

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

KREDİ RİSKİ PERFORMANSININ BANKA TÜRÜ VE
FİNANSE EDİLEN SEKTÖRE GÖRE
FARKLILAŞMASI

Sümevra UZUN

2502150157

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. MEHMET SARAÇ

İSTANBUL – 2022

ÖZ

KREDİ RİSKİ PERFORMANSININ BANKA TÜRÜ VE FİNANSE EDİLEN SEKTÖRE GÖRE FARKLILAŞMASI

Sümeyra UZUN

Bankacılık sektöründe kredi riski en önemli risk kalemlerinden biridir. Sistemde geri ödemelerle meydana gelen aksaklıklar domino etkisiyle beklenmedik sonuçlara yol açabilir. Müşteri kredi talebiyle geldiğinde birçok kriter göz önüne alınarak müşteri değerlendirilir. Müşterinin işletme veya gerçek kişi olmasına göre bu değerlendirme süreçleri farklılık göstermektedir. Gerçek kişilerde kişinin geri ödeme kapasitesi, borcun vadesi, tutarı gibi ölçütler esas alınırken işletmelerde daha ayrıntılı bir dereceleme yapılmaktadır. Ayrıca bankaların kredi kullandığı sektörlerin dağılımı ve hangi sektörlerin kredi riski açısından farklılaştığını bilmek kredi riski yönetimi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada banka grupları bazında sektörel krediler açısından kredi riskini etkileyen sektörlerde farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Bankacılık verileri BDDK web sitesinden aylık veri bülteninden toplanmış, makroekonomik veriler ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Merkez Bankasının Elektronik Veri Dağıtım sisteminden (EVDS) alınmıştır. Kredi riski ile ilgili üç model kurulmuştur. Bağımlı değişken tüm modellerde kredi riski göstergesi olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi olarak alınmıştır. İlk modelde bağımsız değişkenler kredi değişimi ve makroekonomik değişkenlerdir. İkinci modelde bağımsız değişkenler ticari ve bireysel kredilerin ağırlıklı değişimi, üçüncü modelde ise bağımsız değişkenler sektör kredilerinin ağırlıklı değişimi ve makroekonomik değişkenlerdir. Modeller panel veri analizi ile test edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre banka gruplarında sektör kredi değişimlerinin yanı sıra ticari ve bireysel kredilerde de farklılıklar bulunmuştur. Banka grupları için anlamlı çıkan sektörlerle ilgili bankalar kredi kullandırma noktasında farklı politikalar geliştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Kredi Riski, Sektör Kredileri, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

DIFFERENTIATION OF CREDIT RISK PERFORMANCE

ACCORDING TO BANK TYPE AND FINANCED SECTOR

Sümeýra UZUN

Credit risk is one of the most important risk items in the banking sector. Disruptions in the system with repayments may lead to unexpected results with a domino effect. When the customer comes with a loan request, the customer is evaluated by considering many criteria. These evaluation processes differ depending on whether the customer is a business or a real person. While criteria such as the repayment capacity of the person, the maturity of the debt and the amount of the debt are taken as basis, a more detailed rating is made in the businesses. In addition, it is important for credit risk management to know the distribution of the sectors that banks provide loans and which sectors differ in terms of credit risk. In this study, it has been investigated whether there is a difference in sectors affecting credit risk in terms of sectoral loans according to bank groups. Banking data was collected from the monthly data bulletin from the BRSA website, and macroeconomic data was obtained from the Electronic Data Distribution system (EVDS) of the Turkish Statistical Institute (TUIK) and the Central Bank. Three models of credit risk have been established. The dependent variable is taken as the change in the ratio of non-performing loans to total loans as an indicator of credit risk in all models. In the first model, the independent variables are credit change and macroeconomic variables. In the second model, the independent variables are the weighted change of commercial and personal credit, and in the third model, the independent variables are the weighted change of the sector credits and macroeconomic variables. Models were tested with panel data analysis. According to the results of the analysis, there were differences in commercial and individual loans as well as sector loan changes in bank groups. Banks related to sectors that are meaningful for bank groups may develop different policies at the point of loan allocation.

Keywords: Banking, Credit Risk, Sector Loans, Panel Data Analysis

ÖNSÖZ

Bankacılıkta risk yönetiminde kredi riski önemli risk kalemlerinden biridir. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında kredi riskini belirleyen makroekonomik faktörlerin ve bankacılık oranlarının ele alındığı görülmüştür. Fakat kullanılan kredilerin türü ile kredi riskinin birlikte yer aldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada kredi riskini etkileyen faktörler açısından üç farklı model ele alınmıştır. İlk modelde kredi değişimi, ikinci modelde ticari ve bireysel kredilerin değişimi, üçüncü modelde ise sektör kredilerinin değişimi ile kredi riski banka türleri de göz önüne alınarak incelenmiştir. Bu süreçte panel veri analizi metotları ile modeller tahmin edilmiştir. Çıkan sonuçlarda da bankacılık türleri açısından kredi riskini etkileyen değişkenlerin farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında bana yol gösteren, desteğiyle her zaman yanımda olan, kendisinden çok şey öğrendiğim saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Mehmet SARAÇ'a, tez izleme jürimde yer alan ve akademik hayatımda çok önemli bir yeri olan saygıdeğer Prof. Dr. Erdi ALTAY hocama ve farklı bakış açılarıyla tez sürecimi zenginleştiren sayın Dr. Öğr. Ü. Cenk C. KARAHAN hocama, tez jürimde yer alan saygıdeğer Prof. Dr. Şakir GÖRMÜŞ ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sayın Doç. Dr. Mehmet Sabri TOPAK hocama teşekkürü borç bilirim. Bu süreçte manevi destekleriyle yanımda olan Prof. Dr. Halim KAZAN hocama ve Doç. Dr. Arif SALDANLI hocama, tez sürecimin gizli mimarlarından olan her anıma şahitlik eden can yoldaşım Süleyman UZUN'a ve canım oğlum Talha'ya, benim bugünlere gelmemde sonsuz fedakârlıklar yapan canım annem ve babama teşekkürlerin en büyüğünü borç bilirim.

SümeYra UZUN

Ocak-2022

İstanbul

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

FAİZSİZ EKONOMİ SİSTEMİ

1.1. Küresel Faizsiz Finans Sistemi.....	4
1.1.1. Modern Dünyada Faizsiz Finans Yapısının Doğuşu ve Gelişimi	5
1.1.2. Faizsiz Finanstaki Temel Sözleşmeler	9
1.1.3. Faizsiz Finans Düzenleyici Kuruluşlar	14
1.2. Türk Mevduat Bankacılığı ve Katılım Bankacılığı	20
1.2.1. Türkiye’de Katılım Bankacılığı	23
1.2.2. Katılım Bankacılığının Mevcut Durumu.....	24

İKİNCİ BÖLÜM

KATILIM BANKACILIĞINDA RİSK YÖNETİMİ

2.1. Faizsiz Finanstaki Risk Kavramı	27
2.2. Katılım Bankalarında Risk Yönetimi	29
2.2.1. Risk Yönetiminin Konvansiyonel ve Katılım Bankalarındaki Ortak ve Farklılaşan Yönleri	31
2.2.2. Katılım Bankacılığına Özgü Risklerin Değerlendirilmesi	37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KATILIM BANKALARINDA KREDİ RİSKİNE YÖNELİK TÜRK BANKACILIĞI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. Literatür Taraması	41
3.1.1. Takipteki Alacakları Etkileyen Faktörlere Yönelik Çalışmalar	41
3.1.2. Sektör Kredilerine Yönelik Çalışmalar	52
3.1.3. Kredi Riski Yönetimine Yönelik Çalışmalar	53
3.2. Çalışmanın Amacı	56
3.3. Çalışmanın Önemi	56
3.4. Metodoloji	57
3.5. Veri Seti ve Teorik Model	61
SONUÇ	101
KAYNAKÇA	107
ÖZGEÇMİŞ	115

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1.1 Modern Faizsiz Finans Dönemleri	8
Tablo 1.2 Katılım Bankaları Sektör Göstergeleri	25
Tablo 1.3 Katılım Bankaları Sektör Durumu	26
Tablo 3.1 Literatür Taraması	55
Tablo 3.2 Sektör ve Banka Kredi Ağırlıkları	71
Tablo 3.3 Değişkenlerin Kısaltmaları	72
Tablo 3.4 Faiz Birim Kök Testi	73
Tablo 3.5 Reel Efektif Döviz Kuru Birim Kök Testi	73
Tablo 3.6 İşsizlik Oranı Birim Kök Testi	73
Tablo 3.7 Tüketici Fiyat Endeksi Birim Kök Testi	73
Tablo 3.8 Birimler Arası Korelasyon Testi Sonuçları	74
Tablo 3.9 I. Kuşak Birim Kök Testi Sonuçları	79
Tablo 3.10 II. Kuşak Birim Kök Testi Sonuçları	83
Tablo 3.11 Model 1 Tanımlayıcı İstatistikler	84
Tablo 3.12 Varyans Artış Faktörü(VIF) Değerleri	85
Tablo 3.13 Model 1 Heterojenlik Sonuçları	85
Tablo 3.14 Model 1 Birimler Arası Korelasyon Testi	85
Tablo 3.15 Model 1 Analiz Sonuçları	86
Tablo 3.16 Model 1 Birim Bazında Analiz Sonuçları	86
Tablo 3.17 Model 2 Tanımlayıcı İstatistikler	88
Tablo 3.18 Model 2 Varyans Artış Faktörü Tablosu	88
Tablo 3.19 Model 2 Heterojenlik Sonuçları	89
Tablo 3.20 Model 2 Birimler Arası Korelasyon Sonuçları	89
Tablo 3.21 Model 2 Analiz Sonuçları	89
Tablo 3.22 Model 2 Birim Bazında Analiz Sonuçları	90
Tablo 3.23 Model 3 Tanımlayıcı İstatistikleri	92
Tablo 3.24 Model 3 Varyans Artış Faktörü(VIF) Değerleri	94
Tablo 3.25 Model 3 Heterojenlik Sonuçları	95
Tablo 3.26 Model 3 Birimler Arası Korelasyon Sonuçları	95
Tablo 3.27 Model 3 Analiz Sonuçları	96
Tablo 3.28 Model 3 Birim Bazında Analiz Sonuçları	98

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Banka Sayıları.....	20
Şekil 1.2 Şube Sayısı.....	20
Şekil 1.3 Personel Sayısı	21
Şekil 1.4 Sektör Payı	21
Şekil 1.5 Banka Grupları Bazında Kredi Oranı	22
Şekil 1.6 Sermaye Yeterliliği Oranı	23
Şekil 1.7 Katılım Bankalarının Sektördeki Payı	25
Şekil 3.1 Katılım Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı.....	62
Şekil 3.2 Yerli Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı.....	62
Şekil 3.3 Kamu Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı	63
Şekil 3.4 Yabancı Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı	63
Şekil 3.5 Toplam Kredilerin Sektörel Dağılımı	65
Şekil 3.6 Katılım Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı	66
Şekil 3.7. Yerli Özel Mevduat Bankaları Kredi Dağılımı.....	68
Şekil 3.8. Kamu Mevduat Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı	69
Şekil 3.9. Yabancı Mevduat Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı.....	70

KISALTMALAR LİSTESİ

AAOIFI	:İslami Finansal Kuruluşlar Muhasebe ve Denetim Organizasyonu
ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
AIFC	:Astana Uluslararası Finans Merkezi
BDDK	:Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu
CBOS	:Sudan Merkez Bankası
CESEE	:Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa
CIBAFI	:İslami Bankacılık ve Finansal Kurumlar Genel Konseyi
ECAI	:Dış Kredi Değerlendirme Kurumu
EVDS	:Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GSYİH	:Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IBJ	:Japonya Sanayi Bankası
IFSB	:İslami Finansal Hizmet Kurulu
IIFM	:Uluslararası İslami Finans Piyasası
IIRA	:İslam Ülkeleri Derecelendirme Ajansı
IMF	:Uluslararası Para Fonu
KGK	:Kamu Gözetim Kurumu
KOBİ	:Küçük ve Orta Ölçekli İşletme
MADF	:Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller
MASB	:Malezya Muhasebe Standartları Kurulu
OIC	:İslam İşbirliği Teşkilatı
PVAR	:Panel Vektör Otoregresif Model
REER	:Reel Efektif Döviz Kuru
RMD	:Riske Maruz Değer
SURADF	:Görünürde İlişkisiz Regresyon Genişletilmiş Dickey Fuller
TCMB	:Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TKBB	:Türkiye Katılım Bankaları Birliği
TÜFE	:Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
VAR	:Vektör Otoregresif Model
VIF	:Varyans Artış Faktörü
VIX	:Chicago Board Options Exchange Volatilite Endeksi

GİRİŞ

Finansal kurumlarda kredi riski yönetimi sistemin işlevini sağlıklı sürdürebilmesi için ele alınması gereken en önemli konulardandır. Kredi riskinin iyi yönetilmesi ekonomik sistemlerin varlığını sağlıklı bir şekilde devam etmesine olanak sağlar. Kredi riski yönetiminde müşteri seçimi, kredi miktarı, vadesi, karşı tarafın ödeme kapasitesi gibi birçok unsur ele alınarak sürecin sağlıklı sürdürülmesi sağlanmalıdır. Bu süreçler ele alınırken mevduat ve katılım bankaları bazında bazı farklılıklar mevcuttur. Katılım bankalarının bankacılık ilkelerine ek olarak faizsiz finans ilkelerini de göz önüne alarak süreci yönetmesi bu farklılıkların temel sebebidir. Katılım bankalarının faizsiz finans ilkelerini uygulaması kullanılan finansal enstrümanları farklılaştırmakta ve sonuç olarak ortaya çıkan riskler açısından mevduat bankalarından ayrılmaktadır. Katılım bankaları risk yönetim sürecinde mevduat bankalarının uyguladığı ilkeler dışında İslami Finansal Kuruluşlar Muhasebe ve Denetim Organizasyonunun (AAOIFI) yayınladığı standartları ve İslami Finansal Hizmetler Kurulunun (IFSB) yayınladığı rehberleri de kullanmaktadır. Ayrıca Türkiye Katılım Bankaları Birliğinin (TKBB) düzenlemeleri de katılım bankalarını risk yönetim süreci açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada ilk bölümde faizsiz finans sisteminin ne olduğu, hangi finansal sözleşmeleri içerdiği ayrıca sektörde düzenleyici kuruluş olarak hizmet veren kurumlar ele alınmıştır. İkinci bölümde katılım bankacılığında risk yönetimi konusu incelenmiş, mevduat bankaları ile farkları tartışılmıştır. Son olarak ise katılım bankacılığına özgü risklerden bahsedilmiştir.

Üçüncü bölüm ise çalışmanın ampirik olarak ele alındığı bölümdür. Araştırma sorusunun belirlenmesi, araştırma modelinin kurulması ve analiz süreçleri ayrıntılı olarak bu bölümde yer almaktadır. Araştırma sorusuna karar verme sürecinde bankaların finansman kullandırırken göz önüne aldığı faktörlerden yola çıkılmıştır. Bu faktörler kredinin miktarı, vadesi, karşı tarafın borcu geri ödeyebilme kapasitesi, hangi sektörde kullanılacağı, bireysel mi ticari mi olduğu ve coğrafi konumu gibi konulardan oluşmaktadır. Bu faktörler karar vericinin dikkat etmesi gereken hususlardır. Bu nedenle bu çalışmada kredi riskinin banka gruplarına göre sektör kredileri açısından fark olup olmadığı sorusuna üç farklı araştırma modeli ile cevap aranmıştır.

Çalışmada yer alan üç araştırma modelinde de panel veri setinin yatay kesiti yani birim bazı katılım bankaları, yerli mevduat bankaları, yabancı mevduat bankaları ve kamu mevduat bankaları olmak üzere dört banka grubundan oluşmaktadır. Zaman kesiti ise 2014 Şubat-2021

Şubat dönemi aylık frekans verilerinden oluşmaktadır. Araştırmanın analiz süreci üç modelle ele alınmıştır. Kurulan modellerin hepsinde kredi riski göstergesi olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi seçilmiştir. Bağımsız değişkenler ise modelden modele farklılık göstermektedir. İlk modelde bağımsız değişken kredi değişimi ve makroekonomik değişkenler, ikinci modelde bireysel ve ticari kredilerin ağırlıklı değişimi ve makroekonomik değişkenler, üçüncü modelde ise sektör kredilerinin ağırlıklı değişimi ve makroekonomik değişkenler yer almıştır. Sektör kredilerinin ağırlıklandırarak modele dâhil edilmesinin sebebi banka grupları bazında sektör kredi dağılımının farklı olmasıdır.

Modeller analiz edilmeden önce değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. Yapılan testler sonucu değişkenlerin düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci adım olarak ise uygun tahminciye karar vermek amacıyla model sınamaları yapılmıştır. Yapılan sınamalar sonucunda modellerin birimler arası korelasyonlu heterojen panel veri modeli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca uygun olarak ortalama grup tahmincisi ile modeller test edilmiştir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında tüm modellerde banka grupları açısından özellikle de katılım bankaları ve mevduat bankaları açısından farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü model sonuçlarında sektör farklılıklarına bakıldığında katılım bankaları diğer banka gruplarından ayrılmaktadır. Bu sonuçlara göre kredi riskini etkileyen sektör kredilerinin banka grupları bazında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FAİZSİZ EKONOMİ SİSTEMİ

Ekonomik sistem, en geniş tanımıyla hane halkı, işletmeler ve hükümet arasındaki ilişkilerden meydana gelen organizasyonlardır. Bir ekonomik sistem, üretim faktörlerinin mülkiyetini, sözleşmeleri ve uygulanmasını, ekonominin çıktısının nasıl üretildiğini, nasıl paylaştırıldığını, mal ve hizmetleri, teşviklerin ve karar almanın nasıl formüle edildiğini, hükümet müdahalesinin kapsamını, piyasaların rolünü ve bu rolün denetlenmesini ve düzenlenmesini içerir. İdeal bir ekonomik sistemde ürünlerin ve hizmetlerin üretimi, dağıtımı ve tüketimi gelecek nesilleri de göz önüne alarak, canlıları ve çevreyi koruyan bir tutumla gerçekleştirilmelidir.

Günümüz ekonomik sistemlerine bakıldığında teorik olarak her şey yolunda gibi görünse de yaşanan ekonomik krizler pratikte işlerin yolunda olmadığının göstergesidir. Mevcut ekonomik sisteme yapılan temel eleştiriler; artan gelirle birlikte gelir dağılımındaki adaletsizliğin de artması, tekrarlayan ve her defasında şiddetini artıran ekonomik krizler ve bu krizlerin yol açtığı işsizlik ve ekonomik zorluklar, ekonomik kalkınmada sosyal ve insani iyiliğin göz ardı edilmesi, rasyonel kişilerin irrasyonel varsayımları ve devam eden çevresel felaketler başlıkları ile ele alınmaktadır. Mevcut ekonomik sistemlerin temel sorunlara çözüm üretememesi sonucu kişiler farklı bir ekonomik sistem arayışına girmiştir. Bu arayışta İslam dininin emir ve yasaklarını esas kabul edilerek oluşturulan faizsiz ekonomi sistemi ile günümüz ekonomik problemlerine çözüm aranmaktadır.

Faizsiz ekonomi sistemi faizsiz finans, helal gıda, medya, muhafazakâr giyim, kozmetik, ilaç sektörü ve turizm olmak üzere yedi ana bileşenden meydana gelmektedir. Bu bileşenlerin ortak özellikleri İslami hassasiyetlere dayalı olarak kuralları koymaları ve buna göre ilerleme sağlamalarıdır. Bu sistemi besleyen ana unsurlar büyük ve günden güne artan Müslüman nüfus, tüketimi etkileyen İslami etik değerlere artan bağlılık, helal ürün ve hizmet geliştirmeye yönelik artan ulusal stratejilerdir. Faizsiz finans ekonomi sistemini diğer sektörlerden ayıran ana unsur İslami etik ve hukuktan yapısal olarak etkilenen temel ürünleri ve hizmetleri içeren sektörler olmasıdır. Sektörün uyguladığı kuralların dayandığı en temel nokta ise Kur'an-ı Kerim ve sünnetten türetilmiştir. İslam hukuku domuz ve domuz ürünleri, sarhoşluk verici gıdaları, faizi ve kumarı yasaklamıştır. Bunun yanı sıra yaşam tarzında da belli ölçüler belirlemiştir. Bu kurallardan dolayı kullanılan gıda, ilaç ve kozmetik ürünlerinin

içeriğinin helal, yapılan finansal işlemlerin faizden arındırılmış olması ve yaşam tarzında ölçülü bir tavır sergilenmesi gerekmektedir. Bu yüzden helal gıda, kozmetik ve ilaç sektörü, faizsiz finansal kuruluşlar, medya, turizm ve giyim sektörlerinde bu ölçülere göre belli standartları esas alarak hizmet veren birçok firmanın oluşturduğu ve günden güne büyüyen bir ekonomik sektör oluşmuştur. Oluşan bu ekonomik sistemin arz ve talep tarafında farklı dinamikleri mevcuttur. Arz tarafındaki dinamikleri büyük, hızlı büyüyen bir genç nüfus, yaşam tarzını etkileyen İslami kurallar, dijital iletişim, etik tüketimin büyümesidir. Talep tarafındaki dinamikler ise hükümet düzenlemeleri, Müslüman ülkeler arasındaki artan ticari ilişkiler, küresel markaların sektörlere dahil olması, ulusal ekonomik stratejilerdir.

Bu sistem içerisinde önemli bir yer tutan faizsiz finans sisteme ise bir sonraki başlıkta ele alınmıştır.

1.1. Küresel Faizsiz Finans Sistemi

Faizsiz finans sistemi modern finans sisteminin faize dayalı olmasından dolayı fon arz veya talep edemeyen kişilerin İslam dini kurallarına göre finansal işlemlerini yerine getirmek istemesi sonucu ortaya çıkmıştır. Bu talep doğrultusunda finansal sistemi oluşturan finansal araçlar, finansal aracılar da faizsiz sistemin dayandığı İslam hukukuna göre şekillenmiştir. Bu şekilde ele alındığında faizsiz finansal sistem İslam hukuku kurallarına göre işleyen, fon arz edenler, fon talep edenler, finansal araçlar ve finansal aracılar unsurlarından meydana gelmektedir. Amaçlar ve bileşenler açısından bakıldığında faize dayalı finansal sistemle faizsiz finansal sistem aynı görünse de bu iki sistemi ayıran kurallar oldukça farklıdır. Faizsiz finansal sistemde kullanılan finansal enstrümanlar İslam hukuku kuralları çerçevesinde oluşturulmuş finansal ürünlerdir. İslam finansının temel yasakları faiz yasağı, aşırı bilinmezlik yasağı(garar) ve kumar yasağıdır. Bu yasakların yanında risk paylaşımı ve varlığa dayalı finansman esas alınarak finansal enstrümanlar oluşturulur.

Faizsiz finans sistemi faiz yasağını uygulayan buna bağlı olarak da saf borç teminatını yasaklayan temel bir kurala bağlıdır. Anaparaya bağlı önceden belirlenmiş oranla borçlanmanın yasak olduğu, kâr zarar paylaşımının esas olduğu finansman türlerinin esas alındığı bu sistemde bir çok ilkeye göre hareket edilir. Bu ilkeler faiz yasağı, risk paylaşımı, varlığa dayalı finansman kullanımı, paranın potansiyel sermaye olarak görülmesi, spekülatif davranış yasağı, sözleşme kurallarına uyulması ve mülkiyet haklarının korunmasıdır. Faiz yasağı sistemin temel ilkesidir. Faiz, vade ve anapara miktarına bakılmaksızın belirlenmiş pozitif, sabit ve önceden belirlenmiş

orana denir. Faizsiz finansal sistemde elbette kar elde etmek önemlidir. Fakat bu elde edilen kar önceden belirlenmiş bir orana göre elde edilmez. Tüm finansal faaliyetlerin sonucu olarak elde edilen bu kazanç başarılı bir işin temsilidir. Faizin yasak olduğu bu sistemde fon tedarikçileri yatırımcı olur, yatırımcı ile girişimci yapılan sözleşmenin kurallarına uygun olarak kar ve zararı paylaşır. Böylece gerçek bir ekonomik katma değer meydana gelmektedir. Varlığa dayalı finansman ilkesi ise reel sektörle finansal sektörün doğrudan ilişkili olduğu bir finansal sisteme kapı aralar. Bu sayede finanse edilen varlık ile finanse etmek için kullanılan finansmanın getirisi arasında bütünleşik bir ilişki mevcuttur. Spekülatif davranış yasağı ile de istifçilik, kumar ve belirsizlik içeren faaliyetler yasaklanarak haksız kazanç elde etmenin önüne geçilmiştir. Sözleşme kurallarına uyulması asimetrik bilginin önüne geçmek için konulmuş bir kuraldır. Bu sistemde sözleşmeden doğan yükümlülüklerin ve bilgilerin açık bir şekilde karşı tarafa aktarılması oldukça önemlidir. Mülkiyet haklarının korunması ile birey ve toplum hakları ile devlet hakları arasında bir denge meydana gelir. Bu dengenin bozulmaması için herhangi bir kimsenin mülkiyet haklarının gözetilmemesi kesin olarak yasaklanmıştır (Iqbal ve Mirakhor, 2011: 8-11).

Bu sistemde yer alan katılım bankaları, tekafül şirketleri, düzenleyici kuruluşlar ve diğer finansal kuruluşların temel prensiplerini de bu ilkeler oluşturmaktadır. Bu ilkelere uyum sürekli denetlenmektedir. Bu sayede bu hassasiyetle yola çıkan müşterilere güveni sağlanmaktadır. Sistemde yer alan herhangi bir kuruluşun bu ilkelere uyum sağlamaması güven kaybına yol açar. Bunun sonucu olarak kurum müşteri kayıpları ve sektördeki yerini kaybetme durumuyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sebepten bu sistemde yer almak isteyen kurumlar bu ilkeleri ve kuralları titizlikle yerine getirmelidir.

1.1.1. Modern Dünyada Faizsiz Finans Yapısının Doğuşu ve Gelişimi

Faizsiz finansal kuruluşlar varlığını son 70 yıldır sürdürse de bu sistemin altyapısını oluşturan ilmi çalışmalar ok daha eskiye dayanmaktadır. Resmi olarak alternatif bir faizsiz kuruluş ihtiyacının dile getirilmesi Süveyş kanalının inşası için fon toplama amacıyla Mısır'da kurulan mevduat bankası ile başlamıştır. Daha sonra Hindistan'da da faizsiz finans ilkelerine uygun bir şekilde fon toplanmayla başlanmıştır. Aslında sosyal refah için toplanan bu fonları genel olarak bağışlar oluşturmuştur. 20. yüzyılın ilk yarısında faizli sisteme alternatif olarak kâr zarar paylaşımının esas olduğu ve fıkıha uygun sözleşmelerle bu amacın gerçekleştirildiği faizsiz finansal sistem ile ilgili birçok fikir öne sürülmüş, böylelikle bu sistemin temelleri atılmıştır.

1963'te Mısır'da Ahmed El Neccar tarafından kurulan Mit Ghamr Yerel Tasarruflar Bankası ilk modern katılım bankasıdır. Aynı yıl dönemlerde Malezya'da da hacca gitmek isteyenlerin faize bulaşmadan tasarruflarını değerlendirebileceği bir kurum olan "The Pilgrims Savings Corporation" kurulmuştur. Daha sonra bu kuruluş Hac Yönetim ve Fonlama Kurumuna (Pilgrims' Management and Fund Board) dönüşmüştür (Iqbal & Mirakhor, 2011 : 13-15).

Modern faizsiz finans sistemi yaşadığı gelişmelere göre Tiby(2011) 1965-1976 yıllarını kurulma dönemi, 1977-2002 yıllarını yayılma dönemi, 2003-2009 yıllarını uluslararası farkındalık dönemi ve 2009'dan günümüze kadar devam eden dönemi ise evrilme dönemi olmak üzere dört dönemde, Iqbal ve Mirakhor(2011) ise 1960 öncesini birinci dönem, 1960-1980 ikinci dönem, 1990'dan günümüze kadar olan dönemi de üçüncü dönem olmak üzere üç dönem olarak ele almıştır. Iqbal ve Mirakhor(2011) dönemleri fikri altyapının kurulduğu dönem, katılım bankacılığının uygulanmaya başladığı dönem ve uluslararası faizsiz kuruluşların kurulduğu ve faizsiz finansal ürünlerin dolaşıma girdiği, faizsiz sermaye piyasalarının kurulduğu, faizsiz finansal kuruluşların daha küresel hale geldiği dönem olarak ele alınabilir. Tiby (2011) ise dönemleri daha çok kurumsal gelişim bazında ayırarak ele almıştır.

1960lardan önceki dönemde faizsiz finansal sistemin fikri altyapısının inşa edilmiştir. Bu dönemde bu alanda çalışan akademisyenler ve hukukçular faize dayalı bankacılığın yerine teorik olarak faizsiz finansal modeller önermeye başlamışlardır.

1960lardan sonra ilk modern katılım bankası olan Mit Ghamr Yerel Tasarruf Bankası kurulmuştur. Fakat bu kurum sadece 4 yıl hizmet vermiştir. Aynı dönemde Malezya'da hacıların tasarruflarını faize bulaşmadan biriktirebilmesi için Hac Tasarruf Kurumu (Pilgrims' Savings Corporation) kurulmuş ve birkaç yıl sonra Hac Yönetim ve Fonlama Kurulu (Pilgrims' Management and Fund Board) ile birleştirilmiştir. Daha sonra 1971'de Mısır'da başkanlık kararnamesiyle Nasir Sosyal Bankası kurulmuştur. Bu kurum devlet destekli olarak kurulan ilk faizsiz bankacılık örneğidir. 1975'te Birleşik Arap Emirlikleri'nde de Dubai İslam Bankası kurulmuştur. Kurumsal anlamda gelişmelerin yanı sıra akademik anlamda da sektöre katkı sağlayan birçok çalışma yürütülmüştür. 1965'te Mısır'daki El-Ezher üniversitesinde 50 üyeden oluşan İslami Araştırma merkezi kurulmuştur. Bu dönemde birçok konferans da düzenlenmiştir. Bu konferanslardan biri 1970'te Karaçi'de düzenlenen İslam Ülkeleri Mali Bakanlıklar konferansı (Conference of Finance Ministries of Islamic Countries) olmuştur. İlk

İslam ekonomisi konferansı da 1976'da Kral Abdülaziz Üniversitesinin ev sahipliğinde Mekke'de gerçekleşmiştir. Bu konferans İslam İktisadı alanında ilk bilimsel kongre olma özelliğini taşımaktadır. Yapılan bu konferans sonrasında Kral Faysal Bin Abdulaziz İslam ekonomisine önemli katkılar sağlayacağı düşünülen daha sonra adı İslam İş birliği Teşkilatı (OIC) olarak değişen İslam Konferansı Teşkilatını kurmuştur. Bu konferans Dünya'nın her yerinden gelen 57 üyeden oluşmaktadır. Bu özelliğiyle Birleşmiş Milletlerden sonra en büyük ikinci organizasyon olma özelliğini taşımaktadır. Teşkilatın düzenlediği ikinci konferans diğer ülkelerin başkanlarının katılımıyla Aralık 1970'te Pakistan'ın bir şehri olan Karaçi'de toplanmıştır. Mart 1973'te Libya'da gerçekleştirilen üçüncü toplantıda ise İslam Kalkınma Bankasının Kurulması için önerge sunulmuş ve toplantı sonunda önerge kabul edilmiştir. İslam Kalkınma Bankası Ekim 1975'te Suudi Arabistan Cidde'de kurulmuştur. Bu bankanın kuruluş amacı tüm üye Müslüman ülkelerde ekonomik ve sosyal kalkınma için gerçekleştirilecek operasyonların fıkhi hükümlere uygun olarak sürdürülmesidir. 1975'te Müslüman ülkelerde ekonomik kalkınmanın desteklenmesi, yerel kalkınma için fon sağlama amacıyla kurulan İslam Kalkınma bankası hem faizsiz finansal enstrümanların geliştirilmesine hem de bu alanda akademik faaliyetlere destek olarak sektörün gelişmesine önemli katkılar sundu. Bu dönemden sonra birçok Müslüman ülkede birçok katılım bankası hizmete başladı. Bu dönemde İran, Sudan ve Pakistan'da bankacılık sistemleri faizsiz bankacılığa dönüştürülmüştür. Finansal sistemlerin bu dönüşümü İran'da Ağustos 1983'te ve Sudan'da ise Temmuz 1984'te hızlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Pakistan'da ise aşamalı olarak 1947'de başlamış, 1985'te tamamlanmıştır. Uluslararası Para Fonu (IMF) faizsiz ve kâr zarar paylaşımı esasına göre işleyen bir ekonomik sistemin makroekonomik çıktıları üzerine araştırmalara başlamıştır. Bu dönemde mevduat bankaları aynı anda faizsiz ürün hizmeti verme amacıyla pencere yöntemiyle de hizmet vermeye başlamıştır. 1990lardan sonra ise büyüyen sektörün belli bir çerçeve kazanması amacıyla denetleyici ve düzenleyici kuruluşlar kurulmaya başlamıştır. Faizsiz finans sektöründe kurulan ilk denetleyici ve düzenleyici kuruluş olan Faizsiz Finans Kurumları için Muhasebe ve Denetim teşkilatı (AAOIFI) faizsiz finansal kuruluşların benimsemesi gereken kuralların yaygınlaşmasını sağlamıştır. Piyasanın büyümesiyle önem kazanan finansal istikrar sebebiyle 2000lerin başında İslami Finansal Hizmetler Kurulu (IFSB) kurulmuştur. Ayrıca bu dönemde çıkarılan sukuklar ile faizsiz sermaye piyasaları da önem kazanmaya başlamıştır. Fıkhi kurallara uygun hisse senetleri de işlem görmeye başlayınca İslami endeksler oluşturulup bu hisselerin performansı takip edilmeye başlanmıştır. Batı Avrupa ve Amerika'da ve özellikle de Birleşik Krallığın tek finansal düzenleme kuruluşu olan Finansal Hizmetler Otoritesi (Financial Services Authority) tarafından İslami kurallara uygun finansal çözümlerin tanınması

ve kabul görmesi bu dönemde gerçekleşmiştir. Ayrıca ANZ Grindlays, Citibank, Union Bank of Switzerland(UBS), Credit Swiss ve HSBC gibi uluslararası finans kuruluşlarının faizsiz finansal işlemlere ilgisi ve katılımı artmıştır. Ayrıca Japon bankaları da faizsiz işlemlere ilgi duymaya başlaması bu dönemde gerçekleşmiştir. The Industrial Bank of Japan (IBJ) mudaribler için faizsiz portföy kurmuştur. Hükümet bankaları olan The Bank of Japan ve Japan Bank of International Cooperation bankaları İslami Finansal Hizmet Kurulu (IFSB) ye gözlemci olarak katılmışlardır. Ayrıca sağlam bir finansal sistem için çeşitli uluslararası kurumlar da hizmet vermeye başladı. Bu kurumlara ayrı bir başlıkta değinileceği için burada bahsedilememiştir. Bu yıllarda Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu gibi kuruluşlar fıkhi kurallara uygun proje finansmanı sağlayarak ve sukuk ihraç ederek bu sektörün gelişmesine katkı sağlamışlardır. 2008 yılında finans dünyası küresel bir krizle yüzleşmiştir. Krizin etkileri finans dünyasında yıkıcı etkiler göstermiştir. Fakat bu dönemde katılım bankaları krizden en az etkilenen kurumlar olmuştur. Bunun sebebi ise yürütülen finansal operasyonların varlık temelli olması, türev ürün kullanımından kaçınılması ve belirsizlik içeren finansal kontratların yapılmaması olarak gösterilmektedir (Iqbal & Mirakhor, 2011:13-20; Tiby, 2011 : 7-23).

