Bankalar karşılaştıkları risklerin ölçümünde kullanacakları yöntemlerin ve modellerin belirlenmesinde aşağıdaki hususları dikkate almalıdırlar,³⁴

Bunlar;

- Faaliyetlerin yapısı, hacmi ve karmaşıklığı
- Model ve yöntemin gereksinim sebebi
- Yöntemin ve modelin hipotezleri
- Kullanılacak verilerin ulaşılabilirliği
- Bilgi sistemlerinin uygunluğu
- Personelin tecrübesi

Bankacılığın temelinde ki risk unsuru, bankanın varlık ve faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilmesi için sistemli bir şekilde yönetilmesi gereken en önemli ögedir. Yine risk unsurunun yönetilebilmesi için doğru bir şekilde belirlenmesi ve ölçümlenmesi en önemli hususlardır. Türkiye'nin bankacılık sistemi düzenleyici ve denetleyici otoritesi olan BDDK, risk ölçümü ve tüm süreci "Bankaların İç Sistemleri ve İçsel Sermaye Yeterliliği Değerlendirme Süreci Yönetmeliği"ni 42. Maddesi kapsamında aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:³⁵

³⁴ BDDK Md. 43.

³⁵ BDDK, Md. 42.

- *“Bankalar, karşı karşıya kaldıkları sayısallaştırabilen risklerin ölçümü ve sayısallaştırılmayan risklerin değerlendirilmesi için güvenilir ve bütünlük içinde uygulanabilen; yapılanabilen, ürün çeşitleri ve faaliyet alanları ile uyumlu, etkin sistemlere sahip olmalıdır*
- *Bankalar, risk ölçüm sisteminin ürettiği sonuçların doğru yorumlanması için gerekli tüm önlemleri almalıdır. Bankalar, risk ölçüm sisteminin sonuçlarının karar alma süreçlerine dahil edilmesinde hata ve eksikliklerden kaynaklanabilecek yorumlama hatalarına karşı gerekli tüm önlemleri almalıdır*
- *Bankalar, risk analiz ve değerlendirmelerinin bankanın risk profilini doğru şekilde yansıtacak yöntemlerle yapılmasını, risk profilinin izlenmesini ve kontrol altına alınmasını sağlar*
- *Risklerin ölçümü ve değerlendirilmesi için farklı ölçüm yöntemleri ve modelleri kullanılabilir. Riskin ölçümü ve değerlendirilmesi, yazılı hale getirilmiş varsayımlara ve tekniklere dayandırılır. Risk ölçümünde kullanılacak yöntemlerin ya da modellerin belirlenmesinde bankalar aşağıda belirtilen hususları dikkate alır;*
- *Faaliyetlerin yapısı, hacmi ve karmaşıklığı,*
- *Model veya yöntemin ihtiyaç nedeni.*
- *Yöntemin veya modelin varsayımları,*
- *Kullanılacak verinin elde edilebilirliği,*
- *Bilgi sistemlerinin elverişliliği,*
- *Personelin deneyimi”*

Yönetim kuruluya da ilgili iç sistemler sorumlusu ile üst düzey yönetim, kullanılan modele dair varsayımları ve sınırlamaları, riskleri ölçmek için kullanılan temel varsayımları, veri kaynakları ve uygulama usullerinin yeterliliğini ve uygunluğunu değerlendirmek zorundadır Risk Ölçüm yöntemi veya modelinin doğruluğu ve güvenilirliği, gerçekleşen sonuçlar kullanılarak geriye dönük testler yoluyla tespit edilir. Risk ölçüm yöntemi ve

modeller değişen piyasa koşullarının yansıtılması için periyodik güncellemelere tabi tutulur Banka içinde, risk ölçüm sistemlerinin işleyişine ilişkin yazılı politika ve uygulama usulleri oluşturulur ve bu politika ve uygulama usullerine uyumun izlenmesine yönelik yöntemler geliştirilir. Risk ölçüm sistemlerinin işleyişine dair yazılı politika ve uygulama yöntemlerinde veri yönetim süreci de düzenlenir.³⁶

1.1.3.4.Riskin Uygulanması

Bankacılık sektöründe risk yönetimi faaliyetlerinin izlenmesi ve risk yönetimi faaliyetlerinin sonuçlarının banka yönetimine raporlanması iç denetim birimi tarafından yürütülmektedir. Bankacılık sektöründe iç denetim biriminin görevi, üst yönetime banka faaliyetlerinin ilgili mevzuat ve kurum içi strateji, politika, ilke ve hedeflere uygun olarak yürütüldüğüne ve bankanın iç kontrol ve risk yönetimi sistemleri etkinlik ve yeterliliğine dair güvence sağlamaktır.³⁷

İç denetim birimi, bankaların faaliyetlerini izler, denetim politikalarını, programlarını, süreçlerini ve uygulamalarını izler ve yönetir. Böylelikle gözden geçirilen faaliyetlere ilişkin objektif analizler, değerlendirmeler, öneriler ve yorumlar yaparak yönetimin tüm üyelerinin sorumluluklarını etkin bir şekilde yerine getirmelerine yardımcı olur.³⁸

İç denetim birimi, bankanın risk yapısı ve sermaye ihtiyaçlarına ilişkin raporları düzenli olarak üst yönetime, yönetim kuruluna ve riskin oluşumundan ve izlenmesinden sorumlu birimlere sunmakta ve bu raporlar yardımıyla; sermaye değerlemesine ilişkin varsayımların duyarlılıklarının analiz edilmesi, sermaye yeterliliğinin veya gelecekte karşılaşılabilecek muhtemel riskler için sermaye gereksinimlerinin değerlendirilmesi, bankanın

³⁶ BDDK Md. 47.

³⁷ BDDK, Md. 21.

³⁸ BDDK, Md. 25.

stratejik planının gözden geçirilmesi sağlanmaktadır.

1.1.3.5.Riskin Değerlendirilmesi

Risklerin değerlendirilmesindeki amaç, risklerin kontrol edilebilirlik düzeylerinin tespitidir. Banka, maruz kaldığı riskler için belirlediği kabul edilebilirlik düzeyi içerisinde bu risklerin ne ölçüde azaltılabileceğine dair bir değerlendirme yapar ve risk yaratan banka faaliyetlerinin azaltılmasına veya sonlandırılmasına karar verir. Risk ölçümleri ve değerlendirmelerinin yapılabilmesi için tüm işlemler, hizmetler ve ürün çeşitliliği modele dahil edilmelidir. Böylece bankanın karşılaştığı risk unsurları için alınması gerekli önlemler belirlenir, bankanın faaliyetlerini yürütmesi sırasında karşılaşılabileceği risklerin bankanın itibarına olan etkisi analiz edilir ve gerekli önlemler alınır.³⁹

Basel Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komitesi tarafından yayımlanan Basel Standartlarında bankacılık sektöründe karşılaşılabilecek muhtemel riskler için kullanılacak risk ölçüm yöntemleri açıklanmıştır. Bu standartlara göre risklerin doğru ölçülmesi, olası etkilerinin belirlenmesi ve karşılaşılan riskler için gerekli sermayenin bulundurulması gerekmektedir. Bankalar yüksek yabancı kaynak ile çalışarak kâr elde eden kuruluşlardır. Bu nedenle sermaye yetersizliği bankaların olası bir finansal kriz karşısında savunmasız kalmalarına neden olmaktadır.

³⁹ BDDK, Md. 38.

2 BÖLÜM

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KREDİ RİSKİ VE BASEL DÜZENLEMELERİ

2.1 Kredi Riski Kavramı

Kredi kaybı olasılığı tarafları sözleşmeye bağlayan bir ticari işlem çeşididir. En temel anlamda doğrudan ve şartlı olarak oluşturulan bir borç yükümlülüğü karşılığında, anapara ve faizin ödenmemesidir.⁴⁰

2.2 Kredi Riskinin Özellikleri ve Çeşitleri

Bankalar yapmış oldukları kredi işlemlerinden dolayı yaşamış oldukları kayıplar sonucunda sermaye kaliteleri bozulmakta ve karlılıkları negatif anlamda etkilenmektedir. Ayrıca sorunlu kredilerin varlığı mevduat sahiplerini de tedirgin edeceğinden mevduatlarını geri çekmesine sebep olurken bankanın da faaliyet akışını bozacaktır.

Bankacılık sektöründe kredinin kullanıldığı durumlarda, hem kredinin anapara parası hem de faizinin geri ödenmemesi söz konusu olabilir. Dolayısıyla bu tür riskler müşteri riski, kredi riski, kredibilite riski olarak da ifade edilebilir. Eğer borçlu çeşitli nedenlerle borçlarını

⁴⁰ Joetta COLQUITT, Credit Risk Management – How to Avoid Lending Disasters and Maximize Earnings. Third Edition, McGraw Hill, 2007, ss.36-48.

anapara veya faizini ödemediğinde başarısız olursa, ya da borçlu bunu ödese bile bankanın bunu toplayamaması durumunda riskler kayba dönüşür.

Borçlunun krediyi ödemediği durumda kredi değeri riski söz konusu iken, borçlunun borcunu ödemediği ancak transfer edilemediği durumda ülke riski söz konusudur.⁴¹

Kredi riskinin nitelikleri aşağıdaki gibidir;

Kredi riski, özellikle temerrüt durumunda tek bir firma için nadiren ortaya çıkar. Kredi riski asimetriktir ve tüm kredi miktarı kaybolabilir, ya da hiç kayıp yaşanmayabilir ve ara durumlar genellikle gerçekleşmez. Her bir kredi için kayıplar ve maliyetler bireysel olarak nedensel özellik gösterir. Kredi riski, kredi kapanana kadar uzun süre devam eder. Kredi riskinin takibinde; ödeme yapmama olasılıkları, geri kazanım oranları ve derece değerleri ve değişiklikleri büyük önem taşımaktadır. Kredi riski transferi veya riskten korunma yetenekleri sınırlıdır. Kredi riskinin işlem seviyesinde bir zarar limiti vardır, büyük miktarda karşılık gerektirir. Kredi riski piyasa riski ile alışveriş halindedir, finansal düzenlemelerin kontrol ve izlenmesinde piyasa riskine göre daha katı yaptırımlar vardır.⁴²

2.2.1 Temerrüde Düşme Riski

Bankacılık portföyünün aktif tarafını kredi riskinden, pasif tarafı ise faiz riskinden kaynaklanmaktadır. Çok az sayıda müşterinin temerrüde düşmesi büyük kayıplara yol açabilir ve hatta iflasa yol açan süreci başlatabilir. Borç alanların yükümlülüklerini karşılamada sürekli gecikmeler olması ya da kredibilitelerinde ciddi bozulmalar gerçekleşmesi sebebiyle borçlarının yeniden yapılandırılması ya da haklarında tasfiye veya

⁴¹Ebru Sonbul İSKENDER, **Kredi Riski Dayanıklılığının Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Politika Önerileri**, 4. Baskı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 2014, s.72.

⁴²Ahmet MİRZA, “Kredi Riski Yönetiminde Erken Uyarı Sistemleri ve Sorunlu Kredilerin İzlenmesi”, **Yüksek Lisans Tezi**, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 2006, s.12.

iflas işlemlerinin başlatılması temerrüt durumlarına örnek olarak gösterilebilir.⁴³

Teminat ve zarar tutarının yüksek olduğu durumlarda bankalar karşı taraftan teminat veya garanti isteyerek kayıp riskini azaltmayı amaçlar. Temerrüt durumunda banka bu teminatları kullanarak alacağını tahsil etmeye uğraşır. Bu noktada teminatın nakde çevrilip çevrilemeyeceği önemlidir. Bununla birlikte borçlunun sağlam bir garantörün garantisi altında olması daha iyi bir korunma sağlamış olacaktır.⁴⁴

2.2.2 Kredi Değerliliği Riski

Borçlunun kredi değeri ile birlikte üstlenilen borca karşı teminatın niteliği risk düzeyini belirleyen faktörlerden biridir. Bankalar nakit ve çok yüksek kredi değerine sahip ve daha güçlü olarak kabul edilebilir benzer garantiler ile çalışarak kredi riskini yeterince küçük bir düzeyde üstelenebilir. Ancak, kredi riskini mümkün olduğunca azaltmaya çalışmak veya kredi riski almamak bankalar için uygun olmayabilir.⁴⁵

Bankaya kredi talebi kabul edilebilir bir ekonomik sebep olmadıkça, araştırma bankaca daha fazla uzatılmadan reddedilmelidir, aksi takdirde kredi değerliliği riski artabilir veya daha sonra kredi tahsisinde gecikmeler olabilir ve bu da banka bilançolarında çok daha kötü sonuçlara yol açabilir.

2.3 Kredi Riskinin Yönetimi

1980 ve 1990 yıllarda finansal piyasalarda karmaşık ve değişken işlemlerin ortaya

⁴³ BESSİS, a.g.m., s.13

⁴⁴ Serdar Özgür, Bankacılık Sektöründe Kredi Riski ve Kredi Türevleri : Ampirik Bir Uygulama, **Yüksek Lisans Tezi**, ss.24-29.

⁴⁵ ALTINTAŞ, a.g.m., ss.22-31

çıkması piyasalarda bir taraftan belirsizliğe sebep olurken diğer yandan artan rekabet ile birlikte piyasadaki oyuncuları büyük finansal risklerle karşı karşıya kalmalarına sebep olmuştur. Bu durumun çeşitli sebepleri vardır. İlk neden finansal piyasaların küreselleşmesidir. Sermayenin serbest dolaşımdaki engelleri kalkarak sermaye hareketleri çeşitli finansal enstrümanlarla yer değiştirmiş ve piyasalar birbiri ile bütünleşmiştir.

İkinci neden ise piyasalarda yaşanan volatilité olmuştur. Fiyatların inişli çıkışlı seyir izlemesi piyasa katılımcılarını belirsizliğe ve risklerle karşı karşıya kalmaya sürüklemiştir. Bir başka neden uluslararası piyasalarda yeni yatırım seçeneklerinin ortaya çıkması ile meydana gelen çeşitlilik olmuştur. Korunma(hedging) gayeli kullanılan türev ürünler de artan çeşitlilik ile gelişme göstermiştir. Türev ürünler finansal piyasalarda riskleri azaltmak için kullanılırken, bu kullanımdan kaynaklı olarak zararlar da aynı oranda artış gösterirken kredi riskinin yönetiminin önemini de vurgulamıştır.

Risk yönetiminde kabul edilen üç temel ilke vardır :⁴⁶

- Risk yönetiminin ağırlık noktasını her bir işlemin doğuracağı riskten ziyade, işlemlerinin bütününe neden olduğu risk oluşturmalıdır.
- Farklı riskler birbirini tetikleyebilir ve daha da hızlı büyüyebilir. Toplam risk, kabul edilebilir riski, yani bankanın toplam zarar potansiyelini aşmamalıdır.
- Kabul edilebilir riskin belirlenmesinde öz sermaye ve likit kaynaklar referans alınmalı ve alınacak maksimum risk bu kriterlere göre belirlenmelidir.

Dünyadaki kredi fonlarının arzındaki artış, finansal risklerin hızla artmasında önemli rol oynamaktadır ve bu artış, finansal risklerin daha büyük belirsizliklerle birlikte gerçekleşmesi sonucunda önemli kayıplara neden olmaktadır. Son on yılın finans haberleri, birbirini izleyen felaket hikayeleriyle doludur. Bu gelişmeler doğal olarak ekonomik politika hataları ve yetersiz gözetimden etkilense de, çoğu durumda piyasa oyuncularının kötü risk

⁴⁶ Şenol BABUŞCU, Adalet HAZAR, Arya İSKENDER, **Banka Risk Yönetimi**, 2.Baskı , İstanbul: Akademi Colsulting Training, , 2006, s.122.

yönetiminden kaynaklanmaktadır. Bunun ötesinde temel sorun, finansal sistemin öngörülemez durumlar için hazırlıksız yakalanmasıdır.⁴⁷

Risk yönetiminin başarılı olabilmesi için iç denetim, dış denetimin yasal düzenlemelerle koordineli bir şekilde yürütülmesi, yetkili denetim ve gözetim otoritelerine ve kamuoyuna sağlanan bilgilerin şeffaflık ilkesi doğrultusunda kamuya açıklanması gerekmektedir. Kredi riskinin yönetimi için Basel Komitesi tarafından yayınlanan "Kredi Riski Yönetimine İlişkin Esaslar" adlı tavsiye belgesinde, bankaların krediler dışında çeşitli finansal araçları, döviz işlemleri, bankalararası işlemler, tahviller, finansal vadeli işlemler, swaplar, hisse senetleri Türev yükümlülükler ve taahhütler gibi çeşitli finansal araçlar ve yükümlülükler nedeniyle giderek artan bir şekilde kredi riskine (veya karşı taraf riskine) maruz kaldığı belirtilmiş ve birçok noktaya vurgu yapılmıştır.

2.4 Kredi Riskine Sebep Olan Faktörler

Kredi riskine neden olan faktörler iç ve dış faktörler olarak iki grupta incelenebilir. İç faktörler, bankanın kredi analizi, kredi riski yönetimi ve müşteri gibi yeteneklerine bağlı iken, dış faktörler ise bankaların veya müşterilerin kontrolü dışında gerçekleşen risk faktörleridir.

⁴⁷ Esin OKAY, "Bankacılıkta Risk Yönetiminin Gelişimi ve Önemi", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, (22.12.2002), ss. 123-124.

Tablo 1 : Kredi Riski Kaynakları

İÇSEL FAKTÖRLER	DIŞSAL FAKTÖRLER
Kredi Müşterisine Özgü Faktörler Tedarik, üretim ve pazarlama stratejisi Rekabet kuvveti Yönetim kabiliyeti	Politik, Ekonomik, Sosyal Faktörler Yasal düzenleme değişiklikleri Politik sistemsal değişiklikler Ekonomi politikalarındaki farklılıklar Volatilité ve krizler
Bankaya Özgü Faktörler Mali Tahlil-istihbarat yapısı Risk değerlendirme yeteneği Karar alma kıstasları Risk-Teminat uyumu	Doğal Faktörler Doğal afetler, kuraklık vs.
Diğer Ürün yaşam döngüsü	Diğer Teknolojik ilerlemeler Müşteri tercihleri

Kaynak: Ebru Sonbul İSKENDER, **Kredi Riski Dayanıklılığının Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Politika Önerileri**, 4. Baskı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 2014, s.6

Kredi riski çerçevesinde değerlendirilebilecek diğer risk çeşitleri şunlardır:

İşlemin Neticelendirilememesi Riski: Bu risk türü özellikle vadeli işlemlerde söz konusu olmaktadır. Belirlenen süre sonunda, karşı tarafın yükümlülüğünü yerine

getirmemesi sonucunda, bankanın sözleşmeye konu olan fonu, dövizini ya da benzeri finansal varlığı zamanında teslim alamaması olasılığı olarak ifade edilir.

İşlemin Neticelendirilmesi Öncesi Oluşan Risk: Karşı tarafın işlem sürerken sözleşmedeki mükellefiyetini yerine getiremeyeceğinin anlaşılması nedeniyle işlemin sonuçlandırılması öncesi karşılaşılan zarar durumudur. İşlemin bir bölümünün ya da tümünün tamamlanmamış olduğu risklere mutabakat riski de denilmektedir.⁴⁸

Ülke Riski: Uluslararası bir kredi faaliyetinde, krediyi kullanan kişi ya da kurumun yer aldığı ülkedeki politik, hukuki ve ekonomik ortamdan doğmaktadır.. Söz konusu ülkede politik düzenin değişmesi, yasal sınırlamalar getirilmesi, ambargo uygulanması, buhran dönemi yaşanması, savaş, darbe, kargaşa ya da felaket gerçekleşmesi gibi olaylar ülke riski doğurabilmektedir.⁴⁹

Transfer Riski: Krediyi kullanan kişi ya da kurumun yer aldığı ülkenin mali durumu ve hukuki yapısı sebebiyle döviz borcunu benzer türden ya da başka bir para birimine çevrilebilir bir dövizle ödeyememe olasılığı transfer riskine neden olur.⁵⁰

Yoğunlaşma (temerküz) riski: Bankaların kredi portföylerini sektör, müşteri segmenti ve yöre bazında çeşitlendirmeleri, çok sayıda ve farklı büyüklükte kredi müşterisi arasında uygun bir dağılım sağlamaları gerekmektedir. Bir çok bankacılık başarısızlığına tek bir sektör veya yöreye odaklanması neden olmaktadır. Buna örnek olarak, konut piyasasında oluşan fiyat balonlarının inmesi nedeniyle inşaat ve konut sektöründe yaşanan durgunluk ve buna bağlı olarak ağırlıkla gayrimenkul projelerine odaklanan bankalarda görülen sıkıntılar

⁴⁸ Emre ALKİN, Tuğrul SAVAŞ ve Vedat AKMAN, **Finansal Aracılığın Evrimi** , 12. Baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi, 2001, s. 103.

⁴⁹ Öztin AKGÜÇ, **Banka Yönetimi ve Performans Analizi**, 1.Baskı., İstanbul: Arayış Basım, 2007, ss. 11-12.

⁵⁰ Ayhan ALTINTAŞ, **Bankacılıkta Risk ve Sermaye Yeterliliği**, 11. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi, 2006, s.5.

verilebilir.⁵¹

Bir bankanın kredi riskini ve dolaylı olarak da kredi kalitesini belirleyen temel faktörlerden biri de bankanın bilançosundaki tahsili gecikmiş alacaklar kalemidir. Tahsili gecikmiş alacakların toplam kredilere oranının artması halinde, nakit akımında olumsuzluk yaşanır ve bir yandan aktif kalitesinde bir bozukluğa neden olurken diğer yandan da bankanın karlılığını olumsuz yönde etkiler. Dolayısıyla bankada ödeme güçlüğü sorunu ortaya çıkar. Sonuç olarak tahsili gecikmiş alacak kaleminin artması bankanın başarısızlık olasılığını artırır.⁵²

Kredi riskinin kaynaklarına bakıldığında bir diğer faktörde spesifik risktir. Spesifik risk, bankaların portföylerinde bulunan varlıklarla ya da piyasa beklentileri ile ilgili olmayıp finansal varlığın tarafı ya da garantörü olarak ödeme yükümlülüğünü üstlenen tarafların finansal durumlarından kaynaklanan sorunlardan dolayı zarar oluşma ihtimalini ifade etmektedir. Ödeme kabiliyetinde çıkan sorunlar banka karlılığını erimesine faizlerde ani artışa, bunun sonucunda reel sektörde yavaşlamaya ve sorunlu kredilerde artışa sebep olacaktır. Neticede banka bu durumda kullanırmış olduğu krediyi vadesinde tahsil edemeyecek ve kredi riski büyümesi ile karşı karşıya kalacaktır.⁵³

2.5 Takipteki Krediler ve Etkileri

Makul süre içerisinde ödenmeyen alacakların bir kısmının tahsil edilememesi olası bir sonuçtur. Her bankanın vermiş olduğu kredilerin belirli bir miktarı problemlili krediye veya kredi kaybına dönme ihtimali vardır. Bu durumda ortaya çıkabilecek zararların en aza indirilmesi gerekecektir. Aksi takdirde zararın büyümesi durumu, bankanın kredi tahsisi ve

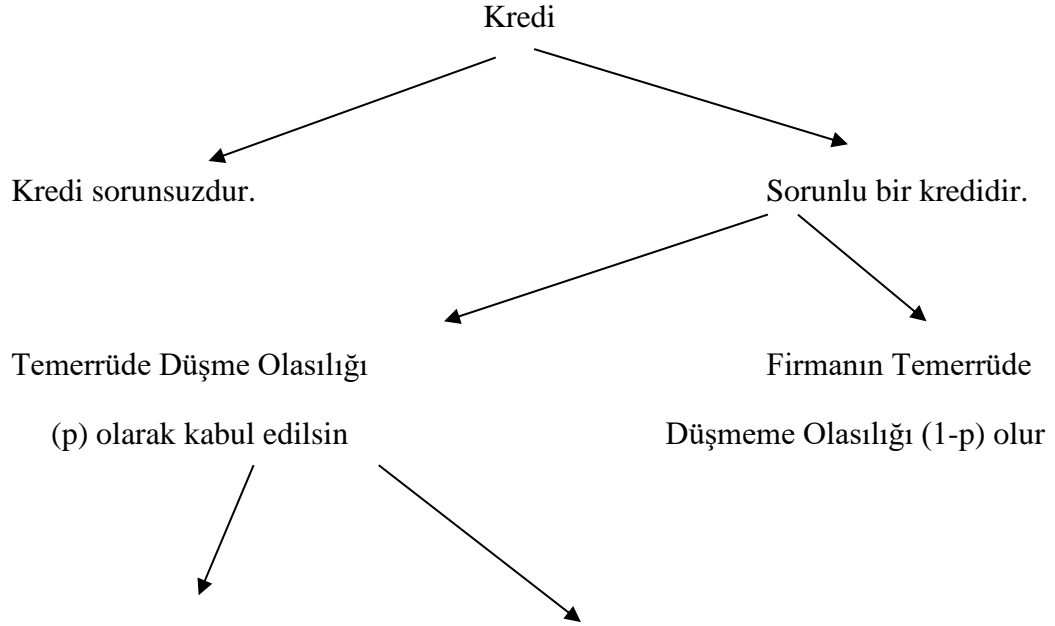
⁵¹ Hakan ŞAKAR, **Bankalarda Kredilendirme Teknikleri**, 2.Baskı, İstanbul: Akdeniz Yayıncılık, 2002, s.59.