Tablo 1.1 Modern Faizsiz Finans Dönemleri

Dönem	Tarih	Özellikleri
Kurulma Dönemi	1965-1976	Bu dönemdeki temel aktiviteler Müslümanların günlük hayatlarıyla ilgili olarak sürdürülmüştür. Müslümanlar organizasyonların kurulması Müslümanlar arasındaki dayanışmayı teşvik etmiştir. Bu dönemde birkaç katılım bankası kurulmuştur.
Yayılma Dönemi	1977-2002	Petrol fiyatlarının ani yükselişiyle birlikte Orta Doğu ülkeleri zenginliğe ulaştı. Bunun sonucunda Dünya'nın her yerine Katılım bankaları kuruldu. İran, Sudan ve Pakistan'da finansal sistemin dönüşümü tamamlandı.
Uluslararası Farkındalık Dönemi	2003-2009	Katılım bankalarının varlığı Amerikan ve Batı dünyası düzenleyici kuruluşları tarafından kabul görmeye başladı. Batı Avrupa, ABD ve Japonya'daki uluslararası bankaların katılım bankacılığına ilgisi artmaya başladı.

Evrilme Dönemi

2009-Günümüz

Küresel kriz döneminde katılım bankalarının varlıkları ile konvansiyonel bankaların varlıkları karşılaştırılmaya başlandı. Katılım bankaları küresel krizden en az etkilenen banka türü olmuştur.

Tiby(2011)

1.1.2. Faizsiz Finanstaki Temel Sözleşmeler

Her ekonomik sistemde yapılan işlemler belli kuralları olan finansal sözleşmelere göre yapılır. Faizsiz finans sisteminde ise bu sözleşmeler bazı ek şartlara bağlıdır. Bu sistemde yapılan finansal sözleşmeler faiz, garar yani belirsizlik durumu ve kumara benzer özellikler taşımamalıdır. Faizsiz finansal sistem belli başlı finansal sözleşmeler üzerine inşa edilmiştir. Daha karmaşık sözleşmelerin temelini de bu temel sözleşmeler oluşturmaktadır. Bu sözleşmeler işlem gördükleri sektöre göre değil işlevine fonksiyonuna ve yapısına göre ayrılmıştır. Faizsiz finansal sistemdeki sözleşmeler genel olarak dört başlıkta ele alınabilir. Bunlar alışverişe dayalı sözleşmeler, finansal sözleşmeler, aracılık hizmeti ile ilgili sözleşmeler, sosyal refahı sağlamaya yönelik yapılan sözleşmelerdir. Alışverişe dayalı sözleşme türleri satış işlemleriyle ilgili sözleşmeler olan bey sözleşmeleri, altın ve döviz işlemleri ile ilgili işlemlerin yapıldığı sözleşmeler olan sarf sözleşmeleri, kullanım hakkının satışı ile ilgili sözleşmeler olan beyül icare ve beyül istisna sözleşmelerinden oluşmaktadır. Finansal sözleşmeler ticari finansman sözleşmesi olan murabaha sözleşmesi, varlığa dayalı finansmanla ilgili sözleşmeler olan icare, istisna ve selem sözleşmeleri, sermaye ortaklığı ile ilgili olan müşareke ve mudarebe sözleşmelerinden oluşmaktadır. Aracılık hizmeti ile ilgili sözleşmeler ise ortaklık, ücret karşılığı hizmetler ve tekaful olmak üzere üç ana başlıkta ele alınabilir. Ortaklık sözleşmeleri mudaraba ve müşareke, ücret karşılığı hizmet sözleşmeleri kifala, cüale, emanet ve vekalettir. Sosyal refahı sağlama amacıyla yapılan finansal sözleşmeler ise karzı hasen ve vakıf olarak ele alınır (Iqbal & Mirakhor, 2011).

Katılım bankacılığının en temel faaliyeti fon toplama ve fon kullandırmadır. Katılım bankacılığında fon toplama vadesiz hesapların oluşturduğu cari hesaplarla ya da vadeli hesapların oluşturduğu kâr zarar ortaklığı prensibinde hizmet veren katılım hesaplarıdır. Bu hesapların tümüne katılım fonu da denmektedir. Bu hesapların işleyişi konvansiyonel bankacılığa göre farklılık göstermektedir. Her iki hesap türünde de hesap sahibine önceden belirlenmiş herhangi bir getiri ve katılma hesaplarına yatırılan paranın aynı şekilde geri

ödeneceği garanti edilmez. Katılma hesaplarının işletilmesinden doğan kar veya zarar içindeki birim hesap değeri üzerinde ağırlığı oranında sonradan hesaplanır ve hesaplara dağıtılır. Dağıtılan kar paylarının oranı önceden belirlenmemiştir, belirlenen vade sonunda masraflar düşülerek kalan miktar üzerinden hesaplamalar yapılarak kar dağıtımı gerçekleştirilir (Bayındır, 2005).

Cari hesapların işleyişi konvansiyonel bankacılıktaki cari hesap işleyişi ile aynıdır. Yatırılmış olan tutar istenildiği anda kısmen ya da tamamen çekilebilir, ana para garantisi vardır, herhangi bir getirisi yoktur. İstenilen para cinsinde veya kıymetli maden cinsinde açılabilir. Paranın işletilmesinden kaynaklı zarar ve yükümlülükleri banka üstlenir (Özsoy, 2012). Cari hesaplar emanet sözleşmesi ile değil karz yani borç sözleşmesi ile açılır (Bayındır, 2005).

Katılma hesapları ise yatırılan tutarın banka tarafından fıkhi kurallara uygun riski değerlendirilmiş uygun görülen projelerde değerlendirilerek işletilmesi sonucu elde edilen kar veya zarara ortak olmak amacıyla hizmet veren hesaplardır. Katılım bankalarının temel fon kaynaklarını oluştururlar. Cari hesaplarda Türk lirası, döviz veya kıymetli maden cinsleriyle fon toplanabilir, katılım hesaplarında ise sadece katılım bankasının açmış olduğu fonlarla fon toplanabilir. Toplanan fonlar havuz sistemiyle yönetilir. Bu sayede bazı âtıl kalan fonlar ile yüksek kar getiren fonların bir arada olması ile ortaya çıkacak zarar durumu önlenmiş olur. Elde edilen kar ise fonların ağırlığına göre fon sahiplerine dağıtılır. Katılım hesapları ile konvansiyonel bankalardaki vadeli hesap her ne kadar benzer görünse de temel işleyiş bakımından farklılık göstermektedir. Katılma hesaplarında müşteri kâr payı alır, vadeli hesapta ise faiz alır. Kâr payı vade başında değil vade sonunda belli olur. Faiz ise vade başından bellidir. Katılma hesaplarında müşteri vade sonundaki bakiye üzerinden kâr payı alır, vadeli hesapta ise vade başındaki tutar esas alınarak faiz hesaplanır. Katılım hesaplarında hesap sahibi anaparayı ve kâr payını kaybedebilir, vadeli hesapta ise müşteri anapara ve faizi kaybetme riskiyle karşı karşıya değildir. Aksine getiri önceden belli ve sabittir. Katılma hesaplarında kar havuzdaki fonların karıdır. Banka çok kar ederse müşteri çok kar, az kar ederse de az kar alır. Vadeli hesaplarda ise müşterinin getirisi baştan belirlenen faiz oranı kadardır (Özsoy, 2012).

Katılım bankalarında kullanılan finansal enstrümanlar finansal sözleşmeler ve ortaklık sözleşmelerine dayalı olarak geliştirilmiştir. Katılım bankacılığında fon toplama ve fon kullandırma murabaha, mudarebe, müşareke, icare, selem ve istisna sözleşmeleri ile gerçekleşmektedir (IFSB, 2011).

1.1.2.1. Murabaha

Murabahanın terim olarak anlamı satın alınan bir malı maliyetine veya alış fiyatına belli bir kar ekleyerek satmaktır. Murabahanın geçerli olması için satıcının malı alırken ödediği miktar misli mal olmalı, malın alış fiyatı ve üzerine konulan kar taraflarca bilinmeli, mal geçerli bir satım akdiyle elde edilmiş olunmalıdır. Günümüz katılım bankacılığında yapılan murabaha işlemi çağdaş murabaha olarak adlandırılır (Bayındır, 2005).

Katılım bankalarında en yaygın fon kullanım yöntemi kredidir. Bu yüzden murabaha katılım bankacılığında en çok kullanılan sözleşmelerden biridir. Katılım bankası müşterisinin ihtiyacı doğrultusunda bir malı satın alır, anlaşılan kâr payı ve vadede karşı tarafa malın satışını yapar. Bu işlem yapılmadan önce banka malın gerçekten var olup olmadığını tespit eder. Bu tespitten sonra satılabilir olup olmadığı araştırılır. Satılabilir demekle kastedilen kamuya zararlı mal olup olmadığı ve katılım bankasının işlem yapmakta fıkhi olarak yasaklı olup olmadığıdır. Fıkhi olarak işlem yapmanın yasak olduğu alanlar daha önce de bahsedildiği gibi içki, sigara, domuz eti, müstehcen yayın, kumarla ilgili mallar ve silah sektörüdür (Özsoy, 2012). Katılım bankacılığında kredi riskini doğuran finansal enstrümanların çoğu murabaha metodunu kullanarak oluşturulan finansal enstrümanlardır.

Murabaha sözleşmesi ile mevduat bankalarında kredi kullandırma arasında birçok operasyonel fark bulunmaktadır. Murabaha sözleşmesi reel varlığa dayalı yapılmakta ve menkul kıymetleştirilmektedir. Bu durum katılım ve mevduat bankaları arasındaki en önemli farklardan biridir. Bu sayede katılım bankaları daha düşük bir riske maruz kalır. Murabaha sözleşmesi, ödemenin ertelenmesi yapılan vadeli bir satış sözleşmesidir. Kredi ise erteleme amacıyla borçta meydana gelen artıştır. Temerrüt durumunda, katılım bankalar sadece varlıkların değerine hak kazanır ve ödemelerin gecikmesi durumunda, müşterilere uygulanacak herhangi bir ceza veya diğer yükümlülükler yoktur. Fakat finansal olarak sağlam olan ama haksız nedenlerle ödemeyi geciktiren bir müşteri ile karşılaşıldığında gecikme cezası almasına izin verilmektedir. Fakat bu ücret müşterinin kullandığı fondaki oranı geçmez. Ayrıca bu ceza doğrudan sosyal yardım projelerinde değerlendirilir. Mevduat bankalarında ise bu temerrüt durumlarında ceza bileşik faiz yoluyla borca ilave edilir ve gelir olarak kaydedilir (El Tiby, 2011:48; Yatbaz, 2020:58).

1.1.2.2. Mudarebe

Mudarebe terim olarak emek sermaye ortaklığı olarak tanımlanabilir. Sermaye sahibine rabbül mal, emek sahibine ise mudarib denir. Rabbül mal sermayesi ile mudarib ise emeğiyle ortak olur. Katılım bankacılığında ise bu metot iki ortaklı değil, çok ortaklı bir şekilde yürütülür. Bu finansal metotla toplanan fonlar ortaklık esasına dayalı bir şekilde farklı projelerde değerlendirilerek kar elde etme amacı ile değerlendirilir. Elde edilen kar veya zarar ise ortaklık oranında paylaştırılır. Katılım bankaları topladıkları parayı vadelerine göre gruplandırır ve benzer fonlardan havuz oluşturur. Havuzda toplanan fonlar farklı projelerde değerlendirilir, elde edilen kar veya zarar ise her müşterinin oranına göre bölüştürülür. Bu yöntem girişimcilik sermayesi yöntemiyle çok benzerdir. Bu yöntemde amaç sadece kâr elde etmek değil aynı zamanda toplumsal refaha katkı sağlamaktır. Yapılan projelere, yeni kurulan işletmelere finansman sağlayarak ekonominin gelişmesine katkı da sağlanmış olur (Bayındır, 2005).

Mudarebe sözleşmeleri kar zarar paylaşımı ile ilgili bir sözleşme olduğu için bilançonun her iki tarafında da kullanılabilir. Bu sözleşmede sermaye sağlayıcı, girişimci tarafından mudarib olarak yönetilecek işletmeye ya da faaliyete sermaye katkısında bulunacaktır. Bu işletme veya faaliyet tarafından elde edilecek kar mudarebe sözleşmesinin şartlarına göre paylaşılırken, zararlar mudaribin suistimali, ihmali ya da belirlenen hüküm ve koşulları ihlalden kaynaklanmadıkça yalnızca sermaye sağlayıcı tarafından karşılanır. Bilançonun fonlama tarafındaki kar zarar paylaşımı şeklinde yatırım hesabı olarak yer alan bu sözleşme konvansiyonel bankalarda faizli mevduat hesabına karşılık gelir (El Tiby, 2011).

Ülkemizde katılım bankacılığında bu fon kullandırma yöntemi neredeyse hiç kullanılamamaktadır. Bunun başlıca nedenleri katılım bankaların topladıkları mevduatlar ile projeler arasındaki vade uyumsuzluğu, yeterince sağlam bir yasal altyapının olmaması, teknik olarak mudarebe yönteminin uygulama zorluğu ve kayıt dışı ekonominin yaygın olması sebebiyle tarafların yaşadığı bilgilendirme problemidir (Özsoy, 2012).

1.1.2.3. Müşareke

Müşareke ortaklık, yatırım ve yönetim bileşenlerini bir arada bulunduran bir ortaklık yöntemidir. Bu yöntemde borçlanmanın nasıl olacağı, ortaklık şekli, tarafların hakları ve yükümlülüklerinin yanı sıra kâr zarar paylaşımının nasıl olacağı ortaklar tarafından belirlenir (Iqbal & Mirakhor, 2011). Katılım bankaları bu yöntemi yatırım projesi finansmanında kullanmaktadır. Bu süreçte taraflar arasında iş ortaklığı sözleşmesi imzalanır ve proje başlar.

Bu süreçte katılım bankasının rolü projeye sermaye sağlamaktır, karşı taraf ise sermaye sağlamanın yanında emeğini de ortaya koyar. Bu yöntemin mudarebeden farkı tarafların her ikisinin de sermayeye ortak olmasıdır (Özsoy, 2012).

Müşareke yönteminde elde edilen kar anlaşma şartlarına göre paylaşılırken, zarar ortakların sermaye oranına göre paylaşılır (El Tiby, 2011).

1.1.2.4. İcare

İcare yani kiralama terim olarak bir malın kullanım hakkının belli bir süreliğine satılmasıdır. İcare leasing uygulamasına benzer olsa iki uygulama arasında bazı farklılıklar vardır. İcare yönteminde kiralamayı yapan kuruluş kiraladığı mala sahip olmak zorundadır. Bunun yanında kira ödemelerinin gecikmesi durumunda karşı tarafa gecikme faizi uygulanamaz (Iqbal & Mirakhor, 2011).

Bankacılık terimi olarak ise icare finansal kurumun satın aldığı ya da fıkhi kurallara uygun bir şekilde sahip olduğu bir malı müşterisine kiralayarak gelir elde etmesidir. Müşteri ile banka arasında yapılan kira sözleşmesinin süre, ücret gibi unsurları taraflar kendi belirler. Sözleşme bitiminde kiracı malı satın alma hakkına sahiptir. Müşteri malı satın almak isterse kira ödemeleri bitmeden malın mülkiyeti karşı tarafa geçmez. Bunun sebebi karşı tarafın ödeme yapmaması durumunda bankanın riskini en aza indirmektir. İcare finansmanı taraflar arasında ön satış anlaşması ile başlar. Bu aşamada fiyat tespiti yapılır, müşteri malı satın almaz. Daha sonra müşterinin bankaya müracaatı ile mal banka tarafından satın alınır. Daha sonra mal müşteriye kiralanır. Kira sözleşmesi sona erdiğinde mal mülkiyeti ayrı bir satış sözleşmesi veya hibe yoluyla kiracıya geçer. Bu süreçte fiyatlama yapılırken malın kâr haddi, piyasada işlem gördüğü peşin ve vadeli fiyatı, müşterinin risk profili ve enflasyon gibi unsurlar göz önüne alınır (Özsoy, 2012).

İcare yönteminde sözleşmeye konu olan varlık sözleşmeden önce faizsiz finansal kuruluşun mülkiyetinde olmalıdır. Sözleşme sonrasındaki duruma ise müşteri karar verir. Faizsiz finansal kuruluş kiralanın varlıkla ilgili bakım, güvenlik ve kiracının ihmali ya da suistimali dışındaki tüm yükümlülüklerden sorumludur (El Tiby, 2011).

1.1.2.5. Selem

Selem, peşin ödeme yapıp sonradan malı teslim alma şeklinde gerçekleşen bir satış yöntemidir. Selem satışında ödemenin peşin yapılması, malın miktar, nitelik ve teslim yeri ve

vadesinin önden belirlenmiş olması şarttır. Bankacılık uygulamasında ise selem satıcıyla mevcut olmayan tarım ve mineral ürünler ve değerli madenler gibi ikincil piyasalarda alınıp satılabilen belirli bir tür emtiayı önceden belirlenmiş bir fiyattan satın alma anlaşması olan sözleşmeye denir. Emtia belirli bir ileri tarihte, belirlenen miktar ve kalitede teslim edilmelidir. Satın alma bedeli IFSB'nin belirlediği şekilde en geç iki üç gün içinde ödenebilir (El Tiby, 2011).

Selem ile finansmanda öncelikle katılım bankası ile satıcı arasında anlaşma sağlanır. Sonrasında katılım bankası satıcıya mal siparişi verir. Katılım bankası malın bedelinin tamamını satıcıya öder ve malın mülkiyeti bankaya geçer. Mal üretildikten sonra katılım bankası malın müşteriye teslim edilmesini sağlar. Selem işlemi sadece kalite ve miktar bakımından kesin olarak ifade edilebilen standart mallar için geçerlidir. Gelecekte ortaya çıkacak belirsizliklerden dolayı malın özellikleri olabildiğince ayrıntılı olarak belirlenmelidir (Özsoy, 2012).

1.1.2.6. İstisna

İstisna emek sarf ederek üretilecek bir malın bir müşteriye satılmasına yönelik, belirlenen şartlara uygun bir şekilde üretilen ya da inşa edilen, fiyatı önceden belirlenmiş belirli bir tarihte teslim edilecek olan sözleşmedir. Ödeme yöntemleri tarafların nasıl karar verdiğine göre değiştiğinden selem aksine daha esnektir. Faizsiz finansal kuruluş malı kendi başına üretmeye karar verebilir ya da üçüncü kişilerden hizmet olarak da satın alabilir (IFSB, 2005).

İstisnada üretilen mal selemdeki gibi standart bir mal değildir. Bu sebeple bu yöntem daha çok inşaat yapı sektöründe ve ticaret finansmanı alanlarında kullanılmaktadır (Özsoy, 2012).

1.1.3. Faizsiz Finans Düzenleyici Kuruluşlar

Faizsiz finans sektöründe katılım bankacılığının yaygınlaşmasının ardından sektördeki işleyişle ilgili standartlara ihtiyaç duyulmuştur. Bunun sonucu olarak kurulan denetleyici ve düzenleyici kuruluşların yayınladığı standartlar ve rehberler ile sektördeki kurumların organizasyon yapısından finansal işleyişine kadar birçok konuda aşama kaydedilmiştir.

Faizsiz finans sisteminde düzenleyici kuruluşların dönüşümü ve faizsiz finans uygulama standartları sektörün dönüşümü kadar hızlı olmamıştır. Son yıllarda muhasebe, kurumsal

yönetim, sermaye yeterlilik düzenlemeleri ve risk yönetimi alanları için düzenleyici standartlar geliştirilmiştir.

Faizsiz finans endüstrisi birçok denetleyici ve düzenleyici kuruluşa sahiptir. Her kurumun belli bir kuruluş amacı ve hizmet ettiği farklı konular vardır.

1.1.3.1. Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kuruluşu (BDDK)

Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kuruluşu (BDDK) 1999 yılında Resmi Gazetede yayımlanan 4389 sayılı Bankalar Kanunu ile kurulmuştur. 2005 yılında Resmi Gazetede yayımlanan 5411 sayılı Bankacılık Kanunu ile de yetkileri bağımsızlık, etkinlik ve kapasite açısından güçlendirilmiştir. BDDK'nın görevleri Bankacılık Kanunu ile belirlenmiştir. Bu yetki ve görevler çerçevesinde bankaların faaliyetlerini sağlam bir şekilde yürütmek, kredi sisteminin etkin bir şekilde çalışmasını, tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerini korumak kurumun temel görevlerindendir. Bu sayede finansal istikrarın sağlanması ve finansal piyasaların gelişmesi hedeflenmektedir (BDDK, 2018b).

BDDK idari ve mali özerkliğe sahip bir kurum olduğundan herhangi bir bakanlığa bağlı olarak faaliyet göstermez. İdari ve mali özerklik düzenleme ve denetim alanında özerklik, kurum içi yönetim alanında özerklik ve mali kullanımında özerklik olmak üzere üç ana başlıkta ele alınmaktadır. Düzenleme ve denetim alanında özerklik, kurumun denetleme ve düzenleme ile ilgili görevlerini kendi sorumluluğu altında bağımsız olarak yerine getirmesi ve hiçbir kurumun kararlarını etkilemek için emir ve talimat vermemesidir. Kurum içi yönetim alanında özerklik, kurumun görev ve yetkilerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesi için yeterli sayıda ve nitelikte personel istihdam etmesidir. Mali kaynakların kullanımında özerklik ise kurumun kendine tahsis edilen mali kaynakları kendi bütçesinde belirlenen usul ve esaslara uygun olarak serbestçe kullanabilmesidir. Kurumun mali kaynağı ise denetimini gerçekleştirdiği finansal kuruluşların katılma payı adı altında kuruma yaptığı ödemelerle karşılanmaktadır (BDDK, 2018a).

1.1.3.2. Kamu Gözetim Kurumu (KGK)

Kamu Gözetim Kurumu (KGK) bağımsız denetim alanını düzenleme amacıyla 660 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 2 Kasım 2011'de kurulmuştur. Bu kurumun amacı yatırımcıların çıkarlarını ve denetim raporlarının doğru ve bağımsız bir şekilde hazırlanması ile ilgili kamu yararını korumanın yanı sıra güvenilir, karşılaştırılabilir finansal bilginin sunumunu

sağlamaktır. Bu kurum halka açık şirketler, borçlanma araçları ihraç eden şirketler, bankalar, sigorta şirketleri olmak üzere bağımsız denetime tabi şirketlerin bağımsız denetim süreçlerini incelemektedir.

Kamu Gözetim Kurumunun birçok görevi vardır. Bu görevler kanun gereği defter tutmakla yükümlü olan kurumlara ait finansal tabloların ihtiyaca uygun, şeffaf, güvenilir, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir ve tutarlı olmasını sağlamak için uluslararası standartlara uyumlu Türkiye Muhasebe Standartlarını oluşturmak ve yayımlamak, Türkiye Muhasebe Standartlarının uygulanması ile ilgili ikincil düzenlemeleri yapmak ve ikincil kararları almak ve bu konuda düzenleme yetkisi bulunan kuruluşların yaptığı düzenlemelere onay vermek, finansal tabloların gerçeğe dayalı olarak sunumunu, ihtiyaca uygunluğunu, güvenilirliğini, şeffaflığını ve karşılaştırılabilirliğini sağlamak amacıyla bilgi sistemleri denetimi de dahil olmak üzere uluslararası standartlara uyumlu ulusal denetim standartlarını oluşturmak, bağımsız denetçiler ve bağımsız denetim kuruluşlarının kuruluş şartlarını ve çalışma esaslarını belirlemek, bağımsız denetim yapacak kimseleri yetkilendirerek ilan etmek ve kurumun internet sitesinde güncel olarak yayımlamak, bağımsız denetçilerin ve bağımsız denetim firmalarının faaliyetlerinin standartlara uygunluğunu kontrol etmek ve kurallara uymayan kurumların izinlerini askıya almak veya iptal etmek, bağımsız denetim yapacak kimselere sınav, yetkilendirme ve tescil yapmak, disiplin ve soruşturma işlemlerini yerine getirmek, sürekli eğitim standartları ve mesleki etik kurallarını tanımlamak ve bunlara yönelik kalite güvence sistemini kurmak ve bu alandaki eksikleri tespit edip gerekli önemleri almak, ülkemizde bağımsız denetim hizmeti verecek yabancı firmalara yetki vermek, hizmet verecek kişi ve kurumları ilan etmek ve internet sitesinde güncel olarak yayımlamak, denetimin bağımsızlığını ve tarafsızlığını sağlamak, denetimin kalitesinin ve denetime olan güvenin artırılmasını yönelik düzenlemeler yapmak, denetimle ilgili uluslararası gelişmeleri takip etmek ve bu alanda hizmet veren uluslararası kuruluşlarla işbirliği içerisinde olmak, muhasebe ve denetim standartları ile ilgili kamu bilincinin gelişmesi için çalışmalar yürütmektir (KGK, 2011).

1.1.3.3. İslami Finansal Kuruluşlar Muhasebe ve Denetim Organizasyonu (AAOIFI)

İslami Finansal Kuruluşlar Muhasebe ve Denetim Organizasyonu (AAOIFI) küresel İslami finans endüstrisi için standartların geliştirilmesinden sorumlu kâr amacı gütmeyen uluslararası bir organizasyondur. 1991 yılında Bahreyn’de kurulmuştur. Şeri kurallar, muhasebe, denetim, etik ve yönetim alanlarında yüzden fazla standart yayınlamıştır. AAOIFI

45 ülkeden birçok finansal kuruluş, denetleme ve düzenleme kurumu, muhasebe ve denetim şirketi tarafından desteklenmektedir (AAOIFI, 2020).

1.1.3.4. İslami Finansal Hizmetler Kurulu (IFSB)

İslami Finansal Hizmetler Kurulu (IFSB) 3 Kasım 2002’de resmi olarak açılmış, 10 Mart 2003’te ise çalışmaya başlamıştır. Kurulun merkezi Kuala Lumpur, Malezya’dadır. Kurul uluslararası standart belirleyici, düzenleyici ve denetleyici olarak hizmet vermektedir. Kurul temel olarak bankacılık, sermaye piyasası ve sigorta ana başlıklarından meydana gelen İslami finansal hizmetler endüstrisinin sağlam ve istikrarlı olmasını amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda IFSB şeri ilkelerle uyumlu yeni ya da mevcut olan standartları düzenleyip, İslami finansal endüstrisinin şeffaf ve temkinli bir şekilde gelişmesi için kullanımını teşvik eder. Böylelikle IFSB’nin çalışması Basel Bankacılık Denetleme Komitesi ve Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonları Teşkilatı ve Uluslararası Sigorta Denetçiler Birliği’nin çalışmalarını tamamlar.

Aralık 2008 itibariyle IFSB 180 üye, 78 düzenleyici ve denetleyici otorite, 8 uluslararası kuruluş ve 57 ülkede faaliyet gösteren 94 piyasa paydaşına (finans kurumu, şirketler, endüstri birlikleri ve borsa) sahiptir. Bugüne kadar 34 standart, yol gösterici ilkeler ve teknik notlar yayınlamıştır. Yayınladığı standartlar Basel Bankacılık Denetleme Komitesi, Uluslararası Menkul kıymetler Komisyonları Örgütü ve Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliğinin çalışmalarıyla örtüşmektedir (IFSB,2020).

1.1.3.5. İslam Ülkeleri Uluslararası Derecelendirme Ajansı (IIRA)

İslam Ülkeleri Uluslararası Derecelendirme Ajansı (IIRA) İslam Kalkınma Bankası tarafından faizsiz finansı desteklemek için altyapı kuruluşu olarak 2005’te Bahreyn’de kurulmuştur. IIRA’nın kurulma amacı ihraççı kuruluşlara İslami finans ilkelerine uygun konularda bağımsız değerlendirme hizmeti sunmaktır. IIRA’nın temel hedefi başta İslam Ülkeleri Teşkilatı (Organization of Islamic Countries) üye ülkeleri olmak üzere yerel sermaye piyasalarının geliştirilmesi ve dünya geneli etik finansmana yönelik derecelendirme yapılmasını sağlamaktır. Ayrıca bir dizi İslami yargı alanındaki kuruluşları da derecelendirmektedir. IIRA, Dış Kredi Değerlendirme Kurumu (ECAI), Bahreyn Merkez Bankası, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Umman Sermaye Piyasası Kurumu, Kazakistan Astana Uluslararası Finans Merkezi (AIFC-Astana International Financial Centre), Sudan Merkez Bankası (CBOS-Central Bank Of Sudan), Sudan Ulusal Sigorta

Kurumu, Pakistan Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu tarafından tanınmaktadır (IIRA, 2021).

1.1.3.6. Uluslararası İslami Finans Piyasası (IIFM)

Uluslararası İslami Finans Piyasası (IIFM) sağlam, şeffaf ve verimli bir faizsiz finans piyasası oluşturma amacıyla 2002 yılında Bahreyn’de kurulmuştur. IIFM’nin temel amacı küresel düzeyde uygulanabilir faizsiz kurallara uygun olarak geliştirilen finansal sözleşmelerin tanıtılması ve geliştirilmesi ve bu finansal ürünlerin, belgelerin ve işlemlerin standartlaştırılmasını sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırma raporlarının yayınlanmasının yanında seminerler, teknik atölyeler ile sektöre yönelik farkındalık artırılması sağlanmaktadır. Ayrıca IIFM finansal kurumlar, fon yöneticileri, hukuk firmaları, muhasebeciler ve danışmanlık firmaları ile düzenleyici kuruluşlar arasında köprü görevi görmektedir (IIFM, 2021).

1.1.3.7. Malezya Muhasebe Standartları Kurulu (MASB)

Malezya Muhasebe Standartları Kurulu (MASB) faizsiz finans kuruluşları için muhasebe ve raporlama standartları geliştirmek amacıyla 1997 yılında Malezya’da kurulmuştur. Kurulun temel amacı finansal tablo kullanıcıları ve denetçiler için finansal tabloların uluslararası gelişimini desteklemektir.

1.1.3.8. İslami Bankacılık ve Finansal Kurumlar Genel Konseyi (CIBAFI)

İslami Bankacılık ve Finansal Kurumlar Genel Konseyi (CIBAFI) İslami finans endüstrisini gelişimini desteklemek amacıyla 2001 yılında Bahreyn’de kurulmuştur. Konseyin temel amaçları faizsiz finans endüstrisinin gelişimi için faizsiz finans ile ilgili kavramların paylaşılması, üyeler arası iş birliğinin artırılması, sektörde karşılaşılan sorunlara çözüm üretilmesidir.

1.1.3.9. Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB)

Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB) 2002 yılında kurulmuştur. TKBB üyeleri Türkiye’de faaliyet gösteren tüm katılım bankalarıdır. Yönetim merkezi İstanbul’da bulunur. TKBB’nin amacı mevcut bankacılık düzenlemeleri ilke ve kurallarına uygun olarak katılım bankalarının hak ve menfaatlerini korumak, bankacılık sisteminin büyüüp gelişmesi ve rekabet gücünün artması için çalışmak ve haksız rekabet gibi durumların önüne geçmek için

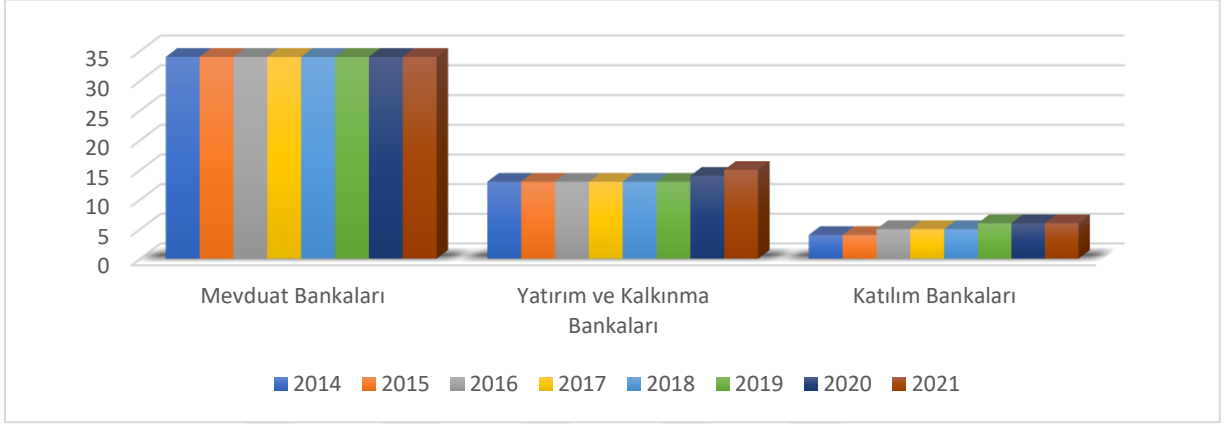
gereken kararları almak ya da alınmasını sağlamak ayrıca bu kuralların uygulamak ya da uygulanmasını sağlamaktır. Mevzuata göre hizmete başlayan katılım bankaları faaliyet izni aldıktan sonra bir ay içinde TKBB'ye üye olmak zorundadırlar. Şu anda hizmet veren altı katılım bankası da TKBB'ye üyedir.



1.2. Türk Mevduat Bankacılığı ve Katılım Bankacılığı

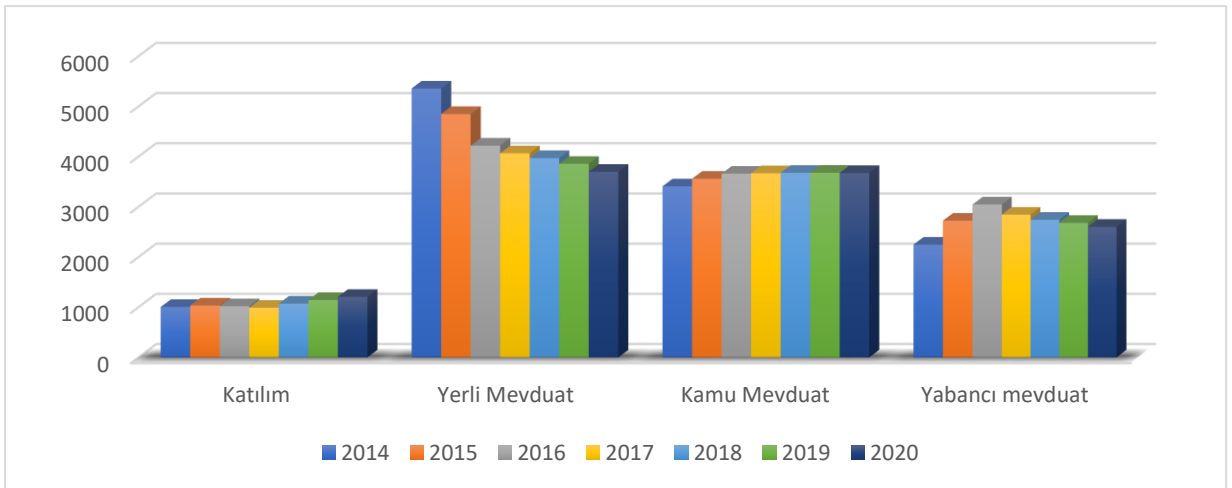
Bu bölümde Türk bankacılık sistemi ile ilgili bilgiler ele alınacaktır. Bankacılık sektöründeki banka dağılımı verildikten sonra mevduat bankaları grupları ve katılım bankaları ile ilgili bilgiler sunulacaktır.

Şekil 1.1 Banka Sayıları



Türk bankacılık sektöründe 2020 Aralık itibariyle 34 mevduat bankası, 14 kalkınma ve yatırım bankası ve 6 katılım bankası olmak üzere toplam 54 banka faaliyet göstermektedir(BDDK, 2021). 2014 yılından itibaren banka sayılarına bakıldığında mevduat bankalarında değişim olmadığı, yatırım ve kalkınma banka sayısının ve katılım banka sayısının arttığı görülmektedir.

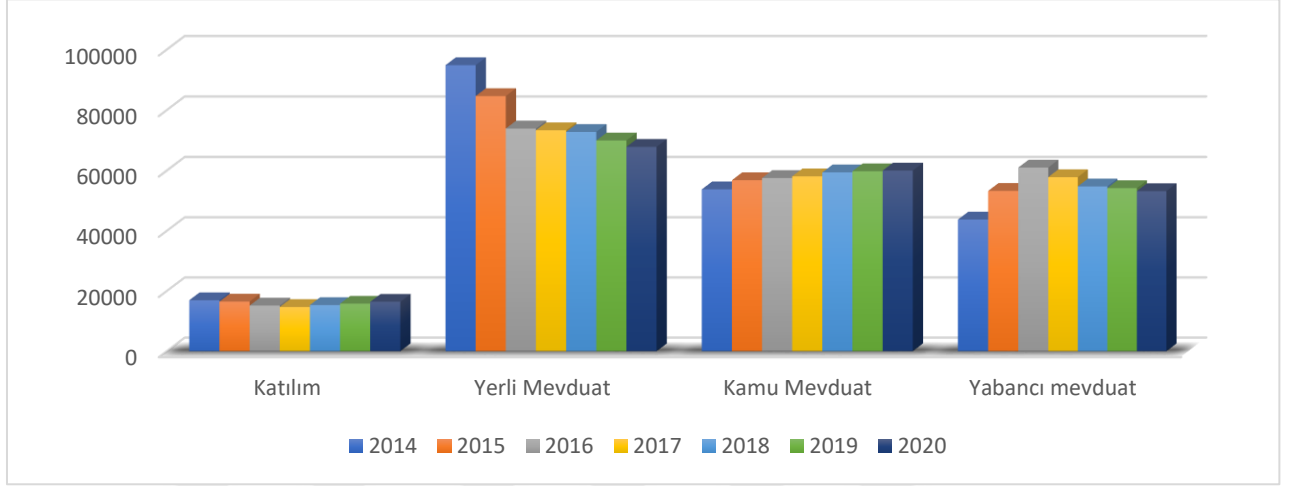
Şekil 1.2 Şube Sayısı



2014 yılından itibaren şube sayısındaki değişim Şekil 1.2’de yer almaktadır. Personel sayısının katılım bankalarında arttığı, yerli mevduat bankalarında azaldığı, kamu bankalarında

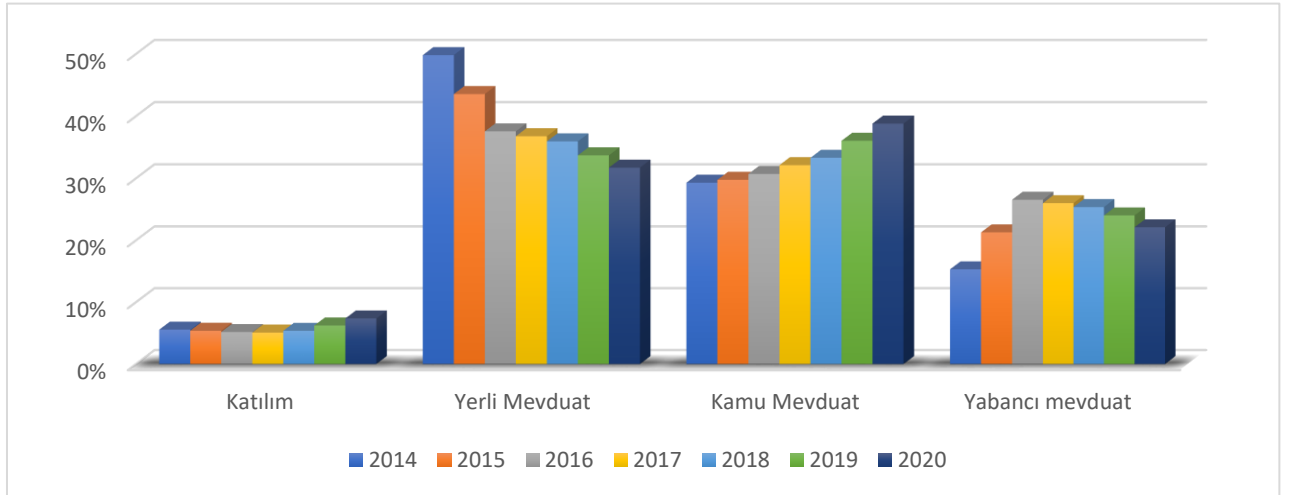
2016 yılına kadar arttığı ve sonraki dönemlerde sabit kaldığı, yabancı mevduat bankalarında ise 2016 yılına kadar arttığı ama sonraki dönemlerde de azaldığı görülmektedir.

Şekil 1.3 Personel Sayısı



Banka grupları bazında personel sayısı değişimi ise Şekil 1.3’de yer almaktadır. Yerli mevduat bankalarında personel sayısının azaldığı, katılım bankalarında ve kamu mevduat bankalarında değişim olmadığı, yerli mevduat bankalarında ise 2016 yılına kadar artış sonrasında ise düşüş olduğu görülmektedir.

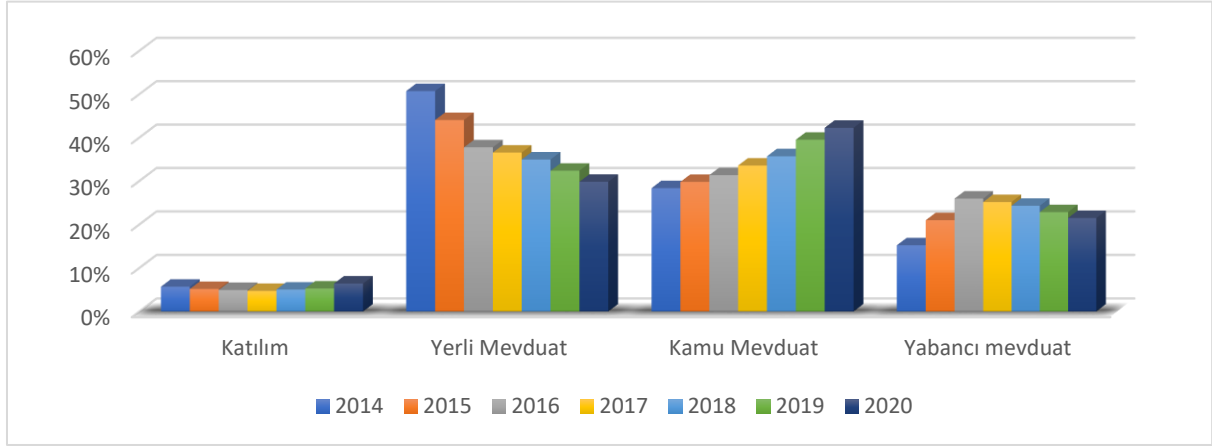
Şekil 1.4 Sektör Payı



Türk bankacılık sektörü aktif büyüklüğü Aralık 2020 öneminde bir önceki yıla göre %36 artarak 6.108 milyar ₺ olmuştur. 2014 yılından itibaren bankaların aktif büyüklüklerinin bankacılık sektöründeki payları Şekil 1.4’de yer almaktadır. Katılım bankalarının ve kamu mevduat bankalarının sektör paylarının arttığı, yerli mevduat bankalarının sektör payının ise azaldığı

görülmektedir. Yabancı mevduat bankalarının sektör payı ise 2016 yılına kadar artmış sonraki yıllarda ise azalmıştır.

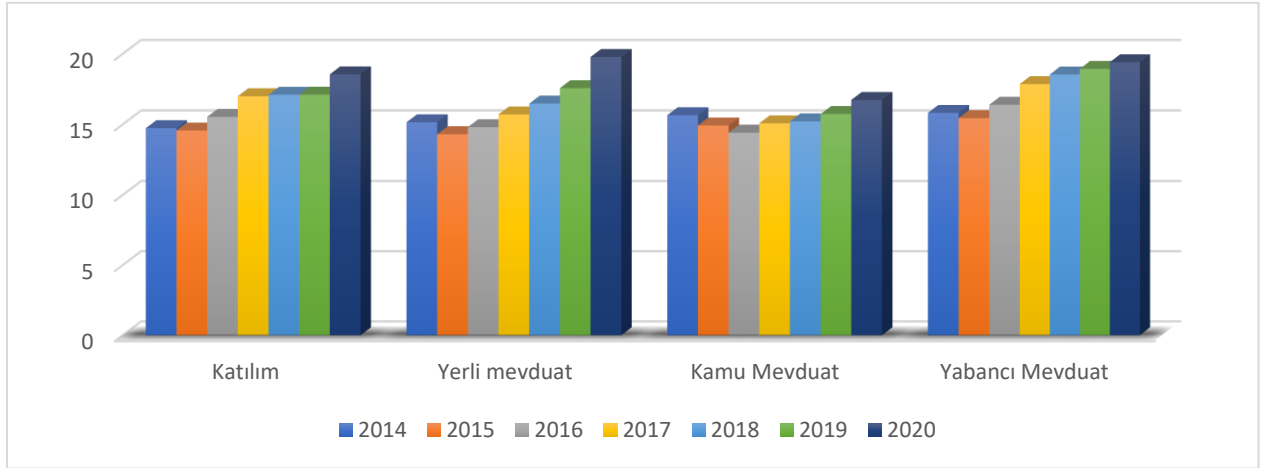
Şekil 1.5 Banka Grupları Bazında Kredi Oranı



Banka grupları bazında kullandırılan toplam kredi oranına bakıldığında katılım bankaları ve kamu mevduat bankalarında artış, yerli mevduat bankalarında azalış, yabancı mevduat bankalarında ise 2016'ya kadar artış sonraki dönemlerde de azalış olduğu görülmektedir. Aralık 2020 döneminde bankacılık sektörü toplam kredi tutarı 3.577 milyar ₺'dir. Bu tutarın 2.353 milyar ₺'si Türk parası, 1.233 milyar ₺'si yabancı para kredilerden oluşmaktadır. Kredilerin %53'ünü kurumsal krediler, %24'ünü KOBİ kredileri, % 23'ünü ise tüketici kredileri ve kredi kartları oluşturmaktadır.

Aralık 2020 itibariyle bankacılık sektörü takipteki kredilerin (brüt) tutarı 152 milyar ₺'dir. Takibe dönüşüm oranı ise Eylül 2020 döneminde %4,08'dir. Sektörel kredilerde takibe dönüşüm oranı en yüksek ilk üç sektör %9,29 ile inşaat sektörü, %5,72 ile toptan ticaret ve komisyonculuk sektörü, %5,6 ile elektrik gaz ve su dağıtım kaynakları üretim, dağıtım ve sanayi sektörü olmuştur. Tüketici kredilerinde ise takibe dönüşüm oranı Aralık 2020 döneminde %2,02'dir. Aralık 2020 döneminde konut kredisi takibe dönüşüm oranı %0,32, Taşıt kredisi takibe dönüşüm oranı %1,26, ihtiyaç kredisi takibe dönüşüm oranı ise %2,56'dır.

Şekil 1.6 Sermaye Yeterliliği Oranı



2014 yılından itibaren banka grupları bazında sermaye yeterliliği rasyosuna bakıldığında tüm banka gruplarında artış olduğu görülmektedir. Bankacılık sektörü sermaye yeterliliği rasyosu ise Aralık 2020 döneminde %18,76'dır. Mevduat bankalarının sermaye yeterlilik oranı %18,75, katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranı %17,79, kalkınma ve yatırım bankalarının sermaye yeterlilik oranı ise %25,83'tür. Hesaplanan sermaye yeterliliğinde risk ağırlıklı varlıkların %89'unu kredi riskine esas tutar, %8'ini operasyonel riske esas tutar, %3'ünü ise piyasa riskine esas tutar oluşturmaktadır. Kredi riskine esas tutar hesaplamasında brüt risk ağırlıklı varlıklardan risk ağırlığı %100 olan varlıkların payı %37, risk ağırlığı %0 olanların payı ise %31'dir. (BDDK, 2021)

1.2.1. Türkiye'de Katılım Bankacılığı

Katılım bankacılığı faizsiz finans kurallarına bağlı olarak hizmet veren, kar zarar ortaklığı prensibine göre fon toplayarak ticaret, ortaklık ve finansal kiralama ile fon kullandıran bir bankacılık modelidir. Bu bankacılık modelinin ortaya çıkmasının başlıca sebebi faiz hassasiyetleri olan kimselerin bankalara yönelmemesi sonucu ortaya çıkan atıl kaynakların değerlendirilmemesi sonucu hem ülke ekonomisi hem de bireysel anlamda ekonomik kayıplar oluşmasının önüne geçmektir. Katılım bankaları faizden kaçınan tasarruf sahiplerinin fonlarını değerlendirme imkânı sunmaktadır. (Özsoy,2012)

Türkiye'de katılım bankacılığının temelleri 1983 yılında 83/7506 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla kurulmasına izin verilen Özel Finans Kurumları ile atılmıştır. 1985'te faaliyete başlayan ilk Özel Finans Kurumları Albaraka Türk Özel Finans Kurumu ile Faisal Finans

Kurumdur. Katılım bankalarının bankacılık statüsüne gelmesi ise 01.11. 2005 tarihinde yürürlüğe giren 5411 sayılı bankacılık kanunu düzenlemeleri ile gerçekleşmiştir. (TKBB, 2020)

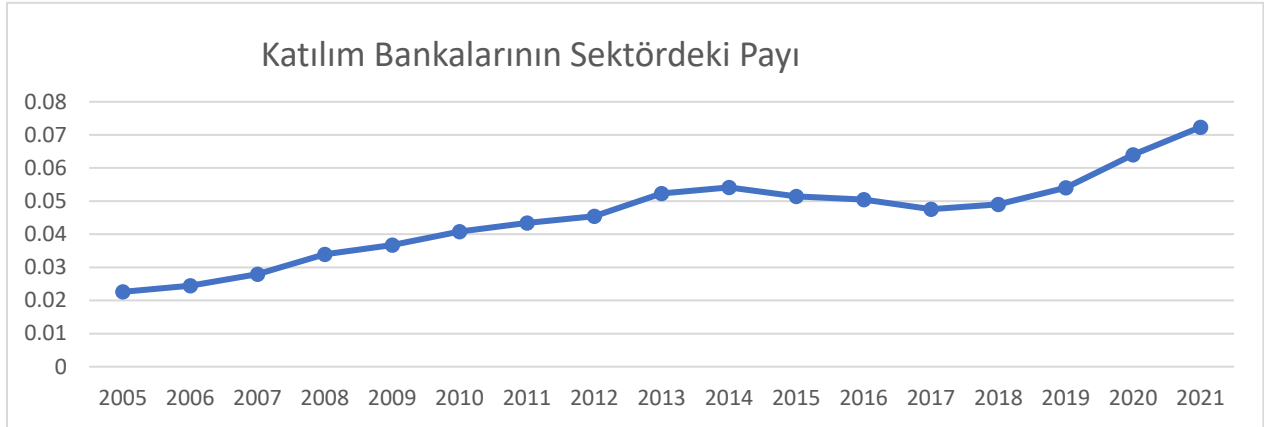
Faizsiz finans kurallarının dayandığı temel argüman kar ve zarara ortak olarak fon toplamak, müşterinin ihtiyacı olan mal ya da hizmetin peşin alınıp müşteriye vadeli yani murabaha yoluyla, kiralama yani icare veya ortaklık yani mudarebe yöntemiyle, selem ya da istisna yöntemleriyle fon kullandırmaktır. Ayrıca fon toplama ya da fon kullandırma yöntemlerinin dışında katılım bankacılığında belirsizlik yasağı, aşırı risk ya da spekülasyon yasağı, mal veya hizmet satın alımında paranın fatura karşılığında müşteriye değil satıcıya ödenmesi, finansmanın mutlaka mal veya hizmet karşılığı kullandırılması gibi ilke ve kurallarda uygulanmaktadır. Katılım bankacılığında kullanılan finansal enstrümanlar murabaha, mudarebe, müşareke, karz-ı hasen, selem, istisna, kira sertifikası, katılım endeksleri ve katılım endeksine dayalı yatırım fonları, katılım sigortası(tekafül), yatırım vekaletidir. (Özsoy,2012)

Türkiye 'de katılım bankacılığının benimsediği birçok ilke vardır. Bu ilkeler hem fıkhi kuralları hem de bankacılık hizmetleri ile ilgili esaslar göz önüne alınarak uygulanan kurallardır. Katılım bankacılığındaki en önemli kural faizsiz finansa uygun hizmet vermenin benimsenmiş olmasıdır. Katılım bankaları ticari ya da hizmet sektöründeki faaliyetleri fonlama şeklinde gerçekleştirilen faizsiz finansman modelleri ile hizmet vermektedir. Katılım bankaları faizsiz finansman modellerini uygularken ekonomiyi kalkındıracak etik bir anlayış ile alım satımda netlikten taviz vermeyecek şekilde faaliyetlerinin yürütmektedir. Faizsiz finansman modelleri faizsizlik kuralının yanı sıra ticaret, vekalet, ortaklık ve kiralama yöntemleriyle kullandığı finansmandan oluşan kar ve zararı paylaşarak hizmet vermektedir. Kar zarar paylaşımına göre hizmet verirken insan odaklı bir yaklaşımla müşteri memnuniyetini üst düzeyde tutmaktadır. Katılım bankacılığına özgü hizmet modelinin yanı sıra standart bankacılık denetimlerine ek olarak katılım bankacılığı ilkelerine uygunluk denetiminde de tabidirler. Bu ilkelere uyuşmayan ürünleri veya ticari faaliyetleri finanse edemezler. (TKBB, 2019)

1.2.2. Katılım Bankacılığının Mevcut Durumu

Türkiye'de Mart 2021 itibariyle hizmet veren üçü kamu bankası olmak üzere altı tane katılım bankası hizmet vermektedir. Katılım bankaları bankacılık sektöründeki payını günden güne artırmıştır. İlk faaliyete geçtiği yıllarda sektördeki payı %2 iken günümüzde %7'nin üzerine çıkmıştır.

Şekil 1.7 Katılım Bankalarının Sektördeki Payı



Kaynak: BDDK

Türkiye’de katılım bankacılığının göstergeleri toplanan fonlar, kullandırılan fonlar, toplam aktifler, öz varlıklar, personel sayısı ve şube sayısıdır. Ocak 2021’de başlıca sektör göstergeleri yer almaktadır.

Tablo 1.2 Katılım Bankaları Sektör Göstergeleri

Finansal Göstergeler	Katılım Bankaları			Bankacılık Sektörü		
	2021 Ocak	2020 Aralık	Değişim (%)	2021 Ocak	2020 Aralık	Değişim(%)
Toplanan Fonlar(Milyon ₺)	322.789	322.017	0,2	3.430.959	3.675.203	-0,4
Kullandırılan Fonlar(Milyon ₺)	239.137	240.133	-0,4	3.660.038	3.675.203	-0,4
Takipteki Alacaklar(Brüt) (Milyon ₺)	8.710	8.713	0,0	151.576	152.202	-0,4
Toplam Aktif(Milyon ₺)	437.246	437.092	0,0	6.044.937	6.107.832	-1
Öz Varlık(Milyon ₺)	27.758	27.603	0,6	604.717	600.804	0,7
Net Kar(Milyon ₺)	367	217	69,1	4.341	7.921	-45,2
Personel Sayısı(Kişi)	16.987	16.849	0,8	203.060	203.224	-0,1
Şube Sayısı(Adet)	1.256	1.255	0,1	11.816	11.189	0

<https://tkbb.org.tr/veri/sektormukayese>

Tabloya göre katılım bankaları bazında toplanan fon miktarı bir önceki aya göre %0,2 artarken sektör bazında toplanan fonları %0,4 azalmıştır. Kullandırılan fon miktarında ise hem

katılım bankaları hem de sektör bazında bir önceki aya göre %0,4 azalma vardır. Katılım bankacılığında takipteki alacaklar bir önceki aya göre değişim göstermezken sektör bazında %0,4 azalma gerçekleşmiştir. Katılım bankacılığının aktif büyüklüğü bir önceki aya göre değişmezken sektör bazında %1 azalış gerçekleşmiştir. Katılım bankacılığın öz kaynakları bir önceki aya göre %0,6 artmışken sektör bazında %0,7 artış gerçekleşmiştir. Katılım bankalarının net karı bir önceki aya göre %69,1 artarken sektör net karı %45,1 azalmıştır. Katılım bankalarında çalışan personel sayısı bir önceki aya göre %0,8 artarken sektör bazında personel sayısı %0,1 azalış göstermiştir. Katılım bankalarının bir önceki aya göre şube sayısı %0,1 artarken sektör bazında herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Katılım bankalarının sektördeki payı ile ilgili değişim aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1.3 Katılım Bankaları Sektör Durumu¹

<i>Göstergeler</i>	<i>Sektör Payı</i>	<i>Durumu</i>
Toplanan Fon	%9,4	Artmıştır.
Kullandırılan Fon	%6,5	Aynı kalmıştır.
Toplam Aktif	%7,2	Artmıştır.
Öz Varlık	%4,6	Aynı kalmıştır.
Net kar	%8,5	Artmıştır.

Katılım bankalarının sektördeki payıyla ilgili verilere bakıldığında toplanan fonların %9,4'e yükseldiği, kullandırılan fon miktarının %6,5 oranıyla aynı kaldığı, aktif büyüklüğünün %7,2'ye yükseldiği, öz varlıklarının %4,6 ile aynı kaldığı, net karının ise %8,5'a yükseldiği hesaplanmıştır.

¹<https://tkbb.org.tr/veri/sektormukayese>

İKİNCİ BÖLÜM

KATILIM BANKACILIĞINDA RİSK YÖNETİMİ

Katılım bankacılığında risk yönetimi mevduat bankalarındaki risk yönetim süreçleriyle benzerlikler taşısa da bazı organizasyonel farklılıklar sebebiyle farklılaştığı riskler de vardır. Bu bölümde bu farklılıklar ele alınmıştır.

2.1. Faizsiz Finansta Risk Kavramı

İslam dini kar zarar ortaklığına dayalı ticari faaliyetleri yürütülmesini ve geliştirilmesini teşvik eden bir inanç sistemidir. İslamiyet'in ilk döneminde Hz. Peygamberin ve sahabelerin ticaretle uğraşmaları bu durumu destekler niteliktedir. Fakat yapılan tüm ticari faaliyetlerde risk her dönem için dikkat edilmesi gereken konulardan olmuştur. Ama ticaretteki risk ve belirsizlik durumu ile yasaklanan garar gibi durumundaki belirsizlik aynı şey değildir. Ticaretteki garar durumu sözleşmelerdeki bilgi eksikliğinden ve bunun sonucu meydana gelebilecek hak kayıpları ile ilgili olduğu için ticaretin doğasındaki risk unsurundan ayrı düşünülmelidir. Riskin meşru olduğu durumlar sonuçlarına göre farklılık göstermektedir. Ekonomide katma değer işlemlerdeki risk unsurları meşru sayılırken, sadece servet transferi ile sonuçlanan kumar gibi faaliyetlerdeki riskler meşru değildir. Çünkü İslam finansının özünde servet koruma ilkesi vardır. Servet koruma ilkesini ihlal eden, gereksiz zarar doğuran işlemler İslami finansta risk yönetimi açısından önemlidir. İslamiyet'te risk reel işlemlerden ayrı olmamalı ayrıca da risk getiri denge olmalıdır. Riskin reel işlemlerden ayrı olmaması demek tek başına riskin ticaretinin yapılmaması sonucunu doğurur. Risk getiri dengesi ise katlanılan risk arttıkça beklenen getiride de artış olmalı şeklinde yorumlanmalıdır. Makul olan ölçü ise kayıp olasılığının kazanç olasılığından düşük olmasıdır. (Saraç & Çakmak, 2021)

Faizsiz finansın temel unsurlarından biri olan risk paylaşımı ekonomik refah için oldukça önemli bir unsurdur. Mevcut piyasalarda risk paylaşımının olmaması finansal piyasalarda disiplinsizliğe neden olmaktadır. Bu finansal disiplinsizlik sonuç olarak finansal krizlere sebep olmaktadır. Risk paylaşımı esas alınmadığı zaman fonlanan projelerin riskliliğini yeterince değerlendirilmemesi olumsuz sonuçlar doğuracaktır. Eğer fon kullandıracak olan finansal kurum riski paylaşırdı projeleri daha detaylı inceleyip yüksek riskli projelere finansman kullanırmazdı. Bu durum sistemselsel olarak uygulandığında ise piyasa disiplini bozulmaz ve krizlere sebep olan disiplinsizlikler ortadan kalkardı.(Saraç, 2018)

Risk yönetimi ve risk kontrolü ile ilgili alınması gereken tedbirlerde yapılan sözleşmeler tek tarafın çıkarını koruyacak şekilde düzenlenmemelidir. Burada dikkat edilmesi gerek en önemli husus yapılan sözleşmelerin tüm tarafları koruyacak nitelikte olup, herhangi bir mağduriyet doğurmamasıdır. (Saraç & Çakmak, 2021)

Bir finansal kuruluştaki gelişmiş bir risk yönetimi çerçevesi olmazsa firma maliyet, gelir ve karda meydana gelen değişkenliği kontrol edememesi sonucu rekabet gücünü kaybeder. Yüksek riskli bir firma olarak görülür, böylelikle daha yüksek finansman maliyetlerine ve yüksek beklenen getiri oranına maruz kalır. Daha az yatırım ve çeşitlendirme fırsatı yakalar. Kriz gibi durumlarda daha çok finansal sıkıntı yaşayabilir. Finansal kurumlar açısından sağlam bir risk yönetimi çerçevesine sahip olmak maruz kalınan risklerin azalmasına ve piyasada rekabet etme gücünün artmasını sağlar. (Iqbal & Mirakhor, 2011)

Risk yönetiminde riskten korunmak için kullanılan araçların İslami finans ilkelerine uygunluğu oldukça önemlidir. Riskten korunmak için kullanılan en temel araç portföy çeşitlendirmesidir. Finansal kurumlar fon kullandırıırken fon kullandığı işletmeler ve sektörler arasında çeşitliliğe giderse riski azaltma yolunda doğru bir adım atmış olur. Türev ürünler İslami finasta yapısı itibarıyla barındırdığı garar, faiz unsurlarından dolayı kullanılmamaktadır. İslami finasta asıl olarak benimsenen sürdürülebilir bir risk yönetimi anlayışıdır. Bu anlayış ise türev ürünlere gereksinim doğurmayan sözleşmeler ve kararların uygulanmasıyla sağlanabilir. Riskin doğasına uygun bir şekilde başkasına transfer ederek değil paylaşılarak yönetilmesi gerekmektedir (Saraç & Çakmak, 2021).

Finans kurumlarının maruz kaldığı riskler zamana oldukça değişmiştir. 20 yıl önce risk kavramı ile kastedilen kredi ve piyasa riski iken piyasalarda volatilitenin artması, meydana gelen finansal yenilikler, türev piyasaların gelişimi, yeni finansal enstrümanların ortaya çıkması, bankacılık kapsamının genişlemesi, artan rekabet ve düzenleyici kuruluşların etkinliği gibi unsurlar sonucu risk kavramının kapsamı da genişlemiştir. Bu gelişmeler beraberinde risk ölçümü, yönetimi ve kontrolünün önemini artırmıştır. Artan önemle birlikte düzenleyici kuruluşların yayınladığı ilkeler finansal kuruluşlarda risk yönetimi ile ilgili önemli adımlar atılmasını sağlamıştır. Bu ilkeler sadece konvansiyonel finans kuruluşlarında değil faizsiz finans kuruluşlarında da risk yönetimi açısından önemlidir. (Iqbal & Mirakhor, 2011)

Faizsiz finans kuruluşları açısından ise risk yönetimi farklı risk türlerini belirlemek, ölçmek, izlemek, raporlamak ve kontrol etmek adımlarından oluşmaktadır. Konvansiyonel

finans kuruluşlarının maruz kaldığı risklere ek olarak faizsiz finans kuruluşları işleyiş farklılıkları neticesinde farklı risklere de maruz kalmaktadır. Kurumlar açısından farklılaşan risklerin de belirlenip ona göre aksiyon almak oldukça önemlidir. Faizsiz finans kuruluşları açısından bu riskleri belirleyen ve risk yönetim sürecine tavsiye niteliğinde ilkeler yayınlayan kuruluş İslami Finansal Hizmetler Kuruluşu (IFSB)'dir. (Iqbal & Mirakhor, 2011)

2.2. Katılım Bankalarında Risk Yönetimi

Risk kavramı her zaman varolmuş bir kavramdır. Fakat riskin tanımlanması farklı şekillerde olmuştur. Frank Knight(1921) de yaptığı çalışmada ölçülebilir belirsizlik ve ölçülemeyen belirsizlik kavramlarından bahsetmiştir. Ölçülebilen belirsizlik kavramının riski, ölçülemeyen belirsizliğin ise aslında belirsizlik olduğu dile getirmiştir. Öncül ve istatistiksel ihtimallerin riski yansıttığını, sübjektif ihtimallerin ise belirsizliği yansıttığını belirtmiştir. Sonrasında Harry Markowitz 1952'de yayınlanan Portföy Seçimi adlı çalışmada beklenen getirinin yatırımcı tarafından arzulanan birşey ama getirinin varyansının arzulanan birşey olduğunu dile getirmiştir. Aslında böylelikle risk kavramını beklenen getirinin sapması olarak dile getirmiş ve risk kavramı için sayısal bir ölçüt ortaya koymuştur.(Holton, 2004)

Risk kavramının Markowitz tarafından sayısallaştırılması ile riskin ölçülmesi mümkün hale gelmiştir. Risk ile belirsizlik kavramı birbiriyle karıştırılan kavramlardır. Risk gelecekte meydana gelmesi olası durumların belirli bir olasılık dağılımı ile açıklanabilmektedir. Fakat belirsizlik için böyle bir objektif olasılık dağılımı yoktur. Riskin yönetilebilmesi için de ölçülmesi gerekir. Bu ölçüm için getiri, maliyet ya da zararın olasılık dağılımlarının belirlenmesi gerekir. Olasılık dağılımları bu değişkenlerin tarihsel verilerinden yola çıkarak elde edilmektedir. Risk yönetimi ise karşılaşılan risklerin ne gibi durumlarda meydana geldiği, nelerden kaynaklandığı dikkatlice belirlenmelidir. Risk birçok açıdan sınıflandırılabilir. Çeşitlendirme esasına göre risk sistematik ve sistematik olmayan risk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sistematik risk portföy çeşitlendirmesi yoluyla ortadan kaldırılamayan risklerdir. Sistematik olmayan risk ile portföy çeşitlendirmesi yoluyla ortadan kaldırılabilen risktir. Kaynağına göre risk ise piyasa, kredi ve operasyonel risk olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Piyasa riski piyasada fiyatların değişmesi sonucu ortaya çıkan risktir. Kredi riski karşı taraf riski olarak da ele alınabilir. Bir borç verildiğinde karşı tarafın temerrüte düşme ihtimali sonucu ortaya çıkan risk türüdür. Operasyonel risk ise sistemler, çalışanlar veya dış etkenlerden kaynaklı meydana gelen risk türüdür. Muhtemel sonuçlarına göre risk tehlike riski, kontrol riski ve fırsat riski olmak üzere üçe ayrılır. Tehlike riski meydana geldiğinde kesinlikle zarara yol açan risktir.