⁵² ŞAKAR, **a.g.e.**, ss.62-66

⁵³ Songül YILMAZ, “Ticari Bankalarda Kredi Portföyü ve Kredi Riski Yönetimi-Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, **Yüksek Lisans Tezi**, ss.72-80.

alacaklarının tahsili politikasındaki başarısızlığının bir göstergesi olacaktır. Bankacılık faaliyetlerinde risk işlemin en başından itibaren vardır ve her kullanılan her kredi farklı ölçülerde de olsa geri ödenmeme ihtimali, bir başka ifade ile kredi riski taşır. Kredi riski karşı tarafın kredi derecesinin değişmesi, yükümlülüğünü yerine getirememesi ya da yerine getirmek istememesinden kaynaklanan risklerdir.⁵⁴

Sorunlu kredi, borçlu şirket ile bankalar arasında yapılan geri ödeme planının bozulması olarak tanımlanabilir. Krediler makul sürede geri ödenmez ise tahsilat gecikebilir ve zarar olasılığı oluşursa sorunlu krediler meydana gelir. 1980 sonrası uygulanan politikalar, kronik enflasyon, döviz ve faiz risklerindeki artış ve kredi maliyetlerindeki yükseliş sorunlu krediler sorununu beraberinde getirmiştir.⁵⁵



⁵⁴Şahap KAVCIOĞLU, “Ticari Bankalarda Sorunlu Kredilerin Yönetimi, Çözümü ve Takibi İçin Bir Uygulama”, **Yayımlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2003,s. 26

⁵⁵ Oğuz YILDIRIM, **Türkiye’de Bankacılık Sektörü, Tarihsel Gelişim, Temel Sorunlar, Mali Riskler ve YenidenYapılandırma**, s. 14

Temerrüt halinde kayıp	Temerrüt halinde tahsil
(%x) düzeyinde olsun	(1-x) kadar olacaktır.

Şekil 1: Kredilerin Risk Açısından Değerlendirilmesi

Kaynak:Chotibhak JOTIKASTHİRA, “Issues in Credit Risk Modelling” Risk Management Symposium Bank of Thailand, Six Edition, Fourth Edition, London: McGraw-Hill Book Company, (12.07.2000), s.32.

Kredi, yüksek getirili bir ürün olmasına rağmen riskli bir üründür. Dolayısıyla kredi verirken oluşabilecek zararları en aza indirmeye itina gösterilmelidir. Kredi süreci, müşteri ile iletişim kurma, anapara ve faiz ödemeleri ile kredinin geri ödenmesi, teminatların serbest bırakılması ve ilişkinin sonlandırılması sürecini içerir. Kredi geri ödenmezse, yani sorunlu hale gelirse, etkilenen bankalar diğer bankaları da etkileyebilir. Artan sorunlu kredi büyüklükleri ile birlikte bankaların etkisiyle faiz oranlarının artması ve bankaların kredi koşullarının kötüleşmesi mümkün olabilir. Bu durum tüm bankacılık sektörünü ve ekonomiyi etkileyebilir.⁵⁶

Faaliyet amacı kullandırılan kredilerden elde edilen faiz ve komisyon gelirleri ile kar elde etmek olan bankaların takipteki kredilerindeki artış, maliyetlerin artmasına neden olmakta ve karlılıklarını olumsuz etkilemektedir.⁵⁷ Bankalar, sorunlu kredilerdeki artış neticesinde, finansal yapılarında meydana gelen olumsuzlukları kontrol etmek ve düzeltmek için kredi müşterilerinden alacaklarını bir an önce tahsil edebilmekte ve yeni kredi olanakları sağlamayı bırakabilmektedir. Sorunlu kredilerdeki artış sadece bankacılık sektörünü değil ülke ekonomisini de etkilemektedir. Sorunlu kredilerin bu etkilerinin en az zararla telafi edilemediği durumlarda, bir krizin tetiklediği kısır döngü ülkeyi kargaşa ortamına sürükler. Sorunlu krediler maliyet enflasyonunda artışa neden olur. Sorunlu krediler bankaların

⁵⁶ Ferhat SAYIM, **Bankalarda Kredi Karşılıkları Sistemi ve Vergisel İncelenmesi**, 13. Baskı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 2006, s.40.

⁵⁷ Cemal KARAMUSTAFA, “Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Kredilerin Analizi ve Uygulamaya Yönelik Politika Önerileri”, **Yüksek Lisans Tezi** ,Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul ,2003, s.13.

karlılığını olumsuz etkilediği için bankalar kredi faiz oranlarını yükseltmekte ve bu durumda maliyet enflasyonunda artışa neden olmaktadır. Ayrıca tahsili gecikmiş kredilerin payının artması ile bankalar üretim ve istihdam için kredi talep eden firmalara pozitif yönde cevap verememekte ve ülke ekonomisi bu durumdan olumsuz etkilenmektedir.⁵⁸

İşletmelerin kullandığı sorunlu krediler, işletmelerde doğrudan ve dolaylı giderlere neden olur. Bu giderler, işletmenin iflası durumunda tasfiye giderleri, satış kaybı ve artan kredi maliyetlerinden kaynaklanan karlılık oranındaki düşüşten oluşmaktadır. İşletmelerin iflasının da sosyo-ekonomik sonuçları vardır. İflas sonucu mevcut işsizler arasına yeni işsizler katılır ve yatırımları olumsuz etkiler.⁵⁹ Tahsili gecikmiş alacakları kontrol altında tutmak bankacılık sektörü için ne kadar önemliyse sorunun çözümü de en az reel sektör için önemlidir. Çünkü banka kredileri reel sektörün finansal yapısında dış kaynaklar içerisinde etkili bir paya sahiptir.

2.6 Kredi Riskini Azaltmaya Yönelik Politikalar

Bankalar, kredi riskinden kaynaklanabilecek kayıpları azaltmak için çeşitli teknikler uygulamaktadır. Örneğin, kredi riski için alınan teminatların görece daha güvenilir olması (nakit teminat veya menkul kıymetler) tercih edilebilir veya üçüncü şahıs kefaleti teminat olarak alınabilir. Kredi riskini dengelemenin bir diğer yöntemi de kredi türevleri satın almaktır. Kredi riski azaltımı, yasal sermaye yükümlülüğü çerçevesinde risk yönetimi için önemli bir araçtır.

⁵⁸ Nihal SİPAHİ, **Problemlili Kredilerin Yeniden Yapılandırılması Uluslar Arası Uygulamalar ve Türkiye Örneği**, 8. Baskı, İstanbul: TCMB Yayınları, 2003, ss. 21-22.

⁵⁹ MİRZA, a.g.e., ss. 151-152.

2.6.1 Riskin Yansıtılması

Riskin yansıtılması bankaların kredilerin güvenlik ilkeleri dahilinde kullanılmasını ve kredilerin maksimum düzeyde teminat altına alınmasını sağlayarak geri dönüşlerinin sorunsuz bir şekilde sağlanması için önemlidir. Banka verdiği krediler karşılığında teminat almazsa, kredinin takip edilmesi halinde alacaklarını tahsil etmesi zorlaşacaktır. Krediler vadeli işlemlerdir ve bu nedenle yalnızca vade sonunda tahsil edilebilir. Kredi tarihinde firmanın mali durumu iyi olabilir. Ancak gelecekte firmanın mali durumunun tam olarak nasıl olacağını belirlemek zordur. Bu sebeple kullanılan krediler için teminat alınması önemlidir. Bankalar tarafından teminat talep edilmesinin temel nedeni, bankanın borçlunun ödeme gücüne tam olarak güvenememesidir. Teminatın bankalar tarafından paraya çevrilmesi olasılığı, borçluyu kredi koşullarına uymaya zorlayan bir önlemdir.⁶⁰

2.6.2 Riskin Sınırlandırılması

Herhangi bir borçlunun kredi riski miktarı, risk altındaki tutara eşittir. Risk altındaki miktar, kredinin nasıl yapılandırıldığına bağlıdır. Sözleşmelerde belirtilen şartlar kredi riskini azaltabilir bu doğrultuda müşteri için kredi limiti belirlenir. Bu limitler saptanmadan bankalar limiti yüksek kredi karşısında temerrüt oranı kayıplarından korunamazlar. Kredi limitlerinin saptanmasında hareket noktası müşterilerle pürüzsüz bir iş akışının sürdürülmesi için gereken kredi tutarının belirlenmesidir. İşletmenin hedef ve planları hakkında bilgi sahibi olan banka uzmanları ve işletme yetkilileri bu tutarı birlikte kararlaştırabilirler. Aşırı kredi talebinin olması durumlarında banka kaynakların alternatif kullanım alanlarını göz ardı edemeyeceği gibi, firma talebinin mutlaka karşılanması isteniyorsa kredi işlemini en azından yeterli teminata dayandırılmalıdır.⁶¹

⁶⁰ BERK, a.g.e, ss.108-112

⁶¹ BERK, a.g.e, s.114.

2.6.3 Riskin Paylaştırılması

Risk paylaşımı iki şekilde yapılabilir; kredi katılımı ve menkul kıymetleştirme. Menkul kıymetleştirme işlemi, benzer birçok varlığın nakit akışlarına dayalı bir havuz oluşturup bu havuzun ayrı bir tüzel kişiliğe sahip özel amaçlı bir araca aktarılması veya doğrudan gerçek veya tüzel kişi yatırımcılara satılması şeklinde gerçekleşir. Bu kapsamdaki ürünler, bankaların fonlama ihtiyaçlarını karşılamalarına, bir başka deyişle likidite elde etmelerine yardımcı olmaktadır.⁶²

2.6.4 Kredi Temerrüt Swapı

CDS, temerrüt, iflas, kredi notunun düşürülmesi gibi durumlarda yatırımcılardan kaynaklanan zararları transfer etmek için kullanılan bir sözleşmedir. CDS'lerin amacı, borçlunun ödemekle yükümlü olduğu borcu ödememe riskine karşı alacaklının üçüncü bir şahıs veya kurumu belirli bir prim ödeyerek sigorta ettirmesini sağlamaktır.

CDS'lerde kredi olayı olması durumunda iki farklı ödeme yöntemi belirlenebilir. İlk yöntem fiziksel ödemedir, yani koruma alıcısı, dayanak varlığı koruma satıcısına sunar ve varlığın nominal değeri üzerinden satın alır. İkinci olarak, nakit ödeme yöntemi koruma alıcısı, koruma satıcısından ödeme tutarı olarak $\text{Nominal Değer} \times (1 - \text{Geri Kazanım Oranı})$ tutarında ödeme talep eder. Fiziki ödeme yönteminde, koruma alıcısı tarafından karşı tarafa teslim edilen referans varlığa karşı korumanın satıcısı, ödeme işlem bazında yapıldığı için teslim edilen varlığın nominal değerini öder. Nakit ödemelerde satış koruma tarafı, sözleşmeye konu referans varlığın değeri ile referans varlığın piyasa değeri arasındaki farkı ödemekle yükümlüdür. Bu durumda, temerrüt sonrası piyasa değeri farkını belirlemek için

⁶² Philip STRAHAN, "Liquidity Production in 21st Century Banking", **NBER Working Paper**, 8th Edition, USA, 2008, s.18.

kotasyonlar dikkate alınır.⁶³

Nakit teslim gerektiren sözleşmelerde, bir kredi olayı olması durumunda referans borcun nominal değeri ile cari değeri arasındaki farkın, kredi olayının meydana gelmesinden itibaren 5 gün içinde koruma alıcısına ödenmesi gerekir.⁶⁴

Fiziksel uzlaşmada, koruma satıcısı, referans varlık daha sonra değer kazanırsa bir getiri kazanabilir. Piyasa yapıcı bankalar fiziki teslimat yerine nakit teslimatı tercih ediyor. Bunun nedeni nakit teslimatının takas etmenin fiziksel teslimattan daha kolay olmasıdır. Ayrıca nakit teslimat, fiziksel teslimattan daha likittir.

2.6.4.1 Temel Kavramlar

CDS, herhangi bir finansal varlığın kredi riskini (korunmak isteyen - kefil olmak isteyen) iki taraf arasında yapılan bir sözleşme ile belirli bir ödeme (prim) karşılığında bir taraftan diğerine kredi riskinin transferini sağlayan finansal anlaşmalar olarak tanımlanmaktadır.⁶⁵

CDS belirli bir kurum veya ülkenin ihraç ettiği finansal varlıklar ve bu varlıklardan oluşan bir portföy üzerinde yapılan bir çeşit kredi türevidir. Bu ürünler, söz konusu referans varlıkların temerrüde düşmesine karşı bir sigorta işlevi görür ve yatırımcılara kredi riski ile

⁶³ STRAHAN, a.g.m, s.22.

⁶⁴Niklas WAGNER, **Credit Risk: Models, Derivatives, and Management**, sixth Edition, ABD:Chapman and Hall., 2008, s.5.

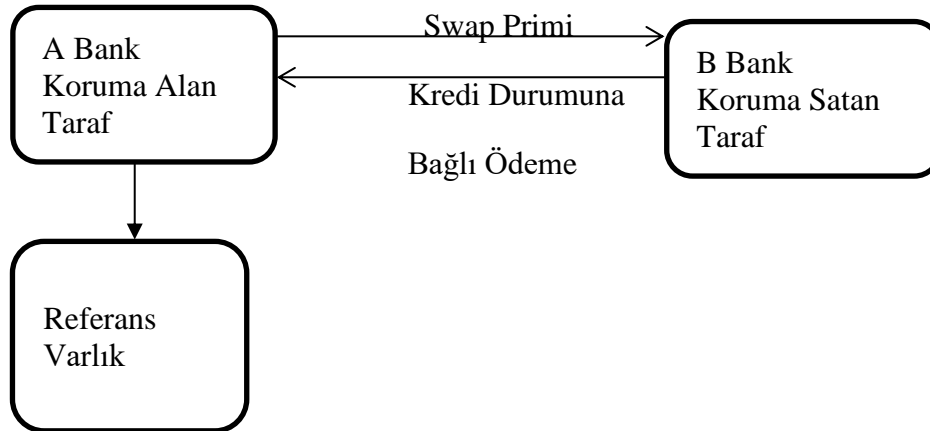
⁶⁵ Hakan ÖNER,. “Kredi Temerrüt Swapları ve Gelişmekte olan Ülkelerdeki uygulamaları: Türkiye Örneği”; **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, 2012

daha kolay başa çıkma imkanı sağlar.⁶⁶

CDS, sözleşme sahibinin, kendisini tahvil ihraççısının temerrüde düşmesi durumuna karşı sigortalattığı iki taraflı bir sözleşmedir. Burada yatırımcı, CDS satın alarak, kendisini temerrüt riskinden koruduğu için koruma alıcısı; temerrüt durumunda CDS alıcısının kaybını karşılamayı taahhüt ettiği için karşı taraf ise koruma satıcısıdır.⁶⁷

CDS sözleşmesi kapsamında CDS alıcısı, CDS satıcısına referans varlığın temerrüde düşmesi durumunda ortaya çıkacak kaybının tazmin edilmesi için çeyreklik dönemlerde CDS Primi denilen periyodik ödeme yapmaktadır.⁶⁸ CDS primi, referans varlığın ve referans varlık ihraççısının temerrüde düşme olasılığını göstermektedir. Bu nedenle temerrüt olasılığı değiştiğinde, CDS primi de değişecektir.⁶⁹

Kredi temerrüt takaslarının önemini daha iyi kavrayabilmek için, CDS'nin işleyişi aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



⁶⁶Daisuke MİYAKAWA ve Shuji WATANABE, "What Determines CDS Prices? Evidence from the Estimation of Protection Demand and Supply: What Determines CDS Prices?", **International Review of Finance**, Cilt14, No 1, 2014, ss. 1-28.

⁶⁷Markus K. BRUNNERMIER., "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007- 2008", **The Journal of Economic Perspectives**, Cilt 23 No 1, 2009, ss. 77-100.

⁶⁸Joshua AİZENMAN, Michael HUTCHISON ve Yothin JİNJARAK, "What Is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Pricing of Risk." **Journal of International Money and Finance**, Cilt 34, No 2 2013, s. 37

⁶⁹Arnaud De SERVIGNY ve Olivier RENAULT, **Measuring and Managing Credit Risk**, New York : McGraw- Hill, , 2004., s.72

Şekil 2: CDS İşlemi

Kaynak: Finn LINDGREN, “The Credit Default Swap Option”, MSc Advanced Economics and Finance **Master’s Thesis**, Copenhagen: Copenhagen Business School,. 2015

CDS, referans varlıkların temerrüde düşmesine karşı bir sigorta işlevi görse de son yıllarda spekülasyon amaçla kullanıldıkları da bilinmektedir.⁷⁰ CDS piyasasının gelişmesi, yalnızca ilgili referans varlık için değil, bütün piyasa için gösterge oluşturmaktadır. Herhangi bir finansal enstrüman için aktif bir CDS sözleşmesi olmaması durumunda bile, piyasalardaki CDS göstergeleri, düşük seviyeli borçlar için bir referans oluşturmaktadır.⁷¹

2.6.4.2 İşlem Gören Ürünler

CDS sözleşmesi, kredi riskinin prim karşılığında takas edildiği bir finansal enstrümandır.⁷² Bu sözleşmede, CDS satıcısı, CDS alıcısının referans varlığın temerrüde düşmesi durumunda karşılaşıacağı kaybı yerine koymak için sigortalar.⁷³

CDS sözleşmesinin vadesi boyunca CDS alıcısı, referans varlığın belirli bir yüzdesine tekabül eden periyodik bir prim ödemeye devam eder. CDS satıcısı ise referans varlık herhangi bir kredi olayı yaşamadığı sürece, ödenen primlerin tahsilinden başka bir işlem yapmaz. Bu durum sözleşme sonuna kadar devam eder.

⁷⁰ MİYAKAWA ve WATANABE, a.g.e., ss. 1-2

⁷¹ Nick P. CALAMOS, “Convertible Arbitrage Insight and Tecniques for Successful Hedgeing”, **Journal of Economic Perspectives**, Volume 9, No: 4,1995. 2001, s.181

⁷² Kam Fong CHAN ve Alastair MARSDEN, "Macro Risk Factors of Credit Default Swap Indices in a Regime-Switching Framework" **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, Volume 29 No:3, 2014, ss. 285-308.

⁷³ France KRİZANİĆ ve Žan Jan OPLOTNÍK, "The CDS and the Government Bonds Markets During the Last Financial Crisis." **Zagreb International Review of Economics and Business**, Volume 18 No:2, 2015, ss. 21-30.

Öte taraftan, CDS sözleşmesinde yer alan kredi olaylarından biri gerçekleşirse, başka bir ifadeyle referans varlık temerrüde düşerse, CDS alıcısı yaptığı periyodik ödemeleri hemen durdurur. CDS sözleşmesinin yaptırım şartlarına bağlı olarak CDS satıcısı, CDS alıcısına gerekli ödemeyi yapar. Eğer fizikî teslimat söz konusu ise referans varlık karşılığında, temerrüde düşmüş referans varlığın nominal değerinin tamamı CDS alıcına ödenir. Yaptırım şekli nakdî uzlaşma ise CDS alıcısına ödenecek tutar, temerrüde düşmüş referans varlığın nominal değeri ile piyasa değerini arasındaki fark olarak hesaplanır. CDS alıcısının kaybı karşılandığında CDS sözleşme sonlanmış olur.⁷⁴ Temelde bir sigorta işlevi gören CDS sözleşmesinde, yukarıda anlatılan çalışma mekanizması sayesinde, dolaylı olarak koruma satıcısının temerrüde konu olamayacağı varsayılmaktadır. Koruma satıcının temerrüde düşmesi, koruma işlemini değersiz kılacaktır. Bu nedenle CDS satıcılarının yüksek kredi derecelendirmeye sahip ve referans varlığın ihraççısı ile düşük korelasyon içerisinde olması arzu edilir. Bir bankanın, kendi borcu için koruma satması finansal açıdan anlamlı olmayacaktır.⁷⁵

2.6.4.3 CDS Primleri

CDS işlemlerinde, koruma satın alan tarafın alınan koruma karşılığında koruma satıcısına yaptığı periyodik ödemelere swap primi, swap ücreti veya swap spread denilmektedir. Tahvil ihracı veya şirketin temerrüde düşmesi halinde varlığı elinde bulunduran tarafın CDS satıcılarına ödediği yıllık primlerdir.⁷⁶ Swap primi, satın alınan toplam koruma miktarının veya sözleşmedeki değerinin taraflarca önceden belirlenen bir yüzdesi ile hesaplanmaktadır.

⁷⁴ KRİZANİC ve OPLONTİK, **a.g.e.**, s. 22

⁷⁵ SERVİGNY ve RENAULT, **a.g.e.**, s. 353

⁷⁶ Ayben KOY, “Kredi Temerrüt Swapları ve Tahvil Primleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, **International Review of Economics and Management**, Cilt 2, Sayı 2, s. 64

CDS işlemlerini tanımlayan dört parametre vardır.⁷⁷

- Kredi faktörü: CDS sözleşmeleri, referans varlığın kredi riskine endekslenir. Kredi olayında yükümlülükler koruma satıcısı tarafından CDS sözleşmesi kapsamında belirtilen çerçevede yerine getirilir ve referans varlık tasfiye edilir.
- Nominal Tutar: CDS sözleşmesinde koruma alıcısı ile koruma satıcısı arasında kararlaştırılan ve aktarılan kredi riski tutarını gösteren tutardır.
- Prim: Koruma alıcısı, koruma satıcısına periyodik ve düzenli olarak ödeme yapar. Koruma tedarikçisi, yüksek kredi riskine sahip referans varlık için yüksek CDS primi talep eder. Bu ödemelere swap primi, swap ücreti veya swap spread denir. Genellikle 3 aylık dönemler halinde yapılan ödemeler her ay, 6 ayda bir veya yıllık olabilmektedir.
- Vade: CDS sözleşmeleri genellikle Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarının 20. gününde sona erer. Sözleşmelerin vadeleri 1 yıl ile 10 yıl arasında değişmekte ve çoğunlukla 5 yıl vadeli sözleşmeler yapılmaktadır. Swap sözleşmesinin vadesi, referans varlık ile aynı vade olabilir veya referans varlığın vadesinden kısa olabilir, ancak daha uzun olamaz. Sözleşme süresi dolduktan sonra CDS prim ödemesi yapılmaz.