Kontrol riski bir projeye başlandığında karşılaşılabilecek belirsizliklere ilişkin risklere denir. Fırsat riski ise yapılan yatırımlar sonucu beklenen getirinin gerçekleşmesine ilişkin risklerdir.(Altay, 2014)

Faizsiz finans kuruluşlarında yapılan finansal işlemlerin temeli kar amaçlı finansal aracılığa dayanmaktadır. Mevcut faizsiz finansal sistemin en önemli kurumları ülkemizde katılım bankacılığı olarak bilinen İslami bankalardır. Katılım bankaları ile mevduat bankalarının aynı ekosistemde yer almaları benzer düzenlemelere tabi olması açısından kaçınılmazdır. Fakat faizsiz finans kurumlarına ilişkin en önemli denetleyici ve düzenleyici kuruluşlar İslami Finansal Kurumlar Muhasebe ve Denetim Organizasyonu (AAOIFI) ve İslami Finansal Hizmetler Kurulu (IFSB)'dir. Risk yönetiminde süreci sağlıklı bir şekilde ele almak için kurumların finansal tablolarının doğru bir şekilde kayıt altına alınmış ve raporlanmış olması önem arz etmektedir. Doğru bir şekilde kayıt altına alıp raporlama süreci de belli standartlara uygun olduğunda yapılan risk yönetimi açısından yapılan değerlendirmeler daha sağlıklı olmaktadır. Bu noktada da denetleyici ve düzenleyici kuruluşlar önemli bir rol üstlenmektedir. Faizsiz finansal kuruluşlar için AAOIFI faizsiz finansal kuruluşlar için raporlama standartları geliştirmekte ve katılım bankalarının kullandığı sözleşmelere uygun şeri standartlar getirmektedir. AAOIFI' nin getirdiği standartlar Basel kriterleriyle uyumludur. IFSB ise faizsiz finansal kuruluşlar için rehber niteliğinde kurumsal yönetim ilkeleri ve standartları ile ilgili kılavuzlar yayınlamaktadır. IFSB' nin yayınladığı kılavuzlar risk yönetimi ilkeleri, sermaye yeterliliği, banka yönetişi, denetim ve gözetim, şeffaflık ve piyasa disiplini konuları ile ilgilidir. Yayınlanan bu kılavuzlar Basel kriterleriyle uyumlu olmasının yanı sıra faizsiz finansal kuruluşların farklılık gösterdiği alanlardaki konulara ışık tutmaktadır (Saraç & Çakmak, 2021).

Faizsiz finans kuruluşları açısından baktığımızda riskin tanımında bir değişiklik olmamasının yanı sıra riski doğuran unsurlarda farklılaşma söz konusudur. Katılım bankalarındaki finansal enstrümanların operasyonel süreçlerindeki farklılıklar, faizsiz finans olgusunu meydana getiren fıkhi kuralların getirdiği kısıtlar katılım bankacılığında risk yönetimini de farklılaştırmaktadır. Bu sebeplerden faizsiz finans kuruluşlarında farklı risk unsurları meydana gelmektedir. IFSB faizsiz finans kuruluşlarının maruz kaldığı riskleri kredi riski, özsermaye yatırımı riski (equity investment risk), piyasa riski, likidite riski, kaydırılmış ticari risk (displaced commercial risk) ve operasyonel risk olmak üzere altı başlıkta ele almıştır.(IFSB, 2005)

Kredi riski, piyasa riski, likidite riski ve operasyonel risk mevduat bankaları risk yönetimi süreçlerinde de karşılaşılan risklerdir. Fakat bu riskleri doğuran unsurlar ve risk yönetim süreçleri katılım bankalarında farklılaşmıştır. Bu çalışmada her iki banka grubunda meydana gelme durumlarına göre ele alınmıştır. Fakat risk kalemleri IFSB'nin ele aldığı şekilde ele alınmıştır.

2.2.1. Risk Yönetiminin Konvansiyonel ve Katılım Bankalarındaki Ortak ve Farklılaşan Yönleri

Bu bölümde mevduat bankaları ve katılım bankalarının maruz kaldığı riskler açısından farklılaştığı konular ele alınmıştır.

2.2.1.1. Kredi Riski

Tarih boyunca kredi riski bankacılık risk kalemleri içinde en önemli risk olmuştur. Bunun sebebi büyük finansal kuruluşların ödenmeyen kredilerin zincirleme reaksiyona yol açarak iflas etmesine yol açmasıdır (Salem, 2013).

Kredi riski, borçlunun veya karşı tarafın anlaşılan şartlara uygun olarak yükümlülüklerini yerine getirememesi ihtimalidir (BCBS, 2000). Kredi riski karşı tarafın yükümlülüklerini zamanında yerine getirememesi veya borçlunun geri ödeme kapasitesinin bozulma ihtimali sonucu ortaya çıkan risktir (El Tiby, 2011). Kredi riski bir finansal kuruluşun bir kurum ya da karşı tarafla arasındaki sözleşmeye göre yükümlülüklerin gerçekleşmemesi yani temerrüte düşmesi durumunda ortaya çıkan risktir. Kredi riski karşı tarafın derecelendirmesinde bir değişiklik veya yanlış ya da eksik tahmin olması durumunda ortaya çıkar (Akkizidis & Khandelwal, 2007).

Kredi riski yönetiminin amacı kredi riski maruziyetini kabul edilebilir değerde tutarak bankanın riskine göre ayarlanmış getiri oranını maksimize etmektir. Risk yönetiminde kredi riskine maruziyet en önemli sorunlardan biridir. Bu sebepten finansal kuruluşlar kredi riskini tanımlama, ölçme, izleme ve kontrol etmenin önemini farkındadır. Bankalar sadece kredi işlemlerinde değil birçok farklı bankacılık faaliyetinde kredi riski ile karşılaşmaktadır. Bu sebepten Basel komitesi tarafından yayınlanan kredi riski yönetimi ilkeleri sadece kredi işlemlerinde değil kredi riski ile karşılaşılan her durum için uygulanmaktadır. Etkili bir kredi riski yönetim süreci için kurumlar periyodik olarak kredi riski yönetim stratejilerini gözden geçirmelidir. Ele alınan kredi riski yönetim stratejileri kredi riskinin belirlenmesinden

kontrolüne kadar olan süreçle ilgili her adımla ilgili politika ve prosedür içermelidir. Bankadaki her ürün ve faaliyette bulunan kredi riski belirlenmeli ve kredi riski yönetim süreçlerinde göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bankalar iyi tanımlanmış kredi verme kriterlerine göre hareket etmelidir. Bu kriterlerde yeni kredi verme, mevcut kredilerin yeniden finanse edilmesi gibi durumlar da ayrıntılı bir şekilde ele alınmalıdır. Oluşturulan bu kriterler bankanın hedef pazarının net bir şekilde ifade edilmesi, karşı tarafın iyi bir şekilde tanımlanması, verilen kredinin amacının yapısının açıkça tanımlanması gibi unsurları barındırmalıdır. Ayrıca bankalar kredi riski yönetim sürecini titizlikle izlemelidir. Özellikle kredi riski taşıyan portföylerin yönetimi daha dikkatli ele alınmalıdır. Banka tarafından kredi riski doğuran finansal enstrümanların gelecekte meydana gelebilecek ekonomik koşullar altındaki olası durumları da değerlendirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (BIS, 2000).

Kredi riskinin ölçülmesinde kullanılan yöntemler nitel ve nicel yöntemler olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır. Nitel yöntemler içerisinde ne çok kullanılan yöntem “5C Kuralı” olarak adlandırılan yöntemdir. 5C kuralı ile kastedilen müşterinin karakter (character), sermaye (capital), kapasite (capacity), teminat (collateral) ve makroekonomik koşullar (conditions) açısından değerlendirilip müşteri ile ilgili kredi kararları verilir. Nicel yöntemler içerisinde en bilineni ise Altman’ın Z skoru modelidir. Bu modele göre kredi almak isteyen her müşteri için belli faktörlere göre risk puanı hesaplanır. Bu puan müşterinin krediyi geri ödeme kapasitesi ile ilgili bilgi verir. Bu puan hesaplanırken müşterinin bireysel ya da ticari müşteri olma durumuna göre puanlama faktörleri farklılık göstermektedir. Hesaplanan bu puan müşterinin geri ödeme kapasitesi ile ilgili net bir bilgi vermektedir. Z skorlarını hesaplanması için regresyon denklemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler dışında modern portföy teorisinden yararlanarak kredi riski değerlendirilebilir. Buna göre riski azaltmanın yolu varlık sayısının tesadüfi olarak artırmak değil getirileri arasındaki korelasyon dikkate alınarak riski azaltmaktır. (Saraç & Çakmak, 2021)

Ayrıca kredi riski ölçmede karşı tarafı temerrüt olasılığına karşılık gelen bir derecelendirme sınıfına atama ve riske maruz değer (RMD) yöntemi de kullanılmaktadır. Her iki yaklaşımda, belirli olaylar (temerrüt, derecelendirmenin düşürülmesi, uyumsuzluk, sözleşmedeki belirli bir sözleşme vb.) bazı olasılık düzeyinde meydana gelebilecek ortalamadan belirli bir standart sapma sayısını aşabilir. Beklenen zararlar, gelirden düşülen gider olarak karşılanır ve gider olarak kabul edilirken, beklenmeyen zararlar sermaye dağıtımı ile yedeklenir. Bireysel bir kredide hem beklenen hem de beklenmeyen zararların hesaplanması, temerrüt olasılığının veya bir derecelendirme sınıfından daha düşük bir sınıfa not düşürme

olasılıklarının tahmin edilmesini gerektirir. Diğer paylaşılan ilkeler, temerrüt anında veya derecelendirme geçişi sırasındaki potansiyel kredi riskini ve derecelendirme geçişini takiben varlığın değerinde zarar nedeniyle temerrüde düşme veya varlığın değerindeki azalma ile ilgilidir. Kredi riskinin bu üç bileşenin ölçülmesi ve beklenmeyen zararların hesaplanması risk yönetim sürecinin temel gerekliliklerindendir (Sundararajan, 2007).

Derecelendirme süreçlerinde müşteri ile ilgili nitel ve nicel veriler bir arada değerlendirilerek reytingine karar verilir. Yapılan çalışmalarda küçük veya orta büyüklükteki işletmelerin kredi değerlemelerinde sadece finansal oranların dikkate alınması yapılan değerlendirmenin yetersiz olduğunu, nicel değerlendirmenin yanısıra nitel değerlendirme ile elde edilen sonuçların daha doğru sonuç verdiği görülmüştür. Bunun sebebi ise bazı işletmelerin finansal tablo verilerin mevcut durumu yansıtmada yetersiz olmasıdır. Bu sebepten bankalar kredi müşterisini değerlendirirken süreci sadece nicel verilerle değil nicel ve nitel verileri bir arada ele almalıdır (Saraç, 2010) .

Mevduat bankacılığının yanı sıra katılım bankacılığında da kredi riski en önemli risk kalemlerindendir (Salem, 2013). Kredi riski faizsiz finans kuruluşlarında uygulanan tüm finansal enstrümanlarda farklı seviyelerde mevcuttur. Geleneksel bankacılıktaki gibi borca dayalı enstrümanlarda da faizsiz finans kuruluşlarında daha çok kullanılan kar zarar paylaşımı esasına dayalı finansal enstrümanlarda da kredi riskinin yönetimi kritik derecede önemlidir (Iqbal & Mirakhor, 2011).

Kredi riskini azaltma ya da sınırlamak için faizsiz finans kuruluşlar tek bir müşteriye maruz kalma yani belli bir meblağı aşan finansmanın tek bir kişiye ya da tek bir kuruma kullanılması, ilgili taraf finansmanı ve bir coğrafi bölgeye ya da sektöre finansman kullanılması ile ilgili risk azaltma politikalarına başvurabilir. Tek müşteri ile ilgili politika, bankanın sermayesinin ya da rezervinin belli bir yüzdesinin temsil eden meblağı aşan herhangi bir bireysel ya da kurumsal yatırım yapmaktan ya da kredi vermekten kaçınmasını şart koşan politikadır. İlgili taraf finansmanı politikasında ilgili taraf bankanın ana şirketi, hissedarları, yan kuruluşları, bağlı şirketleri, direktörleri ve icra görevlilerinden meydana gelir. Bu gruplar bankanın politikalarını ve karar alma sürecini kontrol etme ve etkileme pozisyonunda kimselerdir. Bu kimseler kredi kullanacağı zaman kredi kararı rasyonel bir temelde ve bankanın politika ve prosedürlerine uygun olarak verilmelidir Bir coğrafi bölgeye ya da belli bir sektöre bağlı kalma politikası bankanın kredilerinin bir bölgeye ya da sektör yoğunluğunda kullanılması sonucu ortaya çıkabilecek sorunlara karşı geliştirilmiştir. Eğer bir banka tek bir

bölgeye ya da sektöre bağlı olursa o bölgedeki ya da sektördeki zayıflıklara karşı savunmasız hale gelir ve aynı anda birçok müşteriyle olumsuz tecrübeler yaşanabilir. Uluslararası kredilendirme yapan bankalarda müşterinin durumuna ek olarak ülkenin de makroekonomik, politik ve sosyal durumunu da göz önünde bulundurmalıdır (Van Greuning & Iqbal, 2008).

Faizsiz finansal kuruluşlar, kredi risklerinin tanımlanması, ölçülmesi, izlenmesi, raporlanması ve kontrolünü içeren bir kredi riski yönetimi çerçevesine sahip olmalıdır. Üstlenilen kredi risklerine karşı yeterli sermaye bulundurulmalıdır. Ayrıca, finansman faaliyetleri için geçerli olan ilgili kurallara, düzenlemelere ve ihtiyati koşullara da uymalıdır. Bunun yanında kredi riskini bütünsel bir şekilde değerlendirmeli ve kredi riski yönetiminin tüm finansal risklerin yönetimine yönelik entegre bir yaklaşımın bir parçası olmasını sağlamalıdır. Faizsiz finans kuruluşları kredi riski yönetimi ile ilgili çeşitli kredi risklerini üstlenmek için fiyatlandırma ve tolerans dahil olmak üzere uygun bir kredi stratejisine, kredi riski yönetiminin etkin gözetimine sahip bir risk yönetimi yapısına, kredi kriterleri ve kredi inceleme süreçleri, kabul edilebilir risk azaltma biçimleri ve limit belirleme dahil olmak üzere kredi politikaları ve operasyonel prosedürlere, piyasa ve likiditeye duyarlı riskler dahil risklerin uygun bir ölçümü ve dikkatli analizine ve finansmanların faizsiz finansal kuruluşların politika ve prosedürlerine uygun olarak yapılmasını sağlamak için ve devam eden bireysel kredilerin durumunu izlemek için, sorunlu kredi durumlarını yerleşik bir iyileştirme sürecine göre yönetmek için ve yeterli provizyonların tahsis edilmesini sağlamak için bir sisteme sahip olmalıdır (IFSB, 2005).

Faizsiz finans kuruluşlarında kullanılan her finansal enstrüman bazında farklı bileşenlerden ya da sözleşmenin doğasından kaynaklı kredi riski meydana gelmektedir. Kredi riski; kar zarar paylaşımına dayalı finansal sözleşmelerdeki asimetrik bilgi, teminat ve cezaların kullanımına ilişkin fıkhi kısıtlamalar ve faizsiz finans kuruluşlarında kredi riskinin piyasa riski gibi risklerle daha çok iç içe olması sebebiyle faizsiz finansal kuruluşlarda daha yüksektir (Salem, 2013).

IFSB' ye göre kredi riski sadece murabaha sözleşmesi değil aynı zamanda müşareke ve mudarebe sözleşmesi için de tavsiye niteliğindedir. Sermaye değer düşüklüğüne maruz kalmaları açısından bu sözleşmeler için de ayrıntılı bir şekilde durum tespiti, risk değerlendirmesi ve kontrolleri yapılmalıdır (IFSB, 2005).

Katılım bankaları da mevduat bankalarında kredi riskinin meydana gelmesi ve ölçümü aynı şekildedir. Müşterinin geri ödemeyi geciktirmesi ya da temerrüde düşmesi durumunda

karşılaşılan kredi riski temerrüt olasılığına göre belirlenmiş derecelendirme yöntemi ile ya da riske maruz değer yöntemiyle ölçülebilir. Her iki yaklaşımda da beklenen kredi zararının ölçümü yapılır. Hesaplanan kredi zararına göre karşılık ayrılması gerekmektedir (El Tiby, 2011).

Murabaha işlemlerinde katılım bankaları, bankanın varlığı müşteriye teslim ettiği ancak müşteriden ödemesini zamanında almadığı durumlarda kredi riskine maruz kalmaktadır. Bağlayıcı olmayan bir murabaha sözleşmesi durumunda, müşterinin banka tarafından satın aldığı ürünün teslimini reddetme hakkına sahip olma hakkı olduğu için banka ayrıca piyasa riskine maruz kalmaktadır (Van Greuning & Iqbal, 2008).

Selem sözleşmesinde de karşı tarafın ödemeyi geciktirmesi ya da temerrüte düşme ihtimali olduğundan kredi riski ortaya çıkabilir. Eğer ödeme tam olarak yapılır ama istenen mal istenen özellikte ve kalitede teslim edilmezse ya da teslimatta gecikme yaşanır banka yatırılan sermayenin tamamını ya da bir kısmını kaybedebilir. Bu kaybın bir kısmı avans ödemesi ya da mali teminat ile geri alınabilir (El Tiby, 2011:50).

2.2.1.2. Piyasa riski

Piyasa riski, faiz, döviz kuru, hisse senedi fiyatları, emtia fiyatları gibi fiyat hareketlerinde olumsuz sonuçlara yol açabilecek unsurların varlığın ekonomik değeri üzerinde meydana getireceği etkilerdir. Bu riskler varlığın piyasa değerinde bugün ya da gelecekte meydana gelebilecek fiyat dalgalanmalarıyla ilgilidir (IFSB, 2005).

Murabaha sözleşmesinde müşteri satın alma sözleşmesini iptal etme durumunda elde kalan varlığın satılması gerekmektedir. Bu durumda faizsiz finansal kuruluş piyasa riskine maruz kalmaktadır. Çünkü varlığın fiyatının piyasa fiyatından farklı olma olasılığı mevcuttur. Bu olasılık piyasa riskini meydana getiren unsurdur (El Tiby, 2011:48).

Selem anlaşmasında üzerine anlaşma yapılmış varlığın emtia fiyatındaki değişim, sukukun piyasa değerindeki değişim, murabaha anlaşmasıyla belirli bir zamanda teslim edilmek üzere satın alınan varlıkların piyasa değerinde meydana gelebilecek değişim, döviz kurları, icare sözleşmesiyle kiraya verilen varlığın fiyatında meydana gelecek değişim ya da kiracının temerrüde düşmesi durumunda varlığın defter değerindeki değişim faizsiz finans kuruluşlarında piyasa riskiyle karşılaşılan durumlardır (IFSB, 2005). Ayrıca tedarikçinin anlaşma kapsamında malı teslim edememesi ve bankanın teslimat yükümlülüklerini yerine getirmek için emtiayı

piyasadan satın alması durumunda piyasa riski meydana gelir. Eğer banka ödenmesi gereken piyasa fiyatı sözleşme kapsamında ödenen tutarı aşarsa oluşan fiyat farkı piyasa riskinin sonucudur (El Tiby, 2011:51).

Faizsiz finansal kuruluşlar piyasa riski yönetiminde temel piyasa risklerinin belirlenmesinin yanı sıra fiyatlandırma ve değerlendirme için uygun bir çerçeve belirlemeli ve piyasa riski maruziyetini kontrol etmek, izlemek ve raporlamak için güçlü bir bilgi yönetim sistemi kullanmalıdır (IFSB, 2005).

2.2.1.3. Likidite Riski

Likidite riski, faizsiz finans kuruluşunun yükümlülüklerini yerine getirememesinden veya varlık artışlarını yüksek maliyet veya kayıplara yol açmadan vadesi geldiğinde fonlayamamasından kaynaklanan potansiyel zarardır (IFSB, 2005).

Finansal kuruluşlar özellikle 2008 krizinde piyasada likiditenin azalması sonucu kurumlar finansal varlıklarını değerinde nakde dönüştürememiştir. Bu durum beraberinde birçok zorluk getirmiştir. Bu yüzden Basel III likidite riski ile ilgili likidite karşılama oranı ve net istikrarlı fonlama oranı ile belli bir standart getirmiştir (Altay, 2014:457).

Faizsiz finansal kuruluşlar yükümlülüklerini yerine getirmek için her zaman likidite sağlamalıdır. Bu yüzden bu kuruluşlar iş faaliyetlerini ve sermaye piyasası ortamını göz önünde bulundurarak yönetim gözetimini içeren likiditeyi yönetme stratejisi, likiditeyi ölçmek ve izlemek için sağlam süreçler geliştirmek ve uygulamak için çerçeve kurallar, likidite risklerinin periyodik olarak izlenmesi ve raporlanması için yeterli sistemleri içeren likidite yönetim politikalarına sahip olmalıdır. Ayrıca bu finansal kuruluşlar belli zaman aralıklarına göre ayarlanmış vade kontrolü ile gelecekte meydana gelebilecek likidite eksikliklerini tespit etmelidir. Likidite eksikliklerinin tespiti ise nakit akışlarının uygun bir şekilde tespit edilmesiyle mümkün olabilmektedir. Likidite riski yönetimi için nakit akışları; bilinen nakit akışları, koşullu ama öngörülebilir nakit akışları ve koşullu ama öngörülemeyen nakit akışları olmak üzere üç ana başlıkta ele alınabilir. Bilinen nakit akışlarında vadeler ve tutarlar önceden bilinmektedir. Bu durum murabaha, icare ve azalan müşareke sözleşmeleri ile ilgili olan nakit akışları için geçerlidir. Koşullu ama öngörülebilir nakit akışları ise belirli bir vade sonunda belirlenen hüküm ve koşullara bağlı olarak gerçekleşmesi beklenen nakit akışlarıdır. Bu durum selem ve istisna sözleşmelerindeki nakit akışları için geçerlidir. Koşullu ama öngörülemeyen nakit akışları ise bazı durumlarda yapılan anlaşmalar sonucu nakit akışları açık uçlu bir dönem

için yapılmaktadır. Ve periyodik olarak yatırımın durumu değerlendirilip ona göre bir çıkış stratejisi belirlenebilir. Bu durum bazı müşareke sözleşmelerinde de söz konusu olabilir (IFSB, 2005).

2.2.2. Katılım Bankacılığına Özgü Risklerin Değerlendirilmesi

Bu bölümde sadece katılım bankalarının maruz kaldığı riskler ele alınmıştır.

2.2.2.1. Öz sermaye Yatırımı Riski

Öz sermaye yatırım riski, yatırım amacıyla öz kaynak ile ilgili finansal enstrümanların elde tutulmasına özgü risklerdir. Faizsiz finansal kuruluşlarda öz sermaye yatırımı riskine maruz kalan finansal enstrümanlar mudarebe ve müşareke sözleşmeleridir. Öz sermaye yatırım riski, yapılan sözleşmeye göre yapılan ortaklık sonucu ortaya çıkan risklerdir. Bu risk türü yapılan iş faaliyeti ve operasyonların yanı sıra ortaklık biçimiyle ilgili riskleri kapsar (IFSB, 2005).

Öz sermaye yatırım riski katılım bankalarına özgü bir risktir. Bunun sebebi ise öz sermaye bazlı yatırım araçlarını sadece katılım bankalarının kullanmasıdır. Bu risk yatırım amacıyla yapılan mudarebe ve müşareke sözleşmeleriyle veya alım satım yapmak ya da likidite amacıyla hisse senedi bulundurma sonucunda ortaya çıkmaktadır (El Tiby, 2011:31).

Mudarebe ve müşareke yoluyla yatırılan sermaye halka açık bir şirkette veya özel sermayede hisse satın almak için veya belirli bir projeye ya da bir havuzda toplanan fonlar yoluyla yatırım yapmak için kullanılabilir. Belirli bir projeye yatırım yapma durumu olduğunda projenin herhangi bir aşamasında yatırım yapmak için kullanılabilir. Mudarebe ve müşareke yöntemindeki esas farklılık faizsiz finansal kuruluşun yatırıma katılma biçimidir. Mudarebede faizsiz finansal kuruluş yatırımı yapar ama, yönetim ile ilgili konular mudaribin sorumluluğundadır. Müşareke de ise başka ortaklarla yatırıma dahil olunur. Yönetime dahil de olabilir sessiz de kalabilir. Kar paylaşım esasına göre yapılan yatırımlarda yatırılan sermayenin sabit getiri sağlamadığı ama zarar durumunda değer düşüklüğüne maruz kalma esası geçerlidir (IFSB, 2005).

Mudarebe ve müşareke gibi kar paylaşımı esasına dayalı finansal araçlar kullanılırken ortakların risk profilleri, yönetim ekibinin geçmiş kaydı, yaptığı işlerin kalitesi gibi unsurlar titizlikle incelenmelidir. Bunların yanı sıra yasal ve düzenleyici ortamla ilgili tarifeler, kotalar,

vergileendirme ve sübvansiyonlarla ilgili politikalar gibi faktörler de risk değerlendirmesi yapılırken mutlaka sürece dahil edilmelidir (El Tiby, 2011:33).

2.2.2.2. Getiri Oranı Riski (Ticari Getiri Riski)

Beklenen getiri oranı riski katılım hesabı sahiplerinin vade sonunda beklediği getiri ile gerçekleşen getiri arasındaki farklılıklardan kaynaklanan risktir. Faizsiz finansal kuruluşları katılım hesabı sahiplerinin beklentilerini ve cari hesap sahiplerine olan yükümlülüklerini yönetmek zorundadır. Bu durumda bilanço bazı riskler meydana gelebilir. Getiri oranı riski, faizsiz finansal kuruluşların yatırım tutma döneminin sonunda yatırım faaliyetleri sonucunun faiz oranından farklı olması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar yatırım başında belli olmadığı için de farklılıklar çıkması kuvvetle muhtemeldir. Bu durumda getiri oranı riskinin bir sonucu ticari riskin yerini alabilir. Yatırımların getirisi rakiplerine oranla daha düşük bir performans gösterdiğinde faizsiz finansal kuruluşlar katılım hesabı sahipleri tarafından finanse edilen yatırımlardan elde edilen oranı aşan miktarı geri ödemek için bir piyasa baskısı altına girebilmektedir. Faizsiz finansal kuruluşlar fon sağlayıcılarını memnun etmek ve elinde tutmak ve fonlarını geri çekmekten caydırmak için karların kendi paylarının bir kısmı veya tamamı için haklarından feragat etmeye karar verebilir. Ticari getiri riski, yatırımcıları (fon sağlayıcıları) çekmek ve elde tutmak için üzerindeki rekabetçi baskılardan kaynaklanmaktadır. Faizsiz finansal kuruluşların karlardaki kendi hisselerinin bir kısmını veya tamamını katılım hesabı sahiplerinin lehine feragat etme kararı ticari bir karardır. Bu karar bu kuruluşun yönetim kurulu tarafından onaylanmış, açık ve iyi tanımlanmış politikalara ve prosedürlere göre verilmiş olması gerekir. Bu durumlara karşılaşmadan önce kurum tarafından kâr dengeleme yedeği ve yatırım riski yedeği bulundurulmalıdır (IFSB, 2005; KGK, 2020).

Yatırım riski yedeği, faizsiz finansal kuruluş tarafından, temel olarak ilgili varlık ve yatırımlardan kaynaklanan gelecekteki olası zararlarla ilgili kredi riski, piyasa riski ve öz kaynak yatırım riskine karşı paydaşları korumak amacıyla kâr ve zararı üstlenen yatırımcılarla ilgili varlıklardan kaynaklanan gelirden ayrılan tutardır. Yatırım riski yedeği, her paydaş kategorisi için ayrı ayrı tutulur. Her paydaş kategorisi için söz konusu olan kredi riski, piyasa riski ve öz kaynak yatırım riskinin bileşik parasal etkisini ortadan kaldıracabilecek düzeyde olması gerekir. Bileşik parasal etki kurumun muhasebe politikalarına göre hesaplanır (KGK, 2020).

Kar dengeleme yedeği ise faizsiz finansal kuruluş tarafından yatırım hesabı sahiplerine ait varlıklardan elde edilen gelirden belirli bir getiri düzeyini sağlamak amacıyla ayrılan tutardır. Ticari getiri riskini ve getiri oranı riskini yönetmek için kullanılır. Kar dengeleme yedeği her paydaş kategorisi için ayrı ayrı tutulur. Her paydaş kategorisi için söz konusu ticari getiri riski ve getiri oranı riskinin bileşik parasal etkisini karşılayacak düzeyde olması gereklidir. Buradaki bileşik parasal etki de kurumun muhasebe politikalarına göre hesaplanır (KGK, 2020).

2.2.2.3. Operasyonel Risk

Katılım bankacılığında operasyonel risk, yetersiz veya başarısız dahili süreçler, kişiler, sistemler veya harici olaylardan kaynaklanan kayıp riskine ek olarak fıkhi uyumsuzluk riskini ve güvene dayalı sorumluluklardaki başarısızlıktan kaynaklanan olası kayıp nedenlerini de içermektedir (IFSB, 2005).

Operasyonel risk iç kontrol sistemlerinin yetersizliği, sözleşmelerin uygulanmasında meydana gelen zorluklar, bankacılık sisteminde meydana gelen aksaklıklar, çalışanların ihmali, yöneticilerin ihmali gibi durumlar sonucu ortaya çıkabilir. Bu riskler insan kaynaklı riskler, yasal riskler, teknoloji riski şeklinde sınıflandırılabilir. Bu riskler hem katılım bankaları hem de mevduat bankaları için geçerlidir (Izhar vd., 2013).

Katılım bankalarına özgü operasyonel riskler de vardır. Katılım bankalarına özgü operasyonel riskler fıkhi uyumsuzluk riski ve güvene dayalı risk olarak ele alınmıştır.

2.2.2.4. Fıkhi Uyumsuzluk Riski

Fıkhi uyumsuzluk riski, faizsiz finansal kuruluşların fıkhi kurallara ve danışma kurulunun belirlediği ilkelere uymaması sonucu karşılaşılan risklerdir. Belirlenen fıkhi ilkelere uyum faizsiz finans kuruluşları açısından oldukça önemlidir. Bunu sebebi fon sağlayıcıların bu tür ilkeleri prensip olarak kullanmasıdır. Bu yüzden kurumların sürdürülebilirliği açısından fıkhi ilkelere ve danışma kurulunun belirlediği ilkelere uyum kritik bir öneme sahiptir. Eğer faizsiz finansal kuruluşlar belirlenen fıkhi ilkelere uyum sağlamazsa yapılan işlemler iptal edilir ve elde edilen gelir gayrimeşru kabul edilir (IFSB, 2005).

Fıkhi uyumsuzluk riski bankanın faaliyetlerinde fıkhi kurallar ve ilkelere uymaması sonucunda ya da yapılan anlaşmalarda tarafların belirlenen kuralları ihmal etmesi ya da suiistimal etmesi durumunda da meydana gelir. Bu yüzden faizsiz finansal kuruluşlar yapılan

işlemleri hem fıkhi açıdan hem de ahlaki açıdan denetlemeli ve sonuca göre gereken önlemleri almalıdır (El Tiby, 2011:41).

2.2.2.5. Güvene Dayalı Risk

Güvene dayalı risk ise faizsiz finansal kuruluşların güvene dayalı sorumlulukları için geçerli olan açık ve örtük standartlara uygun davranmamasından kaynaklanan risktir. Yatırımlardaki kayıpların bir sonucu olarak, faizsiz finansal kuruluş iflas edebilir. Sonuç olarak cari hesap sahiplerinin fonlarının geri ödenmesi taleplerini karşılayamayabilir, yatırım hesabı sahiplerinin çıkarlarını korumada başarısız olur. Ayrıca faizsiz finansal kuruluş, yatırımları yönetirken gerekli özeni göstermeyebilir bunun sonucu olarak yatırım hesabı sahibi için süreç olası vazgeçilmiş kâr riskiyle sonuçlanabilir (IFSB, 2005).

Operasyonel riski yönetmek için kurum ihtiyatlı bir kontrol ortamı geliştirmeli ve uygulamak için kapsamlı bir çerçeveye sahip olmalıdır. Belirlenen çerçeve kurumun tamamında tutarlı bir şekilde uygulanmalı ve ilgili tüm personel süreçten haberdar olmalıdır. Operasyonel eksikliklerin belirlenmesi için periyodik olarak incelemeler yapılmalıdır. İncelemeler sonucu belirlenen eksiklikler giderilmeli ve tespit edilen olası riskli durumlar ortadan kaldırılmalıdır (IFSB, 2005).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KATILIM BANKALARINDA KREDİ RİSKİNE YÖNELİK TÜRK BANKACILIĞI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bu bölümde çalışmanın amacı, önemi ve veri setine ve modellerin analizleri yapılarak sonuçlarına değinilmiştir. Modellerin analizinde kredi riski göstergesi olarak ele alınan takipteki alacakların toplam alacaklara oranının bağımlı değişken, bağımsız değişkenlerin ise bankacılık ve makro değişkenlerin olduğu farklı ekonometrik modeller ile kredi riskini etkileyen değişkenler ve banka grupları bazında farklılık gösterip göstermediği modellere uygun analizler yapılarak açıklanmaya çalışılmıştır. Modeller analiz edilirken öncelikle değişkenlerin birimler arası korelasyonlarına bakılarak kaçınıcı kuşak birim kök testleri yapılacağı saptanmıştır. Sonrasında birim kök testleri yapılarak değişkenlerin durağanlığı test edilmiştir. Durağanlık testinden sonra modeller analiz edilerek analiz sonuçları ele alınmıştır.

3.1. Literatür Taraması

Kredi riski ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında yapılan çalışmaları takipteki alacakları etkileyen faktörler, sektör kredileri ile ilgili çalışmalar ve kredi risk yönetimi ile ilgili çalışmalar olmak üzere üç ana başlık altında ele alınabilir.

3.1.1. Takipteki Alacakları Etkileyen Faktörlere Yönelik Çalışmalar

Takipteki alacaklar ile ilgili çalışmalara bakıldığında takipteki alacakları etkileyen faktörler ile ilgili nedensellik ya da panel veri analizi yöntemleriyle modeller kurulmuş ve takipteki alacakları hangi faktörler etkiler sorusuna cevap aranmıştır. Araştırma için kurulan modellerde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı bağımsız değişkenler ise makroekonomik değişkenler veya bankacılıkla ilgili oranlar şeklinde değişmektedir. Bazı çalışmalarda bankacılık türleri göz önüne alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bankacılık türlerinde banka sahipliği ya da katılım ya da mevduat bankası olup olmadığı göz önüne alınmıştır.

Yapılan literatür taramasında ilk olarak bankacılık türlerinin dikkate alınarak model analizlerinin yapıldığı çalışmalar, ikinci olarak sadece bankacılık veya makroekonomik değişkenlerin dikkate alınarak model analizlerinin yapıldığı çalışmalar, son olarak ise sektör kredileri ile ilgili çalışmalardan bahsedilecektir.

3.1.1.1. Bankacılık Türlerine Yönelik Çalışmalar

Lassoued (2018) yaptığı çalışmada Malezya'daki faizsiz bankaların konvansiyonel bankalardan kredi riski açısından daha riskli olup olmadığını araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 2005-2015 yılları bankacılık ve makro verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken kredi riski göstergesi olarak z-skor değeri, bağımsız değişkenler ise bankacılık verileri ve makro değişkenlerdir. Çalışmada sonuç olarak faizsiz bankaların konvansiyonel bankalardan daha riskli olduğu bulunmuştur. Riskli bulunma sebepleri ise konvansiyonel bankaların daha güçlü organizasyon yapısına sahip olması, Faizsiz bankalarda ürün çeşitliliğinin az olması ve olan ürünlerin az karlı olduğunu düşünmesidir. Ayrıca faizsiz bankalarda likidite oranının konvansiyonel bankalara kıyasla daha yüksek olması ve faizsiz bankalardaki yatırım araçlarının daha kısa vadeli olması faizsiz bankaların daha riskli olma sebepleri arasında gösterilmiştir (Lassoued, 2018).

Salas ve Saurina (2002) yaptığı çalışmada İspanya'daki ticari ve yatırım bankalarının takipteki alacaklarını etkileyen bankaya özgü ve makroekonomik değişkenleri belirlemeye çalışmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 1985-1997 yılları ticari ve yatırım bankacılığı verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacaklar, bağımsız değişkenler ise bankacılığa özgü değişkenler ve makro değişkenlerden oluşmuştur. Yapılan analizler sonucu kredi riskini belirleyen değişkenlerin önemli ölçüde bankacılık verileri olduğu saptanmıştır. Yatırım ve ticari bankacılık arasındaki farkları ise müşteri profilinin farklılığı ve bankaların bulunduğu coğrafi konum oluşturmaktadır (Salas & Saurina, 2002).

Cihak ve Hesse (2010) yaptığı çalışmada faizsiz bankaların konvansiyonel bankalara göre stabil olup olmadığını araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 19 ülke 77 faizsiz banka, 397 konvansiyonel banka verisi kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak z-score, bağımsız değişkenler ise bankacılık ile ilgili değişkenler ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu küçük faizsiz bankaların, küçük konvansiyonel bankalara göre daha finansal açıdan daha güçlü olduğu, büyük konvansiyonel bankaların büyük faizsiz bankalara göre finansal açıdan daha güçlü olduğu, küçük faizsiz bankaların ise büyük konvansiyonel bankalara göre finansal açıdan daha güçlü olduğu saptanmıştır (Cihak & Hesse, 2010).

Misman v.d.(2013) yaptığı çalışmada Malezya'daki katılım bankalarının finansman risk

düzeylerini araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 17 bankanın 1995-2011 yılları arasındaki bankacılık verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki kredilerin(finansmanın) toplam finansmana oranı, bağımsız değişken olarak bankacılık ile ilgili değişkenlerdir. Diğer çalışmalardan farkı faizsiz finansmanı bağımlı değişken olarak kullanılmasıdır. Çalışmanın sonucunda finansman kalitesi, sermaye tamponu ve faizsiz finansman türünün, Malezya'daki katılım bankalarının kredi riski üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğunu, sermaye oranı ve finansman genişlemesinin kredi riski düzeyiyle olumsuz yönde ilişkili olduğunu göstermiştir (Misman vd., 2013).

Kabir vd. (2015) yaptığı çalışmada katılım ve konvansiyonel bankacılığın kredi risk düzeyleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Yöntem olarak parametrik olmayan Wilcoxon rank-sum testi kullanılmıştır. Veri seti olarak İslam İşbirliği Teşkilatına üye olan 21 ülkenin bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak temerrüde uzaklık, z-skor ve takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Kredi riskini modellerken piyasa temelli bir kredi modeli olan Merton iflasa uzaklık (Merton's Distance to Default model-DD model), takipteki alacaklar oranı ve z-score kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu DD modele göre katılım bankaları konvansiyonel bankalara göre daha düşük kredi riskine sahiptir. Fakat takipteki alacaklar oranı ve z-skor modeline göre kredi riski hesaplandığında katılım bankalarının riski daha yüksek bulunmuştur. Bunu sonucunda kredi riskini modellerken dikkate alınan yöntemin kredi riskini değerlendirmede önemli rol oynadığı sonucuna varılmıştır (Kabir vd., 2015).

Louchici ve Boujelbene (2016) yaptığı çalışmada kredi riskinin makroekonomik ve bankaya özgü değişkenler ve kurumsal değişkenlerle birlikte iki aşamalı olarak değerlendirip analiz etmiştir. Öncelikle kredi riski genelleştirilmiş momentler tahmincisi kullanılarak araştırılmıştır. Daha sonra Panel vektör regresif Oto-regresif (PVAR) modeliyle kredi riski ile kredi riskini belirleyen faktörler arasındaki geri bildirim araştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı faizsiz bankacılık sistemine göre kredi riskini açıklayabilecek faktörleri bulmaktır. Veri seti olarak 2005-2012 yılları 30 katılım bankası ve 87 konvansiyonel banka verisi ve makroekonomik veriler kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişken ise bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. İlk adımda kredi riskini yalnızca bankaya özgü faktörlerin değil aynı zamanda makroekonomik ve kurumsal faktörlerin de etkili olduğu bulunmuştur. Faizsiz bankalarda kredi riskinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu

durumun sebebi katılım bankalarında kar zarar paylaşımı esasına göre işlem yapılması olduğu sonucuna varılmıştır. Panel VAR analizi sonucunda ise katılım ve konvansiyonel bankaların şoklara farklı tepkiler verdiği saptanmıştır. Etkinlik-risk ilişkisine bakarken kötü yönetim hipotezinin konvansiyonel bankalar için geçerli olduğu bulunmuştur. Bu hipotez takipteki alacaklardaki bir artışın maliyet verimliliğindeki bir azalmadan önce geldiğini göstermektedir. Ayrıca her iki banka tipi için ahlaki tehlike ve kayma hipotezi geçerli bulunmuştur. Makro finansal açıdan bakıldığında, modele GSYİH büyümesi, sermaye değeri ve karlılıkla ilgili pozitif şoklar verilmesi daha düşük kredi riski ile sonuçlanmıştır. Ayrıca yüksek enflasyonun uzun vadede kredi kalitesinin bozulmasına yol açtığı saptanmıştır (Louhichi & Boujelbene, 2016).

Us (2017) yaptığı çalışmada Türk bankacılık sektöründeki takipteki alacaklara etki eden faktörlere krizin etkisini araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 21 bankanın 2002:4-2013:3 çeyreklik verilerini kullanmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bazı bankacılıkta kullanılan finansal oranları ve bazı makroekonomik değişkenleri kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda küresel kriz sonrası yüksek sermaye yeterliliği ile yüksek takipteki alacakların ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca devlet bankası olmayan bankalarda yüksek borçlanmayla ve yüksek verimsizlik ile düşük takipteki alacakların ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca banka büyüklüğünün etkisi takipteki alacakların seviyesine göre farklılık göstermektedir (Us, 2017).

Gulati vd. (2018) yaptığı çalışmada Hindistan bankacılık sektöründeki bankaların kredi risk düzeylerini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 1998-2014 yılları makroekonomik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken net takipteki alacakların toplam alacaklara oranıdır. Bağımsız değişken olarak bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenlerden reel gayri safi yurtiçi hasıla, reel efektif döviz kuru ve enflasyon kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu Hindistan'da daha düşük karlılığın, bankacılık sektöründe daha fazla çeşitlenmenin, bankaların büyüklüğünün ve borç vermede yoğunlaşmasının temerrüde düşme olasılığını arttırdığı bulunmuştur. Ayrıca kamu bankaları bankaya özgü içsel faktörlere karşı daha hassasken özel ve yabancı bankaların makroekonomik ve sanayi ile ilgili faktörlerin kredi riskini belirlemede önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir (Gulati vd., 2018).

Kolukisa'nın (2018) yaptığı çalışmada faiz ve kar oranları ile takipteki krediler arasında

ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan veri seti Ocak 2005 ve Eylül 2015 dönemi katılım bankalarının kullandığı kar oranı ve mevduat bankalarının kullandığı faiz oranı ve takipteki kredi oranlarını içermektedir. Kar ve faiz oranları ve takipteki kredi oranları arasındaki ilişki korelasyon, VAR, Granger nedensellik ve etki tepki analizleriyle ele alınmıştır. Yapılan analiz sonucu katılım bankalarının mevduat bankalarına göre daha yüksek orandan kredi kullandırması takipteki kredi oranları üzerinde doğrudan etkili olmadığını göstermektedir (Kolukisa, 2018).

Riyazahmed ve Baranwal (2021) yaptığı çalışmada Hindistan'daki kamu ve özel bankalardaki yönetimin etkinliğinin kredi riski üzerinde etkili olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Aktif karlılığını yönetim etkinliği göstergesi olarak, kredi riski göstergesi olarak da takipteki varlıkların toplam alacaklara oranını kullanmışlardır. Kurulan modelde sabit etkiler tahmincisi ile dinamik panel veri tahmincileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına bakıldığında aktif karlılığı ile kredi riski arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Sabit etkiler tahmini sonuçlarına göre maliyet etkinliği, banka yaşı, faiz dışı gelir, yoğunlaşma oranı ve kredi büyümesi gibi mikro ekonomik değişkenlerin kredi riski ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Ayrıca repo oranı, enflasyon, döviz kurları kredi riski ile negatif, ters repo oranı ve brüt katma değer ile kredi riski ise pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Kamu bankaları ve özel bankalar arasındaki sonuçlar karşılaştırıldığında ise kamu sektörü bankalarında aktif karlılığının etkisi özel sektör bankalarına göre daha fazladır. Repo ve ters repo faizleri gibi makroekonomik değişkenlerin etkisi de özel sektör bankaları için önemsiz, kamu bankaları için önemli olduğu görülmüştür (Riyazahmed & Baranwal, 2021).

3.1.1.2. Bankacılık ve Makro Değişken Modellerinin Yer aldığı Çalışmalar

Das ve Ghosh (2007) yaptığı çalışmada Hindistan hükümetine ait bankaların kredi riskini belirleyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 1994-2005 yılları bankacılık verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacaklar, bağımsız değişkenler ise bankacılığa özgü değişkenler ve makroekonomik değişken olarak gayri safi yurtiçi hasıla büyümesi ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucu makro düzeyde GSYİH büyümesinin, banka düzeyinde ise banka büyüklüğü ve kredinin artmasının takipteki alacakların üzerinde önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır (Das & Ghosh, 2007).

Ahmad ve Ariff (2007) yaptığı çalışmada ticari bankalardaki kredi riskini etkileyen

faktörleri gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde karşılaştırmalı olarak ele almıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 1996-2002 yılları bankacılık verileri kullanılmıştır. Gelişmiş ülkeler Avustralya, Fransa, Japonya ve ABD; gelişmekte olan ülkeler ise Hindistan, Meksika, Güney Kore, Malezya ve Tayland olarak ele alınıp karşılaştırılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacaklar, bağımsız değişkenler ise bankacılık ile ilgili değişkenlerdir. Yapılan analizler sonucu gelişmekte olan ülkelerdeki bankaların kredi riski düzeyinin gelişmiş ülkelerdeki bankaların kredi riski düzeyinden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Ahmad & Ariff, 2007).

Boudriga vd. (2009) yaptığı çalışmada Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesindeki 12 ülkedeki bankaların kredi riskini etkileyen göstergeleri analiz etmeyi amaçlamıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 2002-2016 yılları, 12 Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkesi 46 banka verisi kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak bankaların kredi risklerinin sadece bankaya özgü faktörlerden değil, iş ve kurumsal çevreden de etkilendiği saptanmıştır (Boudriga vd., 2009).

Khemraj ve Pasha (2009) yaptığı çalışmada Guyana bankacılık sisteminde kredi riskini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Veri seti olarak 1994-2004 yılları bankacılık verisi kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişkenler ise bankacılık ile ilgili değişkenler ve makroekonomik değişkenler olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucu GSYİH büyümesinin takipteki alacaklarla ters ilişkili olduğu bulunmuştur. Yani ülke ekonomisinin pozitif yönde değişimi daha düşük takipteki alacaklar demektir (Khemraj & Pasha, 2013).

Ali ve Daly (2010) yaptığı çalışmada Amerika ve Avustralya ekonomilerinin karşılaştırmalı olarak ele almış ve hangi makroekonomik değişkenlerin kredi riskini ne kadar etkilediğini saptamaya çalışmıştır. Yöntem olarak lojistik regresyon kullanılmıştır. Veri seti olarak 1995:1-2009:2 çeyreklik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı kullanılmıştır. Sonuç olarak aynı makroekonomik değişken setinin farklı ekonomilerde farklı temerrüt oranı riskine sebep olduğu saptanmıştır (Ali & Daly, 2010).

Espinoza ve Prasad (2010) yaptığı çalışmada Körfez İş birliği Teşkilatına üye ülkelerin kredi riskini etkileyen makroekonomik değişkenleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri

analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 1995-2008 Körfez İş birliği ülkelerindeki 80 bankanın bankacılık verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranının logaritmik dönüşümü kullanılmıştır. Sonuç olarak takipteki alacaklar seviyesini hem makroekonomik değişkenler hem de bankaya özgü değişkenler etkilemektedir. Özellikle GSYİH ile takipteki alacaklar arasında ters yönde önemli bir ilişki vardır. Ayrıca küresel finansal market koşulları takipteki alacaklar üzerinde etkilidir (Espinoza & Prasad, 2010).

Nkusu (2011) yaptığı çalışmada takipteki alacakların makroekonomik değişkenler tarafından ne kadar etkilendiğini ve takipteki alacaklar ile makroekonomik değişkenlerin etki tepkisini araştırmıştır. Yöntem olarak iki aşamalı bir analiz uygulanmıştır. Öncelikle panel veri analizi ile takipteki alacakların makroekonomik faktörleri belirlenmiştir. İkinci olarak da PVAR modeli ile takipteki alacakların makroekonomik değişkenlere nasıl tepki verildiği ölçülmüştür. Veri seti olarak 1998-2009 yılları 26 gelişmiş ülkenin makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak değer kaybetmiş alacakların brüt alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu makroekonomik değişkenlerin takipteki alacakları etkilediği ve etki tepki fonksiyonlarında takipteki alacaklar kredi piyasaları ve makro finansal kırılganlık arasındaki bağlantılarda merkezi bir rol oynadığı saptanmıştır. Takipteki alacaklardaki hızlı ve ani artışların makroekonomik performansı olumsuz etkilediği ortaya konulmuştur (Nkusu, 2011).

Louzis vd. (2012) yaptığı çalışmada Yunanistan bankacılık sisteminde takipteki alacaklar kalemini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 2003:1-2009:3 yılları bankacılık ve makroekonomik veriler kullanılmıştır. Analiz için kurulan modelde bağımlı değişken olarak değer kaybetmiş alacakların brüt alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık ile ilgili ve makroekonomik değişkenler ele alınmıştır. Yapılan analiz sonucu tüm kredi kategorileri için Yunanistan bankacılık sistemindeki takipteki alacakların temel olarak makroekonomik değişkenler (GSYİH, işsizlik, faiz oranları, kamu borcu) ve yönetim kalitesi ile açıklanabildiği ortaya konmuştur. Makroekonomik faktörlerin kredi kategorileri arasındaki kantitatif etkisindeki farklılıklar belirgin olarak saptanabildiği için performans göstermeyen ipoteklerin makroekonomik değişimlere en az cevap verdiği sonucuna ulaşılmıştır (Louzis vd., 2012).

Garr (2013) yaptığı çalışmada Gana'daki ticari bankaların kredi riskini etkileyen bankaya özgü, sanayiye özgü ve makroekonomik faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel

veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 1990-2010 arası 33 ticari banka verilerini kullanmıştır. Modelde bağımsız değişkenlerin birincisi kredi kayıp karşılıklarının toplam varlıklara oranı, ikincisi ise net faiz gelirlerinin toplam varlıklara oranıdır. Yapılan analizler sonucunda, Gana bankacılık sisteminde kredi riskinin yönetim verimliliği, GSYİH, devlet borçlanması ve finansal sektörün gelişiminden etkilendiği ortaya konmuştur. Devlet borçlanması ve finansal sektörün gelişimi kredi riski ile olumsuz yönde, yönetim yetersizliği ve GSYİH ise olumlu yönde bir ilişki içinde olduğu sonucuna varılmıştır (Garr,2013).

Castro (2013) yaptığı çalışmada GIPSI (Yunanistan, İrlanda, Portekiz, İspanya, İtalya) ülkelerinin banka kredi riskleri ile makroekonomik faktörler arası ilişkiyi araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 1997:1-2011:3 yılları çeyreklik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişkenler ise makroekonomik değişkenlerdir. Yapılan testler sonucu GSYİH büyümesi, hisse fiyatları ve konut endeksi azaldıkça kredi riski artar. İşsizlik oranı, faiz oranı ve kredi büyümesi arttıkça da kredi riski artar. Ayrıca reel döviz kurunun değerlendirilmesi kredi riskini olumlu yönde etkilemektedir (Castro, 2013).

Klein (2013) yaptığı çalışmada Orta, doğu ve güneydoğu Avrupa bankacılık sisteminde takipteki alacaklar kalemini etkileyen faktörleri ve makroekonomik performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 16 Avrupa ülkesinin 1998-2011 yılları arası bankacılık verileri ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının logaritması, bağımsız değişken ise bankacılık oranları ve makroekonomik oranlardır. Yapılan analiz sonucu takipteki alacakların hem makroekonomik hem de bankaya özgü faktörlerden etkilendiği tespit edilmiştir. Bankaya özgü faktörlerin makroekonomik faktörlere göre açıklama gücünün daha düşük olduğu tespit edilmiştir. GSYİH büyümesi, işsizlik ve enflasyon gibi makroekonomik faktörlere takipteki alacakların daha güçlü tepki verdiği ve ayrıca bankacılık sisteminde reel ekonomiye güçlü bildirimler olduğunu da göstermektedir. Bu yüzden birçok CESEE ülkesinin karşı karşıya kaldığı yüksek takipteki alacakların mevcut ekonomik toparlanmayı olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (Klein, 2013).

Nikolaidau vd. (2014) yaptığı çalışmada Bulgaristan bankacılık sisteminde kredi riskini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak gecikmeli dağıtılmış otoregresif modeli kullanmıştır. Veri seti olarak 2001-2010 yılları bankacılık verileri kullanılmıştır. Çalışma takipteki alacakların faktörlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda Bulgaristan

bankacılık sisteminin kredi riski faktörlerinin makroekonomik değişkenlerde ve sektöre özgü faktörlerde içsel olarak aranmasının yanı sıra dışsal faktörlerde de aranması gerektiği bulunmuştur. Ayrıca kredi riski yönetimini küresel mali krizin ve banka düzenleme çerçevesinin belirgin bir şekilde etkilediği görülmüştür (Nikolaidou & Vogiazas, 2014).

Makri vd. (2014) yaptığı çalışmada Euro bölgesi bankacılık sisteminde kredi riskini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 14 Euro bölgesi ülkesinin 2000-2008 yılları arası bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak toplanmış takipteki alacakların toplam gayri safi borca oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık ve makroekonomik veriler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda takipteki alacaklar ile kamu borcu, işsizlik, yıllık gayri safi yurtiçi hasıla büyüme oranı gibi makroekonomik değişkenler ile sermaye yeterliliği oranı, takipteki alacakların önceki yıllara oranı ve özkaynak getirisi gibi bankaya özgü değişkenlerle güçlü bir ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur (Makri vd., 2014).

Chaibi ve Ftiti (2015) yaptığı çalışmada banka tabanlı ekonomiye sahip Almanya bankacılık sistemi ile Fransa tarafından temsil edilen piyasa bazlı ekonomideki bankacılık sistemlerinin kredi riskini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak Fransa ve Almanya'daki bankaların 2005-2011 yılları arası bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık ve makroekonomik veriler kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu makroekonomik ve bankaya özgü değişkenlerin kredi kalitesini etkilediği ve farklı bankacılık sistemlerinde farklı etki gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca enflasyon dışında diğer ele alınan makroekonomik değişkenler her iki sistemin de takipteki alacaklarını etkilemiştir. Bunun yanında Fransız ekonomisinin Alman ekonomisine göre bankaya özgü değişkenlere daha duyarlı olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ekonominin piyasa bazlı veya banka bazlı olmasının kredi riskine etkisini vurgulamaktadır (Chaibi & Ftiti, 2015).

Beck vd. (2015) yaptığı çalışmada 75 ülkenin kredi riskini etkileyen makroekonomik faktörler araştırılmıştır. Yöntem olarak dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 2005-2010 yılları bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise sadece makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu reel GSYİH büyümesi, hisse senedi fiyatları, döviz kuru ve borç verme faiz oranı takipteki alacakları önemli

ölçüde etkilediği bulunmuştur (Beck vd., 2015).

Racic ve Barjactoravic (2016) yaptığı çalışmada Sırbistan bankacılık sektöründe kredi riskini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanmıştır. Veri seti olarak 2008:3-2014:3 bankacılık ve makroekonomik çeyreklik verilerini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda üç temel bulgu saptanmıştır. İlk olarak bankaların yüksek kredi verme faaliyeti, yüksek riskli kredilerin toplam geri çekilen kredilerdeki payının artmasına sebep olmuştur. İkinci olarak, kredilerin mevduatlara karşı büyümesi, bankaların krediye maruz kalmasının artmasına sebep olmuştur. Son olarak bankaların kredi riskini azaltan faktörler karlılığı, faiz oranlarındaki artışı ve reel GSYİH büyümesini arttırmaktadır (Racic & Barjaktarovic, 2016).

Jovic (2017) yaptığı çalışmada Sırbistan bankacılık sektöründe kredi risk düzeyinde artışa sebep olan sistemik ve sistematik faktörleri vektör otoregresif modelle incelemiştir. Veri seti olarak 2008:3-2014:4 çeyreklik olacak şekilde bankacılık ve makroekonomik verileri kullanmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranını farklı sektörler için aylık ve çeyreklik olarak kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenlerdir. Yapılan analiz sonucu kredi riskinin iş döngüsünün düşüş aşamasında GSYİH daki düşüşten etkilendiği, kurumsal sektörde takipteki alacakların yerel para biriminin Euro karşısında değer kaybetmesinden etkilendiği ve firmaların kredi kapasitelerini düşürdüğü tespit edilmiştir (Jović, 2017).

Wagas vd. (2017) yaptığı çalışmada üç çeşit Güney Asya (Pakistan, Hindistan, Bangladeş) ekonomisindeki kredi riskini belirleyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak genelleştirilmiş momentler tahmincisini kullanmıştır. Veri seti olarak 2000-2015 yılları bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken ise bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenlerdir. Çalışmanın sonucunda Pakistan'daki takipteki alacakların en yüksek, Hindistan'ın ise en düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca bankaya özgü faktörlerin ve makroekonomik faktörlerin kredi riskine önemli bir katkısı olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak kredi riskinin sadece dış etkenlerden değil ayrıca kötü yönetim gibi içsel faktörlerden de etkilendiği bulunmuştur (Waqas vd., 2017).

Isa vd.(2017) yaptığı çalışmada Malezya'daki ticari bankaların kayıp kredi karşılıklarını

etkileyen faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 1997-2014 yıllık bankacılık verileri ve makroekonomik veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak kayıp kredi karşılıkları, bağımsız değişken olarak ise bankacılık oranları ve makroekonomik değişken olarak ise gayri safi yurtiçi hasıla kullanılmıştır. Ayrıca kredi riski yönetimi ise moderatör değişken olarak modele dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucu takipteki alacaklar, net kar, GSYİH ile kayıp kredi karşılıkları arasında negatif bir ilişki olduğu, faiz geliri, krediler ve avanslar (advances) ile kayıp kredi karşılıkları arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca kredi riski yönetiminin bağımsız değişkenler ile kayıp kredi karşılıklarını pozitif bir şekilde modere ettiği görülmüştür (İsa vd., 2018).

Gila-Gourgoura ve Nikolaidou (2017) yaptığı çalışmada İspanya'daki bankacılık sisteminde takipteki alacakları etkileyen makroekonomik faktörleri araştırmıştır. Yöntem olarak dağıtılmış otoregresif model yöntemini kullanmıştır. Veri seti olarak 1997:4-2015:3 makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken ise makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu İspanya bankacılık sisteminde makroekonomik, bankaya özgü değişkenler ve faiz oranları takipteki alacaklar kalemini önemli derecede etkilemektedir. Özellikle reel GSYİH, İspanya uzun vadeli tahvil getirisi, özkaynak karlılığı, İspanya bankaları tarafından verilen toplam kredi ve sermaye varlık oranı İspanya bankacılık sistemi kredi riskini uzun ve kısa vadede açıklamaktadır (Gila-Gourgoura & Nikolaidou, 2017).

Sandica ve Dudian (2017) yaptığı çalışmada Romanya bankacılık sektöründeki takipteki alacaklar kaleminin yüzdesini etkileyen makroekonomik faktörler araştırılmıştır. Yöntem olarak vektör otoregresif model yöntemi kullanılmıştır. Veri seti olarak 2003-2015 makroekonomik veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişkenler ise kredi döngüsü, işsizlik oranı, GSYİH ve üretim açığıdır. Yapılan analiz sonucu ekonomik büyüme takipteki alacakları olumsuz yönde etkilerken, işsizlik ve kredi döngüsü takipteki alacakları olumlu yönde etkilemektedir (Sandica & Dudian, 2017).

Mpofu ve Nikolaidou (2018) yaptığı çalışmada 22 Sahraaltı Afrika ülkesinin bankacılık sistemi kredi riskine etki eden makroekonomik göstergeleri araştırmıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 22 Sahraaltı ülkesinin 2000-2016 yılları ekonomik verileri kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişkenler ise sadece makroekonomik göstergelerdir. Yapılan analiz sonucunda reel GSYİH büyüme oranındaki artışın takipteki alacakların toplam brüt

kredilere oranı üzerinde istatistiksel ve ekonomik olarak önemli derecede azaltıcı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca enflasyon oranı, GSYİH'nın belli bir yüzdesi olarak bankalar tarafından özel sektöre verilen krediler, ticaret serbestliği, küresel dalgalanmaların göstergesi olarak VIX endeksi ve 2008-2009 küresel mali krizin takipteki alacaklar üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur (Mpofu & Nikolaidou, 2018).

Us (2018) yaptığı çalışmada takipteki alacakları etkileyen faktörler üzerinde küresel mali krizin etkilerini panel veri analizi ile araştırmıştır. Veri seti olarak 2002:4-2015:4 yılları bankacılık ve makroekonomik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişken olarak ise bankacılık oranları ve reel gayrisafi yurtiçi hasıla, enflasyon, döviz kuru, politika oranı ve kamu borcu kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucu takipteki alacakları belirleyen faktörlerin değiştiğini ve krizden sonra makroekonomik ve politika ile ilgili belirleyicilerin önem kazandığı bulunmuştur. Buna bağlı olarak güçlü ekonomik faaliyet ve sağlam maliye politikası kredi kalitesini arttırırken yüksek politika oranları takipteki alacakları tetiklemektedir. Bu arada bankaya özgü değişkenlerin önemi bankanın kamu veya özel banka olmasına göre farklılık göstermektedir (Us, 2018).

3.1.2. Sektör Kredilerine Yönelik Çalışmalar

Sektör kredilerine yönelik çalışmalarda genellikle sektör kredi yoğunlaşması ve kredi riski arasındaki ilişki ele alınmıştır. Kurulan modellerde sektörel kredi yoğunlaşması, bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenler kullanılarak modeller oluşturulmuştur. Sektör kredileri ile ilgili çalışmalar şu şekildedir.

Trenca ve Benyovzski(2008) yaptığı çalışmada Romanya'daki sanayi, hizmet, tarım ve inşaat sektörlerinin kredi riskini makroekonomik değişkenlerle modelleyerek ele almıştır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veri seti olarak 2002:2-2007:2 çeyreklik verileri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak sektör temerrüt oranı, bağımsız değişken olarak ise makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Sonuç olarak faiz oranlarının olası ve beklenmeyen kayıpları önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır (Trenca & Benyovzski, 2008).

Tunay (2015) yaptığı çalışmada sektörel kredi yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada kullanılan panel veri seti 2002Q4-2014Q2 dönemini kapsamakta ve yatay kesit olarak özel, kamu ve yabancı mevduat banka gruplarından oluşmaktadır. Çalışmada ele alınan sektörler ise tarım, avcılık ve ormancılık, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su kaynakları üretimi ve dağıtımı, inşaat, hizmetler ve

diğer krediler olarak ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına bakıldığında kredi yoğunlaşmasının kredi risklerini pozitif yönlü etkilediği görülmüştür. Ayrıca bankaların nispi büyüklüğü ile kredi riski arasında negatif yönlü bir ilişkiye rastlanmıştır. Yani banka büyüklüğü yüksek olan bankalar kredi riskini daha iyi analiz etmekte ve kredi portföyü çeşitlendirmesini daha etkin bir şekilde gerçekleştirmektedir. Ayrıca banka sermaye yapısı güçlendikçe kredi riskinin arttığı, ve bankaların likidite gücü arttıkça kredi riskinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır (Tunay, 2015).

Büyükoğlu vd. (2020) yaptığı çalışmada sektörel kredi yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma için kurulan modelde oluşturulan veri seti 2010-2018 dönemi çeyreklik verilerinden oluşmaktadır. Çalışmada yer alan sektörler ise tarım, avcılık ve ormancılık, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su kaynakları üretimi ve dağıtımı, inşaat, hizmetler ve diğer kredilerden oluşmaktadır. Kurulan modelde bağımlı değişken takipteki kredilerin toplam kredilere oranı, bağımsız değişkenler ise sektör kredi yoğunlaşması, kredi mevduat oranı, öz kaynak büyüklüğü ve aktif büyüklüğüdür. Yapılan analiz sonucu yoğunlaşma ve takipteki kredi oranı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öz kaynak büyüklüğü ve kredi mevduat oranı ile kredi riski arasında negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Yani öz kaynak toplamı güçlü olan bankaların ve kredi mevduat oranı yüksek olan bankaların kredi riski düşüktür sonucuna ulaşılmıştır (Büyükoğlu vd., 2020).

Türkmen ve Yiğit (2012) yaptığı çalışmada sektörel ve coğrafi farklılaşmanın banka performansı üzerindeki etkisini ve bu etkinin banka performansını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma için kurulan modelde oluşturulan panel veri seti yatay kesit olarak 40 bankadan, zaman kesiti olarak 2007-2011 dönemi çeyreklik verilerinden oluşmaktadır. Modelde performans ölçütü olarak yani bağımlı değişken olarak varlık getirisi ve özkaynak getirisi, bağımsız değişken olarak ise banka çeşitlendirme ölçütü herfindahl endeksi, kontrol değişken olarak da kredi sayısı ve kredi miktarı kullanılmıştır. Sektörel farklılaşma için ele alınan sektörler gıda ve tütün ürünleri, inşaat, madencilik ve metal, finansal kurumlar, tekstil ve tekstil ürünleri, toptan ve perakende ticaret, turizm, tarım ve balıkçılıktır. Coğrafi farklılaşma için ise yerli ve yabancı şeklinde gruplandırma yapılmıştır. Yapılan analizlerde bağımlı değişkenlerin çeşitlendirme ile açıklanabildiği sonucuna ulaşılmıştır (Türkmen & Yigit, 2012).

3.1.3. Kredi Riski Yönetimine Yönelik Çalışmalar

Hassan Al-Tamimi ve Mohammed Al-Mazrooei (2017) çalışmasında Arap emirliklerindeki ulusal ve yabancı bankalar arasında risk yönetimi karşılaştırması yapmıştır.

Metot olarak iki aşamalı anket çalışması uygulanmıştır. İlk aşama riski anlama ve yönetme, risk belirlenmesi, riskin değerlendirilmesi ve analizi, riski görüntüleme, risk yönetimi uygulamaları ve kredi risk analizi olmak üzere altı konuyla ilgidir. Bu bölümde 43 kapalı uçlu soru bulunmaktadır. İkinci aşama ise risk belirleme yöntemleri ve bankaların karşılaştığı riskler ile ilgili olmak üzere 2 sorudan oluşmaktadır. Bu çalışma sonucu Bileşik Arap Emirliklerindeki bankaların en çok karşılaştığı risk döviz kuru riski daha sonra kredi riski daha sonra ise operasyonel risktir. Risk yönetimi uygulamasında en çok etkilenen değişkenler ise riski yönetme, riski tanımlama ve risk değerlendirmesi ve analizidir. Ayrıca sonuçlara göre BAE'deki ulusal ve yabancı bankalar arasında risk değerlendirme ve analizinde risk görüntüleme ve kontrolünde anlamlı derecede farklılıklar bulunmuştur (Hassan Al-Tamimi & Mohammed Al-Mazrooei, 2007).

Hassan(2009) çalışmasında Brunei Darussalam'daki katılım bankalarının farklı risk türleri için ne derecede risk yönetimi uygulaması yaptığını ortaya koymuştur. Çalışmada yöntem olarak iki aşamalı anket uygulanmıştır. Uygulanan anket Hassan Al-Tamimi ve Mohammed Al-Mazrooei(2017) nin uyguladığı anketin uyarlanmış halidir. İlk bölümde riski anlama ve yönetme, risk belirlenmesi, riskin değerlendirilmesi ve analizi, riski görüntüleme, risk yönetimi uygulamaları ve kredi risk analizi ile ilgili 42 soru sorulmuştur. Bu anket katılım bankaları çalışanlarına uygulanmıştır. 156 tane anket analize tabi tutulmuştur. Sonuç olarak Brunei'deki katılım bankalarının en çok maruz kaldığı risk türleri sırasıyla döviz kuru riski, kredi riski ve operasyonel risk olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca risk yönetimi uygulamalarında en etkili değişkenlerin risk belirleme ve risk değerlendirme ve analizi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hassan, 2009).

Abu Hussain ve Al Ajmi (2012) çalışmasında Bahreyn'deki konvansiyonel ve katılım bankalarının risk yönetimi uygulamalarını karşılaştırmıştır. Konvansiyonel ve katılım bankalarının arasında risk yönetiminin farklı olduğu hipotezinden yola çıkılarak bankacılara anket çalışması yapılmıştır. Sonuç olarak Bahreyn'deki tüm bankaların risk ve risk yönetimini açıkça anladığı ve risk belirleme, risk değerlendirme analizi, riski görüntüleme, kredi risk analizi ve risk yönetimi uygulamalarını etkili bir şekilde yürüttüğü bulunmuştur. Ayrıca kredi, likidite ve operasyonel risk en önemli risk kalemleridir. Karşılaştırma ile sonuç ise katılım bankalarının risk yönetimi algısının konvansiyonel bankalardan önemli derecede farklı olduğu saptanmıştır. Katılım bankaların konvansiyonel bankalardan daha fazla riske maruz kaldığı ortaya çıkmıştır (Abu Hussain & Al-Ajmi, 2012).