CDS priminin formülü aşağıdaki gibidir:

CDS Primi: Sözleşmenin Nominal Değeri X Baz Puan X Gün Sayısı/360 Baz Puan

Verilen formülü örnekle detaylandırmak gerekirse, bir banka portföyünde yer alan

⁷⁷ Ümit GÜMRAH, Kredi Türevleri ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Bir Araştırma, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009

31.12.2025 vadeli %28 değişken faizli ve nominal tutarı 50.000 TL olan tahviller üzerine, beş yıllık koruma satın almak istemektedir. Bu amaçla, bankanın 31.12.2020 tarihinde CDS satıcısı ile sözleşme tutarı üzerinden yıllık faiz ödemeli beş yıllık bir takas anlaşması yaptığını varsayalım. (CDS: 600 baz puan olmalıdır). Banka ile CDS satıcı firma arasında yapılan CDS anlaşmasına göre, tahvil ihraç edenin temerrüde düşmesi durumunda, CDS satıcı firma tahvillerin teslimi karşılığında tahvillerin nominal değerini bankaya ödeyecektir. . Tahvili ihraç edenin beş yıllık takas süresi içinde temerrüde düşmemesi durumunda, bankanın CDS satıcı firmaya yapacağı takas primi ödemesi yıllık $50.000 \text{ TL} \times 6\% \times 360/360 = 3000 \text{ TL}$ 'dir. Bu nedenle banka, tahvil ihraççısını temerrüt riskinden korumak için 5 yıl süreyle toplam 15.000 TL ödeyecektir. CDS anlaşması vadesi içerisinde herhangi bir kredi olayı gerçekleşmediği takdirde nakit akışları 15.000 TL ile sınırlı kalacaktır. Aksi durumda kredi olayının gerçekleşmesi halinde ise koruma alıcısı prim ödemesini durdurmaktadır. Böyle bir durumda CDS satışı koruma alıcısının zararını anlaşmada belirtildiği şekilde karşılamakla yükümlüdür.

CDS'ler ülke, banka veya şirketler tarafından çıkartılabilir, ülkelere ait CDS'ler ilgili ülkeye ait eurobondları veya tahvilleri temel alır. Şirketler tarafından çıkartılan CDS'ler ise şirketin kredi ya da tahvillerini esas almaktadır. Bankaların CDS kullanmalarının amaçları arasında portföylerini çeşitlendirmek ve kredi riskini azaltmak yer almaktadır. Ayrıca sermaye yeterlilik oranlarını düşürmek için de bankalar tarafından kullanılmaktadır. Bankalar yapmış oldukları CDS anlaşması ile kredi riskinin tamamını anlaşma yaptıkları tarafa aktararak sermaye yeterlilik oranlarını belli bir düzeye kadar düzeye kadar düşürmektedirler. Bankalar için bu durum hem bilanço yönetimi hem de sermaye gereksinimi açısından avantaj sağlamakta hem de CDS sözleşmesine konu kredi olayının gerçekleşmesi durumunda banka varlığının korunmasına katkı sağlamaktadır.⁷⁸ CDS'ler bankaların referans varlık için ayırdıkları karşılıklar ve sermaye yükümlülüklerinin azaltılmasına katkı

⁷⁸Neslihan TURGUTTOPBAŞ, "Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür", **Bankacılar Dergisi**, Cilt 3 Sayı 84,(05.08. 2013), ss.37-54.

sağlamaktadır. Bankalar için bu durum hem bilanço yönetimi hem de sermaye gereksinimi açısından avantaj sağlamakta hem de CDS sözleşmesine konu kredi olayının gerçekleşmesi durumunda banka varlığının korunmasına katkı sağlamaktadır.

Bankalar için bu durum hem bilanço yönetimi hem de sermaye gereksinimi açısından avantaj sağlamakta ve CDS sözleşmesine konu bir kredi olayı durumunda banka varlıklarının korunmasına katkı sağlamaktadır.

2.6.4.4 Kullanım Amaçları

Tarafların CDS'leri kullanma nedenleri; Portföyü çeşitlendirerek kredi riskini devretmek, belirli bir müşterinin kredi limitini artırmak, kredi riski almak veya ek gelir artışı yaratmak olabilir. Örneğin, belirli bir kredi veya kredi portföyünün kredi riskini azaltmaya veya ortadan kaldırmaya çalışan bankalar; Sınırlı sayıda büyük müşteriye bağımlı olan ve müşterilerinin yükümlülüklerini yerine getirmeme risklerini devretmek isteyen üretim işletmeleri; Temerrüt riskinden korunmak isteyen ancak vergi, muhasebe veya yasal nedenlerle riskli menkul kıymet satmak istemeyen yatırımcılar CDS'leri kullanabilir.⁷⁹

Tablo 2: CDS Koruma Alıcısı Ve Koruma Satıcısının Kullanım Amaçları

Koruma Alıcısı	Koruma Satıcısı
Referans varlık kredi kalitesindeki bozulmaya karşı koruma,	Getiri olanağını artırmak,
Tahvil ve CDS prim arbitraj avantajından	İhraççısı ile doğrudan ilişkisi olmayan

⁷⁹ Scott, Adrian, "Credit Risk Management of Credit Derivatives", Razor Risk Management System, **American Economic Review**, Volume 78, No: 2, 2003., s.6

yararlanmak,	kredilere erişim,
Likidite sıkıntısı çekilen ürünler için koruma sağlanması,	Kaldıraçlı kredi riski başarımlı,
Kredi limitlerinde esneklik kazandırması,	Yapılandırılmış kredi riskinden korunma,
Kredi riski çeşitlendirmesi yoluyla konsantrasyon risklerini azaltmak ve risk / getiri oranını artırmak,	
Mevcut kredi limitlerinin ve ekonomik / düzenleyici sermayenin tahsisini optimize etmek,	

Kaynak: Kothari, VINOD, Credit Derivatives and Structured Credit Trading: Revised Edition, Federal Reserve Bank of Newyork, Volume 18, No:1,2009, s.6.

CDS'lerin temel kullanıcıları bankalardır. Bankalar; kredi riskini düşürmek, prim geliri elde etmek ve kredi portföylerini çeşitlendirmek gibi farklı amaçlarla CDS'leri tercih ederler . Bankalar tarafından CDS kullanılmasının bir diğer sebebi de sermaye yeterlilik oranının düşürülmesidir. Mevcut Basel standartlarına göre, bir bankanın sağladığı kredi tutarının asgari % 8'i oranında sermayeye sahip olması gerekir . CDS'lerin bir başka kullanımı da tarafsız çeşitlendirme geliri elde etmektir . Amaç, CDS'leri kullanarak beklenen getiriyi düşürmeden kredi portföyünün riskini azaltmaktır.⁸⁰

2.6.4.5 Kredi Temerrüt Swaplarının Faydaları ve Riskleri

CDS'lerin temel mantığı, kredi verenler adına kredi risklerini yönetmeleri için bir risk yönetimi çözümü sağlamasıdır. CDS'lerden önce bazı mekanizmalar vardı, ancak bunların

⁸⁰ Andrew KASAPI , Mastering Credit Derivatives, Financial Times & Prentice Hall, Great Britain
Federal Reserve Bank of St. Louis Review, C.77, No:3, Mayıs-Haziran 1999., s.37

maliyetli doğası, erişim zorlukları ve verimsizlikleri , kredi riskini yönetmeyi zorlaştırıyordu. Kurumlar ve devletler ile borç alacak ilişkisinde olan yatırımcılar risklerini yönetmek için ya ellerindeki satacak ya da repo anlaşmasına gidip ardından ters repo işlemi de forward sözleşmesi yaparak riskini yönetmeye çalışacaktı bu da ister istemez yatırımcıyı karşı tarafa bağlı bırakmaktaydı. CDS'ler bu anlamda daha likit olup, koruma alıcıları tarafından daha ulaşılabilir bir yapıya sahiptir.⁸¹

CDS'lerin kullanıcılarına sağladığı faydalar aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Kredi Riski Aktarımı
- Borçlanılabilir fon artışı oluşturması
- Sentetik tahvil yatırımına olanak sağlaması
- Fiyat keşfi ve bilgi toplamayı özendirilmesi

Kredi riski koruması alan taraf için karşılaşılabilecek en önemli risklerden biri karşı taraf riskidir. Temerrüdün meydana gelmesinden sonra koruma , satıcının kredi temerrüt sözleşmesi gerekliliğini ve taahhüdünü yerine getirememesi riskini ifade eder. Kefil (koruma satıcısı) sözleşmeden doğan yükümlülüklerini yerine getirmese, korunan taraf zarara uğrayacaktır. Böylece, bu durumda, korunan taraf için kredi riski hiçbir zaman tamamen ortadan kaldırılmayacaktır. Bu bağlamda, çeşitli denetim ve düzenleyici otoriteler , oluşturabileceği sistematik risk nedeniyle karşı taraf riskinin yönetimine özel önem vermektedir.⁸²

Kredi türevleri için ikincil piyasaların olmaması, diğer kredi türevleri ile temerrüt swaplarının korunmasını engellemektedir . Bu nedenle, bu pozisyonu korumak veya önceki bir sözleşmeye uymak çok zordur. Bu durumda likidite riski çok yüksektir . Ayrıca , sözleşmenin temerrüde düşmesi nedeniyle vadesinden önce feshedilmesinin fonlama üzerindeki etkisi de dikkate alınmalıdır. Bu nedenle koruma satışı yapan bankaların bu

⁸¹ KASAPI ,a.g.m ., ss.37-42

⁸² Gülsün ÖZYURT, “Kredi Türevleri”, **Active Dergisi**, Cilt 1, Sayı 31 (02.07.2003), s. 2

araçların likidite riskini değerlendirmesi ve gerekirse ihtiyati rezerv yapması gerekmektedir.⁸³

CDS'lere ilişkin mevzuata ilişkin bazı belirsizliklerin varlığı, bu işlemlerden kaynaklanabilecek zarar olasılığını artırmaktadır. Hasar olasılığı, sözleşmenin uygulanamaması, bir yasa veya düzenlemenin beklenmedik şekilde uygulanması, geçersiz sözleşme belgeleri veya ulusal yasal standartlara uyulmamasından kaynaklanabilir. Bu durumda, sözleşmelerin icra gücünün tamamı veya bir kısmı kaybedilebilir. Yani, varsayılan durum ortaya çıktığında, karşılaşılan riskler daha da artabilir.⁸⁴

Gelişmekte olan ülkelerde, istikrarsız makroekonomik ortam nedeniyle sermaye oranlarının daha yüksek olması gerektiği düşünülmektedir. Villar, makalesinde 1990'ların sonları ile 2000'lerin ilk yarısı arasındaki sermaye oranlarını ve makroekonomik oynaklığı karşılaştırmış ve Amerika'da önemli bir değişiklik olmadığı sonucuna varmıştır- riske dayalı sermaye oranlarında hafif bir artış ve çok az dalgalanma meydana gelmiştir. Bununla birlikte, Latin Amerika'da önemli değişiklikler meydana gelmiş ve krizler Asya ülkelerini vurmuştur; makroekonomik oynaklık önemli ölçüde azalmış ve risk bazlı sermaye oranları yükselmiştir. Ayrıca 1990'lı yılların ortalarında bankacılık sistemlerindeki sistemik zayıflıkların önemli ölçüde azaldığı kabul edilmektedir.⁸⁵

Türkiye'de kıstasların yönetmelik şeklinde uygulanması 3 yılı kapsayan kademeli bir süreç şeklinde gerçekleşmiştir. Kademeli sürecin sonunda kriterler 1992 yılından itibaren tam olarak uygulanmıştır. Bu çerçevede sermaye yeterlilik oranının 1989 için % 5, 1990 için % 6, 1991 için % 7 ve 1992 için % 8 olması öngörülmüştür. Kriterlere ilişkin bu düzenlemeler yapılırken, diğer yandan bankacılık sektöründeki hukuki ve organizasyonel yapının genel kabul görmüş uluslararası normlara ve günün değişen koşullarına uyarlanması için çalışmalar

⁸³ ÖZYURT, a.g.m. , s. 7

⁸⁴ ÖZYURT, a.g.m. , s. 7

⁸⁵ Philip TUMER, "The Banking System in Emerging Economies: How Much Progress Has Been Made?", **BIS Papers** Cambridge: Vol. 7, No. 28, 2006, ss. 4–7.

yapmıştır.⁸⁶

2.6.5 Dünyada Kredi Temerrüt Swaplarının Uygulamaları

2001 yılında Rusya’da meydana gelen krizin hemen ardından Türkiye’de Arjantin’de de krizler yaşanmış Türkiye moratoryum ilan etmese de büyük finansal krizlerden biri ile karşı karşıya kalmıştır. Türkiye ile aynı tarihlerde Arjantin de kriz sürecini takip etmiş ve moratoryum ilan etmiştir. 2001 yılında Arjantin temerrüt miktarı ile gelişmekte olan ülkeler arasında krizden en çok etkilenen ülkelerden biri olmuştur.

1998 yılında meydana gelen Rusya krizi ve ardından Rusya’nın mevcut borçlarını ödeyemeyecek temerrüde düşmesi ile birlikte kredi türevi işlemi yapan taraflar bu işlemlerin sonuçlandırılması aşamasında sorunlar yaşamışlardır. Arjantin’in temerrüde düşmesi ile birlikte Arjantin’in kredi temerrüt piyasasında temerrütten sonra kredi türevi sözleşmesi satıcıları tarafından koruma alan tarafa ödenen tazminatın oldukça yüksek olduğu tahmin edilmektedir Arjantin’in moratoryum ilan etmesinin ardından temerrütten dolayı kaybın tazmin edilmesi kredi türevleri piyasasına olan güveni artırmış bu sebeple piyasaların özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından daha da gelişmesine ve işlem hacmi bakımından derinleşmesine yol açmıştır. 2001 Arjantin krizi 2002 yılından itibaren komşusu Brezilyayı da etkilemeye başlamıştır. Gelişmekte olan ülkelere 1997-2001 dönemleri arasında yaşanan krizler ve 2008 yılındaki global kriz sırasında, kredi temerrüt swap primlerinin hızla yükseldiği ve bundan dolayı volatilitenin arttığı izlenmektedir.⁸⁷

Arjantin’in moratoryum ilan etmesi ve ardından piyasalarda yaşanan stres sonucunda gelişmekte olan ülkelere CDS primleri 2002 yılında hızla artmıştır. 2002 yılında yapılan Brezilya genel seçimleri sonrasında yaşanan belirsizlikler sebebiyle 2005 yılına kadar yüksek

⁸⁶ YILDIRIM, s.12

⁸⁷ Cüneyt AMAN, “2008 Küresel Ekonomik Krize Tarihsel ve Teorik Açından Bir Yaklaşım”, **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010, ss.18-22.

kaldığı görülmektedir. 2003 yılından bu yana Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası'nın(FED) gösterge faiz oranlarını %1 seviyesine indirmesi ile gelişmekte olan ülke ekonomilerine yeni fonlar akmaya başlamış bu durum gelişmekte olan ülkelerin CDS primlerinin düşmesine sebep olmuştur. Arjantin temerrüdünde kredi türevleri kontratlarının % 95'inin takası gerçekleşmiştir. Temerrütü satan tarafta ise herhangi bir temerrüt söz konusu olmamıştır. FED'in 2004 yılında faizleri yükselteceği beklentisi gelişmekte olan ülkelere fon çıkışı olabileceği beklentisini yaratmış ve CDS piyasasında satışları arttırmıştır. Bu dönemde en yüksek CDS primi artışı Meksika'da meydana gelmiştir.⁸⁸

2.7 Basel Komitesinin Kuruluşu ve Gelişimi

Bankacılık denetleme otoritelerinden oluşan bir komite olan Basel Komitesi, 1988 yılında yayınlanan Basel I Kriterleri ile uluslararası faaliyet gösteren bankalara asgari% 8'lik bir sermaye yeterlilik oranı önermiştir. Bu nedenle, bankaların krizlere karşı direncini artırmak için asgari sermaye banka sermayesinin risk ağırlıklı varlıklara oranını ifade eden % 8'lik yeterlilik oranı standart bir prensip olarak sunulmuştur. Basel Komitesinin bu tavsiyesi, uluslararası bankacılık faaliyetlerini yürüten tüm ülkelerin ulusal denetim otoriteleri tarafından kabul edilmiş ve böylelikle asgari sermaye yeterlilik oranının uygulanması uluslararası bir standart haline gelmiştir. Böylelikle söz konusu bankanın sermayesi, herhangi bir bankanın maruz kaldığı risklere karşı doğrudan güvence sağlamıştır. Bankaların aldıkları riskler için belirli bir sermaye tutması şartı bankaların mali yapılarının güçlü olmasını sağlamıştır.⁸⁹

⁸⁸ Jochen ANDRİTZKY, Implied Default Probabilities and Default Recovery Ratios: An Analysis of Argentina Eurobonds 2000-2002, **İsviçre: Swiss Institute of Banking and Finance Paper**, 2003, ss.2-5

⁸⁹ Cenan AYKUT, "Basel II Standartları", Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı Yayınları: **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Cilt 5, Sayı: 30, (6. 04.2003), s.1.

Sermaye yeterliliği hesaplamasında sadece kredi risklerini dikkate alan Basel I'in yayınlanmasının ardından, piyasa risklerinin bankaların mali yapılarında çok önemli bir rol oynadığının farkına varılmasıyla, 1996 yılında üç yıllık bir çalışmanın sonucu olarak Basel Komitesi tarafından sermaye yeterliliğine piyasa risklerini dahil eden bir belge yayınlanmıştır. Bu çerçevede, ülkemizde ilk kez Şubat 2001'de yürürlüğe giren 'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik' ile sermaye yeterliliği ölçümlerine ilk olarak piyasa riskleri dahil edilmiştir.⁹⁰

Bu gelişmelerin ardından 1997 yılında Basel Komitesi tarafından Basel II kriterleri yayınlanmış ve yeni düzenlemede hedefler;⁹¹

- Finansal sistemin güvenliğinin ve sağlığının artırılması,
- Rekabetçi eşitliğin artırılması,
- Risklere karşı daha kapsamlı bir yaklaşım oluşturmak şeklinde belirlenmiştir.

Basel II Sermaye Uzlaşısı Yaklaşımı, üç yapısal bloktan oluşmaktadır. Basel II Sermaye Uzlaşısının içerdiği yapısal bloklara ilişkin genel çerçeve aşağıda gösterilmiştir.

I.Yapısal Blok; Asgari Sermaye Yeterliliği: Risklerin belirlenen yöntemler kullanılarak hassas bir şekilde ölçülmesi ve risklere daha duyarlı asgari öz sermaye tahsisine dayanır.

II. Yapısal Blok; Denetim Otoritesinin Denetimi: Bankaların risk ölçüm yöntemlerine sistematik bir denetim getirir. Denetim makamı, iç yöntemi, süreci ve yönetim tarzını

⁹⁰ BDDK, 10 Soruda Yeni Basel Sermaye Uzlaşısı (Basel II) , Basel II'ye Uyum Çalışmaları, 25.09.2005, http://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Basel/125010_Soruda_Basel-II.pdf (23.06.2020), 2005, ss.1-2.

⁹¹ Marc SAİDENBERG, Til SCHUERMANN, “The New Basel Capital Accord and Questions for Research”, 08.06.2003, www.fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/25/06/02020.pdf , (30.08.2020), 2005 , ss. 5-6.

denetlemekle görevlidir.

III. Yapısal Blok; Piyasa Disiplini: Bankacılık sektöründe şeffaflığın sağlanması ve halkın daha sık aydınlatılması, piyasa disiplininin artırılması anlamına gelmektedir.

Basel II'nin getirdiği kurallar önceki versiyona göre daha hassas olmakla birlikte, bankacılık sektörünü finansal krizlerin zorluklarından korumayı başaramamıştır. Nitekim, mali kriz, Basel II'de bazı sorunlu noktaları daha net hale getirmiştir. Makro değişkenlerin olmaması, likidite riski için uygun çözümlerin bulunmaması, dış derecelendirmeye aşırı bağlılık ve yanlış düzenlenmiş iç derecelendirme modelleri gibi konular Basel II'nin ana eleştirileri olarak kabul edilmektedir.⁹²

Bu gelişmelerin ardından Basel III olarak adlandırılan düzenleme değişiklikleriyle ulaşılmak istenen hedefler,⁹³

- Finansal kaynak ne olursa olsun ve bankacılık sisteminin ekonomik şoklara karşı dayanıklılığını artırmak,
- Kurumsal yönetim ve risk yönetimi uygulamalarını geliştirmek,
- Kamuya bilgi sağlamak için banka ve mülklerin şeffaflığını ve bankaların bireysel gücünü artırmak
- Mikro ve mako bazda yapılan düzenlemeler ile sistemin şoklara karşı direncinin artırılması şeklinde sıralanabilir.

Yeni düzenlemede, Basel II'de özkaynakların kapsamı değiştirilmiştir. Mevcut yönetmelikte yer alan katkı sermayesinin ana sermayenin % 100'ünü geçemeyeceği hükmü

⁹² Oana Miruna DANILAS, “Impact and Limitations Deriving from Basel II within the Context of the Current Financial Crisis”, **Theoretical and Applied Economics** Volume 7, No: 28 2012, s.131.

⁹³ Mehmet VURUCU ve Mustafa ARIK, **A'dan Z'ye Bankacılık**, 1.Baskı, Ankara:Seçkin, 2014, s.184

ve üçüncü nesil sermaye uygulaması kaldırılmıştır. Ana sermayeye dahil olan ve yüksek zarar karşılama gücüne sahip unsurlar çekirdek sermaye olarak adlandırılmıştır.

Basel III kriterlerinin önceki krizlerin temel problemlerinden olan risklerin ağırlıklandırılmasındaki hatalara ilişkin herhangi bir farklılık getirmemesi de yapılan eleştiriler içerisinde yer almaktadır. Yüksek riskli portföyler için yapılan değişik türev ürünler ve finansal matematik illüzyonları sayesinde düşük risk kategorisine alınması ve asgari sermaye yeterliliğinin tespit edilmesi sırasında bu sınıfta değerlendirilmesi de en zayıf bacaklardan biri olarak düşünülmektedir.