Literatürde yer alan çalışmalarda katılım bankası ve mevduat bankası bazında ve kamu ya da özel banka olup olmadığına göre risk yönetimi açısından farklar bulunmuştur. Fakat yapılan çalışmalarda sektörel krediler açısından banka grupları açısından fark olup olmadığı ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada katılım bankası, kamu mevduat bankaları, yabancı ortaklı mevduat bankaları ve yerli mevduat bankalarında risk yönetimi açısından fark olup olmadığı sektörel krediler açısından analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada kurulan modellerde kontrol değişkeni olarak faiz oranı, reel efektif döviz kuru, işsizlik oranı ve tüketici fiyat endeksi aylık değişim oranı kullanılmıştır. İncelenen literatürde bu değişkenlerin yer aldığı modeller incelenmiş ve bu değişkenlerin katsayılarının yönü ile ilgili beklentiler tablo halinde ele alınmıştır.

Tablo 3.1 Literatür Taraması

<i>Değişkenler</i>	<i>Bağımlı Değişkeni Pozitif Yönlü Etkileyen Çalışmalar</i>	<i>Bağımlı Değişkeni Negatif Yönlü Etkileyen Çalışmalar</i>
<i>Faiz</i>	Espinoza ve Prasad(2010)	
	Chaibi ve Ftiti(2015)	
	Beck vd. (2015)	
	Wagas vd (2017)	
	Lassoued(2018)	Gulati vd. (2018)
<i>Reel Efektif Döviz Kuru</i>	Khemraj ve Pasha (2009)	Riyazahmed ve Baranwal(2021)
	Klein (2013)	Chaibi ve Ftiti(2015)
	Chaibi ve Ftiti(2015)	Beck vd. (2015)
	Beck vd. (2015)	Wagas vd. (2017)
	Wagas vd (2017)	Mpofu ve Nikoladau(2018)
<i>İşsizlik</i>	Nkusu(2011)	
	Louzis vd.(2012)	
	Castro (2013)	Mpofu ve Nikoladau(2018)
	Klein (2013)	
	Nikoladau vd. (2014)	
<i>Tüketici Fiyat Endeksi</i>	Makri vd. (2014)	
	Chaibi ve Ftiti(2015)	
	Wagas vd (2017)	
	Sandica ve Dudian(2017)	
	Us (2017)	Kabir vd.(2015)
<i>Tüketici Fiyat Endeksi</i>	Klein (2013)	Gulati vd. (2018)
		Riyazahmed ve Baranwal (2021)
		Chaibi ve Ftiti (2015)
		Mpofu ve Nikoladau (2018)

Tabloda bazı değişkenlerin bağımlı değişken ile ilişkisine bakıldığında farklı yönde sonuç verdiği görülmektedir. Bunun sebebi bu çalışmalarda kurulan modellerin farklı ülkelerin

veri setlerinden oluşmasının yanı sıra çalışmaların gerçekleştiği zaman dilimlerinin farklı olması da sonuçların farklı çıkmasında etkili olabilir. Bu sebeplerden dolayı ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler farklı sonuçlar doğurduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

3.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada katılım bankaları, kamu mevduat bankaları, yabancı ortaklı mevduat bankaların ve yerli mevduat bankaların kredi riski performansında sektörel açıdan fark olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu amaçla oluşturulan modellerde yer alan bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise genel olarak her banka grubu için ilgili sektörlerle kullandırılan kredilerin ağırlıklı değişimi, bankacılık oranları ve makroekonomik değişkenlerdir. Bu analizin yapılmasında temel amaç banka grupları bazında kullandırılan sektörel kredilerin takipteki alacakların toplam alacaklara oranı üzerindeki değişimin üzerinde etkili olup olmadığı ve banka grupları bazında herhangi bir değişikliğin olup olmadığının tespit edilmesidir.

Çalışmanın ana hipotezi;

“Banka grupları bazında kredi riski performansı sektörel açıdan farklılık gösterir.”

Çalışmanın alt hipotezi de;

“Katılım bankacılığında kredi riski performansını etkileyen sektörler diğer banka gruplarına göre farklılık gösterir.”

şeklinde kurulmuştur. Alt hipotezde katılım bankacılığının ele alınma sebebi diğer banka gruplarından farklı finansal enstrümanlar kullanılması ve diğer bankaların maruz kaldığı risklere ek olarak katılım bankacılığına özgü risklere maruziyetin farklılık getireceği düşüncesidir.

3.3. Çalışmanın Önemi

Yapılan literatür taraması sonucu kredi riskini etkileyen faktörlerle ilgili çalışmalarda sektörle ilgili değişkenlerin ele alınmadığı saptanmıştır. Bu yüzden bu çalışma ile ortaya çıkması beklenen sektörel farklılıkların bankaların kredi riski yönetimi karar süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca katılım bankalarında finansman kullanımında sektörel

anlamda kısıtların bulunmasının kredi riskini etkileyen sektörlere ilişkin farklılık oluşturup oluşturmadığı sorusuna cevap aranmıştır.

3.4. Metodoloji

Çalışmada oluşturulan veri seti hem birden fazla yatay kesitten yani birimden hem de birden fazla zaman kesitinden oluştuğu için modellerin analizinde panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Analize geçmeden önce veriler BDDK ve TÜİK'ten toplanmış ve düzenlenmiştir. Sonrasında ise STATA 17.0 programı ile model analizi yapılmıştır. Panel veri analizinde hangi tahmincinin kullanılacağına karar vermeden önce değişkenler ve modelle ilgili bazı varsayımların sınanması gerekmektedir. Gerekli varsayım sınamaları yapıldıktan sonra uygun tahminciye karar verilip model tahmin edilmiş ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

Bu çalışmada ilk olarak değişkenlerin durağanlık sınaması yapılmıştır. İkinci adım olarak ise model oluşturulmuş ve modelle ilgili varsayım sınamaları gerçekleştirilmiştir. Varsayım sınamaları sonucuna göre uygun tahminci kullanılarak analiz tamamlanmıştır. Bu bölümde analiz yaparken kullanılan testlerin teorik anlatımı yer almaktadır.

Panel veri modellerinde tahmin süreci belli aşamalardan oluşmaktadır. Modele karar vermeden önce değişkenlerle ilgili varsayımların sınanması gerekir. Durağanlık sınaması bu varsayımların en önemlilerindendir.

Durağanlık kavramı, bir serinin belli bir uzun dönemde bir değere yaklaşması ya da belli bir değer etrafında dalgalanması olarak ifade edilebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2017). Belli bir dönem sayısının üzerindeki verilerde model sınamasına geçilmeden önce durağanlık sınamasının yapılması gerekmektedir. Durağan olmayan değişkenlerle yapılan model analizlerinde sahte regresyon problemi ortaya çıkmaktadır. Bu durumda tahmin sürecinde yanlış sonuçlara ulaştıran bir problemdir. Panel birim kök testlerinde değişkeni hangi birim kök testi ile sınanacağına karar vermek için öncelikle değişkenin birimler arası korelasyon sınaması yapılır. Eğer değişken birimler arası korelasyonlu ise ikinci kuşak panel birim kök testleri kullanılır. Değişkenler birimler arası korelasyonlu değilse de birinci kuşak panel birim kök testleri uygulanır (Yerdelen Tatoğlu, 2017).

Birinci kuşak panel birim kök testleri dinamik sabit etkiler modelinden hareketle türetilmiştir. Otoregresif parametre (ρ) ile ilgili varsayımlara göre birinci kuşak birim kök testleri birinci grup ve ikinci grup testler olmak üzere iki başlıkta incelenir. Birinci grup panel

birim kök testlerinde ρ 'nun birimden birime değişmediği yani homojen olduğu varsayımı altında sınama yapılır. İkinci grup panel birim kök testlerinde ise ρ 'nun birimden birime değiştiği yani heterojen olduğu varsayımı altında testler gerçekleştirilir. Birinci kuşak birinci grup panel birim kök testleri Levin, Lin ve Chu (2002) panel birim kök testi, Harris ve Tzavalis (1999) panel birim kök testi, Breitung (2000) panel birim kök testi, Hadri (2000) panel birim kök testleridir. Birinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri ise Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testi, Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilen Fisher genişletilmiş Dickey Fuller ve Fisher-Philips-Perron panel birim kök testleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2017).

İkinci kuşak birim kök testleri birimler arası korelasyonun varlığı durumunda birim kök sınaması yapabilmek için geliştirilmiş testlerdir. İkinci kuşak panel birim kök testleri üç grupta ele alınmaktadır. Birinci grup testleri birinci kuşak testlerin bazı dönüşümleri sonucu elde edilmiştir. İkinci grup testler görünürde ilişkisiz regresyon tahminlerine dayalı şekilde türetilen testlerdir. Üçüncü grup testler ise birimler arası korelasyonun ortak faktörle yardımıyla modellenerek birim kök sınamasının yapıldığı testlerdir (Yerdelen Tatoğlu, 2017). İkinci kuşak birim kök testleri Taylor ve Sarno (1998) tarafından geliştirilen çok değişkenli genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) birim kök testi, Breuer, McNown ve Wallace (2002) tarafından geliştirilmiş görünürde ilişkisiz regresyon genişletilmiş Dickey Fuller (SURADF) birim kök testi, Moon ve Perron(2004) birim kök testi, yatay kesit genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (2007) panel birim kök testi, Hadri ve Kurozumi (2011)'nin geliştirdiği yatay kesit genişletilmiş Kwiatkowski, Philips, Schmidt ve Shin panel birim kök testi, Bai ve Ng (2004) tarafından geliştirilmiş kalıntı ve ortak faktörlerin durağanlığının panel analizi (PANIC) panel birim kök testi, Pesaran, Smith ve Yamagata (2013) tarafından geliştirilen genişletilmiş Sargan ve Bhargava panel birim kök testi, Reese ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilmiş PANICCA panel birim kök testidir.

Değişkenlerin zaman ve birim boyutu dikkate alınarak ilgili birim kök testleri ile durağanlık sınaması yapıldıktan sonra panel veri modeli kurularak model tahmini aşamasına geçilir. Panel veri modelleri dengeli, dengesiz, homojen, heterojen, statik, dinamik olmak üzere birçok özellikte olabilir. Eğer panel veride eksik veri varsa model dengesiz panel, veriler tam ise dengeli panel; sabit ve eğim parametreleri zamana göre değişiyorsa heterojen, değişmiyorsa homojen; eğer bağımlı değişkenin gecikmeli değişkenleri modele dâhil ise dinamik, dâhil değilse de statik model olarak adlandırılır. Modelin tipine karar verip ona göre varsayım

sınaması yapılarak, varsayımlara ve modele uygun tahminciler seçilerek model tahmini gerçekleştirilir.

Panel verilerle çalışırken modeller sabit ve eğim parametrelerinin birimlere ve zamana göre değiştiği heterojen panel veri modelleriyle karşılaşılmaktadır. Modelin heterojen olması örnek çekim sürecinin sonucu olarak ortaya çıkar. Eğer model heterojense kullanılan tahminciler de heterojen modellere uygun tahminciler olmalıdır. Ayrıca heterojen modellerde zamana göre heterojenlikten ziyade birimlere göre heterojenlik daha fazla görülmektedir.

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N) \quad (t = 1, \dots, T) \quad (1)$$

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N) \quad (t = 1, \dots, T) \quad (2)$$

İlk model birimlere göre, ikinci model ise hem birimlere hem de zaman göre heterojen modellerdir.

Modelle ilgili varsayım sınamalarına geçilmeden önce bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı test edilmiştir. Kurulan bir modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olması birçok soruna sebep olmaktadır. Regresyon modelindeki bağımsız değişkenler birbirleriyle yüksek düzeyde ilişkili olduğunda, regresyon katsayılarının tahmini standart sapmaları büyük olur. Bu yüzden tahmin süreci olumsuz etkilenir.

Çoklu doğrusal bağlantı probleminin tespiti için Varyans Artış Faktörü (Variance Inflation Factor) (VIF) testi kullanılmıştır.

Yaygın olarak kabul edilen çoklu bağlantının varlığını tespit etmenin resmi bir yöntemi, varyans artış faktörlerinin kullanılmasıdır. Bu faktörler, tahmin edilen değişkenlerin doğrusal olarak ilişkili olmadığı durumlara kıyasla tahmin edilen regresyon katsayılarının varyanslarının ne kadar yüksek olduğunu ölçer.

Varyans artış faktörü matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir.

$$VIF_k = (1 - R_k^2)^{-1} \quad (3)$$

Bağımsız değişkenler için hesaplanan VIF değeri, çoklu bağlantının probleminin bir göstergesi olarak kullanılır. $VIF > 10$ ise çoklu bağlantı problemi en küçük kareler tahminlerini gereğinden fazla etkilediği anlamına gelir. Yani $VIF > 10$ olması çoklu doğrusal bağlantı probleminin varlığına işaret eder (Kutner et al., 2005: 409).

Çoklu doğrusal bağlantı probleminin sınanmasından sonra modelin heterojen olup olmadığını tespit etmek için bazı testler yapılmaktadır. F ve Swamy-S testi heterojenlik tespiti için kullanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018).

F testi klasik modelin heterojen modele karşı geçerliliğini test etmek için yapılan bir testtir. Bu testte amaç verinin birimlere göre farklı olup olmadığının tespit edilmesidir. Eğer veri birimlere göre farklılık gösteriyorsa heterojen, farklılık göstermiyorsa klasik modeldir. Bu sınama yapılırken değişkenlerin birimlere göre değer aldığı model olan kısıtsız model ve birim farklılıklarının önemsiz olduğu kısıtlı model kurulur.

Kısıtsız Model:

$$Y_i = X_i\beta_i + u_i \quad i = 1, \dots, N \quad (4)$$

Kısıtlı Model:

$$Y = X\beta + u \quad (5)$$

Modeller kurulduktan sonra $H_0: \beta_i = \beta$ hipotezi sınanır. Eğer H_0 reddedilirse parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılır. Model tahmin edilirken de heterojen modellere uygun tahminciler kullanılmalıdır.

Swamy (1971)'nin S testinde ise tesadüfi katsayılar modelinin heterojen modele karşı test edilmektedir. Bu testte sadece sabit parametresi heterojen sabit etkiler tahmincileri ile birimlere özgü en küçük kareler tahmincilerinin ağırlıklı ortalama matrisleri arasındaki farka bakılır. $H_0: \beta_i = \beta$ hipotezi sınanarak test gerçekleştirilir. Eğer test istatistiği kritik değerden

büyükse H_0 reddedilir. Yani parametreler heterojendir, model tahmininde heterojen tahminciler kullanılır.

Modelin heterojen olduğuna karar verildiyse sonraki aşamada modelin birimler arası korelasyonlu olup olmadığı sınanır. Birimler arası korelasyon sinaması için Breusch Pagan LM testi (1980), Frees (2004; 1995), Pesaran (2021), Friedman (1937)'in ürettiği testler de vardır. Birim boyutu N 'in büyüklüğüne göre yapılacak teste karar verilir. Eğer test istatistikleri kritik değerden büyükse H_0 reddedilir. Bu durumda model birimler arası korelasyonludur. Model heterojen ve birimler arası korelasyonlu ise görünürde ilişkisiz regresyon, ortak korelasyonlu etkiler ya da genişletilmiş ortalama grup tahmincilerinden biri kullanılmalıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2018).

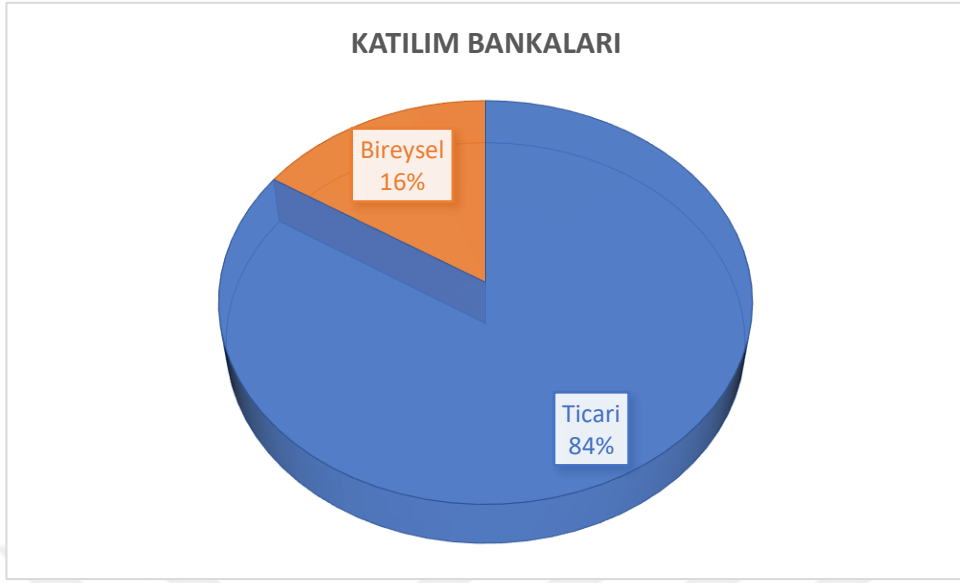
3.5. Veri Seti ve Teorik Model

Çalışmada kredi riskini etkileyen sektörleri belirlemek ve banka grupları bazında farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için üç model kurulmuştur. Araştırma problemine cevap aramak için kurulan modeller Şubat 2014-Şubat 2021 arası aylık verilerin düzenlenmesi ile elde edilmiştir. Çalışmada üç model test edilmiştir. Modellerde kredilerle ilgili değişkenlerde genelden özele bir yaklaşım sergilenmiştir.

İlk modelde kredi riski ile krediler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise kredi değişimi ve makroekonomik değişkenlerdir.

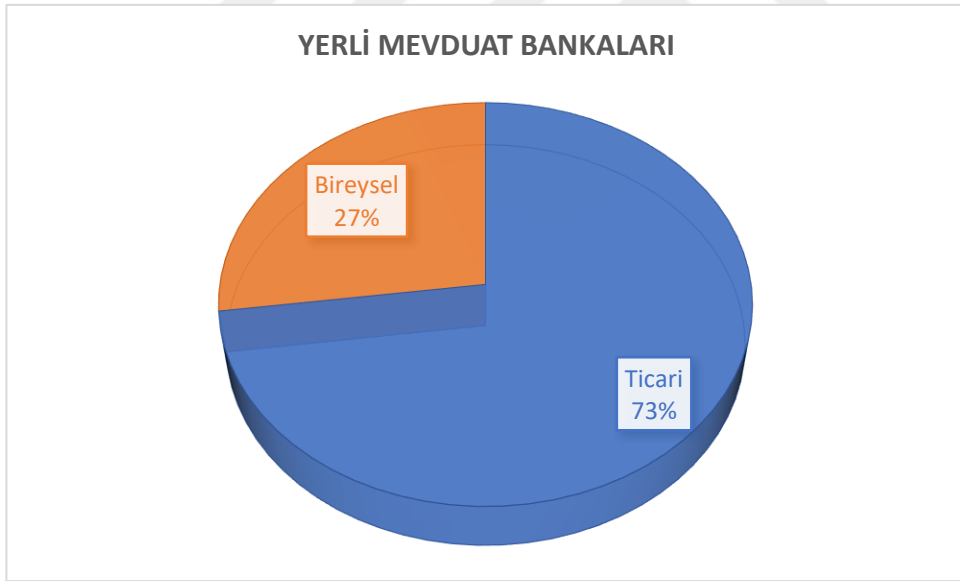
İkinci modelde ise kredi riski ile ticari krediler ve bireysel krediler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise ticari kredilerin ağırlıklı değişimi, bireysel kredilerin ağırlıklı değişimi ve makroekonomik değişkenlerdir. Ticari ve bireysel kredilerin ağırlıklı değişimlerinin kullanılma sebebi banka grupları bazında bireysel ve ticari kredilerin farklı ağırlıklarda dağılmasıdır.

Şekil 3.1 Katılım Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı



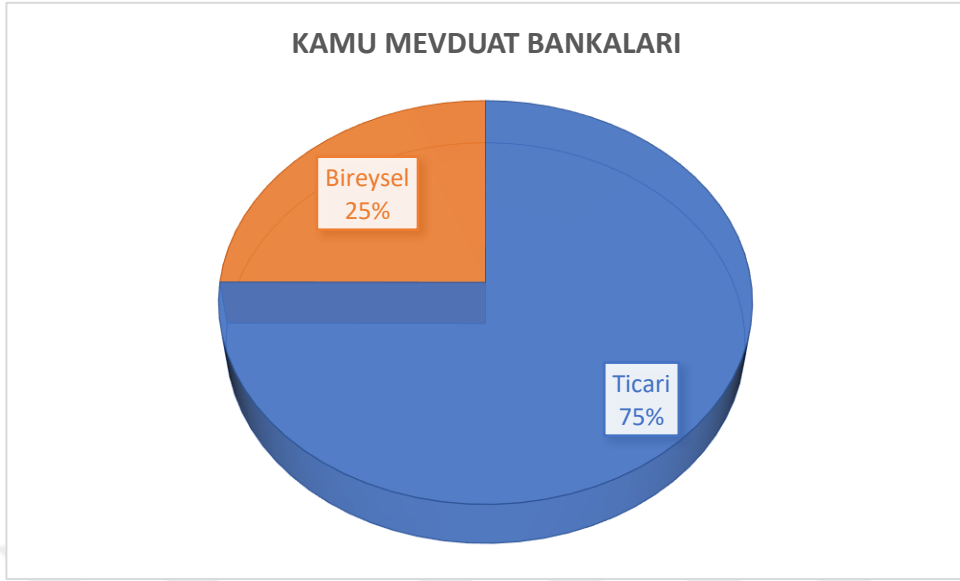
Katılım bankalarında ticari kredilerin oranı %84, bireysel kredilerin oran ise %16'dır.

Şekil 3.2 Yerli Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı



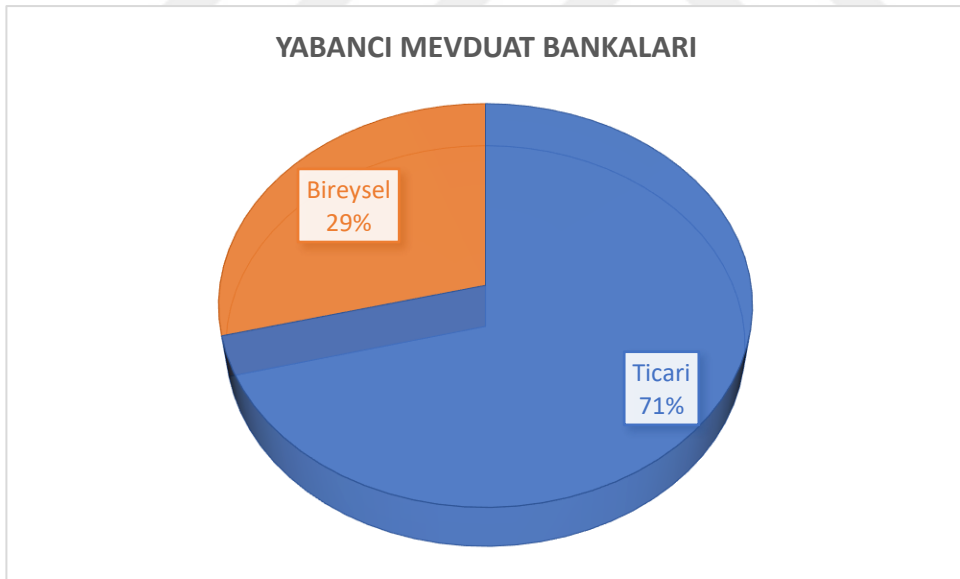
Yerli mevduat bankalarında ticari kredi dağılımı %73, bireysel kredi dağılımı ise %27'dir.

Şekil 3.3 Kamu Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı



Kamu mevduat bankalarında ticari kredi dağılımı %75, bireysel kredi dağılımı ise %25'tir.

Şekil 3.4 Yabancı Mevduat Bankaları Ticari ve Bireysel Kredi Dağılımı



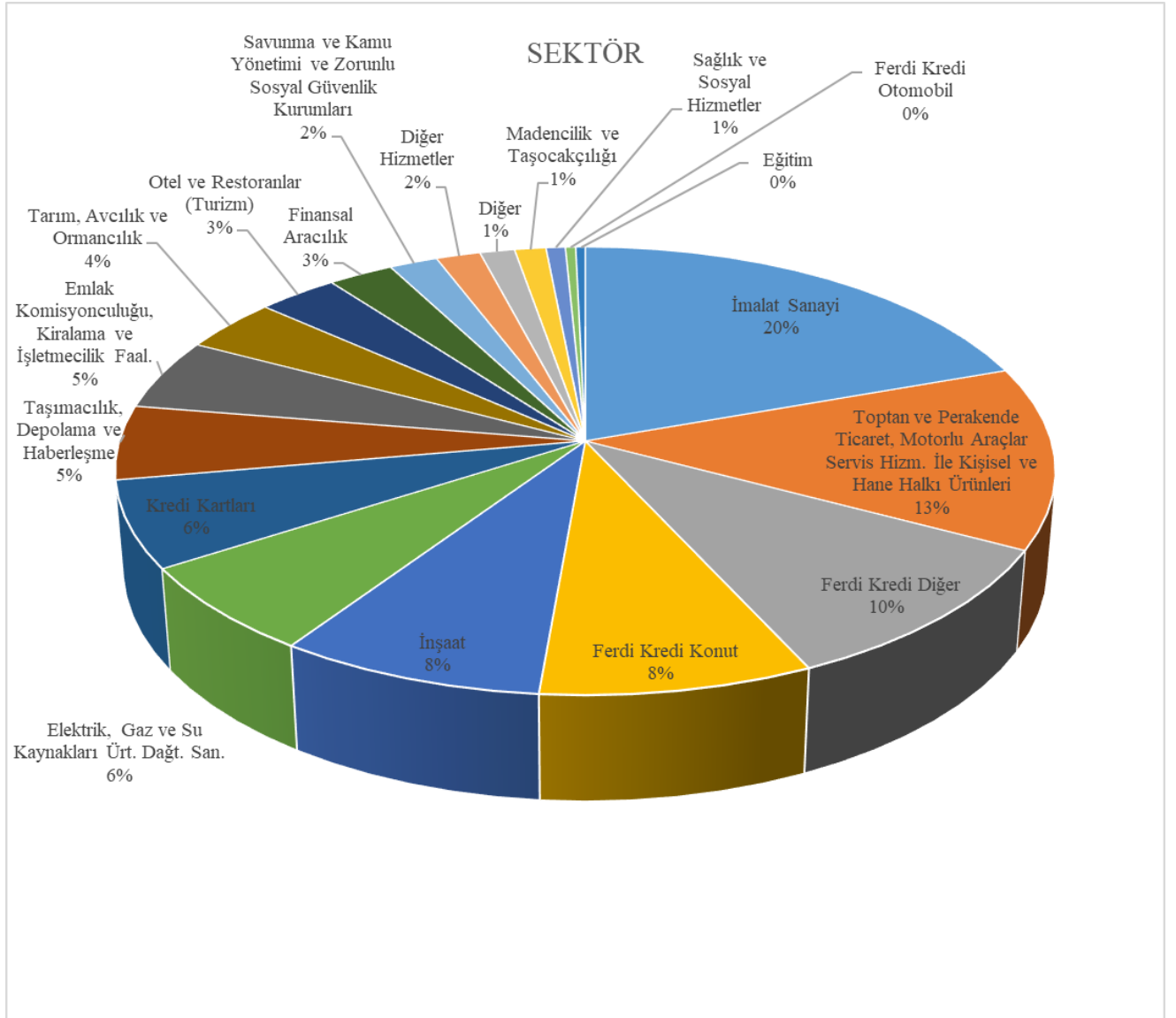
Yabancı mevduat bankalarında ticari kredi dağılımı %71, bireysel kredi dağılımı ise %29'dur.

Üçüncü modelde ise sektörel krediler ile kredi riski arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bu modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise sektör kredilerinin değişimi ve makroekonomik değişkenlerdir.

Kredi riskini etkileyen sektörler ile ilgili modelde öncelikle sektörel kredilerin ağırlıklarının banka bazında farklı olup olmadığını tespit etmek için bankaların kullandığı kredilerin ortalama ağırlıkları hesaplanarak grafiklendirilmiştir. Oluşturulan grafiklerde öncelikle toplam kredilerin sektör bazında dağılımı verilmiştir. Sonrasında da banka bazında kredi ağırlıklarının sektör dağılımı gösterilmiştir. Böylelikle banka bazında kredi dağılımlarının sektör açısından farklı olup olmadığı araştırılmıştır. Oluşturulan grafiklerde de görüldüğü üzere özellikle katılım bankalarının sektörel kredi dağılımının mevduat banka gruplarına göre farklı ağırlık dağılımına sahip olduğu görülmektedir.

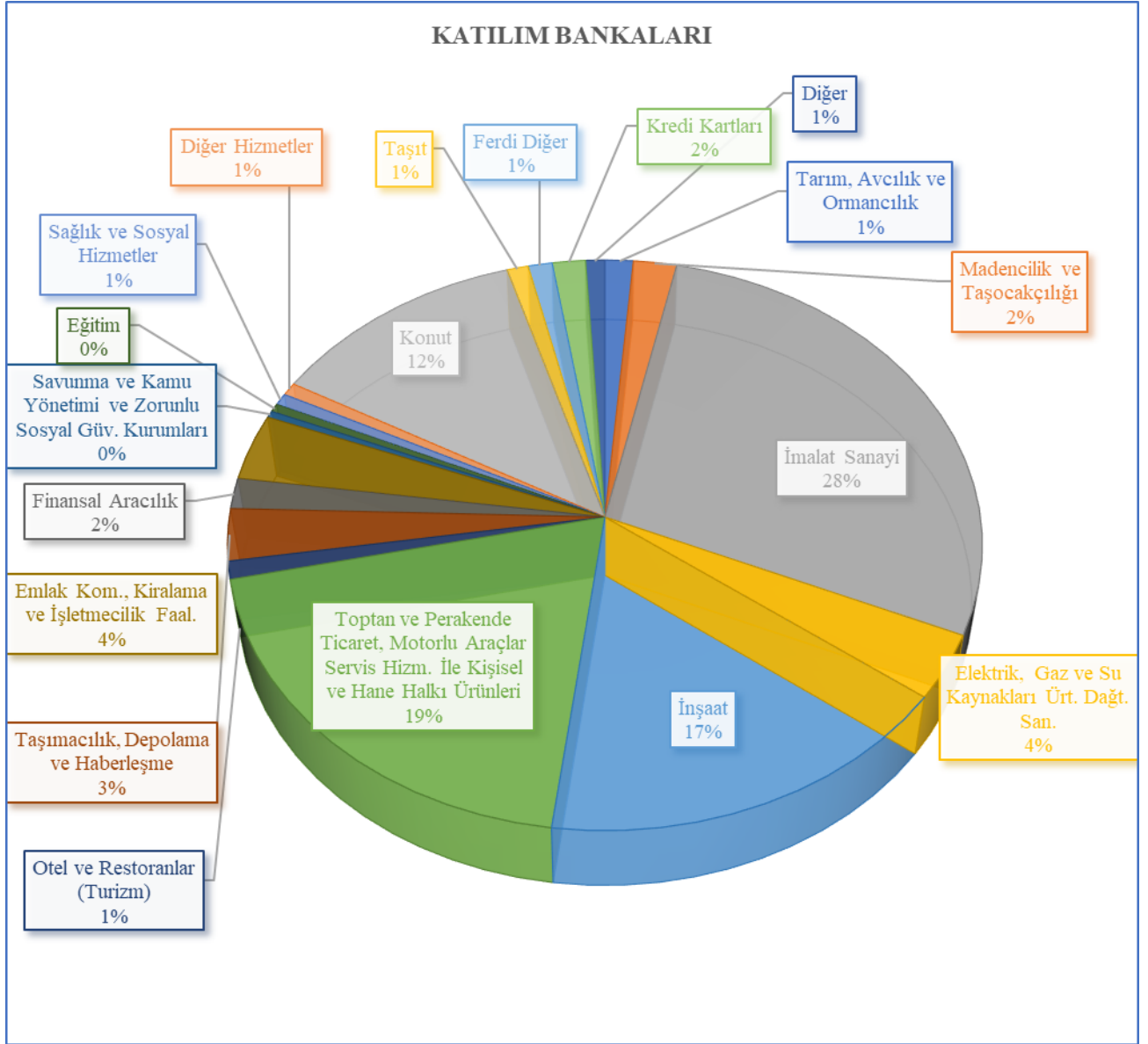
Bağımlı değişken kredi riski göstergesi olarak takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise sektör kredilerin ağırlıklı değişimleri, kontrol değişkeni olarak ise makroekonomik değişkenler modele eklenmiştir. Sektör kredilerin ağırlıklı değişimlerinin hesaplanmasının nedeni kullanılan kredilerin ağırlıklarının farklı olmasıdır.

Şekil 3.5 Toplam Kredilerin Sektörel Dağılımı

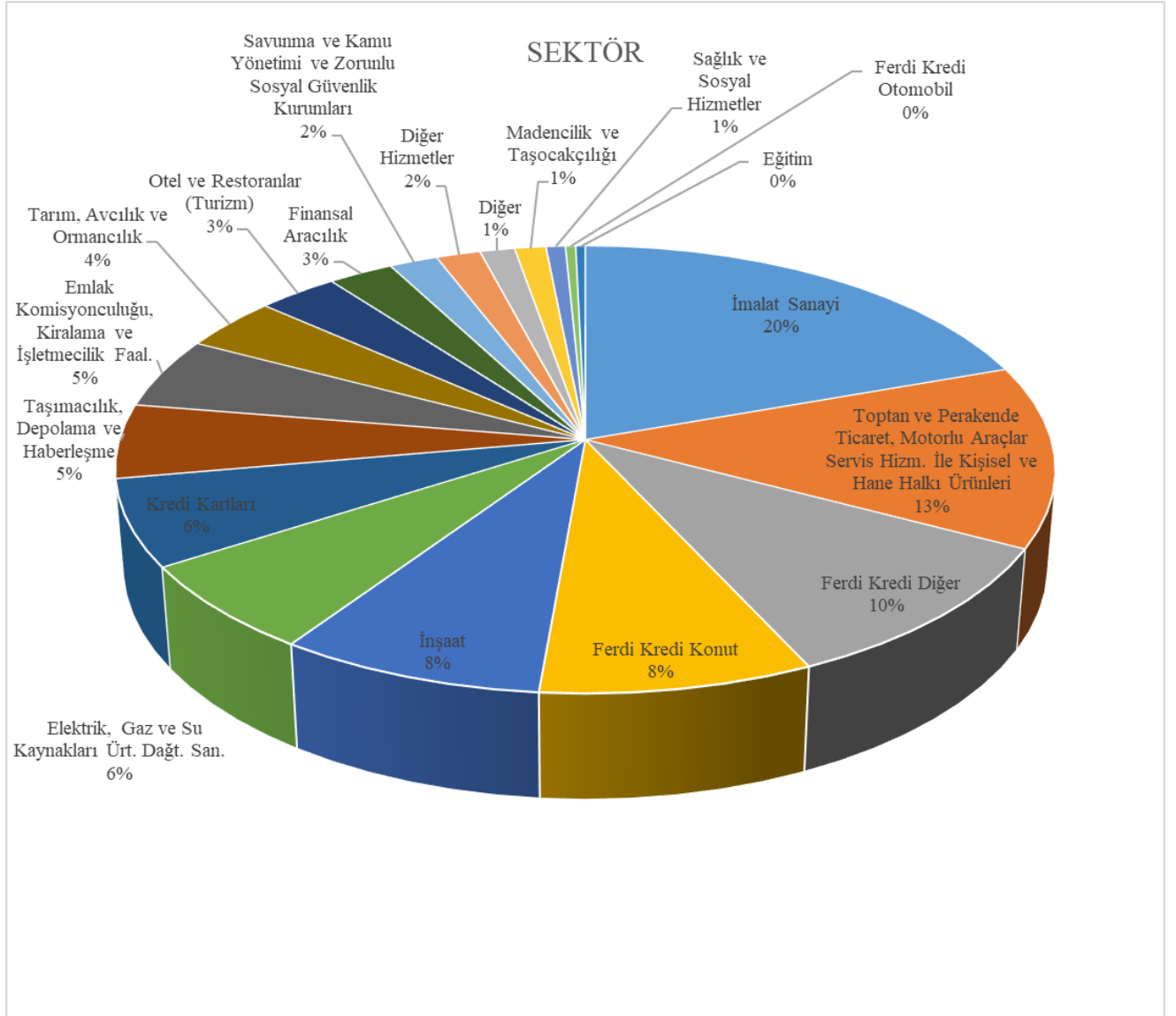


Şekil 3.5’de toplam kredilerin sektörel dağılımları gösterilmektedir. Grafikte de görüldüğü üzere toplam kredilerde %20 oranla en yüksek paya sahip sektör imalat sanayi sektörüdür. İkinci sırada ise %13 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü gelmektedir. Üçüncü sırada ise %10 oranla ferdi diğer krediler yer almaktadır. 4. Sırada ise %8,2 oranla ferdi konut kredileri, beşinci sırada ise %8,09 oranla inşaat sektörü kredileri yer almaktadır.

Şekil 3.6 Katılım Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı



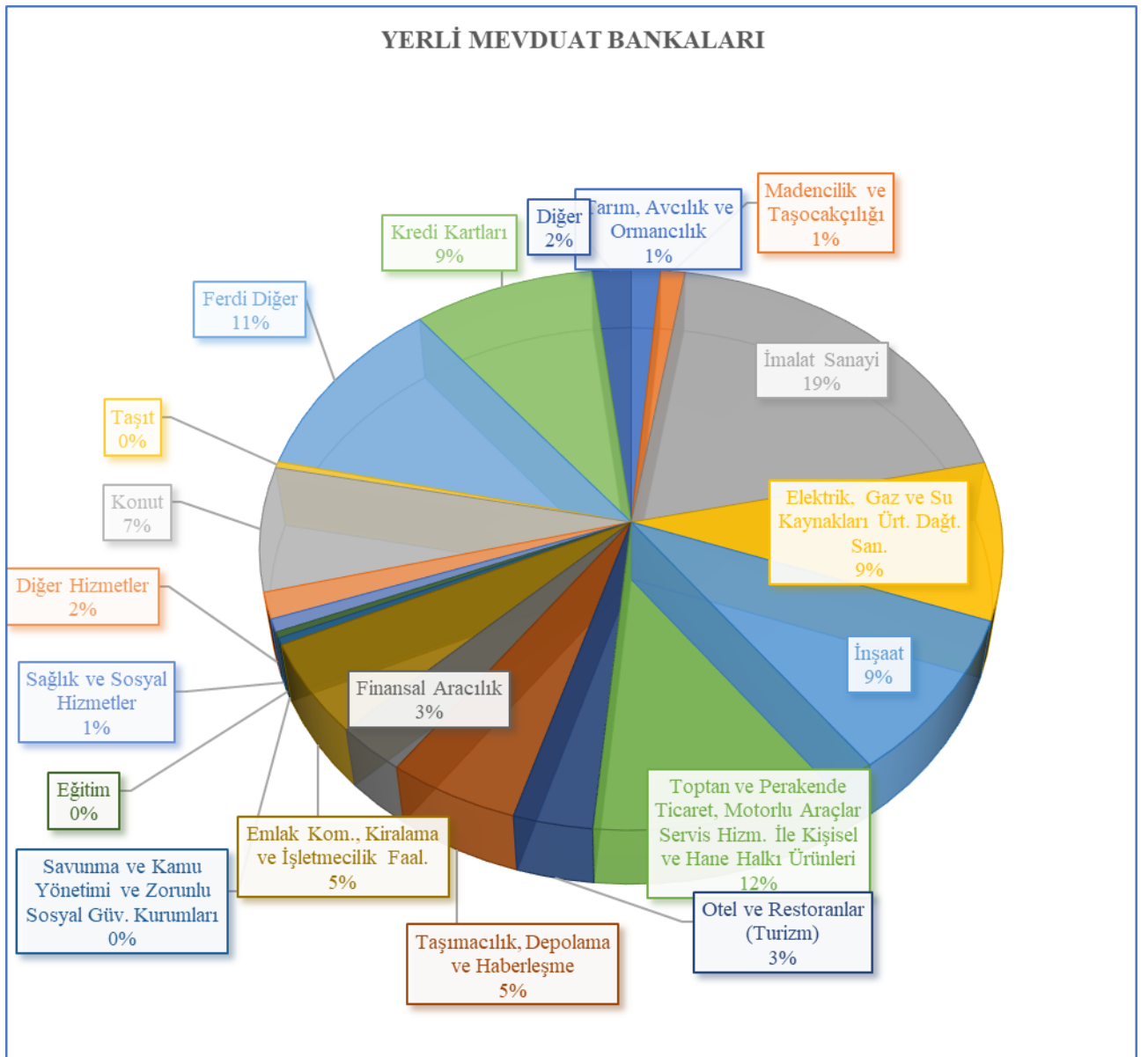
Şekil 3.5 Toplam Kredilerin Sektörel Dağılımı



Şekil 3.5’de toplam kredilerin sektörel dağılımları gösterilmektedir. Grafikte de görüldüğü üzere toplam kredilerde %20 oranla en yüksek paya sahip sektör imalat sanayi sektörüdür. İkinci sırada ise %13 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü gelmektedir. Üçüncü sırada ise %10 oranla ferdi diğer krediler yer almaktadır. 4. Sırada ise %8,2 oranla ferdi konut kredileri, beşinci sırada ise %8,09 oranla inşaat sektörü kredileri yer almaktadır.

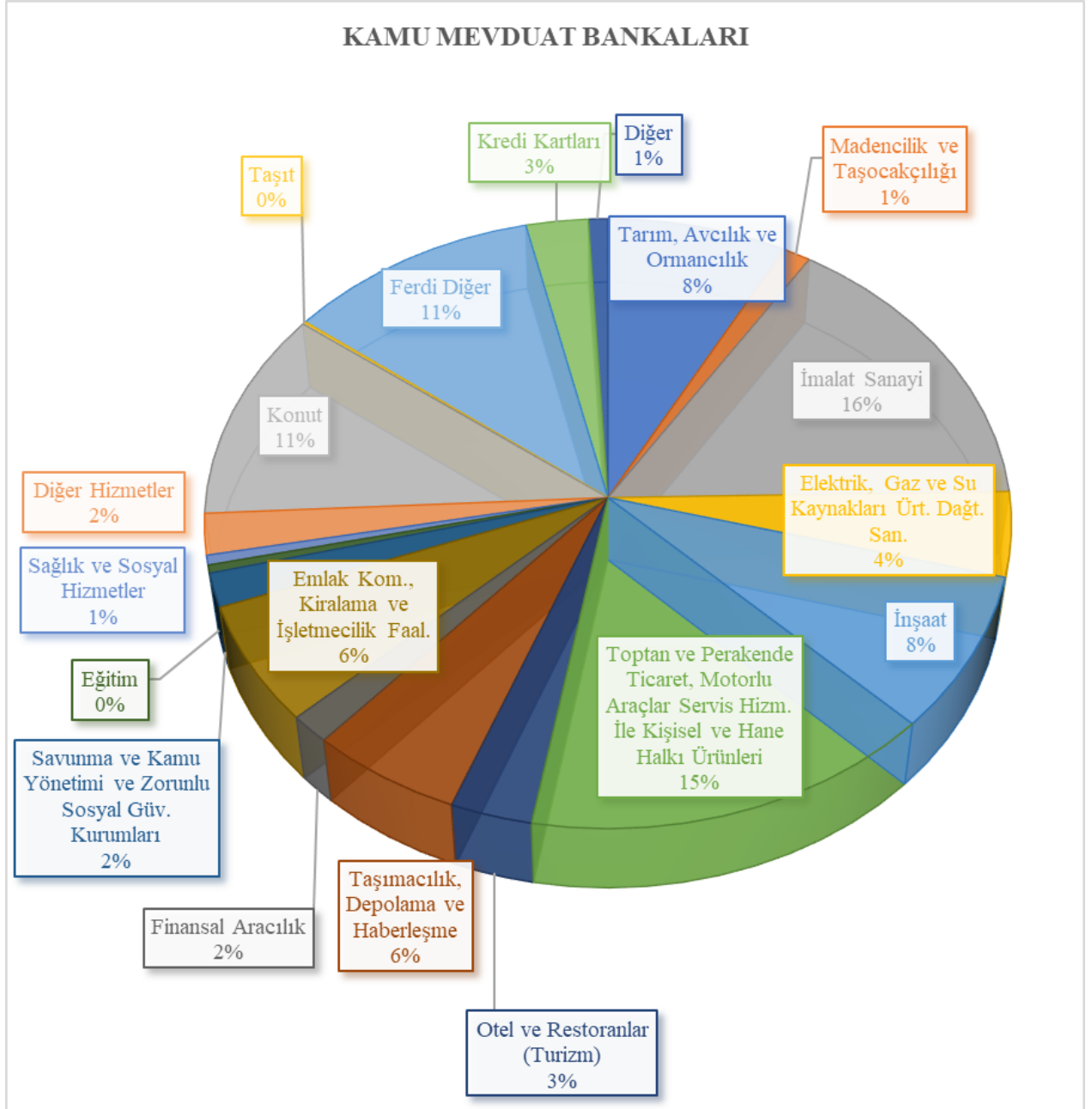
Şekil 3.6' de görüldüğü üzere katılım bankalarında kredi dağılımı en yüksek sektör %28 oranla imalat sanayi, ikinci sırada %19 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü, üçüncü sırada ise %17 oranla inşaat sektörü, dördüncü sırada %12 ile konut kredisi, beşinci sırada ise %4 ile emlak komisyon, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri sektörü yer almaktadır.

Şekil 3.7. Yerli Özel Mevduat Bankaları Kredi Dağılımı



Şekil 3.7’de görüldüğü üzere yerli özel mevduat bankalarında kredi dağılımı en yüksek sektör %19 ile imalat sanayi sektörü, ikinci sırada %12 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü, üçüncü sırada ise %11 oranla ferdi diğer krediler, dördüncü sırada ise %9 oranla inşaat sektörü, beşinci sırada ise %9 oranla elektrik, gaz ve su kaynakları üretim dağıtım sanayi sektörü yer almaktadır.

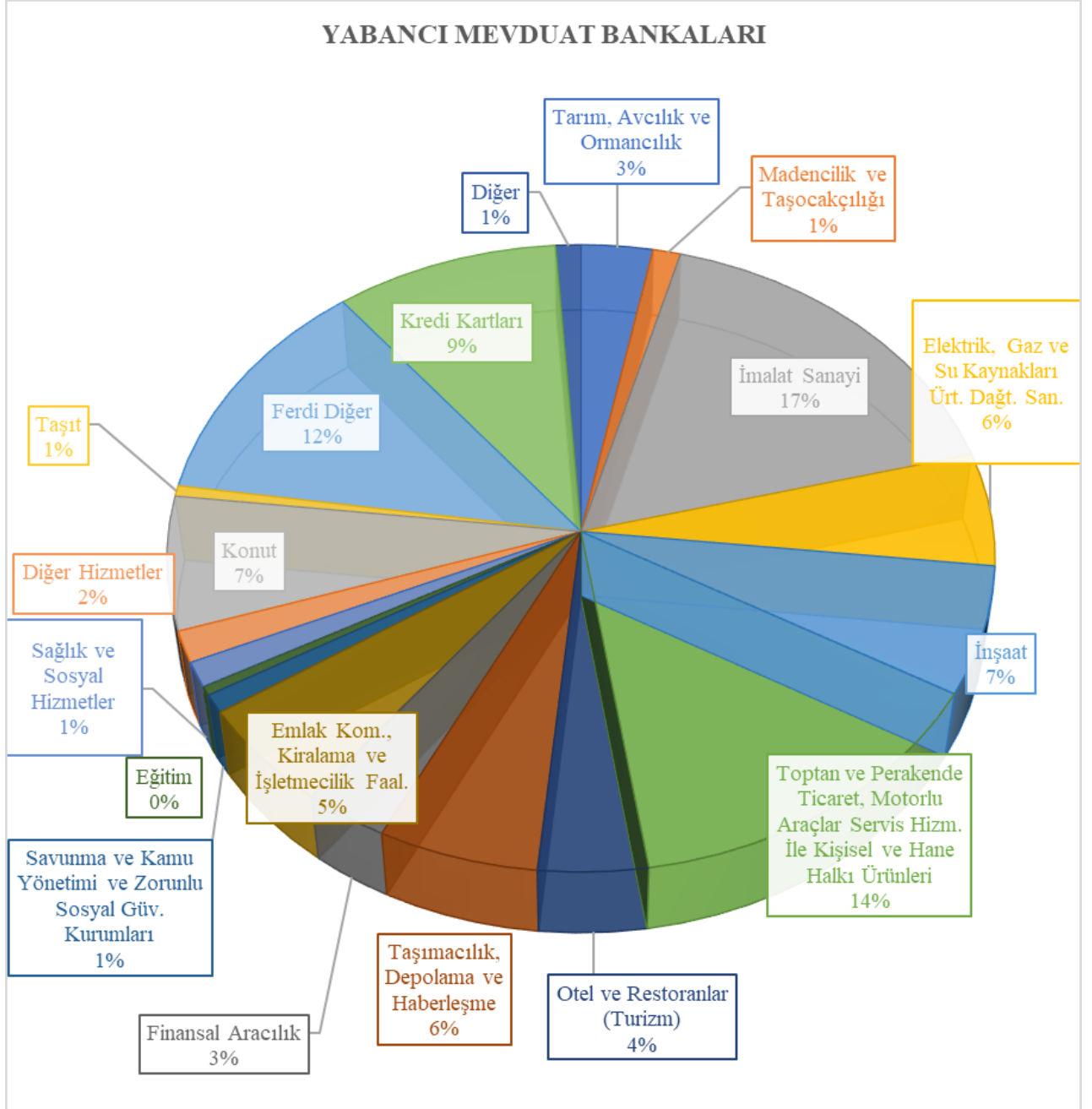
Şekil 3.8. Kamu Mevduat Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı



Şekil 3.8’te görüldüğü üzere kamu mevduat bankalarında kredi dağılımı en yüksek sektör %16 oranla imalat sanayi sektörü, ikinci sırada %15 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü, üçüncü sırada ise

%11 oranla konut kredileri, dördüncü sırada ise %11 oranla ferdi diğer krediler, beşinci sırada ise %8 oranla inşaat sektörü yer almaktadır.

Şekil 3.9. Yabancı Mevduat Bankaları Sektörel Kredi Dağılımı



Şekil 3.9'te görüldüğü üzere yabancı mevduat bankalarında kredi dağılımı en yüksek sektör %17 oranla imalat sanayi sektörü, ikinci sırada %14 oranla toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü, üçüncü sırada ise %12 oranla ferdi diğer krediler, dördüncü sırada %9 oranla kredi kartları, beşinci sırada ise %7 oranla konut kredileri yer almaktadır.

Tablo 3.2 Sektör ve Banka Kredi Ağırlıkları

Toplam		Katılım Bankaları		Yerli Mevduat Bankaları		Kamu Mevduat Bankaları		Yabancı Mevduat Bankaları	
Sektör	Oran(%)	Sektör	Oran(%)	Sektör	Oran(%)	Sektör	Oran(%)	Sektör	Oran(%)
İmalat Sanayi	20	İmalat Sanayi	28	İmalat Sanayi	19	İmalat Sanayi	16	İmalat Sanayi	17
Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	13	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	19	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	12	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	15	Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	14
Ferdi Diğer Kredi	10	İnşaat	17	Ferdi Diğer Krediler	11	Konut Kredileri	11	Ferdi Diğer Krediler	12
Ferdi Konut Kredi	8,2	Konut Kredileri	12	İnşaat	9	Ferdi Diğer Krediler	11	Kredi Kartları	9
İnşaat	8,09	Emlak Kom., Kiralama ve İşletmecilik Faal.	4	Elektrik, Gaz ve Su Kaynakları Ürt. Dağıt. San.	9	İnşaat	8	Konut Kredileri	7

Tablo 3.2’ de görüldüğü üzere sektörel kredi dağılımlarına bakıldığında hem toplam krediler bazında hem de tüm banka grupları için kredi dağılımlarının oranları yer almaktadır. Oranlara bakıldığında hem toplam krediler bazında hem de tüm banka grupları için kredi dağılımlarının birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Ayrıca kullanılan her kredi miktarının sadece değişiminin değil ağırlığının da etkili olması sebebiyle değişkenlerin oluşturulmasında ağırlıklar ve değişimler birlikte hesaplanmıştır. Bu hesaplama için her t dönemi için sektörel kredilerin ağırlıkları hesaplanmış ve her t dönemi kredi değişimi ile çarpılmıştır.

Modellerde yer alan değişkenler tablolarda kısaltmalar kullanılarak gösterilmiştir. Değişkenlerin kısaltmaları ve elde edildiği kaynaklar Tablo 3.3 Değişkenlerin Kısaltmaları Tablo 3.3’te yer almaktadır.

Tablo 3.3 Değişkenlerin Kısaltmaları

Değişkenler	Kaynak	Kısaltmalar
Takipteki Alacaklar/Toplam Alacaklara Oranı Değişimi	BDDK	NPL
Tarım, Avcılık ve Ormancılık	BDDK	sektör ₁
Madencilik ve Taşocakçılığı	BDDK	sektör ₂
İmalat Sanayi	BDDK	sektör ₃
Elektrik, Gaz ve Su Kaynakları Ürt. Dağıt. San.	BDDK	sektör ₄
İnşaat	BDDK	sektör ₅
Toptan ve Perakende Ticaret, Motorlu Araçlar Servis Hizm. İle Kişisel ve Hane Halkı Ürünleri	BDDK	sektör ₆
Otel ve Restoranlar (Turizm)	BDDK	sektör ₇
Taşımacılık, Depolama ve Haberleşme	BDDK	sektör ₈
Finansal Aracılık	BDDK	sektör ₉
Emlak Komisyonculuğu, Kiralama ve İşletmecilik Faal.	BDDK	sektör ₁₀
Savunma ve Kamu Yönetimi ve Zorunlu Sosyal Güvenlik Kurumları	BDDK	sektör ₁₁
Eğitim	BDDK	sektör ₁₂
Sağlık ve Sosyal Hizmetler	BDDK	sektör ₁₃
Diğer Hizmetler	BDDK	sektör ₁₄
Ferdi Kredi Konut	BDDK	sektör ₁₅
Ferdi Kredi Otomobil	BDDK	sektör ₁₆
Ferdi Kredi Diğer	BDDK	sektör ₁₇
Kredi Kartları	BDDK	sektör ₁₈
Diğer	BDDK	sektör ₁₉
Faiz oranı değişimi	TCMB	faiz
Reel Efektif Döviz Kuru	TCMB	REER
İşsizlik oranı değişimi	TÜİK	işsizlik
Tüketici Fiyat Endeksi-Aylık Değişim	TCMB	TÜFE

Model analizlerine geçmeden önce değişkenlerin birim kök sınamaları yapılmıştır. Makroekonomik değişkenler zaman serisi olduğu için birim kök sınamasında ADF birim kök testi ve Philips-Perron birim kök testleri ile sınamalar yapılmıştır. Panel verilerde ise öncelikle birimler arası korelasyonun varlığı Pesaran(2004)’ın CD testi ile sınanmıştır. Birimler arası

korelasyonlu olmayan değişkenlerde birinci kuşak birim kök testleri, birimler arası korelasyonlu değişkenlerde ise ikinci kuşak birim kök testleri ile durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Birim kök sınaması sonuçları şu şekildedir.

Tablo 3.4 Faiz Birim Kök Testi

Test Adı	Test istatistiği	Olasılık Değeri
Augmented Dickey-Fuller	-5.213	0.0002
Phillips-Perron	-5.214	0.0002

Faiz oranının birim kök testi sonucuna bakıldığında ADF testi için test istatistiği -5,2127, olasılık değeri ise 0,0002 olduğu görülmektedir. Philips-Perron test istatistiği ise -5,2144, olasılık değeri ise 0.0002 çıkmıştır. Her iki test sonucuna göre bu değişken düzeyde durağandır.

Tablo 3.5 Reel Efektif Döviz Kuru Birim Kök Testi

Test Adı	Test istatistiği	Olasılık Değeri
Augmented Dickey-Fuller	-4.018	0.012
Phillips-Perron	-3.400	0.058

Reel efektif döviz kurunun birim kök testi sonucuna bakıldığında ADF testi için test istatistiği -4,0183, olasılık değeri ise 0,0117'dir. Philips-Perron test istatistiği ise -4,4001, olasılık değeri ise 0.0582'dir. ADF test sonucuna göre düzeyde durağandır.

Tablo 3.6 İşsizlik Oranı Birim Kök Testi

Test Adı	Test istatistiği	Olasılık Değeri
Augmented Dickey-Fuller	-1.667	0.090
Phillips-Perron	-6.101	0.000

İşsizlik oranına bakıldığında ADF testi için test istatistiği -1,6668, olasılık değeri ise 0,0901'dir. Philips-Perron testine bakıldığında ise test istatistiği -6,1011, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken Philips-Perron testine göre düzeyde durağandır.

Tablo 3.7 Tüketici Fiyat Endeksi Birim Kök Testi

Test Adı	Test istatistiği	Olasılık Değeri
Augmented Dickey-Fuller	-4.937	0.0001
Phillips-Perron	-6.811	0.000

Tüketici fiyat endeksi aylık değişime bakıldığında ADF testi için test istatistiği -4,937, olasılık değeri ise 0,0001 olarak hesaplanmıştır. Philips-Perron testi için test istatistiği ise -

6,811, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu sonuca göre bu değişken her iki test sonucuna göre düzeyde durağandır.

Panel veri değişkenlerde birim kök testlerine geçmeden önce birimler arası korelasyonun varlığı sınanmıştır. Çıkan sonuçlara göre değişkene kaçınıcı kuşak birim kök testi uygulanacağı belirlenmiştir.

Tablo 3.8 Birimler Arası Korelasyon Testi Sonuçları

Değişken	CD Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
NPL	6.760	0.000	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₁	0.120	0.903	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₂	0.840	0.399	ho kabul birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₃	6.630	0.000	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₄	5.590	0.000	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₅	5.870	0.000	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₆	1.690	0.091	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₇	5.510	0.000	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₈	2.700	0.007	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₉	3.390	0.001	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₁₀	1.460	0.145	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₁	-1.180	0.237	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₂	0.470	0.638	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₃	0.010	0.991	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₄	-0.140	0.892	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₅	-0.110	0.912	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₆	1.620	0.105	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₇	-1.850	0.065	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur
sektör ₁₈	2.070	0.038	h0 red birimler arası korelasyon vardır.
sektör ₁₉	0.120	0.905	ho reddedilemez birimler arası korelasyon yoktur

Sonuçlara göre tarım, avcılık ve ormancılık kredileri, madencilik ve taş ocakçılığı kredileri, toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri, emlak komisyonculuğu kredileri, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredileri, savunma ve kamu yönetimi ve zorunlu sosyal güvenlik kurumları kredileri, eğitim kredileri, sağlık ve sosyal hizmetler kredileri, diğer hizmetler kredileri, ferdi kredi konut kredileri, ferdi kredi otomobil kredileri, ferdi diğer krediler ve diğer krediler değişkenlerinde birimler arası korelasyon testi hipotezi kabul edilmiştir. Yani bu değişkenlerde birimler arası korelasyon yoktur. Birimler arası korelasyon olmadığı için bu değişkenlere birinci kuşak birim kök testleri uygulanmıştır.

Takipteki alacaklar/toplam alacaklar, imalat sanayi kredileri, elektrik, gaz ve su kaynakları üretim dağıtım sanayi kredileri, inşaat kredileri, otel ve restoranlar (turizm) kredileri, taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri, finansal aracılık kredileri, kredi kartları kredileri değişkenleri birimler arası korelasyon testi hipotezi reddedilmiştir. Yani bu değişkenlerde birimler arası korelasyon vardır. Birimler arası korelasyon olduğu için bu değişkenlerde ikinci kuşak birim kök testleri uygulanmıştır.

Yapılan birinci kuşak ve ikinci kuşak birim kök analiz sonuçları **Tablo 3.9** ve **Tablo 3.10**'de yer almaktadır.

Tablo 3.9'ye bakıldığında 1. Kuşak birim kök testlerinin test istatistikleri ve olasılık değerlerinin yer aldığı görülmektedir.

Tarım, avcılık ve ormancılık kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiğinin -142,829, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği -0.0512, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -105.811, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 57,175, olasılık değeri ise 0,000'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -143,636, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 335,493, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 586,201, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Madencilik ve taş ocakçılığı kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiğinin -164,787, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği -0.1782, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -123,611, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -12,562, olasılık değeri ise 0,8955'dir. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -165,389, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 358,969, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher-Philips-Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 595,072, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır

Toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -169,489, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği

-0.0136, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -11,89, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 13,233, olasılık değeri ise 0,0929'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -165,972, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 304,545, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 560,382, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -172,143, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği -0,031, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -32,444, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 0,4672, olasılık değeri ise 0,3202'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -17,813, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 362,215, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 54,362, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Savunma ve kamu yönetimi ve zorunlu sosyal güvenlik kurumları kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -182,057, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği -0,0039, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -4,372, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 26,683, olasılık değeri ise 0,0038'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -177,602, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 411,934, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 654,739, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken hadri testi dışında tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Eğitim kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -162,695, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği 0,0708, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -113,048, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 21,548, olasılık değeri ise 0,000'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -157,002, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 307,587, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test

istatistiği 54,708, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durmaktadır.

Sağlık ve sosyal hizmetler kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -177,595, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği -0,079, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -11,362, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 10,205, olasılık değeri ise 0,000'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -166,892, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 293,711, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 657,394, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durmaktadır.

Diğer hizmetler kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -15,227, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis(HT) test istatistiği -0,1918, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -77,642, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 0,2859, olasılık değeri ise 0,3875'dir. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -164,661, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 356,437, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 582,321, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durmaktadır.

Ferdi konut kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -124,241, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği 0,1673, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -87,578, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 11,644, olasılık değeri ise 0,1221'dir. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -131,815, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 278,717, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 400,535, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durmaktadır.

Ferdi otomobil kredileri ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -94,746, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT)

test istatistiği 0,2424, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -65,004, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 100,012, olasılık değeri ise 0,000'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -98,421, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 19,797, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 344,552, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Ferdi diğer krediler ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -122,816, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis (HT) test istatistiği 0,1109, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -94,567, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 16,291, olasılık değeri ise 0,0516'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -123,844, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 234,752, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 458,706, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Diğer krediler ağırlıklı değişimi değişkenine bakıldığında Levin Lin Chu (LLC) birim kök testi test istatistiği -183,688, olasılık değeri ise 0.000'dır. Harris Tavazalis(HT) test istatistiği -0,1174, olasılık değeri ise 0.000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -77,995, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -13,911, olasılık değeri ise 0,9179'dır. Im Pesaran Shin (IPS) birim kök testi için test istatistiği -187,237, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) birim kök testi için test istatistiği 514,953, olasılık değeri ise 0.000'dır. Fisher Philips Perron (Fisher PP) birim kök testi için test istatistiği 691,621, olasılık değeri ise 0.000'dır. Bu sonuca göre bu değişken tüm testlere göre düzeyde durağandır.

Tablo 3.9 I. Kuşak Birim Kök Testi Sonuçları

	Levin Lin Chu (LLC) Birim Kök Testi	Harris Tvazalis (HT) Birim Kök Testi	Breitung Birim Kök Testi	Hadri Birim Kök Testi	Im Pesaran Shin (IPS) Birim Kök Testi	Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) Birim Kök Testi	Fisher Philips Perron (Fisher PP) Panel Birim kök Testi
sektör ₁	-14.2829 (0.000)*	-0.0512 (0.000)*	-10.5811 (0.000)*	5.7175 (0.000)*	-14.3636 (0.000)*	33.5493 (0.000)*	58.6201 (0.000)*
sektör ₂	-16.4787 (0.000)*	-0.1782 (0.000)*	-12.3611 (0.000)*	-1.2562 (0.8955)	-16.5389 (0.000)*	35.8969 (0.000)*	59.5072 (0.000)*
sektör ₆	-16.9489 (0.000)*	-0.0136 (0.000)*	-11.89 (0.000)*	1.3233 (0.0929)***	-16.5972 (0.000)*	30.4545 (0.000)*	56.0382 (0.000)*
sektör ₁₀	-17.2143 (0.000)*	-0.031 (0.000)*	-3.2444 (0.0006)*	0.4672 (0.3202)	-17.813 (0.000)*	36.2215 (0.000)*	54.362 (0.000)*
sektör ₁₁	-18.2057 (0.000)*	-0.0039 (0.000)*	-4.372 (0.000)*	2.6683 (0.0038)*	-17.7602 (0.000)*	41.1934 (0.000)*	65.4739 (0.000)*
sektör ₁₂	-16.2695 (0.000)*	0.0708 (0.000)*	-11.3048 (0.000)*	2.1548 (0.0156)**	-15.7002 (0.000)*	30.7587 (0.000)*	54.708 (0.000)*
sektör ₁₃	-17.7595 (0.000)*	-0.079 (0.000)*	-11.362 (0.000)*	1.0205 (0.1537)	-16.6892 (0.000)*	29.3711 (0.0009)*	65.7394 (0.000)*
sektör ₁₄	-15.227 (0.000)*	-0.1918 (0.000)*	-7.7642 (0.000)*	0.2859 (0.3875)	-16.4661 (0.000)*	35.6437 (0.000)*	58.2321 (0.000)*
sektör ₁₅	-12.4241 (0.000)*	0.1673 (0.000)*	-8.7578 (0.000)*	1.1644 (0.1221)	-13.1815 (0.000)*	27.8717 (0.000)*	40.0535 (0.000)*
sektör ₁₆	-9.4746 (0.000)*	0.2424 (0.000)*	-6.5004 (0.000)*	10.0012 (0.000)*	-9.8421 (0.000)*	19.797 (0.000)*	34.4552 (0.000)*
sektör ₁₇	-12.2816 (0.000)*	0.1109 (0.000)*	-9.4567 (0.000)*	1.6291 (0.0516)***	-12.3844 (0.000)*	23.4752 (0.000)*	45.8706 (0.000)*
sektör ₁₉	-18.3688 (0.000)*	-0.1174 (0.000)*	-7.7995 (0.000)*	-1.3911 (0.9179)	-18.7237 (0.000)*	51.4953 (0.000)*	69.1621 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Tablo 3.10' de II. Kuşak birim kök testleri sonuçları yer almaktadır. Bağımlı değişkene bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -19,34, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği -0,01, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -12,23, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -0,73, olasılık değeri ise 0,77'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -17,98, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 36,28, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 66,06, olasılık değeri ise 0,00'dır. Çok değişkenli genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) birim kök testi için test istatistiği 273,19, kritik değer ise 17900'dür. Yatay kesit genişletilmiş CIPS birim kök testi için test istatistiği -5,99, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

İmalat sanayi kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -14,30, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği 0,09, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -9,75, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 2,70, olasılık değeri ise 0,00'dır. IPS birim kök testi test istatistiği -15,04, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 25,67, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 49,51, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 253,16, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -5,70, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken Hadri birim kök testi hariç tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

Elektrik, gaz ve su kaynakları üretim dağıtım sanayi kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -19,24, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği 0,09, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -12,94, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 0,08, olasılık değeri ise 0,47'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -18,03, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 34,08, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 64,29, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 363,28, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -6,02, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

İnşaat kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -16,31, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği 0,07, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -9,99, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 2,73, olasılık değeri ise 0,000'dır. IPS birim kök testi test istatistiği -

16,01, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 30,39, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 56,27, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 304,3, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -5,80, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken hadri birim kök testi hariç tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

Otel ve restoran yani turizm kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -20,16, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği -0,04, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -11,43, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -0,11, olasılık değeri ise 0,54'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -19,06, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 33,78, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 66,38, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 360,02, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -5,85, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

Taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -19,32, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği -0,03, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -11,78, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği 0,83, olasılık değeri ise 0,20'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -18,34, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 34,81, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 65,93, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 352,09, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -6,18, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

Finansal aracılık kredileri ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -18,88, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği -0,04, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -3,51, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -0,19, olasılık değeri ise 0,57'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -20,08, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 56,17, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 70,09, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 529,24, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -6,19, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.