Bu durumu bir örnek ile açıklamak gerekirse; büyük bankaların yüksek riskli portföyleri için, herhangi bir düzenlemeye tabi olmayan CDS olarak bilinen sigorta sözleşmeleri satın alarak sermaye yeterliliği düzenlemelerinin arkasından dolandığı yüksek riskli portföyleri düşük riskli hale getirmiş gibi raporlama yaparak değerlendirmeye tabi tuttuğu savunulmaktadır. Ancak 2008 kriz sürecinde bu tür sigorta sözleşmelerinin en büyük satıcılarından olan AIG (American International Group) sigorta şirketinin iflasın eşğine gelmesi, bu tür sözleşmelerin kesin bir güvence verdiğini garanti etmediğinin bir göstergesi olarak nitelenebilmektedir.⁹⁴

2.7.1 Basel Düzenlemelerinin Kredi Riskine Etkisi

Basel-II ile risk odaklı sermaye yönetimi, risk odaklı kredi fiyatlandırmasını da beraberinde getirecektir. Risk odaklı kredi fiyatlandırması, doğal olarak KOBİ'lerin kullanacağı kredilerin tutarını / fiyatını olumlu / olumsuz etkileyecektir. Kredinin türünden vadesine, teminattan şirket derecelendirmesine kadar çeşitli kriterler kredi fiyatına

⁹⁴BDDK, “Sermaye ölçümü ve sermaye standartlarının uluslararası düzeyde uyumlaştırılması (Yeni Basel sermaye uzlaşısı)” (Haziran 2007) https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_basel_0001_09.pdf, (09.09.2020) , s.15

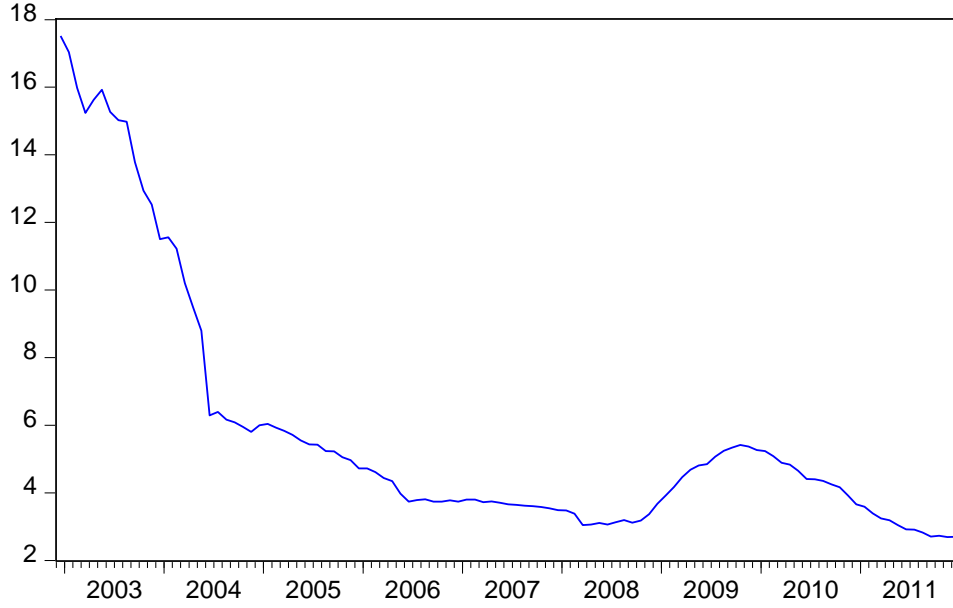
yansıtılacaktır. Mevcut uygulamada kredi riski ileri tekniklerle ölçülmeden belirlendiğinden aynı firma için bankalar arasında farklı değerlendirmeler yapılabilmekte ve farklı kredi fiyatları ortaya çıkabilmektedir. Basel-II ile risk ölçümü iki ana faktöre dayanmaktadır; borçlunun (firma) risk seviyesi ve kredi işleminin risk seviyesi. Borçlunun riski, finansal verilerin (bilanço, gelir tablosu vb.) ve nitel faktörlerin (yönetici ve ortakların geçmişi, yönetim ve organizasyon yapısı, ürün / hizmet geliştirme, ithalat-ihracat, Pazar payı vb.) değerlendirilmesi sonucunda belirlenen firma derecelendirme notu ile tanımlanmaktadır. Kredi işleminin riski, işlemin türü, teminat, vade, para birimi gibi faktörlerle değerlendirilir. Böylelikle kredi "çok riskli" veya "daha az riskli" olarak belirlenmekte ve buna göre fiyatlandırma yapılmaktadır. Basel-II kriterlerinin uygulanmasıyla birlikte firmanın risk seviyesi ve kullanılacak kredi, kredi maliyetini doğrudan etkileyecektir. Kredi verilen firmasının notu ne kadar düşükse, banka o kadar çok risk alır ve karşılığında o kadar çok sermaye tutar ve dolayısıyla daha fazla kaynak getiriden mahrum kalır. Bu durumda firmalara verilecek kredilerin maliyetleri artacaktır. Öte yandan ülkemizde yaygın olarak kullanılan müşteri çekleri ve senetler ile müşterek ve grup şirketlerinin teminatları Basel II'de garanti kapsamına alınmamaktadır.⁹⁵

Aşağıdaki grafikte Basel II sonrası takipteki alacak oranları verilmiştir. Takipteki alacaklar bankaların sorunlu kredileri dolayısı ile kredi riskini meydana getiren göstergedir. Bu uzlaşmaların uygulandığı yıllarda dönem dönem küresel krizler de meydana gelmiştir. Fakat, yapılmış olan düzenlemelerle birlikte bu krizler bankalarca atlatılmıştır. 2008 yılında meydana gelen küresel krizin de etkisiyle artışa geçen takibe dönüşüm oranı verisi, 2010 yılından sonra tüm dünyada uygulamaya başlanan genişlemeci para politikalarının da etkisiyle gerilemiştir.⁹⁶

⁹⁵ Basel II'nin KOBİ'lere Etkisi, **Bankacılar Dergisi**, Cilt 7, Sayı:58, (18.02.2006), s.7.

⁹⁶ Dr. Brown ELLEN, Trapped in the Spiral of Basel III. Tightening the Noose on Credit Spells Disaster **Punishing Your Local Bank for Wall Street's Misdeeds**, <http://www.globalresearch.ca/index.php?context=va&aid=21091>, (01.09.2020), s.29.

TDO

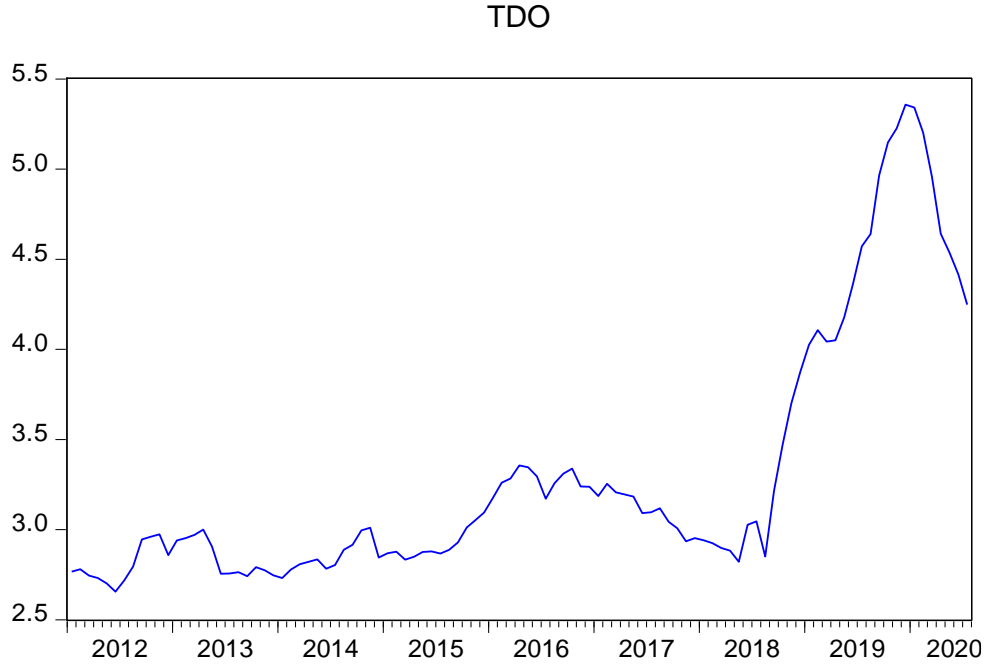


Grafik 1: Türk Bankacılık Sektöründe Kredilerin Basel II Sonrası Takibe Dönüşüm Oranı Zaman Grafiği

Kaynak: Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

Çekirdek ve ana sermayeye ilişkin ilave yükümlülükleri karşılamak için ek sermaye ve likidite ihtiyacı nedeniyle belirli bir özkaynak getirisi hedefleyen, kredi aracılık maliyetlerini artıran ve daha düşük risk ağırlıklı kredi ve yatırım araçlarına geçiş yapan bankaların, risk ağırlıklı olarak sınıflandırılan orta ve küçük ölçekli şirketlere tahsis edilen kredilerin düşüşüne neden olması veya faiz oranlarındaki artışın ekonomiyi ve büyüme rakamlarını olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Nitekim Alman Kamu Bankaları Başkanı Karl-Heinz Boos, yeni kurullarla Alman bankalarının kredi verme yeteneklerinin ciddi

şekilde kısıtlanacağını belirtmiştir. Bu nedenle Basel III adı verilen yeni kuralların ne zaman hayata geçirileceği ve nasıl bir takvimin uygulanacağı büyük önem taşımaktadır.⁹⁷



Grafik 2: Türk Bankacılık Sektöründe Kredilerin Basel III Sonrası Takibe Dönüşüm Oranı Zaman Grafiği

Kaynak:Bloomberg,<https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

2013 yılı ve sonrasında ülkemizde yaşanan kendine özgü gelişmelerin etkisi ve küresel krizin etkisinin azalmasıyla birlikte başta ABD ve AB gibi çeşitli ülkelerin daraltıcı para politikası uygulaması sonrasında genel olarak takibe dönüşüm oranlarında artış gözlenmektedir.

⁹⁷ELLEN, a.g.m. s.29.

Tablo 3: Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Krediler ve Takibe Dönüşüm Oranı

Takipteki Krediler		
Yıllar	Takipteki Krediler Milyar TL	Takibe Dönüşüm Oranı
2012	24	2,86
2013	30	2,75
2014	36	2,85
2015	47	3,10
2016	59	3,24
2017	64	2,96
2018	97	3,88
2019	151	5,37
Mar. 2020	152	4,97
Haz. 2020	152	4,33

Kaynak: BDDK, “Türk Bankacılık Temel Göstergeleri Haziran 2020 Raporu”, 02.06.2020, https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/veri_00014_61.pdf, (30.08.2020), s.13

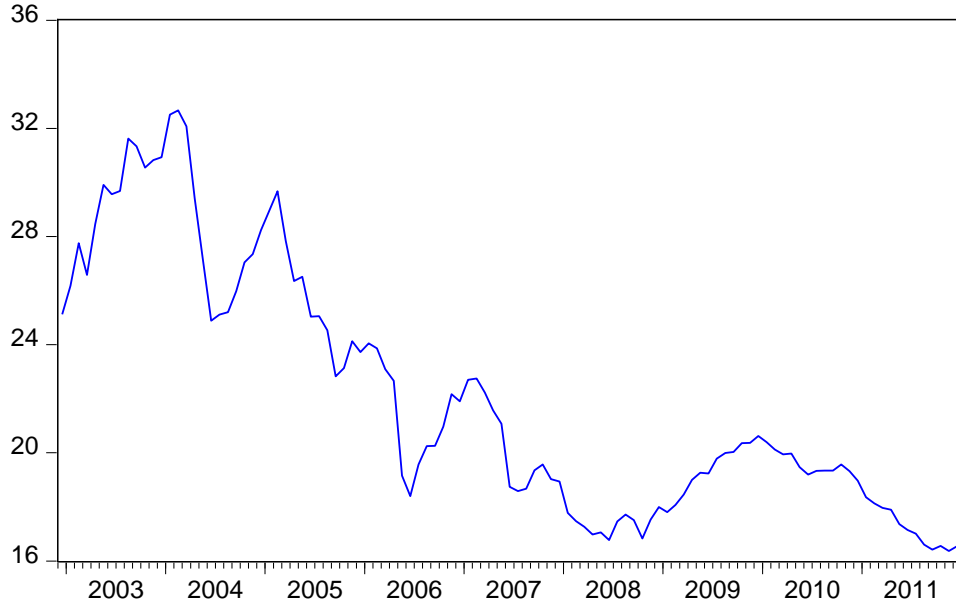
Bankacılık sektörünün takipteki kredi hacmi 2016 yılından itibaren sürekli artış göstermektedir. Takipteki alacaklar da 2019 yılında 2018 yılına kıyasla %50 den fazla artış gerçekleşmiştir. Türk bankacılık sektöründe kredilerin Takibe Dönüşüm Oranı (TDO) Mart 2020 ayında %4,97 oranında oluşmuştur. Bankaların takipteki kredi oranlarının açılan kredilere oranı %5'e kadar normal olsa da, bu oranı aşan takipteki kredi rakamları banka riskini artırmaktadır

2.7.2 Basel Dzenlemelerinin Türk Bankacılık Sektörü ve Küresel Ekonomiye Etkileri

Türkiye'de finans sektörünün Basel II sermaye yeterliliği yönetmeliğine paralel uluslararası gelişmelerin uygulama faaliyetlerine ve rekabet gücüne başlaması, finansal sistemin sağlığını kısaca olumlu etkilemesi beklenmektedir. Bu yönde mutabakat ile öngörülen altyapı unsurlarının tamamlanması ile önemli adımlar atılmaktadır. Bu anlamda Bankacılık Kanununda risk yönetimi konusunda önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu dzenlemeler çerçevesinde bankalar modern risk yönetim sistemleri kurmaya çalışmaktadır. Türk bankalarının risk yönetimi uygulamalarının yönetim boyutu ve teknik yeterlilikleri konusunda önemli çalışmalar yapılmaktadır. Bankalarımız konuya çok ciddi kaynaklar ayırmıştır. Ayrıca önemli uluslararası uzmanlıklardan da faydalanmışlardır. Risk yönetimi artık Türk bankalarının bankacılık kültüründe yerleşik bir kavramdır.⁹⁸

⁹⁸ Ersin ÖZİNCE, Finansal İstikrar, Basel II ve Bankalar Açısından Etkileri, **Bankacılar Dergisi**, Cilt:2, Sayı: (4, 16-18 Mayıs 2005) , s. 19.

SYR



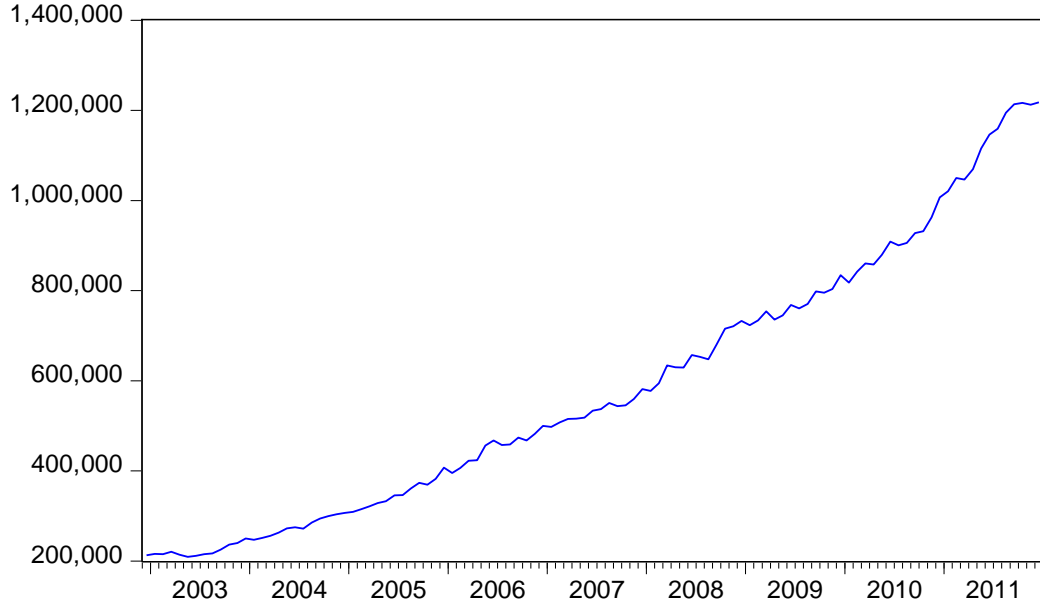
Grafik 3: Türk Bankacılık Sektörünün Basel II Sonrası Sermaye Yeterlilik Oranı Zaman Grafiği

Kaynak: Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

2002-2012 yılları arasında Türkiye'de bankaların ortalama sermayesi oranları asgari% 8'lik asgari sermaye oranı seviyelerinin oldukça üzerinde bir durumdadır. Özellikle 2003 yılında asgari sermaye oranı en yüksek oranda bir seyir izlemiştir. 2003 yılından bu yana olan yüksek sermaye oranı , sonraki yıllarda da yüksek düzeyde devam etmiştir.

Türk Bankacılık Sektörünün sermaye yeterlilik oranı küresel kriz sonrası gerilese de izleyen yıllarda pek değişmeden gerçekleşmiştir. Bu sonuç dikkate alındığında , Türk bankacılık sisteminde sermaye yeterlilik oranının, Basel Komitesince belirlenen asgari sermaye yeterlilik oranının oldukça üzerinde olduğu söylenebilir.

TA



Grafik 4: Türk Bankacılık Sektörünün Basel II Sonrası Toplam Aktif Büyüklüğü Zaman Grafiği

Kaynak: Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

Bankacılık sektöründe toplam aktifler büyüklüğü incelendiğinde 2003 yılında yatay bir seyir izlerken yıllar itibari ile artan bir seyir göstermiştir.

ABD'de düzenleme ve denetim için parçalı bir ortam vardır. Federal ve eyalet düzenleyici makamların varlığı, bir bankanın birden fazla düzenleyici kurum gözetimine tabi olmasını gerektirmiştir. Ulusal bankalardan sorumlu OCC (Para Birimi Denetleyici Ofisi), devlet bankalarından ve banka holding şirketlerinden / finansal holding şirketlerinden sorumlu Federal Rezerv Sistemi (FED), tüm devlet bankalarının incelenmesinden sorumlu olan FDIC Basel-II'yi desteklemektedir. ABD bankacılık sektörünün varlıklarının üçte ikisine sahip olan ve uluslararası alanda faaliyet gösteren yaklaşık 20 bankanın Basel-II'ye geçmesi beklenmektedir. Uluslararası operasyonları olan veya olmayan daha küçük ölçekli

bankaların gönüllü olarak Basel-II'ye geçişine izin verilmektedir. Bu gelişmelerin yanı sıra ABD'de yapılan QIS-4 kantitatif etki çalışması, banka sermayesinin beklenmedik şekilde azalabileceğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, ABD'de Basel-II'nin uygulanmasına yönelik mevcut planlarda değişiklikler söz konusu olabilir.⁹⁹

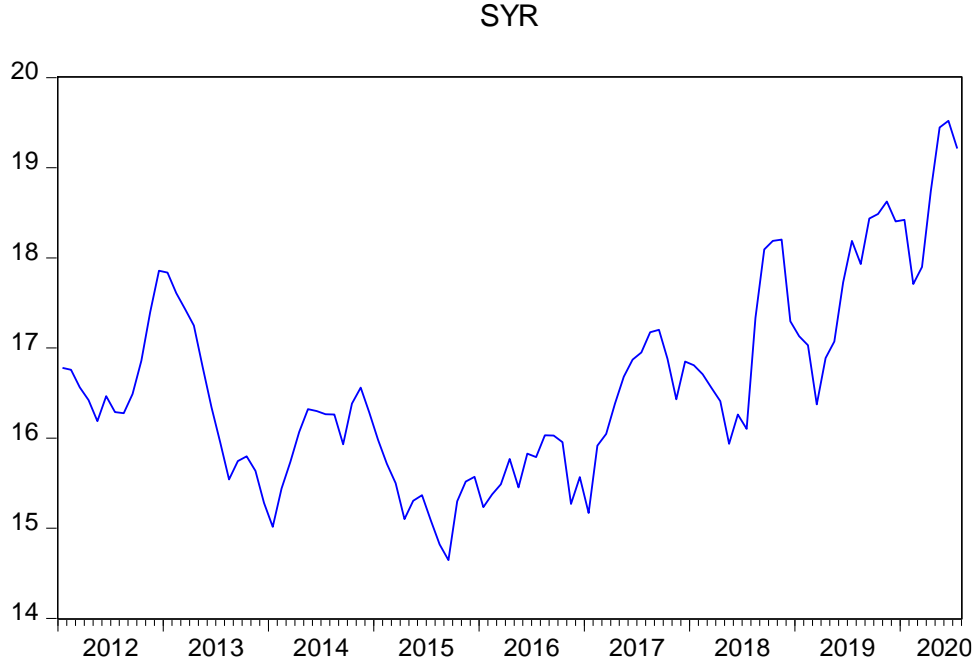
ABD'de 2008 yılında konut piyasalarında yaşanan dalgalanmalar sonucunda ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan mali kriz, birçok bankanın yetersiz kalite ve miktarda sermaye ve likidite ile faaliyet gösterdiğini ortaya koymuştur. Küresel finansal kriz sırasında bankaların açıkladığı zararlar 2 trilyon dolara yaklaşırken, IMF toplam zarar rakamının 2,3 trilyon USD'ye ulaşmasını beklemektedir. Bilindiği üzere bankalar, mümkün olan en düşük özkaynak tutarı ile faaliyet göstererek en yüksek özkaynak getirisini elde etmeye çalışmaktadır. Ancak çok düşük veya yetersiz sermaye ve likidite oranları ile faaliyet göstermek, bankaları kredi temerrütleri ve diğer yatırımlardan doğabilecek olası zararlar karşısında iflasa gidebilecek bir sürece sokmaktadır. Tüm bu hesaplamalar sonucunda sermaye ve likidite ile ilgili standartların yükseltilmesinin faydalı olacağı konusunda herkes hemfikirdir. Avrupa bankacılık sektörü bir bütün olarak düşünüldüğünde, Basel III adı verilen yeni sermaye ve likidite ihtiyacının karşılanması için 1,5 trilyon ABD dolarına ihtiyaç duyulduğu ve durumun Amerikan bankacılık sistemi için çok farklı olmadığı düşünülmektedir.¹⁰⁰

Basel Bankacılık Komitesi'nin sermaye ve likidite konusunda getirdiği yeni standartların da yayılma etkisine bağlı olarak döviz kurlarında, emtia fiyatlarında ve küresel arz-talep dengesinde değişikliklere neden olması beklenmektedir. Ayrıca küreselleşen sistemin bazı zaafının yanında birçok faydayı da beraberinde getirdiği ve herhangi bir

⁹⁹ Susan "Bies-SCHMİDT ,"Basel II and its Implications, International Conference on Financial Stability and Implications of Basel-II", İstanbul, <https://ssrn.com/abstract=2057528>, (01.09.2020), 2005, s.96

¹⁰⁰DK MATAI, "Basel III: Making Banks Stronger or Not" Mayıs 2016, <http://www.mi2g.com/cgi/mi2g/frameset.php?pageid=http%3A/www.mi2g.com/cgi/mi2g/press/250110.php>, (31.08.2020), s.4

ülkenin finansal sistemindeki zayıflığın diğer ülkelere hızla yayılabileceği anlaşılmıştır.



Grafik 5: Türk Bankacılık Sektörünün Basel III Sonrası Sermaye Yeterlilik Oranı Zaman Grafiği

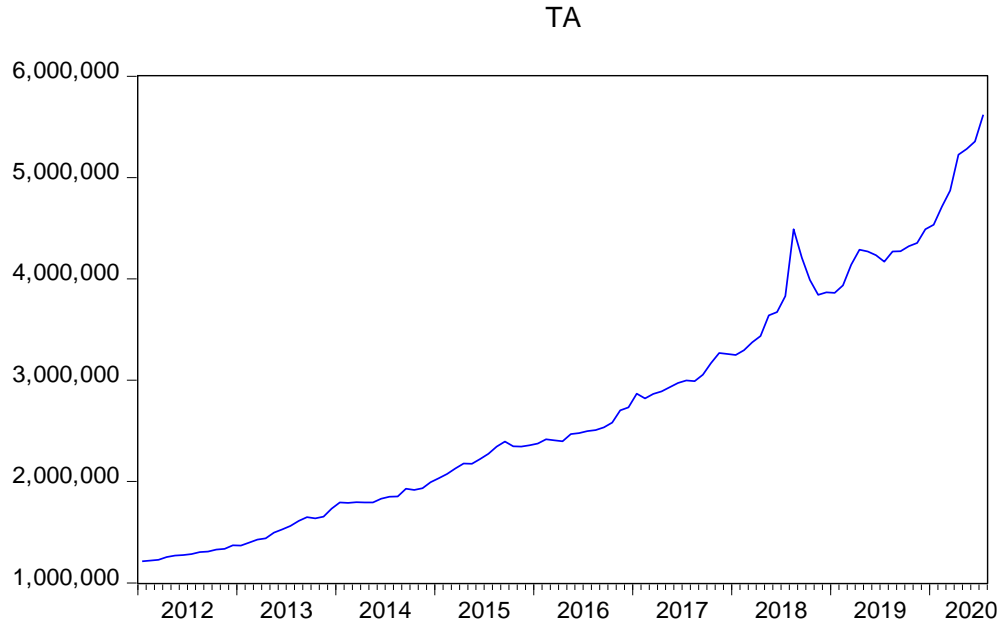
Kaynak:Bloomberg,<https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

Basel III uzlaşısı sonrasında sermaye yeterlilik oranı düşüş yaşanmıştır. Ayrıca, BDDK'nın % 12 Sermaye yeterlilik oranına koymas, Basel III Anlaşması öncesi ve sonrası yukarıdaki rakamlar da bu oranın olduğunu göstermektedir. Türkiye'de Basel kriterleri uygulandıktan sonra sermaye yeterlilik oranı belirlenen asgari oranın her zaman üzerinde gerçekleşmiştir.

Basel III uygulamalarında özkaynak hesaplamalarından çıkarılacak olan üçüncü nesil sermaye kalemi halihazırda Türk Bankacılık Sektörüne dahil edilmemiştir ve bu durum ülkemiz bankacılık sektörünü etkilemeyecektir. Asgari sermaye yeterliliği düzeyinin

artmasıyla birlikte, varlıklardaki plasman alanlarının daralması veya alternatif plasman alanları arasındaki dağılımın değiştirilmesi olasıdır. Örneğin SYSR'nin minimum seviyeye yakın olduğu durumlarda, varlıkların artırılmaması, daha doğrusu krediler veya teminatsız krediler gündeme gelebilir. Dışlama etkisinin sonuçları ekonominin konjonktürüne (ekonomik büyümenin hızlanması veya yavaşlaması) ve önceliklere (büyüme veya enflasyonla mücadele) bağlı olarak değişebilir. Ancak böyle bir analiz yapabilmek için öncelikle SYSR'nin minimum seviyelere yakın olması gerekir. Ancak ülkemizde söz konusu oran çok yüksek seviyelerdedir ve minimum SYSR seviyesinin büyüme üzerinde doğrudan olumsuz etkisi olacağını söylemek zordur. Bu nedenle, ülkemizdeki bankaların varlıklarının 2009 yılında önceki hızlarında büyümemesinin nedeninin asgari seviyenin yüksekliğinden çok bankaların risk algısı ve makro ekonominin büyüme hızı ile ilgili olduğu düşünölmektedir.¹⁰¹

¹⁰¹ BDDK, s.18.



Grafik 6: Türk Bankacılık Sektörünün Basel III Sonrası Toplam Aktif Büyüklüğü Zaman Grafiği

Kaynak:Bloomberg,<https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/>, (08.09.202)

Basel III anlaşması öncesi ve sonrasındaki ortalama varlık getirisini karşılaştırdığımızda anlaşma sonrası ortalama varlık getirisinde hafif bir düşüş görüyoruz. Son yıllarda bu oranda artan bir eğilim görmek mümkündür. Özellikle 2015 yılından sonra bu oranda sürekli bir artış yaşanmıştır.

3 .BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KREDİ RİSKİNİN MAKROEKONOMİK GÖSTERGELER İLE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1 Literatür Araştırması

Literatürde kredi riski ve makroekonomik faktörler ile ilişkisi üzerine yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Buna ek olarak ayrı çalışmalarda kredi riskinin belirleyicisi takipteki kredi oranları bağımlı değişken gösterilerek yerel ve yabancı literatürde makro ve mikro ekonomik faktörler ile ilişkisi test edilmiş bulunmaktadır. Ancak Türkiye’ de literatürde yapılmış olan çalışmalar arasında takipteki kredilerin CDS primleri ile ilişkisini ampirik olarak ortaya koyan çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle yapılmış olan literatür araştırmasında çalıştığımız konuya ışık tutmaya yardımcı olan bazı çalışmalardan bahsedilecektir.

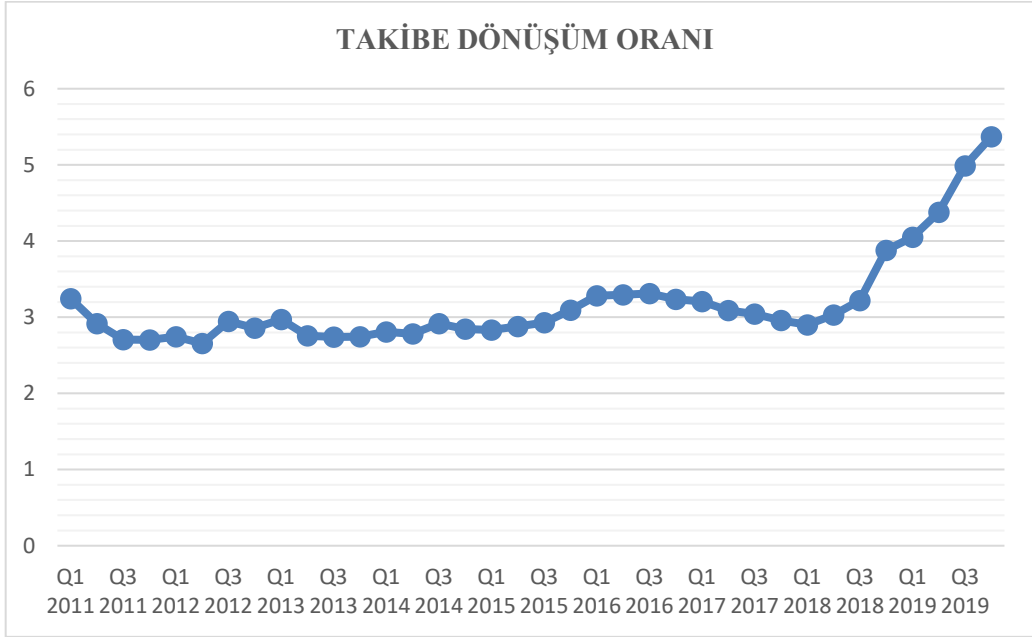
Takipteki kredi, bir kredinin vade tarihinden 90 gün sonra bile kısmen veya tamamen geri ödenmemesidir. Tahsili gecikmiş kredilerin toplam kredilere oranı ekonomideki kişi ve kurumların ödeme güçlerini gösterirken, bankalardaki aktif kalitesi ve risk düzeyini anlatan bir göstergedir. Rasyo doğru tahmin edildiğinde, ekonomik birimlerin politikalarını oluşturmalarına ve bankaların bilançolarını etkin bir şekilde oluşturmalarına olanak sağlar. Aynı zamanda her dönem ekonominin ve bankacılık sektörünün performansının değerlendirilmesinde en çok düşünülen göstergelerden biridir. Literatürdeki birçok araştırmanın Türkiye'ye özgü sınırlı sayıda çalışma olduğu gösterilmiştir. Mevcut çalışmaların çoğu hesap bazında tahminler yapmaktadır. Ancak ekonomi ve banka yönetimi

için toplam kredilerin ne kadarının takip edilebileceğinin daha yakından izlenmesi gereken önemli bir konu olduğu aşıkardır.

Bir bankanın kredi riskini ve dolayısıyla kredi kalitesini belirleyen temel göstergelerden biri, bankanın bilançosundaki takipteki krediler kalemidir. Takipteki kredilerin toplam kredilere sonucunu veren TDO göstergesindeki artış, nakit akışında olumsuzluğa ve dolayısıyla varlık kalitesinde bozulmaya neden olurken, bu orandaki artış da bankanın karlılığını olumsuz yönde etkilemekte ve bankada ödeme sorunu yaşanmaktadır. Dolayısıyla takipteki kredilerdeki artış bankanın başarısızlık olasılığını artırmaktadır.¹⁰²

Bankaların kredi portföylerinin zamanla giderek bozulması bir çok ülkede bankacılık krizlerinin temelidir. Bankaların geri ödemede zorluk yaşaması halinde öncelikle banka sonrasında ise yayılarak toplumu etkilemektedir. Firmaların iflas etmesi ve borçlarını zamanında ödeyememesi halinde bankalar asgari yükümlülüklerini yerine getiremez ve likiditeleri bozulur sonuç olarak iş yerlerinin kapanması ile işsizlik artar ve ekonomi daralır. Buna ek olarak ekonominin daralması ile sermaye arzının yetersizleşmesi sonucu faiz oranları artar ve ülke parası diğer para birimleri karşısında değer kaybeder ve enflasyon artar.

¹⁰² Gülhan SUADİYE, Banka Başarısızlıkları Ve Bankacılık Düzenlemeleri: İMKB’de İşlem Gören Ticaret Bankalarının Başarısızlık Olasılığının Tahmini, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, **Doktora Tezi**, Ankara, 2006 s.12.



Grafik 7: TGA Oranları (%)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.7.

BDDK mali yapı değerlendirme çalışmaları sonucunda bankacılık sektörünün takibe dönüşüm oranı 2019 yıl sonuna kadar yaklaşık 46 milyar TL tutarındaki tahsili geçmiş alacak (TGA) bakiyesinin takipteki hesaplara aktarılması kararı ile yıl sonunda % 5,4'e yükseldi.

Beck ve diğerleri panel regresyon analiz yöntemi ile tahsili geçmiş alacak oranları, GSYİH büyümesi, hisse fiyatları, döviz kuru ve borç verme faiz oranlarını kullanarak sorunlu kredilerin artış göstermesinde belirtilen makroekonomik değişkenlerin etkili olduğunu fakat TGA oranını belirlemede asıl itici gücün ise GSYİH oranının olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca küresel ekonomide meydana gelecek herhangi bir yavaşlamanın aktif kalitesinde

bozulmayı da beraberinde getireceğini ortaya koymuşlardır.¹⁰³

Arslan ve Binat tarafından Avrupa'daki 21 büyük banka üzerine yapılan bir çalışma ile araştırılmış ve 2008-2010 döneminde yapılan çalışmanın sonucunda, iflas riski ile firma büyüklüğü arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiş ayrıca hesaplanan iflas ihtimalinin tamamen piyasanın perspektifini yansıttığı ifade edilmiştir.

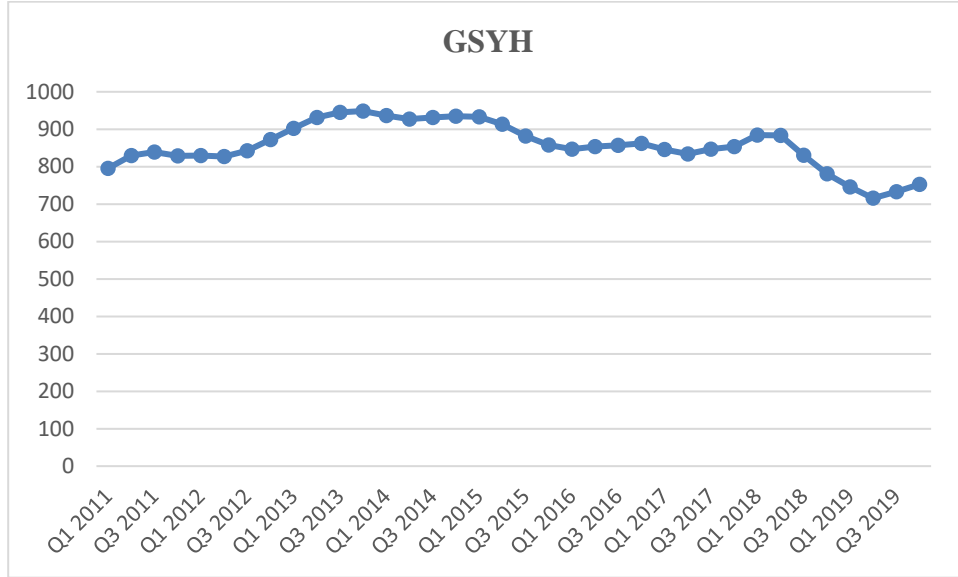
Vatansever ve Hepşen panel veri analizi ile takibe düşen kredi oranı, İMKB-100 endeksi, sanayi üretim endeksi, öz sermaye karlılık oranı, işsizlik oranı ve sermaye yeterliliği oranı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve yapılan çalışma sonucunda takibe düşen kredi oranını sanayi üretim endeksi , İMKB-100 endeksi negatif ve anlamlı; öz sermaye karlılık oranı, sermaye yeterliliği oranı ve işsizlik oranının ise pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini tespit etmiştir.¹⁰⁴

Bankacılık sektöründeki finansal başarısızlık ülkeden ülkeye ve zamanla değişiklik gösterse de, genellikle ülke ekonomilerinde makroekonomik ortamın zayıf olduğu dönemlerde ortaya çıkar. Özellikle ekonomik büyümenin düşük, yüksek enflasyonun ve yüksek reel faiz oranlarının olduğu, yasal düzenlemelerin yetersiz olduğu ve doğrudan tasarruf mevduatı sigortası uygulandığı ülkelerde risk artmaktadır.¹⁰⁵

¹⁰³ Beck, R., Jakubik, P. ve Piloiu, A. “**Non-Performing Loans What Matters in Addition to The Economic Cycle**”, European Central Bank, Working Paper Series, 2013,1515: 1-32.

¹⁰⁴ Metin VATANSEVER, Ali HEPŞEN, **Determining Impacts on Non-Performing Loan Ratio in Turkey. Journal of Finance and Investment Analysis**, 2(4), 2013, ss.119–129.

¹⁰⁵ Demirgüç-KUNT and Ross LEVINE, “Bank-Based and Market-Based Financial Systems Cross-Country Comparisons”, **The World Bank Working Paper**, Vol 5, No 2, 1998, s. 103.



Grafik 8: GSYH Oranları (GSYH)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.13

Bir ülke sınırları içerisinde belli bir yılda üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin üretildikleri yılın piyasa fiyatları üzerinden değerine nominal Gayri Safi Yurtiçi Hasıla denirken bir ülke sınırları içerisinde belli bir yılda üretilen nihai malların temel bir yılın piyasa fiyatları üzerinden değerine reel GSYH Hasıla denir. Üretilen mal ve hizmetlerin değeri cari yıl fiyatları ile ölçülürse nominal GSYH temel olarak alınan bir yılın fiyatları ile ölçülürse reel GSYH elde edilir.¹⁰⁶

Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ile finansal piyasaların iç içe geçmiş bir yapıya sahip olması ve aynı piyasalarda faaliyet göstermesi nedeniyle finansal piyasalar bu durumdan etkilenmekte, bu da kredi risklerini olabildiğince ölçme ve kontrol etme ihtiyacını artırmaktadır. Bazı kontrollü ekonomiler hariç (Çin gibi) dünya ekonomilerinin neredeyse tamamının serbest piyasa ekonomisi ile yönetilmesi, bir yerde meydana gelen riskin hemen bütün dünyaya yayılmasına neden olabilmektedir. Sermaye hareketlerinin akışkanlığı

¹⁰⁶ Erdal ÜNSAL, **Makro İktisada Giriş**, 4. Baskı Ankara: İmaj Yayıncılık, 2014, ss.101-108.

kriz bulaşıcılığını da birlikte getirmektedir¹⁰⁷

Das ve Ghost panel veri analizi yöntemi tercih ederek yaptıkları çalışmada reel gayri safi yurt içi hasıla, etkinlik oranı, reel büyüme, banka şube sayısındaki artış oranı, banka büyüklüğü, öncelikli olmayan sektör kredileri/ toplam krediler, sermaye/ risk ağırlıklı varlıklar, net faiz marjı, kar payını kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda makro seviye, gayri safi yurt içi hasıladaki büyüme, banka seviyesi, reel kredi büyümesi, faaliyet giderleri ve banka büyüklüğünün sorunlu krediler üzerinde önemli etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.¹⁰⁸

Shehzad, Haan ve Scholtens ise regresyon analizi ile gayri safi yurt içi hasıla, mülkiyet konsantrasyonu, yönetsel kontrol, ortakların haklarının korunması, maliyet/ gelir oranı, banka büyüklüğü, faaliyet kısıtlaması, kredi genişlemesi, banka konsantrasyonunu dahil ettikleri çalışmada sahiplik yapısı sermaye yeterlilik oranı üzerinde olumlu etki yaratırken takipteki kredi oranları üzerinde de azaltıcı etkisi olduğu bilgisine ulaşmışlardır.¹⁰⁹

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi banka dışı mali sistemin gelişmiş olmaması, finansal aracılık sistemi içinde sermaye piyasalarının gelişim aşamasında olması sebebiyle bankalar finansal sistemin temeli, ekonominin işleyişi, insanların birikimlerinin toplanması ve kullanımının dağıtımında aktif bir rol oynamaktadır. Finansal sistemde böylesine önemli bir yere sahip olan bankacılık sektörünün sorunsuz işleyişi, güçlü bir ekonomik yapının varlığına bağlıdır.

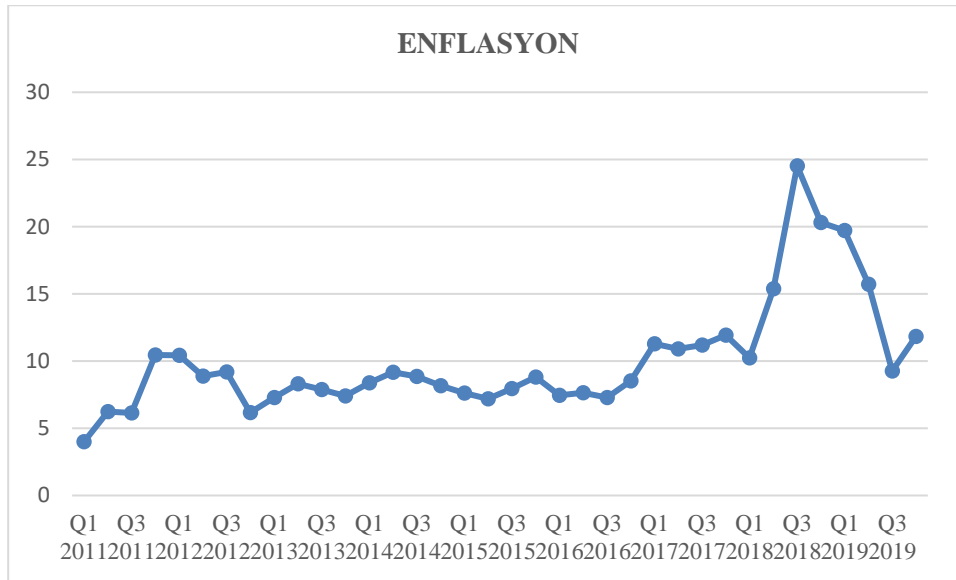
Enflasyon fiyatlar genel düzeyinin sürekli olarak yükselmesi nedeniyle paranın sürekli olarak değer kaybetmesi veya tüketicilerin satın alma gücünde azalma şeklinde tanımlanmaktadır. Fiyatlar genel düzeyindeki bir defalık ya da kısa dönemde meydana gelen

¹⁰⁷ Mahfi EĞİLMEZ, **Küresel Finans Krizi**, 3. Baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2018, ss.53-55.

¹⁰⁸Ghost, S., Das, A.,**Determinants Of Credit Risk In Indian State-Owned Banks: An Empirical Investigation**. Economic Issues, 2007, 12(2).ss. 38-52

¹⁰⁹ Shehzad, C.T., De Haan, J., Scholtens, B., The Relationship Between Size, Growth and Profitability of Commercial Banks. **Applied Economics**, 45(13),2012, ss. 1751-1765.

artışlar enflasyon değildir.¹¹⁰ Enflasyon ile bankacılık sektörü arasındaki ilişkinin olumlu yönde değişmesi için para politikası araçları kullanılarak enflasyonun düşürülmesi ve disiplinli bir maliye politikası ile yeni bir ekonomik ortam oluşturulması gerekmektedir. Aksi takdirde enflasyon sorunu etkin bir ekonomik yapının oluşmasını ve bankacılık sektörünün gelişmesini engellemekte ve banka kredilerini etkileyerek verimli yatırımların önüne geçmektedir.¹¹¹



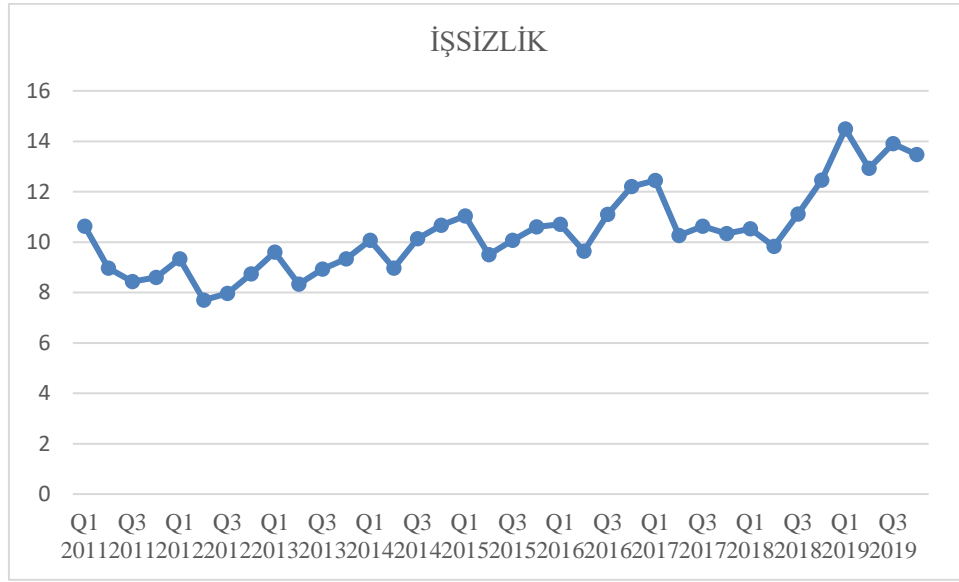
Grafik 9: Enflasyon Oranları (ENF)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.14

¹¹⁰ Elif ÇEPNİ, **Ekonomik Göstergeler ve İstatistikler Rehberi**, 5 Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2012, s.63

¹¹¹ İbrahim ARSLAN, Sevda YAPRAKLI, Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz , **Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, Cilt 8, Sayı:7,2008, s89.

Kredi riskinin belirli bir bölümünü açıklayabilme kabiliyetinin yüksek olması beklenen bir diğer önemli makroekonomik değişken, işsizlik oranlarıdır. Bir yıl ve daha uzun süredir işsiz olan kesimi kapsayan uzun süreli işsizlik kavramı ülke ekonomilerinin gidişatını gösteren önemli bir göstergesi olarak karşımıza çıkar. İşsizlik oranları ile takip oranları arasındaki ilişkinin pozitif olması beklenmektedir.



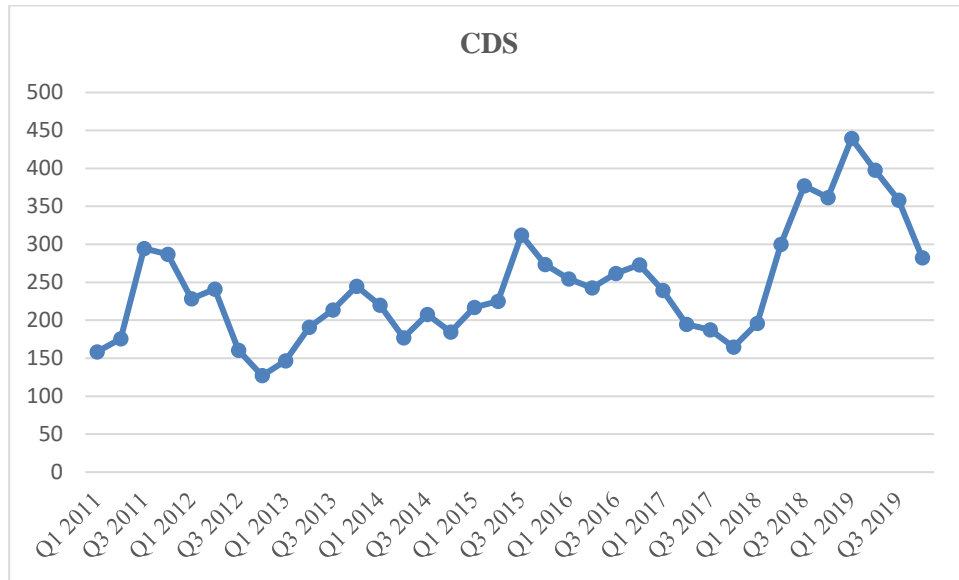
Grafik 10: İşsizlik Oranları (İSSİZLİK)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.9

Işık ve Bolat 2006-2012 yıllarında Türkiye'de 20 mevduat bankasının makroekonomik değişkenler açısından takipteki alacak miktarını belirleyen etmenleri panel veri analizi tekniği ile inceledikleri çalışmalarında, yalnızca GSYİH artışının TDO üzerinde olumsuz etkisi yarattığını, enflasyon ve işsizlik oranının TDO üzerindeki pozitif etki oluşturmasına rağmen değişkenlerin katsayılarının istatistiki olarak anlamsız olmasından dolayı örnekleme, Türkiye'de mevduat bankalarında yasal takipteki krediler oranı üzerinde

pozitif veya negatif anlamda etkisi olmadığını belirtmiştir.¹¹²

Kredi notları ülke riskini gösterse de CDS primi gibi arz ve talebe göre belirlenen piyasanın anlık durumunu yansıtmamaktadır. Bu nedenle CDS primi, ülke riskinin bir göstergesi olarak da büyük önem taşımaktadır. Ancak, CDS primi ve kredi derecelendirmeleri birbirini etkileyebilir. CDS'ler, pazarın bir ülkeye ilişkin risk algısını, ülkenin kredi notundan daha kesin bir şekilde yansıtabilir.¹¹³ Bir ülkenin kredi notunun (kredibilitesinin) artması, o ülkenin sermaye bulma ve ülkeye sermaye çekme fırsatlarını artırır. Aynı zamanda bu ülkelerin mali zorlukları azaldığı anlamına gelmektedir. Bu da ülkenin borçlarına yazılan CDS primlerinin düşmesine neden olmaktadır.¹¹⁴



Grafik 11: CDS Primi ve Kur Oynaklığı (5 Yıl Vadeli, Baz Puan, 1 Ay Vadeli)

¹¹² Özcan IŞIK, Süleyman BOLAT, *Journal Of Business, Economics and Finance*, Determinants Of Non-Performing Loans Of Deposit Banks In Turkey, Volume:5, Issue:4, 2016 ss.1-9.

¹¹³Bora ÇEVİKÇİK, “Kredi Notları ve CDS İlişkisi Sona Mı Erdi?”, https://ekonomi.isbank.com.tr/userfiles/pdf/ar_03_2011.pdf,s,11 Ocak 2011, (Erişim Tarihi:29.07.2020). s.17.

¹¹⁴ Ismailescu, LULIANA ve Hossein KAZEMİ, “The Reaction of Market Credit Default Swap Spreads to Sovereign Credit Ratings Changes,” *Journal of Banking & Finance*, Cilt 34, Sayı 12, 2010, s. 38.

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.13

Avino ve Cotter (2014), iki yönlü olabilecek bu ilişkiyi açıklamak için ülkeler ile söz konusu ülkelerde faaliyet gösteren bankalar arasındaki fiyat aktarım mekanizmasını incelemiştir. Başka bir ifade ile ülke ve banka CDS primleri üzerinden kredi riskinin fiyat oluşum süreci araştırılmıştır. Veri seti olarak, Avrupa'nın 6 büyük ekonomisi (Fransa, Almanya, İtalya, Portekiz, İsveç ve İspanya) ve bu ekonomilerde faaliyet gösteren en büyük 28 bankanın 2004-2013 yıllarına ait CDS primleri kullanılmıştır. Çalışmanın veri aralığını, mortgage krizine yol açan durgun dönemi de kapsayacak şekilde belirlenmesi önemli sonuçların bulunmasına yardımcı olmuştur. Analiz sonuçlarına göre, daha gelişmiş ülkeler, banka CDS primlerinin belirlenmesinde baskın bir rol oynasa da, ülke CDS primlerinin belirlenmesinde finansal sıkıntıda olan ekonomiler daha etkin rol oynamaktadır. Bu nedenle, banka CDS priminden önce, ülke CDS primi öncü değişken olarak değerlendirilmelidir.¹¹⁵

Wang vd. (2013) de bu konuya odaklanarak en büyük altı Latin Amerika ülkesinin CDS primleri ile finansal değişkenler arasındaki gecikmeli ilişkiyi incelemiştir. 2004-2010 yıllarını kapsayan çalışma, ABD devlet tahvili getirisinin piyasalarca referans alındığını teyit ettiği gibi, TED spreadinin de (hazine tahvili ve eurodollar getiri farkı) CDS priminin belirlenmesinde önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Ayrıca piyasa dalgalanmasını ifade eden oynaklık endeksi (VIX) de CDS primini etkileyen bir başka finansal faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yerel piyasa getirileri ve faiz oranları ise Longstaff vd. (2007)'i doğrular şekilde CDS primi üzerinde etkisizdir.¹¹⁶

Longstaff vd. (2007), mikro ve makro ölçekte pek çok değişkeni, 26 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke üzerine yaptıkları çalışmada test etmişlerdir. 2000-2007 yıllarına

¹¹⁵ Davide AVINO ve John COTTER, "Sovereign and Bank Cds Spreads: Two Sides of the Same Coin?", **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, Vol 32 No 1, 2014, ss. 72-85.

¹¹⁶ Alan T., WANG, Sheng-Yung YANG, ve Nien-Tzu YANG, "Information Transmission between Sovereign Debt Cds and Other Financial Factors: the Case of Latin America", **The North American Journal of Economics and Finance**, Vol 26, No 2, 2013, ss 586-601.

kapsayan çalışmanın sonuçlarına göre, ülke risk primindeki değişimin %50'den fazlası, sadece üç değişken ile açıklanmaktadır. ABD hisse senedi piyasası, küresel risk primi ve nakit akışları olarak ifade edilen bu değişkenler, ülke özelindeki yerel değişkenler değil, küresel piyasaya ait değişkenlerdir. Başka bir ifade ile ülke kredi risk primi öncelikli olarak dışsal değişkenler tarafından belirlenmektedir. Ülke bazlı değişkenlerin, risk primine katkısı sınırlı kalmaktadır.¹¹⁷

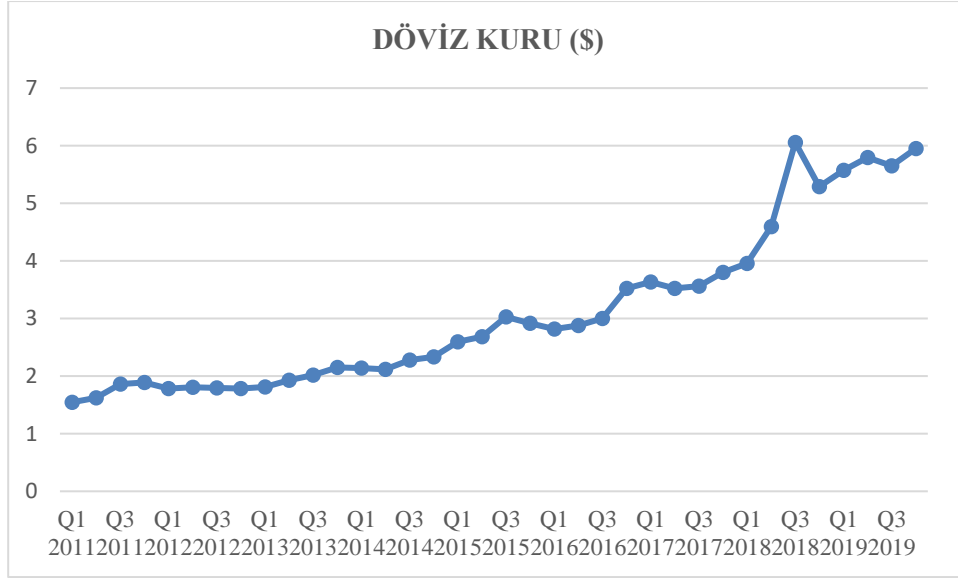
Abid ve Naifar (2006)'a ait bir çalışmada ise belirlenen beş değişkenin CDS priminin neredeyse %60'ını açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. 2000-2001 yıllarında işlem yapılan 73 CDS sözleşmesinin konu edildiği analizde, derecelendirme şirketlerinin verdikleri notların, kredi riski için hem en anlamlı hem de öncü gösterge oldukları ifade edilmiştir.¹¹⁸

Bankalar, makro-ekonomik istikrarsızlık döneminde özellikle kur riski ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Söz konusu riskin meydana getirdiği kayıplara bağlı olarak sermaye yapıları zarar görmekte ve bu sebepten dolayı sistemin aracılık fonksiyonunun işleyişi aksayabilmektedir. Genel anlamda ekonomik göstergeler ile döviz kuru arasındaki ilişkilere bakarsak şunları söyleyebiliriz. Döviz kuru genel olarak bir ülke parasının başka bir ülke parası açısından fiyatı olarak tanımlanmaktadır. Döviz kuru yabancı bir ülke parasının ulusal para karşısındaki fiyatıdır. Öncelikle döviz kuru düştüğünde, yani ulusal para birimi değer kaybettiğinde ithal mallar daha pahalı hale gelmektedir. Bu da insanların ithal mallar yerine yerel malları tercih etmelerine neden olur. Yerli mallara olan talebin artması şüphesiz istihdamı artıracak, yani işsizlik azalacaktır. Ancak, devalüasyonun ve daha pahalı ithal girdilerin enflasyona yol açabileceği unutulmamalıdır. Bu, toplam talebi daraltarak yani

¹¹⁷ Longstaff, FRANCIS A., Pan, Jun, PEDERSEN, Lasse H. ve Singleton, KENNETH J., "How Sovereign Is Sovereign Credit Risk?", **American Economic Journal. Macroeconomics**, Vol 3, No 2, 2007, ss. 75-103.

¹¹⁸ Fathi ABID ve Naifar NADER, "The Determinants of Credit Default Swap Rates: An Explanatory Study", **International Journal of Theoretical and Applied Finance**, Vol 9, No 1, 2006, s. 23.

işsizliği yükselterek istihdamda düşüşe neden olur.¹¹⁹



Grafik 12: Döviz Kuru Oranları (KUR)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.12

Para arzı, bir ekonomide bir defada mevcut olan para stoğuna verilen tanımdır. M harfi ile ifade edilir. Bu kavram emisyon hacminden büyüktür, emisyonu yani dolaşımdaki banknot ve madeni paraları ve diğer satın alma araçlarını barındırır. Para arzını çeşitli şekillerde ölçmek mümkündür. Bu ölçümler genellikle iki gruba ayrılır; dar para arzı ve geniş para arzı. Araştırmada bağımsız değişken olarak M3 para arzı kullanılmıştır.

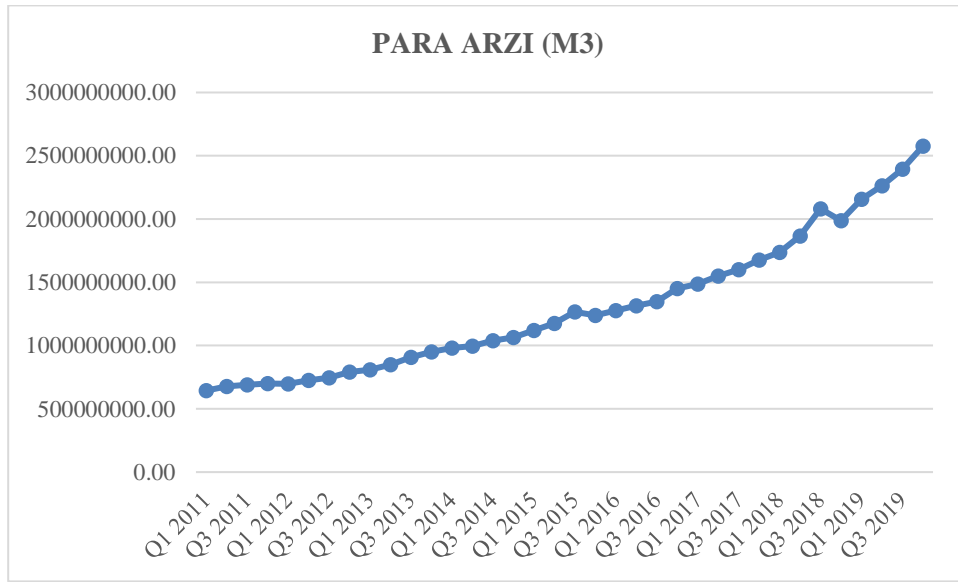
$$M0 = (\text{Dolaşımdaki Banknotlar} + \text{Madeni Paralar}) - \text{Banka kasalarındaki nakit}$$

$$M1 = M0 + \text{Vadesiz Mevduat (TL+YP)}$$

¹¹⁹ Mehmet Hüseyin BİLGİN, “Döviz Kuru İşsizlik İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”, **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 8, Sayı 6, 2004, s. 82.

$$M2 = M1 + \text{Vadeli mevduat (TL+YP)}$$

M3, repo ve para piyasası fonları eklenerek bulunan ve M2'ye menkul kıymet ihraç eden en büyük para arzıdır. Büyük para arzı M3, Mayıs 2020'de yıllık %35,4 büyürken Haziran 2020'de %39 oranında büyümüştür. En dar para birimi tanımı olan M1'in yıllık büyüme oranı, bir önceki aydaki %71,7'den %81,5'e yükselmiştir. Para sektörünün sağladığı kredilerin yıllık büyüme oranı hane halkları için Mayıs 2020'de %27,3 ve Haziran 2020'de %36,4 oranında gerçekleşmiştir. Finansal olmayan kuruluşlara verilen krediler Mayıs 2020'de bir önceki yıla göre %25 artarak %29 arttı Haziran 2020'de bir önceki yıla göre.

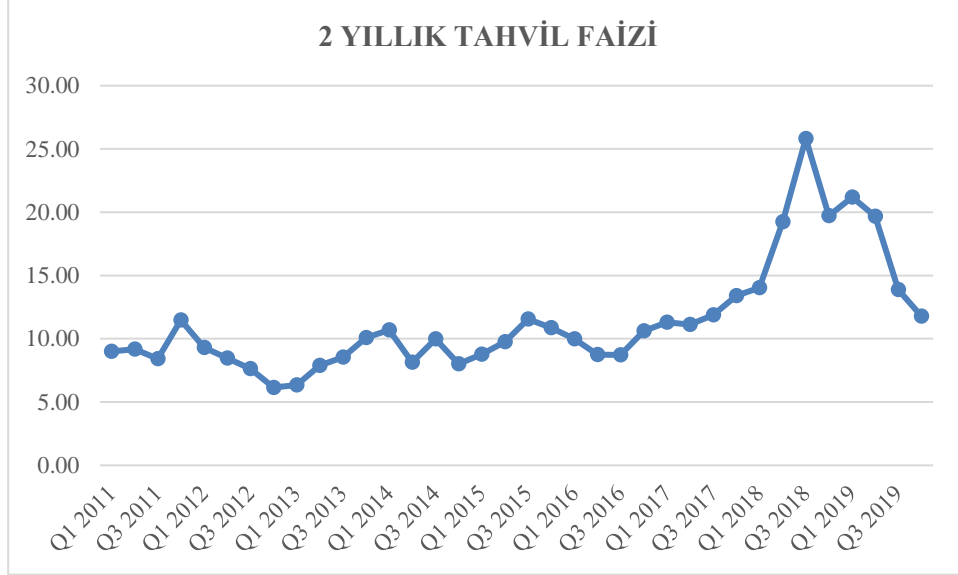


Grafik 13: Parasal Büyüklükler (Haziran 2020, Yıllık % Büyüme)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.7

Gösterge tahvili, diğer tahvillerin performansının belirlenmesinde referans olarak kullanılan bir devlet tahvidir. Bu tahvilin faiz oranı piyasa faiz oranı olarak kabul edilir ve tahvillerin fiyatı gösterge tahvil faiz oranına göre belirlenir. Her ülkede gösterge tahvil olarak kabul edilen devlet tahvilinin vadesi farklıdır. ABD'de 10 yıllık tahviller yaygın bir gösterge

olarak benimsenirken, yatırım ufku daha kısa bir yatırımcı ve Türkiye gibi yüksek risk algısı olan istikrarsız bir ekonomide 2 yıllık tahvil getirisi kriter olarak kabul edilmektedir.



Grafik 14: 2 Yıllık Tahvil Faizi Oranları (FAİZ)

Kaynak: TCMB, Parasal Büyüklükler, Ankara: TCMB Yayını, 2013, s.5

3.2 Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bir ülkenin ekonomik açıdan kalkınıp büyüebilmesi o dönemde yaratılan net reel aktiflerin toplamı ile yakından ilişkilidir. Bu aktif yatırımlarının finansman kaynağını tasarruf sahiplerinin elde ettiği yatırımlar oluşturur bu da bankaların temel fonksiyonu olan aracılık işlevini açıklar. Ekonomide oluşan fon fazlasını ihtiyaç sahiplerine aktarmak için köprü oluşturmak bankacılık faaliyetlerinin asıl işlemleri arasında yer alır.

Bankalar bu aracılık faaliyetini kredilendirme işlemleri ile yerine getirir ve sonucunda geri ödenmemesine karşılık kredi riski ile karşı karşıya kalır. Bankaların karşı karşıya kaldığı kredi riski neticesinde aktif kalitesi bozulur ve yapılabilecek diğer kredilendirme işlemleri gecikebilir. Bunun sonucunda yalnızca bankalar etkilenmekle kalmaz aynı zamanda reel sektörde olumsuz etkilenerek ülke ekonomisinde bozulma yaşanabilir.

Bu tezin amacı, 1997 yılında Thomas Wilson tarafından geliştirilen bir makroekonomik kredi riski modeli olan Credit Portfolio View yaklaşımına göre, literatürde kredi riski yerine kullanılan Tahsili Geçmiş Alacak (TGA) oranını açıklamak için kullanılan makroekonomik faktörleri ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla, literatürde en sık kullanılan makroekonomik değişkenler modelde bağımsız değişkenler olarak kullanılmış olup model En Küçük Kareler Yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir.

Çalışmada kredi riskine sebep olan makroekonomik değişkenlerin tespit edilerek kredi riskini azaltmaya yönelik adımların atılabilmesi, kredi riskinin temel göstergesi olan takipteki kredi oranlarını etkileyen makroekonomik kalemlerin bilinmesi ve bunun sonucunda gelecekte hem tüm kesimlere hem de ülkenin finansal istikrarına sağlayacağı katkı açısından önemlidir.

3.3 Çalışmanın Veri Seti

Bu çalışmaya ilişkin analizde, tüm dünyada yaşanan 2008 küresel kriz döneminin etkisinden kaçınmak için, Ocak 2011 ve Aralık 2019 tarihleri arasındaki 36 çeyreklik zaman serisi verileri kullanılmıştır.

3.3.1 Bağımlı Değişken

Bağımlı değişken olarak kredi riskini temsilen takibe dönüşüm oranı (TDO) verileri BDDK web sitesinden alınmıştır. Bağımsız değişkenlerle ilgili veriler ise Bloomberg veri terminalinden temin edilmiştir. Çalışmanın analizinde Eviews 10.1 programından faydalanılmıştır.

3.3.2 Bağımsız Değişkenler

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler, kredi riskine ilişkin ilgili literatür ve çeşitli araştıma raporlarının incelenmesi sonucunda aşağıdaki şekilde belirlenmiştir. Çalışmada bağımlı değişkeni açıklamak amacıyla kullanılacak bağımsız makroekonomik değişkenlerin kendi arasındaki korelasyon ilişkileri dikkate alınarak, kendi arasında yüksek korelasyona (%80 ve üzeri) sahip değişkenlerden bazıları modelin sonucunda çoklu doğrusal bağlantı sorununa sebep olmaması için, modele dahil edilmemiştir. Bu doğrultuda, oluşturulan modelin tahmininde, diğer bağımsız değişkenlerle aralarında yüksek korelasyona sahip olan değişkenlerden Döviz Kuru (KUR), Para Arzı (M3) ve Enflasyon (ENF), ayrıca model sonucunda istatistiki olarak anlamlı olmadığı için CDS Primi (CDS) değişkenleri kullanılmamıştır. Son olarak, çalışmada kullanılacak tüm değişkenlerin logaritmik farkları alınarak oluşturulan modelde kullanılmıştır. Bunlar;

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)

Enflasyon Oranı (ENF)

İşsizlik (ISSIZLIK)

CDS Primi (CDS)

Döviz Kuru (KUR)

M3 Para Arzı (M3)

Türkiye 2 Yıllık Tahvil Faizi (FAİZ)

3.4 Çalışmanın Yöntemi

Thomas Wilson (1997) tarafından McKinsey şirketi için geliştirilen Kredi Portföyü Görünümü (CPV) modeli, farklı derece grupları için geçiş olasılıklarını tahmin etmede kullanılan, temerrüdün sektör ya da ülke için çeşitli makroekonomik faktörlerin değerine bağlı olduğu çok faktörlü bir modeldir. Sonraki kredi riski modeli çalışmalarının temelini oluşturan CPV modeli, temerrüt oranları için açıklayıcı bir model, modeldeki bağımsız değişkenler için bir tahmin modeli ve olasılıksal bir simülasyon algoritmasından oluşmaktadır.¹²⁰

Kredi riski modeli analizinde, kredi risklerinin dışsal şoklar karşısındaki duyarlılığını ölçmek üzere, takibe dönüşüm oranı TDO ile temsil edilecek gözlemlenmiş temerrüt sıklıklarının etkileyen faktörler ölçülür. Bağımlı değişkeni takibe dönüşüm oranı olan, açıklayıcı değişkenleri ise reel faiz oranları, GSYİH büyümesi ve işsizlik, para arzı ve enflasyon vb. gibi makroekonomik değişkenler olan regresyon denklemi kurulur.

En Küçük Kareler Yöntemi ile tahmin edilecek olan doğrusal regresyon denkleminde, katsayı işaretinin açıklanabilir olması ve istatiki açıdan modele katkı sağlaması şartıyla bağımsız değişkenlerin düzey ve gecikmeli halleri modele eklenip çıkarılarak modelde bağımlı değişken olarak yer alan ve kredi riskini temsil eden takibe dönüşüm oranını en iyi açıklama gücüne sahip model oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri ile ilişkisi olabileceği de göz önünde alınarak, modele bağımlı değişkenin

¹²⁰ McKinsey & Company Inc., **CreditPortfolioView: Technical document**, 1997, s.20.

(takibe dönüşüm oranı) gecikmeli değerleri bağımsız değişken olarak eklemek suretiyle modelde dinamik ilişkilerin de etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Zaman serilerine yönelik analizlerde, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin sahip olduğu trendin göz ardı edilmesiyle, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında gerçekte olmayan ilişkilerin varmış gibi ortaya çıkmasından kaynaklı sahte regresyon problemi ortaya çıkabilir. Bu problemlerden kurtulmak için regresyon denkleminde kullanılacak değişkenlerle ilgili serilerin durağan olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bu yüzden serilerin durağan olup olmadıklarını sınamak için ADF birim kök testi uygulanmış, bu testler sonucunda durağan olmayan serilerin farkı alınarak durağanlığı sağlanmış ve serilerin durağan hali modelde kullanılmıştır.

Doğrusal regresyon denkleminde, kredi riskini göstermek üzere bağımlı değişken olarak Takibe Dönüşüm Oranı (TDO) kullanılacaktır. bağımsız değişkenler olarak ise, İşsizlik , Gayri Safi Yurt İçi Hasıla, ve Faiz alan yazındaki benzer çalışmalar incelenerek modele eklenmiştir.

3.5 Çalışmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler dikkate alınarak oluşturulan hipotezler aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

H1: İşsizliğin artması kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranını artırır.

H2: Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın artması kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranını azaltır.

H3: Faiz Oranının artması kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranını artırır.

Yapılan zaman serisi analizine Türk bankacılık sisteminin duyarlılığının yüksek olduğu makroekonomik faktörler dahil edilmiş olup modellemede kullanılacak denklem sistemi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\text{Model: } TDOLOGD_t = \alpha + \beta_1 \text{ISSİZLİKLOGD}_t + \beta_2 \text{GSYHLOGD}_t + \beta_3 \text{FAIZLOGD}_t + \varepsilon$$

TDO : Takibe Dönüşüm Oranı

ISSİZLİK : İşsizlik

GSYH : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

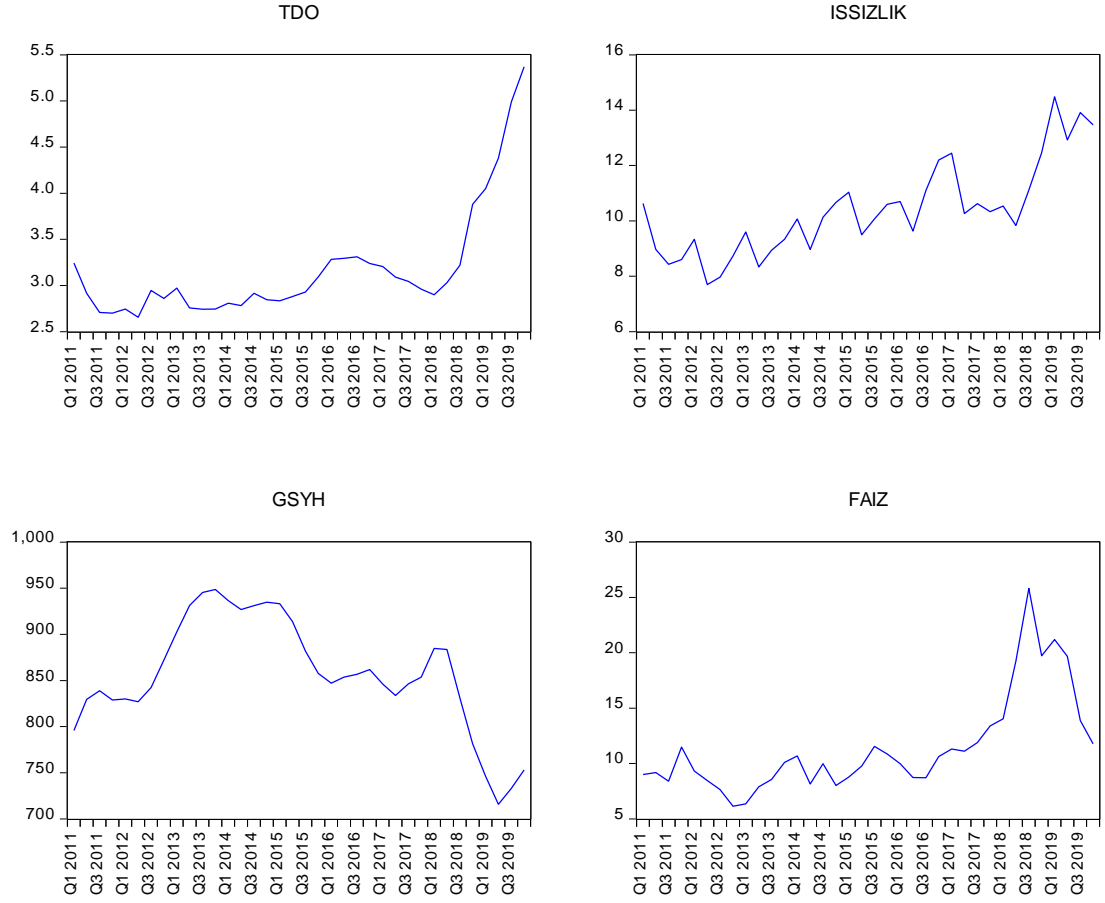
FAIZ : Faiz

Bankacılık sektörü için Türkiye üzerinde oluşturulan kredi riski modellerinde α ; sabit terim, β ; makroekonomik değişkenlerin t zamandaki regresyon katsayılarıdır ve ε ; bağımsız özdeş dağıtılmış hata terimlerini temsil etmek için kullanılır.

3.6 Çalışmadan Elde Edilen Analiz Bulguları

Durağanlık, bir serinin ortalamasının ve varyansının zaman içinde farklı olmadığı ve iki dönem arasındaki ortak varyansın hesaplanmadığı, ancak yalnızca iki dönem arasındaki mesafe veya gecikmeye dayalı olarak hesaplandığı olasılıklı bir süreci tanımlar. Zaman serisi analizinde, analize dahil edilecek değişkenler üzerinde durağanlık testleri yapmanın bir yolu, çeşitli birim kök testleri uygulamaktır.

Çalışmanın analizinde kullanılan takibe dönüşüm oranı, CDS primi, işsizlik, gayrisafi yurtiçi hasıla, M3 para arzı ve enflasyona ait zaman serisi grafikleri aşağıdaki gibidir:



Şekil 3: Değişkenlere İlişkin Zaman Serisi Grafikleri

TDO grafikten de görüldüğü gibi 2018 ilk çeyrekte sonra ciddi anlamda artış göstermiştir. Zirve noktasını ise 3Q 2019 döneminde görmüştür.

İşsizlik (ISSIZLIK) ve faiz (FAIZ) ise şok kuru etkisi ile 2018 son çeyreği ile 2019 ilk çeyreği arasında yükseliş göstermiştir. Yine aynı dönemde GSYH değişkeni de ekonomide yukarıda bahsedilen olumsuz gelişmeler sonucunda ciddi anlamda düşüş göstermiştir.

Aşağıdaki tabloda takibe dönüşüm oranı, ülke riski, işsizlik, gayri safi yurt içi hasıla, para arzı ve enflasyon değişkenlerine ilişkin oluşturulan tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	TDO	ISSIZLIK	GSYH	FAIZ
Ortalama	3.175519	10.37861	856.5461	11.42944
Medyan	2.952599	10.19833	853.6250	10.04500
Maksimum	5.370000	14.48667	948.5700	25.82000
Minimum	2.655535	7.700000	715.7200	6.150000
Std. Sapma	0.620940	1.662900	61.21879	4.453105
Çarpıklık	2.214349	0.708931	-0.436578	1.616140
Basıklık	7.390639	2.971246	2.698058	5.061137
Jarque-Bera	58.33662	3.016736	1.280357	22.04387
Olasılık	0.000000	0.221271	0.527198	0.000016
Toplam	114.3187	373.6300	30835.66	411.4600
Toplam Std. Sapma	13.49483	96.78323	131170.9	694.0552
Gözlem	36	36	36	36

Tablo 4’te Takibe dönüşüm oranı TDO, İşsizlik ISSIZLIK, Gayri safi yurt içi hasıla GSYH, Faiz FAIZ ile gösterilmektedir.

Tablo incelendiğinde, analiz kapsamında incelenen değişkenlerin 36 gözlemden oluştuğu görülmektedir. Analiz kapsamında bağımlı değişken olarak kullanılacak olan takibe dönüşüm oranının analiz döneminde en yüksek değerinin 5.37 ve en küçük değerinin ise 2.65 olduğu görülmektedir. Ayrıca takibe dönüşüm oranı değişkeninin bu dönemde ortalamasının 3.17 olduğu da tablodan görülmektedir. Ayrıca işsizlik oranının bu dönemde en yüksek 14.48 en düşük ise 7.70 ise değerini aldığı tablodan gözlemlenmektedir.

Zaman serisi analizinde, açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu bağıntı sorunu yaşanmaması için öncelikle korelasyon matrisi oluşturularak birbiriyle ilişkisi yüksek olan açıklayıcı değişkenler varsa bunlardan bazılarının oluşturulacak olan model dışında tutulması gerekir. Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü belirler. Korelasyon analizinde hesaplanan katsayı -1 ile 1 arasında değer alır. Korelasyon katsayısı -1'e yakın değerler alırsa değişkenler arasında negatif, +1 yakın değerler alırsa pozitif ilişki vardır. Benzer şekilde, katsayı 1 ve -1'e ne kadar yakınsa, ilişkiden o kadar güçlü bahsedilir. Katsayı sıfıra yakın değerler alırsa, iki değişken arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılır.¹²¹ Korelasyon analizinde değişkenler arasındaki ilişki tespit edildikten sonra durağanlık sınamasına geçilmiştir. Değişkenlere ilişkin oluşturulan korelasyon matrisi aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 5:Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi

Yukarıdaki tablo incelendiğinde değişkenlerin düzey değerleri arasındaki korelasyon

	TDO	CDS	ISSIZLI K	GSYH	M3	ENF	FAIZ	KUR
TDO	1							
CDS	0.570	1						
ISSIZLI K	0.815	0.623	1					
GSYH	-0.753	-0.584	-0.585	1				
M3	0.806	0.654	0.831*	-0.571	1			
ENF	0.376	0.677	0.488	-0.437	0.684	1		
FAIZ	0.440	0.773	0.577	-0.496	0.753	0.922*	1	
KUR	0.779	0.736	0.817*	-0.616	0.982*	0.782*	0.843*	1

ilişkisi görülmektedir. Değişkenlerin düzey değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde faiz

¹²¹ Selahattin GÜRİŞ ve Ebru Ç. AKAY, **Ekonometri Temel Kavramlar**, 6. Baskı, İstanbul: Der Yayınları 2013, s.148.

oranı (FAIZ) ile enflasyon oranı (ENF) arasında 0.92, para arzı (M3) ile işsizlik (ISSIZLIK) arasında 0.83, döviz kuru (KUR) ile sırasıyla işsizlik (ISSIZLIK) 0.81, para arzı (M3) 0.98, enflasyon (ENF) 0.78, faiz (FAIZ) 0.84 düzeyinde pozitif korelasyon ilişkisine sahip olduğu görülmektedir. Değişkenler arasında korelasyon ilişkisinin 0,80 ve daha yüksek olması durumunda aralarında yüksek korelasyona sahip değişkenlerden birinin analiz dışında bırakılması çalışmalarda kullanılan bir yaklaşımdır. Bu yüzden değişkenlerin çoğu ile yüksek korelasyon (0,80 ve üzeri) ilişkisine sahip döviz kuru (KUR), enflasyon (ENF), ve para arzı (M3) değişkenleri ve modelin tahmini sonucunda istatistiki olarak anlamlı bir katsayıya sahip olmadığı için CDS Primi (CDS) değişkeni analiz dışında bırakılmıştır. Bu değişkenler çıkarıldıktan sonra analiz kapsamında kullanılacak olan değişkenlere ilişkin korelasyon analizi aşağıdaki Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 6: Çıkarım Sonrası Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi

	TDO	ISSIZLIK	GSYH	FAIZ
TDO	1			
ISSIZLIK	0.815	1		
GSYH	-0.753	-0.585	1	
FAIZ	0.440	0.577	-0.496	1

Tablo incelendiğinde, işsizlik ile gayri safi yurt içi hasıla arasında -0.58 negatif korelasyon, ve faiz ile 0.57 düzeyinde pozitif korelasyon, son olarak ise gayri safi yurt içi hasıla ile faiz arasında ise -0.49 negatif korelasyon ilişkisi gözlemlenmektedir.

Türkiye bankacılık sektörü takip oranları ile makroekonomik faktörler arasındaki zaman serisi analizine ilişkin doğrusal regresyon modeli tahmin edilmeden önce en başta yapılması gereken şey değişkenlerin durağan olup olmadıklarının birim kök testleri ile sınanmasıdır. Çünkü, zaman serilerine dayalı analizlerde, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin sahip olduğu trendin göz ardı edilmesiyle, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında gerçekte

olmayan ilişkilerin varmış gibi ortaya çıkmasından kaynaklı sahte regresyon problemi ortaya çıkabilir. Bu tartışmalarından kaçınabilmek adına, regresyon denkleminde kullanılacak değişkenlere ait serilerin durağan olup olmadıklarının araştırılması, oluşturulacak olan modelden doğru çıkarımlar yapabilmek adına önem taşımaktadır.

Zaman serileri analizinde, analize dâhil edilecek değişkenlere durağanlık sınamaları yapmanın bir yolu çeşitli birim kök testleri uygulamaktır. Durağanlık sınaması ya da diğer bir ifadeyle birim kök sınaması için en çok kullanılan testler Augmented Dickey Fuller (ADF), Philips - Perron (PP) ve Kwiatkowski Phillips - Schmidt – Shin (KPSS) testidir. Analiz kapsamında bu üç testten Augmented Dickey Fuller (ADF) testine ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 7: Değişkenlere İlişkin ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Sabitli					Sabitli ve Trendli				
	1%	5%	10%	ADF test ist.	Olasılık	1%	5%	10%	ADF test ist.	Olasılık
TDOLOGD	-3.63	-2.95	-2.61	-4.17	0.0025	-4.25	-3.54	-3.20	-4.80	0.0025
ISSIZLIKLOGD	-3.67	-2.96	-2.62	-5.55	0.0001	-4.29	-3.56	-3.21	-5.34	0.0008
GSYHLOGD	-3.71	-2.98	-2.62	-2.19	0.2121	-4.33	-3.58	-3.22	-3.42	0.0685
FAIZLOGD	-3.63	-2.95	-2.61	-5.54	0.0001	-4.25	-3.54	-3.20	-5.45	0.0005

Tablo 7’de ADF birim kök testi neticesi verilmiştir. Serilerin durağanlık durumları sabitli ve hem sabitli hem de trendli olarak test edilmiştir. Tabloda yer alan ADF birim kök testi sonucuna göre takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD), işsizlik (ISSIZLIKLOGD), gayri safi yurt içi hasıla (GSYHLOGD) ve faiz (FAIZLOGD) değişkenlerinin durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10’da Türkiye bankacılık sektörü kredi riski modeli tahmin sonuçlarına ilişkin

Eviews çıktısı verilmektedir. Modelin oluşturulma aşamasında, tüm değişkenlerin logaritmik farkları alınmış ve bu değişkenlerin durağan olup olmadıklarını tespit etmek için birim kök testi gerçekleştirilmiş, bağımlı değişkenle ilişkili olabilecek, bağımlı değişkeni açıklama gücüne sahip bağımsız değişkenlerin modele açıklayıcı değişken olarak ilave edilmiş anlamlı olmayan değişkenlerin model dışına atılmasıyla aşağıda tabloda olduğu gibi bir bütün olarak anlamlı model elde edilmiştir. Bu aşamadan sonra modelin yorumlanabilmesi için modelin klasik doğrusal regresyon modelinin otokorelasyon, değişen varyans ve normallik varsayımlarını sağlayıp sağlamadığı test edilmelidir. Eğer modelde otokorelasyon ve değişen varyans olması durumunda model otokorelasyon ve değişen varyansa karşı dirençli tahminci ile tekrar tahmin edilerek nihai model elde edilmelidir.

Tablo 8: Türkiye Bankacılık Sektörü Kredi Riski Modeli

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
ISSIZLIKLOGD	0.221466*	0.077358	2.862880	0.0075
GSYHLOGD	-0.953625*	0.295039	-3.232199	0.0029
FAIZLOGD	-0.116367**	0.044521	-2.613766	0.0137
C	0.005343	0.003289	1.624385	0.1144
R-Kare	0.460570			
Düzeltilmiş RKare	0.408368			
F-İstatistiği	8.822705			
Olasılık(F- İstatistiği)	0.000223			

* , ** , *** sırasıyla % 1 , % 5 ve %10 anlamlılık düzeyini vermektedir.

Tablo 8'de elde edilen modelin klasik çok değişkenli doğrusal regresyon modelinin otokorelasyon, değişken varyans ve normal dağılıma ilişkin varsayımları sağlayıp sağlamadığı, Breusch-Godfrey otokorelasyon testi, White değişen varyans testi ve Jargue

Bera testi ile test edilmiş ve sonuçlar aşağıda verilmiştir. Otokorelasyonun varlığına ilişkin Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM (Lagrange Çarpanı) Testi kullanılmış olup, modelin hata terimlerinde otokorelasyonun olup olmadığına ilişkin hipotezler şu şekilde oluşturulur:

Ho: Modelin hata terimlerinde otokorelasyon yoktur

H1: Modelin hata terimlerinde otokorelasyon vardır

Otokorelasyon Testi Sonuçları;

Tablo 9: Otokorelasyon Sınaması için Breusch-Godfrey LM testi

F-İstatistiği	0.842265	Olasılık F(4,27)	0.5106
LM	3.882804	Olasılık χ^2 (4)	0.4221

Yukarıdaki tabloda Breusch-Godfrey LM testi sonuçları incelendiğinde F ve X^2 (Ki-Kare) istatistiklerine ait olasılık değerlerinin %10 anlam düzeyinden büyük olmasından dolayı otokorelasyonun olmadığına dair H_0 (sıfır) hipotezi reddedilemez. Dolayısıyla modelde otokorelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye bankacılık sektörü kredi riski modeline ilişkin hata terimleri normal dağılıma ve sıfır ortalamaya sahipse, birbirini takip eden hata terimleri arasında otokorelasyon ilişkisi yoksa ve son olarak sabit varyansa sahipse bu süreç, beyaz gürültü olarak adlandırılmaktadır. Beyaz gürültü sürecinin tamamlanabilmesi için gerekli olan diğer sınama ise modelde değişen varyans sorununun olup olmadığına ilişkin White testidir. Modelin değişen varyans içerip içermediğine dair hipotezler aşağıdaki şekildedir.

Ho: Hata terimleri değişen varyanslı değildir.

H1: Hata terimleri değişen varyanslıdır.

Değişen Varyans Testi Sonuçları;

Tablo 10: Değişen Varyans White Testi

F-İstatistiği	1.979556	Olasılık F(3,31)	0.1375
LM	5.626985	Olasılık X^2 (3)	0.1312
Ölçekli Açık. Kare. Topl.	3.599792	Olasılık X^2 (3)	0.3080

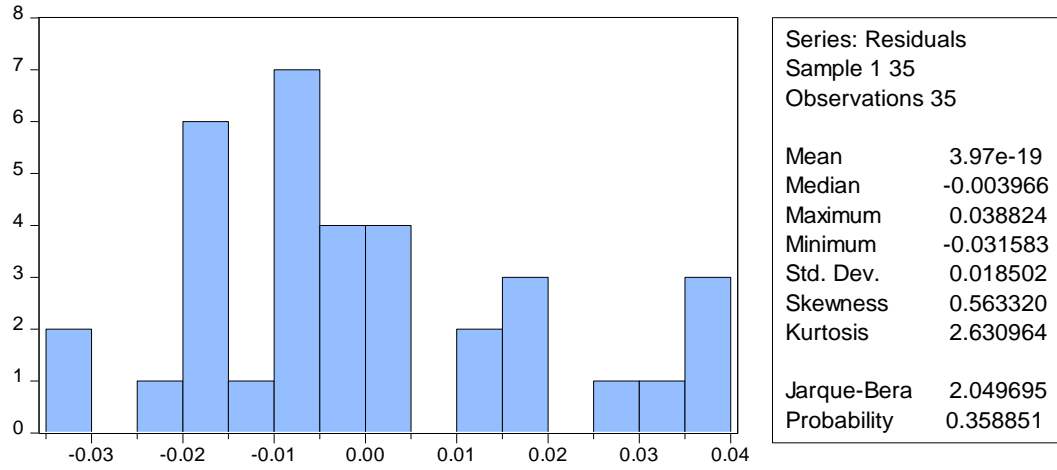
Yukarıdaki modelin White değişen varyans testinde 3 serbestlik derecesi ve 0.10 anlamlılık düzeyindeki tüm olasılık değerleri %10'dan büyük olduğu için değişen varyans olmadığına ilişkin temel hipotez olan H_0 (sıfır) hipotezi reddedilemez. Diğer bir deyişle modelde değişen varyans yoktur.

Son olarak, modelden elde edilen hata terimlerinin normal dağılım sergileyip sergilemediklerinin test edilmesi gerekmektedir. Bunun için alan yazında yaygın olarak kullanılan normallik dağılımına ilişkin Jargue-Bera istatistiğinin hesaplanması gerekmektedir. Normal dağılmış bir hata teriminde çarpıklık değeri $S=0$ ve basıklık değeri ise $K=3$ 'tür. Çarpıklık ölçüsü değişkenin dağılımının simetriden sapmasını gösterirken, basıklık ölçüsü dağılımın normal dağılıma göre basık olup olmadığını ifade eder. Jargue-Bera test istatistiğine ait olasılık değerinin 0.10'dan büyük ve 1'e yakın değerler alması modele ilişkin hata terimlerinin normal dağıldığına işaret eden diğer göstergelerdir.

JB test istatistiğinin hipotezleri aşağıdaki gibidir;

H_0 : Modelin hata terimleri normal dağılım sergilemektedir.

H_1 : Modelin hata terimleri normal dağılım sergilememektedir.



Grafik 15: Modele Ait Hata Terimlerinin Normallik Sınaması

Yukarıda yer alan grafik incelendiğinde hem çarpıklık hem de basıklık değerinin ifade edilen değerlere çok yakın olduğu ($s = 0.563$ ve $k = 2.630$) ayrıca Jarque-Bera test istatistiğine ait olasılık değerinin ise 0.358 olması Türk bankacılık sektörü kredi riski modeline ait hata terimlerinin normal dağıldığını göstermektedir.

Sonuç olarak, Türk bankacılık sektörü için elde edilen kredi riski modelinin otokorelasyon içermediği dolayısıyla elde edilen katsayıların güvenilir olduğu, modele ilişkin hata terimlerinin normal dağıldığı, değişen varyansa sahip olmadığı ifade edilebilir. Ayrıca modele ilişkin hata terimlerinin normal dağılım göstermesiyle klasik regresyon doğrusuna ilişkin varsayımların tümü sağlanmış olup bu aşamadan sonra modelin tahminine ilişkin sonuçlar yorumlanacaktır.

Tablo 8’de Türk bankacılık sektörü kredi riski modeline ilişkin EKKY kullanılarak H1, H2, ve H3 hipotezleri için yapılan regresyon analizi sonuçları görülmektedir. Modelin oluşturulma sürecinde, modelin oluşturulma aşamasında, tüm değişkenlerin logaritmik farkları alınmış ve bu değişkenlerin durağan olup olmadıklarını tespit etmek için ADF birim kök testi gerçekleştirilmiş, bağımlı değişkenle ilişkili olabilecek, bağımlı değişkeni açıklama gücüne sahip bağımsız değişkenler modele açıklayıcı değişken olarak ilave edilmiş, anlamlı olmayan değişkenlerin model dışına atılmasıyla nihai diğer bir ifadeyle yorumlanacak model

elde edilmiştir. Türk bankacılık sektörü kredi riski modeline ilişkin sonuçlar incelendiğinde bağımlı değişkende ortaya çıkan değişmelerin, modelde yer alan açıklayıcı değişkenler tarafından hangi oranda açıklandığını gösteren R^2 (uyum iyiliği katsayısı) değerinin yaklaşık %46 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, modelin açıklama gücünün yeterli olduğu söylenebilir. Ayrıca elde edilen modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren F istatistiğinin olasılık değerinin %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu, dolayısıyla modelden elde edilen katsayıların yorumlanabileceği ifade edilebilir.

Türk bankacılık sektörü kredi riski modeline ilişkin değişkenlerin katsayıları incelendiğinde, modelde bağımlı değişken olarak yer alan takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile işsizlik (ISSIZLIKLOGD) arasında istatistiki olarak anlamlı pozitif bir ilişki görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, işsizlik %1 arttığında kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranı % 0.22 artmaktadır. Türk bankacılık sektöründeki takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYHLOGD) arasında istatistiki olarak anlamlı negatif bir ilişki bulunmuş olup, gayri safi yurt içi hasıla %1 arttığında takibe dönüşüm oranı % 0.95 azalmaktadır. Son olarak, bağımlı değişken olan takibe dönüşüm oranını açıklamak üzere modelde açıklayıcı (bağımsız) değişken olarak faiz kullanılmıştır. Takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile faiz (FAIZ) arasında istatistiki olarak anlamlı negatif ilişki tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, Faiz %1 arttığında takibe dönüşüm oranı % 0.11 azalmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Globalleşen ekonomide artan rekabet koşulları ve gelişen teknoloji ile birlikte bankacılık sektörü riskli bir yapıya bürünmektedir. Gerek reel sektör gerek bireylerin gelirleri yetersiz kaldığında başvurdukları kredilerin geri ödenmesinde yaşanan problemler neticesinde sorunlu hale dönüşen krediler bankaları finansal açıdan sıkıntıya düşürmektedir.

Bankaların finansal zorluk yaşamasının en önemli nedenlerinden biri , sorunlu kredilerden kaynaklanan zayıf varlık yapısıdır. Sorunlu kredi ve zayıf varlık yapısından kaçınmak için kredi riski yönetiminin etkin bir şekilde yürütülmesi, uzmanların kredi tahsisi ve yönetimi konusunda dikkatli olması gerekmektedir. Çünkü sorunlu krediler, bankanın aktif yapısını bozduğu gibi çeşitli maliyetlere de neden olmaktadır.

Sorunlu kredi, banka ile borçlu arasındaki geri ödeme anlaşmasını bozan tahsilatın gecikmesine veya zarar ihtimaline yol açan bir olay olarak ifade edilebilir. Ekonomide yaşanan durgunluk, banka faaliyetleri ve kredilendirme işlemlerinden doğan hatalar, kontrolsüz büyüme ve teknolojik eksiklikler gibi şirketle ilgili çeşitli faktörler kredinin sorunlu hale gelmesine sebep olabilir. Bu yüzden bankalar kredi verirken müşterinin faaliyet yapısını ve finansal durumu detaylı şekilde incelemelidir.

Bankalar aracılık faaliyetlerini gerçekleştirirken maksimum karlılık düzeyi hedefler. Ancak, çeşitli nedenlerle her bir kredinin geri ödenmemesi riski her zaman vardır bu nedenle çok riskli bir işlemdir. İşletmelere ve hane halkına sağlanan krediler geri ödenmediği takdirde bankaların aracılık faaliyetinden elde etmeyi planladığı gelir kayba uğrarken kredi olarak verdiği anapara geri dönmediğinden bankanın aktif kalitesini bozarak ek maliyetlere sebep olur ve performansının düşürür. Kredilerin takibe düşmesi doğrudan bankaları etkiler fakat neden sonuç ilişkisi dolayısı ile ülke ekonomisini de zincir şeklinde etkilemektedir. Dünyada geçmiş bankacılık krizleri incelendiğinde de kredi riskinin hem bankalar hem de ülke ekonomisi açısından yarattığı etki gözlemlenmekte ve önemi yeterince anlaşılmaktadır.

Yapılan ekonometrik çalışmada ortaya çıkan sonuçlarda olduğu gibi çalışma döneminde, literatür ile de uyumlu olarak takibe dönüşüm oranı ile işsizlik arasında pozitif (0.81), gayri safi yurt içi hasıla ile negatif (-0.75) ve faiz ile pozitif (0.44) korelasyon elde edilmiştir. Ayrıca bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde, işsizlik ile gayri safi yurt içi hasıla arasında -0.58 negatif korelasyon, ve faiz ile 0.57 düzeyinde pozitif korelasyon, son olarak ise gayri safi yurt içi hasıla ile faiz arasında ise -0.49 negatif korelasyon ilişkisi gözlemlenmiştir.

Türk bankacılık sektörü kredi riski modeline ilişkin değişkenlerin katsayıları incelendiğinde, modelde bağımlı değişken olarak yer alan takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile işsizlik (ISSIZLIKLOGD) arasında istatistiki olarak anlamlı pozitif bir ilişki görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, işsizlik %1 arttığında kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranı % 0.22 artmaktadır. Ekonominin yavaşlaması ya da daralması gibi sebeplerle işsiz kalan insanların yeterli ölçüde tasarrufa sahip olmadığı veya işsizlik süresinin uzun sürmesi durumunda bir gelir yaratılmadığından bankalara olan borçlarını ödeyemezler. Vadesinde ödenmeyen borç sorunu kredi haline geleceğinden işsizlik ile takipteki kredi oranları arasında pozitif ilişki vardır. İşsizlik azaldığında hane halkı borcunu ödeyeceğinden TDO azalır. Türk bankacılık sektöründeki takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile gayri safi yurt içi hasıla (GSYHLOGD) arasında istatistiki olarak anlamlı negatif bir ilişki bulunmuş olup, gayri safi yurt içi hasıla %1 arttığında takibe dönüşüm oranı % 0.95 azalmaktadır. Ekonomik büyümenin yaşandığı dönemlere bakıldığında genellikle tüm makroekonomik göstergeler pozitif yönlü seyretmektedir. Ekonomik büyüme hız kestiğinde ise göstergeler bozulmaya başlar. Nitekim 2008-2009 Küresel Finans krizi sonrasında ülke ekonomisinin gidişatı hakkında fikir veren temel göstergelerden biri olan GSYH oranları düşerken TDO yani sorunlu krediler artmıştır. Yapılan araştırmaların hemen hepsinde de GSYH ile TDO oranları arasında benzer ve güçlü ilişki tespit edilmiştir. Son olarak, bağımlı değişken olan takibe dönüşüm oranını açıklamak üzere modelde açıklayıcı (bağımsız) değişken olarak faiz kullanılmıştır. Takibe dönüşüm oranı (TDOLOGD) ile faiz (FAIZ) arasında istatistiki olarak anlamlı negatif ilişki tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, Faiz %1 arttığında takibe dönüşüm oranı % 0.11 azalmaktadır. TDO ve faiz oranları arasındaki ilişkide ise genellikle yapılan çalışmalara kıyasla ters bir sonuç ile karşılaşılmıştır. Faizlerin artması kredi kullanan hane halkı ya da firmaların maliyetlerinin artmasına sebep olacaktır. Bu ek finansman ihtiyacı neticesinde gelir yaratamayan kişi ya da kurumlar kaynak sağlamak için bankalara başvuracaktır. Bankalar daraltıcı politika ile faizlerin arttığı ortamda kredi verme sürecinde seçici olacağından sorunu kredi ortaya çıkmayacak ve takipteki kredi oranları artış göstermeyecektir. Aksi durumda bankalar faizlerin arttığı bir ülke ekonomisinde gelir

yaratamayan kişi ya da kurumlara yeni finansman sağladığı takdirde sorunu kredilerde artış meydana gelecek TDO oranları yükselecektir.

Türk Bankacılık Sistemindeki kredi riskinin göstergesi olan takipteki kredi oranlarının, işsizlik, gayri safi yurt içi hasıla ve 2 yıllık tahvil faizleri gibi makro değişkenler ile ilişkisinin analitik yaklaşımla incelendiği çalışmada, takibe dönüşüm oranları üzerinde bu değişkenlerin olumlu ya da olumsuz etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuç, finans sektörünün aktif büyüklüğü içerisinde yüksek orana sahip olan bankaların faaliyetlerinden doğan kredi riski ülke ekonomisini önemli ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla tüm ekonomiyi etkileme gücü olan bankacılık sektöründe, kredi riskine bağlı olarak ortaya çıkabilecek olan sorunların ülkedeki tüm kesimleri etkileme olasılığı yüksek olduğundan kredi riskine etki eden makroekonomik değişkenlerin tespit edilmesi ve buna bağlı olarak gerekli önlemlerin alınması çok önemlidir.

Ayrıca gelecekte yapılacak çalışmalarda,

- Gelecekteki çalışmalarda, takipteki krediler bireysel ve firmalara verilen nakit kredilerin takibe dönüşen kısmını açıklamaya yarayan ayrı ayrı modeller şeklinde oluşturulabilir.
- Ekonometrik modele, sadece makroekonomik değişkenler değil bankacılığa özgü değişkenlerde ilave edilerek birlikte değerlendirilebilir.
- Analiz dönemi içerisinde yaşanan krizlerin etkili olup olmadığı etkiliyse modele ilave edilerek farklı model ve veri aralığı ile yeni modeller oluşturulabilir.
- Sektörler bazında takibe dönüşüm oranlarının belirleyicileri tespit edilerek model oluşturulabilir.

Çalışmadan da görüldüğü gibi, GSYH arttırılabilirse takibe dönüşüm oranı azalmaktadır. GSYH oranlarını arttırıcı tedbirler alınarak, faizleri artırarak takibe dönüşüm

oranlarının azalacağı düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

ABİD Fathi ve NADER Naifar, "The Determinants of Credit Default Swap Rates: An Explanatory Study", International **Journal of Theoretical and Applied Finance**, Vol 9, No 1, 2006, s. 23.

ADRIAN Scott, "Credit Risk Management of Credit Derivatives", Razor Risk Management System, **American Economic Review**, Volume 78, No: 2, 2003., s.6

AİZENMAN Joshua, HUTCHİSON Michael ve JİNJARAK Yothin, "What Is the Risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Pricing of Risk." **Journal of International Money and Finance**, Cilt 34, No 2 2013, s. 37.

AKGÜÇ Öztin, **Banka Yönetimi ve Performans Analizi**, 1.Baskı., İstanbul: Arayış Basım, 2007

AKTAŞ Ramazan, **Sorunlu Kredilerde Erken Uyarı Modelleri, Eğitim ve Tanıtım Grubu Seminer Notları**, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği, 2000, s.15.

ALKİN Emre, Tuğrul SAVAŞ ve Vedat AKMAN, **Finansal Aracılığın Evrimi** , 12. Baskı,

İstanbul: Filiz Kitabevi, 2001

ALTINTAŞ Ayhan, **Bankacılıkta Risk ve Sermaye Yeterliliği**, 11. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi, 2006

AMAN, “2008 Küresel Ekonomik Krizine Tarihsel ve Teorik Açından Bir Yaklaşım”, **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010, ss. 22-26

Anthony M. SANTOMERO, “Commercial Bank Risk Management: An Analysis of the Process” **Journal of Financial Services Research**, Cilt 12, Sayı 3, (03.08.1997), s.88.

ARSLAN İbrahim, YAPRAKLI Sevda, Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz , **Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, Cilt 8, Sayı:7,2008, s89.

ARSLAN İlker ve BİNATLI Özcan, "Does Size of Banks Really Matter? Evidence from Credit Default Swaps Market Data", **İktisat İşletme ve Finans Dergisi**, Vol 29 , No 338, Mayıs 2014, ss. 67-90.

ASLAN, “Bankacılıkta Faiz Riski ve Yönetimi”, **Yüksek Lisans Tezi**, 2009, ss.43-45.

ASLAN, Döviz Kuru Riski ve Yönetimi, **Yüksek Lisans Tezi**, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005, ss. 81-86.

ASLAY, “Bankalarda Risk Yönetimi ve Riske Maruz Değer-RMD (Value At Risk-VAR) Uygulamaları, **Yüksek Lisans Tezi**, 2006, ss.9-14

AVİNO Davide ve COTTER John, "Sovereign and Bank Cds Spreads: Two Sides of the Same Coin?", **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, Vol 32 No 1, 2014, ss. 72-85.

AYAN Ebubekir, **Bankacılık Risklerinin Yönetiminde Basel-II Uzlaşısı**, 1. Baskı, İstanbul: Beta Basım, 2007. s.27

AYKUT Cenar, "Basel II Standartları", Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı Yayınları: **Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi**, Cilt 5, Sayı: 30, (6. 04.2003), s.1.

BABUŞCU Şenol, HAZAR Adalet, İSKENDER Arya, **Banka Risk Yönetimi**, 2.Baskı , İstanbul: Akademi Colsulting Training, , 2006 Basel Committee On Banking Supervision, "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards", 12.06.2004, www.bis.org/publ/bcbs107.pdf , (25.06.2020), s.22

Basel II'nin KOBİ'lere Etkisi, **Bankacılar Dergisi**, Cilt 7, Sayı:58, (18.02.2006), s.7.

BDDK, "Bankaların İç Sistemler Hakkında Yönetmelik", **Resmi Gazete** 28.06.2012, Sayı:28337, Md. 5. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120628-17.htm> (09.09.2020)

BECK, JAKUBÍK, PÍLOÍU, Píloiu, A. "Non-Performing Loans What Matters in Addition to The Economic Cycle", European Central Bank, Working Paper Series, 2013,1515, ss. 1-32

BERK Niyazi, **Bankacılıkta Pazara Yönelik Kredi Yönetimi**, 3.Baskı, İstanbul: Beta Yayın Dağıtım A.Ş, 2001

BESSÍS Joel, **Risk Management In Banking, Five Edition**, New York: John Wiley Sons Ltd , 2002

BIS, The BIS: Promoting Global Monetary and Financial Stability 22.05.2006, <https://www.bis.org/about/index.htm?m=1%7C1> (23.06.2020),s.7.

BİELECKÍ Tomasz ve RUTKOWSKÍ Mare, **Credit Risk: Modeling, Valuation And Hedging**, New York: MacMillan Co.,2013, s.51.

Bora ÇEVİKVİK , "Kredi Notları ve CDS İlişkisi Sona Mı Erdi?", https://ekonomi.isbank.com.tr/userfiles-/pdf/ar_03_2011.pdf,s,11 Ocak 2011, (Erişim Tarihi:29.07.2020). s.17.

BRUNNERMİER Markus K. ., "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007- 2008",

The Journal of Economic Perspectives, Cilt 23 No 1, 2009, ss. 77-100.

CALAMOS Nick P., “Convertible Arbitrage Insight and Tecniques for Successful Hedging”, **Journal of Economic Perspectives**, Volume 9, No: 4,1995. 2001, s.181

CAN Evrim, “Operasyonel Risk ve Yönetimi”, SPK Yeterlik Etüdü, 16.04.2003, <http://www.spk.gov.tr/yayingoster.aspx?yid=401&ct=f&action=displayfile&ext=.pdf> (13.12.2019), s.1.

CAPRIO Gerard, ‘**Banking On Crisis: Expensive Lessons, Research In Financial Services**’, Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998, s.7.

CHAN Kam Fong ve MARSDEN Alastair, "Macro Risk Factors of Credit Default Swap Indices in a Regime-Switching Framework" **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, Volume 29 No:3, 2014, ss. 285-308

CROUHY Michael, GALAI Dan, MARK Robert, **The Essential of Risk Management, McGraw-Hills**, Fourth Edition, New York: The Macmillan Press, 1973

DANILAS Oana Miruna, “Impact and Limitations Deriving from Basel II within the Context of the Current Financial Crisis”, **Theoretical and Applied Economics** Volume 7, No: 28 2012, s.131.

DEĞİRMENCİ Nurdan, Sermaye Yeterliliği Konusunda ve Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Uygulamalarının Değerlendirilmesi, **TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, Ankara, s.7

Dilek TÜRKER, **Sermaye Yeterliliği, Sermaye Piyasası Kurulu**,12.Baskı, İstanbul: Nurol Matbaacılık, 2001

DK MATAİ, “Basel III: Making Banks Stronger or Not” Mayıs 2016, <http://www.mi2g.com/cgi/mi2g/frameset.php?pageid=http%3A//www.mi2g.com/cgi/mi2g/press/250110.php>, (31.08.2020), s.4

DRAGON Tang ve YAN Hong , “Market Conditions, Default Risk and Credit Spreads”, **Journal of Banking&Finance**, Cilt 34, Sayı 4,(18.06. 2013), s. 743.

DURMUŞ Özgür, “Türev Ürün Kullanımını Belirleyen Faktörler: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama”, **Yüksek Lisans Tezi**,Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016

EĞİLMEZ Mahfi, **Küresel Finans Krizi** , 3. Baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2018

Ekmel İZDEM, **Kuşakları Uzlaştıran Ansiklopedik Türkçe Sözlük**, 3.Baskı, İstanbul: Serhat Kitap Yayın ve Dağıtım, 1984

FRANCIS Longstaff, A., PEDERSEN Pan, Jun, , Lasse H. ve KENNETH Singleton, J., "How Sovereign Is Sovereign Credit Risk?", **American Economic Journal. Macroeconomics**,Vol 3, No 2, 2007, ss. 75-103.

GHOST, DASS, A.,**Determinants Of Credit Risk In Indian State-Owned Banks: An Empirical Investigation**. Economic Issues, 2007, 12(2).ss. 38-52

GÜMRAH Ümit, Kredi Türevleri ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Bir Araştırma, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009

GÜRİŞ Selahattin ve AKAY Ebru Ç., **Ekonometri Temel Kavramlar**, 6. Baskı, İstanbul: Der Yayınları 2013

Hasan CANDAN ve Alper ÖZÜN, **Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II**, 8. Baskı, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları, 2006

İŞİK, BOLAT, **Journal Of Business, Economics and Finance**, Determinants Of Non-Performing Loans Of Deposit Banks In Turkey, Volume:5, Issue:4, 2016 ss.1-9.

İSKENDER Ebru Sonbul, **Kredi Riski Dayanıklılığının Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Politika Önerileri**, 4. Baskı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 2014

KARABIYIK Lale ve ANBAR Adem, “Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Cilt 2, Sayı 31, (11.06.2006) s.48.

KARAMUSTAFA Cemal, “Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Kredilerin Analizi ve Uygulamaya Yönelik Politika Önerileri”, **Yüksek Lisans Tezi** ,Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul ,2003

KAVAL Hasan, **Bankalarda Risk Yönetimi**, Yaklaşım Yayınları, Ankara, 2004, s.32.

KAVCIOĞLU Şahap, “Ticari Bankalarda Sorunlu Kredilerin Yönetimi, Çözümü ve Takibi İçin Bir Uygulama”, **Yayımlanmamış Doktora Tezi**, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2003

KORKMAZ Tunahan ve CEYLAN Ali, **Sermaye Piyasası ve Menkul Kıymet Analizi**, 8.Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi

KRİZANİĆ France ve OPLOTNİK Žan Jan, "The CDS and the Government Bonds Markets During the Last Financial Crisis." **Zagreb International Review of Economics and Business**, Volume 18 No:2, 2015, ss. 21-30

KUNT Demirgüç- and LEVİNE Ross, “Bank-Based and Market-Based Financial Systems Cross-Country Comparisons”, **The World Bank Working Paper**, Vol 5, No 2, 1998, s. 103.

LAURENT Balthazar , “From Basel 1 to Basel 3 The Integration of State-of-the-Art Risk Modeling in Banking Regulation”, **Palgrave Macmillan**, Vol.9, No.4,2006. s.32

LULIANA Ismailescu, ve KAZEMİ Hossein, “The Reaction of Market Credit Default Swap Spreads to Sovereign Credit Ratings Changes,” **Journal of Banking & Finance**, Cilt 34, Sayı 12, 2010, s. 38.

McKinsey & Company Inc., **CreditPortfolioView: Technical document**, 1997

Mehmet Hüseyin BİLGİN, “Döviz Kuru İşsizlik İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”,

Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 8, Sayı 6, 2004, s. 82.

Meryem FIKIRKOCA, **Bütünsel Risk Yönetimi**, 7. Baskı, Ankara: Pozitif Matbaacılık , 2003

MİRZA Ahmet, “Kredi Riski Yönetiminde Erken Uyarı Sistemleri ve Sorunlu Kredilerin İzlenmesi”, **Yüksek Lisans Tezi**, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 2006

MİYAKAWA Daisuke ve WATANABE Shuji, "What Determines CDS Prices? Evidence from the Estimation of Protection Demand and Supply: What Determines CDS Prices?", **International Review of Finance**, Cilt14, No 1, 2014, ss. 1-28.

OKAY Esin, “Bankacılıkta Risk Yönetiminin Gelişimi ve Önemi”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, (22.12.2002), ss. 123-124.

ÖNER Hakan., “Kredi Temerrüt Swapları ve Gelişmekte olan Ülkelerdeki uygulamaları: Türkiye Örneği”; **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, 2012

ÖZİNCE Ersin, Finansal İstikrar, Basel II ve Bankalar Açısından Etkileri, **Bankacılar Dergisi**, Cilt:2, Sayı: (4, 16-18 Mayıs 2005) , s. 19.

ÖZYURT Gülsün, “Kredi Türevleri”, **Active Dergisi**, Cilt 1, Sayı 31 (02.07.2003), s. 2

PENZA Pietro, Vipul K. BANSAL, **Measuring Market Risk With Value At Risk**, John Wiley&Sons, New York, 2000, s.20.

ROSE Peter S., **Commercial Bank Management**, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2002, s.200.

SAİDENBERG Marc, SCHUERMAN Tıl, “The New Basel Capital Accord and Questions for Research”, 08.06.2003, www.fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/25/06/02020.pdf , (30.08.2020), 2005 , ss. 5-6.

SAYIM Ferhat, **Bankalarda Kredi Karşılıkları Sistemi ve Vergisel İncelenmesi**, 13. Baskı, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, 2006

SCHMİDT Susan "Bies-,"Basel II and its Implications, International Conference on Financial Stability and Implications of Basel-II", İstanbul, <https://ssrn.com/abstract=2057528>, (01.09.2020), 2005, s.96

SERVİGNY Arnaud De ve RENAULT Olivier, **Measuring and Managing Credit Risk**, New York : McGraw- Hill, , 2004

SHEHZAD, HAAN, SCHOLTENS, The Relationship Between Size, Growth and Profitability of Commercial Banks. **Applied Economics**, 45(13),2012, ss. 1751-1765.

SİPAHİ Nihal, **Problemlı Kredilerin Yeniden Yapılandırılması Uluslar Arası Uygulamalar ve Türkiye Örneği**, 8. Baskı, İstanbul: TCMB Yayınları, 2003

SÖZER İnanç, "Bankalarda Takipteki Krediler: Tahminine Yönelik Bir Model Uygulaması", **Yüksek Lisans Tezi** İstanbul: Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2001

STRAHAN Philip, "Liquidity Production in 21st Century Banking", **NBER Working Paper**, 8th Edition, USA, 2008, s.18.

ŞAKAR Hakan, **Bankalarda Kredilendirme Teknikleri**, 2.Baskı, İstanbul: Akdeniz Yayıncılık, 2002

TARULLO Daniel K., **Banking on Basel: The Future of International Financial Regulation**, Sixth Edition, Washington DC, Peterson Institute, 2008

TEZEL Nuri, "Bankacılık Risk Alma İşidir. O Zaman Risk Yönetimine Artan Önemle Yaklaşım Nedendir?", **Active Bankacılık ve Finans Dergisi**, Cilt 7, Sayı 19, (18.06.2001), s. 44.

TUMER Philip, "The Banking System in Emerging Economies: How Much Progress Has Been Made?", **BIS Papers** Cambridge: Vol. 7, No. 28, 2006, ss. 4–7.

TURGUTTOPBAŞ Neslihan, "Kredi Temerrüt Swapları ve İlgili Riskin Gerçekleşmesi

Durumunda Uygulanan Hukuki Prosedür”, **Bankacılar Dergisi**, Cilt 3 Sayı 84,(05.08. 2013), ss.37-54.

Türkiye Bankalar Birliği, Etkin Bankacılık Denetimi için Temel Prensipler Basel Bankacılık Denetim Komitesi” **Bankacılar Dergisi**, Cilt11, Sayı 59, (03.12.2019), s.16.

ÜRKMEZ Emre, Kredi Riski Modellemesi Türk Bankacılık Sektörü İçin Ekonometrik Bir Yaklaşım, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003, s.11

VATANSEVER Metin, HEPŞEN Ali, **Determining Impacts on Non-Performing Loan Ratio in Turkey. Journal of Finance and Investment Analysis**, 2(4), 2013, ss.119–129.

VINOD Kothari, , Credit Derivatives and Structured Credit Trading: Revised Edition, Federal Reserve Bank of Newyork, Volume 18, No:1,2009, s.6. Andrew KASAPI , Mastering Credit Deriva-tives, Financial Times & Prentice Hall, Great Britain **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, C.77, No:3, Mayıs-Haziran 1999., s.37

VURUCU Mehmet ve ARIK Mustafa, **A'dan Z'ye Bankacılık**, 1.Baskı, Ankara:Seçkin, 2014

WAGNER Niklas, **Credit Risk: Models, Derivatives, and Management**, sixth Ediiton, ABD:Chapman and Hall., 2008

WANG Alan T., , YANG Sheng-Yung, ve YANG Nien-Tzu, "Information Transmission between Sovereign Debt Cds and Other Financial Factors: the Case of Latin America", The North American **Journal of Economics and Finance**, Vol 26, No 2, 2013, ss 586-601.

YAVUZ, Salih Tanju “Risk Yönetimi İçeri Aktif-Pasif Yönetimi Dışarı”, **Bankacılar Dergisi**, Cilt 8, No 12, Ocak 2002 s.41.

YILDIRA Mustafa ve KISAKÜREK Mustafa K, **Kriz Dönemlerinde Finansal Risk Yönetimi**,9. Baskı, İstanbul: Hiperlink Yayınları, 2012, s. 38.

YILDIRIM Oğuz, Türk Bankacılık Sisteminde Basel Kriterleri, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Cilt: 52 Sayı: 609, Temmuz 2006, s.1

YILDIRIM Oğuz, **Türkiye’de Bankacılık Sektörü, Tarihsel Gelişim, Temel Sorunlar, Mali Riskler ve YenidenYapılandırma**, 3. Baskı, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 1981

YILMAZ, “Ticari Bankalarda Kredi Portföyü ve Kredi Riski Yönetimi-Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, **Yüksek Lisans Tezi**, ss.72-80.