Kredi kartları ağırlıklı değişimine bakıldığında LLC birim kök testi test istatistiği -17,47, olasılık değeri ise 0,000'dır. HT birim kök testi test istatistiği -0,01, olasılık değeri ise 0,000'dır. Breitung birim kök testi test istatistiği -8,95, olasılık değeri ise 0,000'dır. Hadri birim kök testi test istatistiği -0,85, olasılık değeri ise 0,80'dir. IPS birim kök testi test istatistiği -16,51, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher ADF birim kök testi için test istatistiği 29,66, olasılık değeri ise 0,000'dır. Fisher PP birim kök testi için test istatistiği 58,67, olasılık değeri ise 0,00'dır. MADF birim kök testi için test istatistiği 529,24, kritik değer ise 17900'dür. CIPS birim kök testi için test istatistiği -5,63, olasılık değeri ise 0,000'dır. Bu değişken tüm test sonuçlarına göre düzeyde durağandır.



Tablo 3.10 II. Kuşak Birim Kök Testi Sonuçları

	Levin Lin Chu (LLC) Birim Kök Testi	Harris Tvazalis (HT) Birim Kök Testi	Breitung Birim Kök Testi	Hadri Birim Kök Testi	Im Pesaran Shin (IPS) Birim Kök Testi	Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) Birim Kök Testi	Fisher Philips Perron (Fisher PP) Panel Birim kök Testi	Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) Birim Kök Testi	Yatay Kesit Genişletilmiş Im Pesaran Shin (CIPS) Birim Kök Testi
NPL	-19.34 (0.00)*	-0.01 (0.00)*	-12.23 (0.00)*	-0.73 (0.77)	-17.98 (0.00)*	36.28 (0.00)*	66.06 (0.00)*	273.89 (17900)	-5.99 (0.00)*
sektör ₃	-14.30 (0.00)*	0.09 (0.00)*	-9.75 (0.00)*	2.70 (0.00)*	-15.04 (0.00)*	25.67 (0.00)*	49.51 (0.00)*	253.16 (17900)	-5.70 (0.00)*
sektör ₄	-19.24 (0.00)*	-0.02 (0.00)*	-12.94 (0.00)*	0.08 (0.47)	-18.03 (0.00)*	34.08 (0.00)*	64.29 (0.00)*	363.28 (17900)	-6.02 (0.00)*
sektör ₅	-16.31 (0.00)*	0.07 (0.00)*	-9.99 (0.00)*	2.73 (0.00)*	-16.01 (0.00)*	30.39 (0.00)*	56.27 (0.00)*	304.30 (17900)	-5.80 (0.00)*
sektör ₇	-20.16 (0.00)*	-0.04 (0.00)*	-11.43 (0.00)*	-0.11 (0.54)	-19.06 (0.00)*	33.78 (0.00)*	66.38 (0.00)*	360.02 (17900)	-5.85 (0.00)*
sektör ₈	-19.32 (0.00)*	-0.03 (0.00)*	-11.78 (0.00)*	0.83 (0.20)	-18.34 (0.00)*	34.81 (0.00)*	65.93 (0.00)*	352.09 (17900)	-6.18 (0.00)*
sektör ₉	-18.88 (0.00)*	-0.04 (0.00)*	-3.51 (0.00)*	-0.19 (0.57)	-20.08 (0.00)*	56.17 (0.00)*	70.09 (0.00)*	529.24 (17900)	-6.19 (0.00)*
sektör ₁₈	-17.47 (0.00)*	-0.01 (0.00)*	-8.95 (0.00)*	-0.85 (0.80)	-16.51 (0.00)*	29.66 (0.00)*	58.67 (0.00)*	217.69 (17900)	-5.63 (0.00)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

1. Model :

$$NPL_{it} = KREDİ_{it} + faiz_{it} + REER_{it} + işsizlik_{it} + TÜFE_{it} + u_{it}$$

Bu modelde amaç kredi riskini kredi değişiminin banka grupları bazında farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmeye çalışılmasıdır. Modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi, bağımsız değişkenler ise kredilerin değişimi ve makroekonomik değişkenlerin düzenlenmiş halidir.

Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri **Tablo 3.11**'da yer almaktadır.

Tablo 3.11 Model 1 Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
NPL_{it}	340	0.003	0.056	-0.678	0.202
$KREDİ_{it}$	340	0.015	0.039	-0.225	0.563
$faiz_{it}$	340	0.003	0.029	-0.064	0.092
$REER_{it}$	340	87.390	14.093	60.52	108.68
$işsizlik_{it}$	340	0.0035	0.061	-0.118	0.127
$TÜFE_{it}$	340	0.946	0.958	-1.440	6.3000

Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, tüm değişkenler için gözlem sayısı 340'tır. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında takipteki kredilerin toplam kredilere oranının değişiminin ortalaması 0.0033, standart sapması 0.0559, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.6778 ve 0.2024'tür. Kredi değişiminin ortalaması 0.0148, standart sapması 0.0559, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.2247 ve 0.5632'dir. Faiz değişiminin ortalaması 0.0026, standart sapması 0.0248, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0641 ve 0.0921'dir. Reel efektif döviz kurunun ortalaması 87.3897, standart sapması 14.0937, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla 60.52 ve 108.68'dir. İşsizlik değişiminin ortalaması 0.0035, standart sapması 0.0606, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.1178 ve 0.1269'dur. Tüketici fiyat endeksinin ortalaması 0.9456, standart sapması 0.958, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -1.44 ve 6.3'tür.

Modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin varlığını sınamak amacıyla varyans artış faktörü(VIF) değerine bakılmıştır.

Tablo 3.12 Varyans Artış Faktörü(VIF) Değerleri

Değişken	VIF	1/VIF
TÜFE	1.22	0.8214
REER	1.13	0.8833
Faiz	1.13	0.887
Kredi	1.02	0.9795
İşsizlik	1.02	0.9847
Ortalama VIF	1.1	

Varyans artış faktörü değerlerine bakıldığında tüketici fiyat endeksi için 1.22, reel efektif döviz kuru için 1.13, faiz için 1.13, kredi değişimi için 1.02 ve işsizlik için 1.02 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm VIF değerleri 10'dan küçük olduğu için bu modelde çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

Modeli analizinde kullanılacak tahminciye karar vermek için öncelikle modelin homojen olup olmadığı Swamy S Testi ile test edilmiştir.

Tablo 3.13 Model 1 Heterojenlik Sonuçları

	Test İstatistiği
Swamy S testi	44.68 (0.0005)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Swamy S test istatistiği 44.68, olasılık değeri ise 0,0005'tir. Bu sonuca göre h_0 reddedilir, model heterojendir. Heterojenlik testinden sonra modelin birimler arası korelasyonlu olup olmadığını saptamak için Frees testi yapılmıştır.

Tablo 3.14 Model 1 Birimler Arası Korelasyon Testi

	Test İstatistiği
Frees Testi	0.796 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Frees test istatistiği 0.796 ve olasılık değeri 0.000'dır. Bu sonuca göre h_0 reddedilir, model birimler arası korelasyonludur. Model heterojen ve birimler arası korelasyonlu olduğu için ortalama grup tahmincisi ile test edilmiştir. Test sonuçlarına göre Wald istatistiği 29.94 ve olasılık değeri 0.000'dır. Bu sonuca göre model anlamlıdır.

Tablo 3.15 Model 1 Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı
<i>Kredi_{it}</i>	0.537 (0.298)
<i>faiz_{it}</i>	0.088 (0.587)
<i>REER_{it}</i>	0.0006 (0.002)*
<i>işsizlik_{it}</i>	0.032 (0.374)
<i>TÜFE_{it}</i>	0.003 (0.355)
sabit	0.224 (0.317)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Model analiz sonuçlarına bakıldığında anlamlı çıkan değişken reel efektif döviz kuru olmuştur. Reel efektif döviz kuru ile takipteki alacakların toplam alacaklara oranı arasındaki ilişki pozitif yönlüdür.

Birim bazında sonuçlar Tablo 3.16’de yer almaktadır.

Tablo 3.16 Model 1 Birim Bazında Analiz Sonuçları

	Katılım Bankaları	Yerli Mevduat Bankaları	Kamu Mevduat Bankaları	Yabancı Mevduat Bankaları
<i>kredi_{it}</i>	2.008 (0.000)*	-0.350 (0.036)**	0.051 (0.305)	0.437 (0.000)*
<i>faiz_{it}</i>	0.557 (0.014)**	0.029 (0.779)	-0.161 (0.122)	-0.074 (0.549)
<i>REER_{it}</i>	-0.004 (0.000)*	-0.001 (0.000)*	-0.001 (0.000)*	-0.002 (0.000)*
<i>işsizlik_{it}</i>	-0.075 (0.459)	0.068 (0.144)	0.052 (0.272)	0.083 (0.138)
<i>TÜFE_{it}</i>	-0.007 (0.311)	0.007 (0.2)	0.003 (0.349)	0.010 (0.009)*
sabit	0.435 (0.000)*	0.133 (0.000)*	0.148 (0.000)*	0.182 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Birim bazında sonuçlara bakıldığında katılım bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler kredi değişimi, faiz, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Kredi değişimi değişkeninin katsayısı 2.008, faiz değişkeni katsayısı 0.557 ve reel efektif döviz kurunun katsayısı -0.004’tür. Bu sonuçlara göre kredi değişimindeki bir birimlik değişim kredi riski değişimini yaklaşık iki kat pozitif yönde etkilemektedir. Faizlerdeki bir birimlik değişim kredi riskindeki değişimi 0.5 kat pozitif yönde etkilemektedir.

Yerli mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler kredi değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Kredi değişimi değişkeninin katsayısı -0.35, reel efektif döviz kurunun katsayısı -0.001, sabit terim ise 0.133'tür. Bu sonuçlara göre kredi değişimindeki 1 birimlik değişim kredi riskini negatif yönde 0.35 kat etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.001 kat negatif yönde etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.004 kat negatif yönde etkilemektedir.

Kamu mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Reel efektif döviz kurunun katsayısı -0.001, sabit terim ise 0.148'dir. Bu sonuçlara göre reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.001 kat negatif yönde etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.004 kat negatif yönde etkilemektedir.

Yabancı mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler ise kredi değişimi, reel efektif döviz kuru, tüketici fiyat endeksi ve sabit terimdir. Kredi değişiminin katsayısı 0.437, reel efektif döviz kurunun katsayısı -0.002, tüketici fiyat endeksi katsayısı 0.010 ve sabit terim 0.182'dir. Bu sonuçlara göre kredi değişimindeki 1 birimlik değişim kredi riskini 0.437 kat etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim kredi riskini 0.002 kat negatif yönde etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.004 kat negatif yönde etkilemektedir. Tüketici fiyat endeksindeki bir birimlik değişim kredi riskini 0.010 kat etkilemektedir.

Tüm bu sonuçlara bakıldığında katılım bankalarında kredi riskini en çok etkileyen değişken kullanılan krediler olabilir. Diğer banka gruplarında ise kullanılan kredilerin yanı sıra farklı değişkenlerde kredi riskini etkileme konusunda etkili olabilmektedir.

2. Model:

$$NPL_{it} = ticari_{it} + bireysel_{it} + faiz_{it} + REER_{it} + u_{it}$$

Bu modelde amaç kredi riskini etkileyen kredilerin ticari ve bireysel krediler bazında değişiklik gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Modelde bağımlı değişken takipteki alacakların toplam alacaklara oranı, bağımsız değişkenler ise ticari ve bireysel kredilerin ağırlıklı değişimleri ve makroekonomik değişkenlerin düzenlenmiş halidir. Ticari ve bireysel kredilerin ağırlıklı değişimlerini hesaplamada öncelikle her t zamanı için bireysel ve ticari

değişimlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonrasında da kredilerin değişimleri ile çarpılarak değişkenlerin ağırlıklı değişimleri hesaplanmıştır. Bunun yapılmasındaki amaç kredi gruplarının sadece değişimlerinin hesaplanmasının yetersiz olacağının düşünülmesidir.

İkinci modelin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.17’te yer almaktadır.

Tablo 3.17 Model 2 Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
<i>NPL_{it}</i>	336	0.0033	0.0559	-0.6778	0.2024
<i>ticari_{it}</i>	336	1.272	3.379	-12.779	47.201
<i>bireysel_{it}</i>	336	0.326	1.570	-7.185	26.897
<i>faiz_{it}</i>	336	0.0018	0.0282	-0.0641	0.0921
<i>REER_{it}</i>	336	87.290	14.148	60.520	108.680

Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, tüm değişkenler için gözlem sayısı 336’dır. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında takipteki kredilerin toplam kredilere oranının değişiminin ortalaması 0.0033, standart sapması 0.0559, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.6778 ve 0.2024’tür. Ticari kredi değişiminin ortalaması 1.272, standart sapması 3.379, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -12.779 ve 47.201’dir. Bireysel kredi değişiminin ortalaması 0.326, standart sapması 1.57, minimum ve maksimum değerleri sırasıyla -7.185 ve 26.897’dir. Faiz değişiminin ortalaması 0.0018, standart sapması 0.0282, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0641 ve 0.0921’dir. Reel efektif döviz kurunun ortalaması 87.29, standart sapması 14.148, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla 60.52 ve 108.68’dir.

Modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin varlığını sınamak amacıyla varyans artış faktörü(VIF) değerine bakılmıştır.

Tablo 3.18 Model 2 Varyans Artış Faktörü Tablosu

Değişken	VIF	1/VIF
<i>ticari</i>	2.73	0.367
<i>bireysel</i>	2.7	0.267
<i>REER</i>	1.04	0.959
<i>Faiz</i>	1.04	0.965
Ortalama VIF	1.88	

Varyans artış faktörü değerlerine bakıldığında ticari kredi değişimi için 2.73, bireysel kredi değişimi için 2.7, reel efektif döviz kuru için 1.04 ve faiz için 1.104 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm VIF değerleri 10’dan küçük olduğu için bu modelde çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

Modeli analizinde kullanılacak tahminciye karar vermek için öncelikle modelin homojen olup olmadığı Swamy S Testi ile test edilmiştir.

Tablo 3.19. Model 2 Heterojenlik Sonuçları

	Test İstatistiği
Swamy S testi	51.43 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Swamy S test istatistiği 51.43, olasılık değeri ise 0,000'tir. Bu sonuca göre H_0 reddedilir, model heterojendir. Heterojenlik testinden sonra modelin birimler arası korelasyonlu olup olmadığını saptamak için Frees testi yapılmıştır.

Tablo 3.20 Model 2 Birimler Arası Korelasyon Sonuçları

	Test İstatistiği
Frees Testi	0.638 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Frees test istatistiği 0.638 ve olasılık değeri 0.000'dır. Bu sonuca göre H_0 reddedilir, model birimler arası korelasyonludur. Model heterojen ve birimler arası korelasyonlu olduğu için genişletilmiş ortalama grup tahmincisi ile test edilmiştir. Test sonuçlarına göre Wald istatistiği 437,93 ve olasılık değeri 0.000 çıkmıştır. Bu sonuca göre model anlamlıdır.

Tablo 3.21 Model 2 Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayılar
<i>ticari_{it}</i>	-0.00347 (0.471)
<i>bireysel_{it}</i>	0.006091 (0.473)
<i>faiz_{it}</i>	0.051518 (0.719)
<i>REER_{it}</i>	-0.00111 (0.016)**
sabit	0.122213 (0.003)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Model analiz sonuçlarına göre anlamlı çıkan değişkenler reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Reel efektif döviz kuru ile bağımlı değişkene arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim ise kredi riskindeki değişimi 0.004 kat negatif yönde etkilemektedir.

Tablo 3.22 ‘da yer almaktadır.

Tablo 3.22 Model 2 Birim Bazında Analiz Sonuçları

	Katılım Bankaları	Yerli Mevduat Bankaları	Kamu Mevduat Bankaları	Yabancı Mevduat Bankaları
<i>ticari_{it}</i>	0.011 (0.000)*	-0.009 (0.000)*	-0.010 (0.000)*	-0.005 (0.001)*
<i>bireysel_{it}</i>	0.027 (0.011)**	0.011 (0.007)*	-0.013 (0.008)*	0.000 (0.993)
<i>faiz_{it}</i>	0.434 (0.014)**	0.060 (0.534)	-0.250 (0.003)*	-0.038 (0.724)
<i>REER_{it}</i>	-0.002 (0.000)*	-0.001 (0.003)*	-0.001 (0.006)*	-0.001 (0.004)*
sabit	0.245 (0.000)*	0.085 (0.000)*	0.073 (0.000)*	0.086 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Katılım bankaları bazında sonuçlara bakıldığında tüm değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir. Değişkenlerin katsayılarına bakıldığında ticari kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik artış takipteki kredi oranı değişiminde pozitif yönlü 0.011 birimlik bir değişime sebep olmaktadır. Bireysel kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredi oranı değişiminde pozitif yönlü 0.027 birim değişime sebep olmaktadır. Faiz oranındaki bir birimlik değişim takipteki kredi oranı değişiminde pozitif yönlü 0.434 birim değişime sebep olmaktadır. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim kredi riskini negatif yönlü olarak -0.002 birim etkilemektedir.

Yerli mevduat bankaları bazında sonuçlara bakıldığında faiz dışındaki tüm değişkenler anlamlı çıkmıştır. Ticari krediler ağırlıklı değişimi ve reel efektif döviz kuru kredi riski ile ters yönlü, bireysel krediler ağırlıklı değişimi ise aynı yönlü etkilenmektedir. Ticari kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.009 birim etkilemektedir. Bireysel kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini pozitif yönlü 0.011 birim etkilemektedir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.001 birim etkilemektedir.

Kamu mevduat bankaları bazında sonuçlara bakıldığında tüm değişkenler anlamlı çıkmıştır. Fakat tüm değişkenlerdeki değişim kredi riskini ters yönlü etkilemektedir. Ticari kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.01 birim etkilemektedir. Bireysel kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.013 birim etkilemektedir. Faiz oranında meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü olarak 0.25 birim etkilemektedir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.001 birim etkilemektedir.

Yabancı mevduat bankaları bazında analiz sonuçlarına bakıldığında ise ticari krediler ağırlıklı değişimi ve reel efektif döviz kuru anlamlı çıkmıştır. İki değişken de kredi riskini ters yönlü etkilemektedir. Ticari kredi ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.005 birim etkilemektedir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen bir birimlik değişim takipteki alacak oranı değişimini negatif yönlü 0.001 birim etkilemektedir.

Sonuçları ele aldığımızda katılım bankaları bazında kredi riskini etkileyen değişkenlerin diğer banka bazında çıkan sonuçlardan farklı olduğu görülmektedir. Bunu sebebi katılım bankalarında mevduat bankalarından farklı olarak maruz kaldığı risklerdeki farklılaşmalar olabilir.

3. Model:

$$NPL_{it} = \sum_{k=1}^{19} SEKTOR_{kit} + faiz_{it} + REER_{it} + işsizlik_{it} + TUF_{it} + u_{it}$$

Üçüncü modelde kredi riski değişimini etkileyen sektörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca kredi riskini etkileyen sektörlerde farklılık olup olmadığı da saptanmaya çalışılmıştır. Sektör değişkenleri sektörel kredi değişiminin sektör kredilerinin ağırlıklarının çarpılmasıyla elde edilmiştir. Bunun için öncelikle her t zamanı için tüm sektörlerin ağırlıkları ayrı ayrı hesaplanmış daha sonrasında da ağırlıklarla çarpılarak her sektörün her t zamanı için ağırlıklı değişimleri hesaplanmıştır. Bunun yapılmasındaki amaç sektörel kredilerin değişimini almanın kredi riskini etkilemede yetersiz olacağının düşünülmesidir. Kredi değişkenleri dışındaki değişkenler ise makroekonomik değişkenlerin düzenlenmiş halidir.

Modeldeki değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri 'da yer almaktadır.

Tablo 3.23’da yer almaktadır.

Tablo 3.23 Model 3 Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
NPL	340	0.0033	0.0559	-0.6777	0.2024
sektör ₁	340	0.0006	0.0013	-0.0038	0.0103
sektör ₂	340	0.0004	0.0018	-0.0054	0.0096
sektör ₃	340	0.0031	0.0089	-0.0327	0.0940
sektör ₄	340	0.0016	0.0103	-0.0185	0.1811
sektör ₅	340	0.0016	0.0034	-0.0102	0.0227
sektör ₆	340	0.0028	0.0085	-0.0402	0.1007
sektör ₇	340	0.0006	0.0017	-0.0064	0.0205
sektör ₈	340	0.0011	0.0039	-0.0104	0.0504
sektör ₉	340	0.0006	0.0034	-0.0148	0.0276
sektör ₁₀	340	0.0014	0.0048	-0.0099	0.0612
sektör ₁₁	340	0.0003	0.0016	-0.0052	0.0170
sektör ₁₂	340	0.0000	0.0002	-0.0013	0.0026
sektör ₁₃	340	0.0001	0.0008	-0.0026	0.0100
sektör ₁₄	340	0.0003	0.0016	-0.0058	0.0122
sektör ₁₅	340	0.0011	0.0047	-0.0266	0.0675
sektör ₁₆	340	0.0001	0.0004	-0.0021	0.0059
sektör ₁₇	340	0.0013	0.0043	-0.0282	0.0633
sektör ₁₈	340	0.0005	0.0038	-0.0254	0.0609
sektör ₁₉	340	0.0002	0.0022	-0.0117	0.0129
Faiz	340	0.0026	0.0289	-0.0641	0.0921
REER	340	87.3897	14.0937	60.5200	108.6800
İşsizlik	340	0.0035	0.0606	-0.1178	0.1269
TÜFE	340	0.9456	0.9580	-1.4400	6.3000

Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, tüm değişkenler için gözlem sayısı 340’tır. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında takipteki kredilerin toplam kredilere oranının değişiminin ortalaması 0.0033, standart sapması 0.0559, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.6778 ve 0.2024’tür. Tarım, avcılık ve ormancılık kredi değişiminin ortalaması 0.0006, standart sapması 0.0013, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0038 ve 0.0103’tür. Madencilik ve taşocakçılığı kredi değişiminin ortalaması 0.0004, standart sapması 0.0018, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0054 ve 0.0096’dır. İmalat sanayi kredi değişiminin ortalaması 0.0031, standart sapması 0.0089, minimum ve

maksimum değerleri sırasıyla -0.0327 ve 0.0940'tır. Elektrik, gaz ve su kaynakları ürt. dağıt. san. kredi değişiminin ortalaması 0.0016, standart sapması 0.0103, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0185 ve 0.1811'dir. İnşaat kredi değişiminin ortalaması 0.0016, standart sapması 0.0034, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0102 ve 0.0227'dir. Toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizm. ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredi değişiminin ortalaması 0.0028, standart sapması 0.0085, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0402 ve 0.1007'dir. Otel ve restoranlar (turizm) kredi değişiminin ortalaması 0.0006, standart sapması 0.0017, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0064

ve 0.0205'tir. Taşımacılık, depolama ve haberleşme kredi değişiminin ortalaması 0.0011, standart sapması 0.0039, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0104 ve 0.0504'tür. Finansal aracılık kredi değişiminin ortalaması 0.0006, standart sapması 0.0034, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0148 ve 0.0276'dır. Emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredi değişiminin ortalaması 0.0014, standart sapması 0.0048, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0099 ve 0.0612'dir. Savunma ve kamu yönetimi ve zorunlu sosyal güvenlik kurumları kredi değişiminin ortalaması 0.0003, standart sapması 0.0016, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0052 ve 0.017'dir. Eğitim kredi değişiminin ortalaması 0.00005, standart sapması 0.0002, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0013 ve 0.0026'dır. Sağlık ve sosyal hizmetler kredi değişiminin ortalaması 0.0001, standart sapması 0.0008, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0026 ve 0.01'dir. Diğer hizmetler kredi değişiminin ortalaması 0.0003, standart sapması 0.0016, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0058 ve 0.0122'dir. Ferdi kredi konut kredi değişiminin ortalaması 0.0011, standart sapması 0.0047, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0266 ve 0.0675'tir. Ferdi kredi otomobil kredi değişiminin ortalaması 0.0001, standart sapması 0.0004, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0021 ve 0.0059'dur. Ferdi diğer kredi değişiminin ortalaması 0.0013, standart sapması 0.0043, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0282 ve 0.0633'tür. Kredi kartları kredi değişiminin ortalaması 0.0005, standart sapması 0.0038, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0254 ve 0.0609'dur. Diğer kredi değişiminin ortalaması 0.0002, standart sapması 0.0022, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0117 ve 0.0129'dur. Faiz ortalaması 0.0026, standart sapması 0.0289, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -0.0641 ve 0.0921'dir. Reel efektif döviz kuru ortalaması 87.3897, standart sapması 14.0937, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla 60.52 ve 108.68'dir. İşsizlik Oranı ortalaması 0.0035, standart sapması 0.0606, minimum ve maksimum

değerleri ise sırasıyla -0.1178 ve 0.1269’dur. Tüketici fiyat endeksi ortalaması 0.9456, standart sapması 0.9580, minimum ve maksimum değerleri ise sırasıyla -1.44 ve 6.3’tür.

Bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığının tespiti için varyans artış faktörü (VIF) hesaplanmıştır.

Tablo 3.24 Model 3 Varyans Artış Faktörü(VIF) Değerleri

Değişken	VIF	1/VIF
sektör ₄	9.33	0.107
sektör ₁₈	7.27	0.137
sektör ₁₅	5.45	0.183
sektör ₁₇	5.04	0.198
sektör ₁₆	4.32	0.232
sektör ₇	4.14	0.242
sektör ₈	3.67	0.272
sektör ₃	3.21	0.311
sektör ₁₀	2.84	0.353
sektör ₆	2.28	0.439
sektör ₁₃	2.23	0.449
sektör ₅	2.07	0.483
sektör ₁₂	1.96	0.511
REER	1.48	0.675
sektör ₉	1.41	0.708
Faiz	1.29	0.776
TÜFE	1.28	0.780
sektör ₁₄	1.23	0.815
sektör ₁	1.23	0.815
sektör ₂	1.16	0.860
sektör ₁₉	1.14	0.874
sektör ₁₁	1.12	0.892
İşsizlik	1.1	0.912
Ortalama VIF	2.88	

Değişkenlerin VIF değerlerine bakıldığında elektrik, gaz ve su kaynakları ürt. dağt. san. kredileri için 9.33, kredi kartları için 7.27, ferdi kredi konut kredileri için 5.45, ferdi diğer kredi için 5.04, ferdi otomobil kredisi için 4.32, otel ve restoranlar (turizm) kredileri için 4.14, taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri için 3.67, imalat sanayi kredileri için 3.21, emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faal. kredileri için 2.84, toptan ve

perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizm. ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri için 2.28, sağlık ve sosyal hizmetler kredileri için 2.23, inşaat kredileri için 2.07, eğitim kredileri için 1.96, reel efektif döviz kuru için 1.48, finansal aracılık kredileri için 1.41, faiz için 1.29, tüketici fiyat endeksi için 1.28, diğer hizmetler kredileri için 1.23, tarım, avcılık ve ormancılık kredileri için 1.23, madencilik ve taşocakçılığı kredileri için 1.16, diğer kredileri için 1.14, savunma ve kamu yönetimi ve zorunlu sosyal güvenlik kurumları kredileri için 1.12, işsizlik oranı için ise 1.1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm VIF değerleri 10'dan küçük olduğu için modelde çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

Modeli analizinde kullanılacak tahminciye karar vermek için öncelikle modelin homojen olup olmadığı Swamy S Testi ile test edilmiştir.

Tablo 3.25 Model 3 Heterojenlik Sonuçları

	Test İstatistiği
Swamy S testi	193.31 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Swamy S test istatistiği 193.31, olasılık değeri ise 0,000'tir. Bu sonuca göre h_0 reddedilir, model heterojendir. Heterojenlik testinden sonra modelin birimler arası korelasyonlu olup olmadığını saptamak için Frees testi yapılmıştır.

Tablo 3.26 Model 3 Birimler Arası Korelasyon Sonuçları

	Test İstatistiği
Frees Testi	0.292 (0.000)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Frees test istatistiği 0.292 ve olasılık değeri 0.000'dır. Bu sonuca göre h_0 reddedilir, model birimler arası korelasyonludur. Model heterojen ve birimler arası korelasyonlu olduğu için tahminci olarak genişletilmiş ortalama grup tahmincisi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre Wald istatistiği 32.48 ve olasılık değeri 0.000 çıkmıştır. Bu sonuca göre model anlamlıdır.

Tablo 3.27 Model 3 Analiz Sonuçları

NPL	Katsayı
sektör ₁	-0.0142 (0.993)
sektör ₂	-2.3407 (0.489)
sektör ₃	-1.2291 (0.000)*
sektör ₄	0.3473 (0.561)
sektör ₅	-0.9107 (0.462)
sektör ₆	-1.2140 (0.001)*
sektör ₇	-4.0572 (0.453)
sektör ₈	-2.4146 (0.072)
sektör ₉	-1.2527 (0.075)
sektör ₁₀	-1.6234 (0.000)*
sektör ₁₁	-0.6788 (0.37)
sektör ₁₂	17.3849 (0.075)
sektör ₁₃	-0.2563 (0.862)
sektör ₁₄	5.0679 (0.43)
sektör ₁₅	3.4694 (0.02)**
sektör ₁₆	-39.8771 (0.01)*
sektör ₁₇	-2.6784 (0.003)*
sektör ₁₈	16.3107 (0.065)
sektör ₁₉	0.7341 (0.549)
Faiz	0.0410 (0.831)
REER	0.0014 (0.028)*
İşsizlik	0.0180 (0.383)
TÜFE	0.0045 (0.003)*
Sabit	-0.0771 (0.066)***

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Model analiz sonuçlarına bakıldığında anlamlı çıkan değişkenler imalat sanayi kredileri değişimi, toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri değişimi, emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredileri değişimi, ferdi konut kredileri değişimi, ferdi otomobil kredileri değişimi, ferdi diğer krediler değişimi, reel efektif döviz kuru ve tüketici fiyat endeksidir. İmalat sanayi kredileri değişiminde meydana gelecek bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini negatif yönlü 1.2291 birim etkilemektedir. Toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini negatif yönlü 1.2140 birim etkilemektedir. emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredileri ağırlıklı değişimi meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini negatif yönlü 1.6234 birim etkilemektedir. Ferdi konut kredileri ağırlıklı değişiminde meydana gelecek bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini pozitif yönlü 3.4694 birim etkilemektedir. Ferdi otomobil kredileri ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini negatif yönlü 39.87 birim etkilemektedir. Ferdi diğer krediler ağırlıklı değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini negatif yönlü 2.6784 birim etkilemektedir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini pozitif yönlü 0.0014 birim etkilemektedir. Tüketici fiyat endeksi aylık değişiminde meydana gelen bir birimlik değişim takipteki kredilerin toplam kredilere oranı değişimini pozitif yönlü 0.0045 birim etkilemektedir.

Modelin birim bazında sonuçları ise **Tablo 3.28**'da yer almaktadır.

Tablo 3.28 Model 3 Birim Bazında Analiz Sonuçları

	Katılım Bankaları	Yerli Mevduat Bankaları	Kamu Mevduat Bankaları	Yabancı Mevduat Bankaları
sektör ₁	-3.798 (0.471)	0.976 (0.858)	-1.354 (0.401)	4.119 (0.483)
sektör ₂	-1.499 (0.279)	0.755 (0.846)	3.412 (0.336)	-12.030 (0.003)*
sektör ₃	-0.466 (0.518)	-1.908 (0.013)*	-1.431 (0.085)	-1.111 (0.219)
sektör ₄	-0.404 (0.87)	2.098 (0.147)	0.121 (0.949)	-0.427 (0.73)
sektör ₅	2.363 (0.206)	-3.445 (0.010)*	-0.578 (0.681)	-1.984 (0.296)
sektör ₆	-2.233 (0.131)	-0.475 (0.561)	-1.289 (0.000)*	-0.860 (0.183)
sektör ₇	-19.380 (0.028)*	-0.348 (0.941)	-2.414 (0.373)	5.913 (0.117)
sektör ₈	1.588 (0.465)	-4.094 (0.008)*	-3.346 (0.006)*	-3.806 (0.003)*
sektör ₉	-2.577 (0.122)	-2.025 (0.033)*	-1.034 (0.595)	0.625 (0.393)
sektör ₁₀	-2.747 (0.219)	-1.181 (0.303)	-1.274 (0.158)	-1.291 (0.274)
sektör ₁₁	1.413 (0.521)	-1.417 (0.687)	-0.637 (0.727)	-2.075 (0.223)
sektör ₁₂	34.819 (0.072)	20.984 (0.423)	24.328 (0.371)	-10.591 (0.564)
sektör ₁₃	3.214 (0.524)	1.151 (0.914)	-2.525 (0.825)	-2.866 (0.479)
sektör ₁₄	24.323 (0.008)*	-1.296 (0.443)	-0.983 (0.515)	-1.773 (0.728)
sektör ₁₅	6.910 (0.000)*	3.114 (0.396)	-0.286 (0.84)	4.139 (0.243)
sektör ₁₆	-27.297 (0.056)	-4.413 (0.91)	-51.949 (0.239)	-75.851 (0.000)*
sektör ₁₇	-4.818 (0.078)	-3.060 (0.09)	-0.499 (0.769)	-2.336 (0.18)
sektör ₁₈	42.679 (0.000)*	5.281 (0.009)*	7.446 (0.221)	9.837 (0.000)*
sektör ₁₉	3.821 (0.089)	-1.749 (0.121)	-0.591 (0.668)	1.455 (0.363)
Faiz	0.607 (0.000)*	-0.051 (0.649)	-0.207 (0.049)*	-0.185 (0.079)
Reel Efektif Döviz Kuru	0.003 (0.000)*	0.000 (0.307)	0.001 (0.053)	0.001 (0.000)*
İşsizlik Oranı	-0.028 (0.693)	0.014 (0.753)	0.014 (0.756)	0.072 (0.103)
Tüketici Fiyat Endeksi	0.000 (0.974)	0.007 (0.02)*	0.005 (0.099)	0.006 (0.04)*
Sabit	-0.194 (0.000)*	-0.009 (0.836)	-0.025 (0.369)	-0.082 (0.001)*

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla %99, %95 ve %90 güven düzeyinde katsayıların anlamlılıklarını göstermektedir.

Birim bazında analiz sonuçlarına bakıldığında katılım bankaları için anlamlı çıkan değişkenler otel ve restoranlar (turizm) kredileri değişimi, diğer hizmet kredileri değişimi, ferdi konut kredileri değişimi, kredi kartlarıyla kullanılan kredi değişimi, faiz değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Otel ve restoranlar (turizm) kredi değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 19.380 birim etkilemektedir. Bunun sebebi katılım bankalarının turizm sektöründe kredi kullandığı işletmelerin fıkhi kurallar sebebiyle kısıtlı olması olabilir. Bu kısıtlılık durumu turizm sektörü kredileri ile kredi riski arasında negatif ilişki oluşturmuş olduğu düşünülmektedir. Diğer hizmetler kredileri değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 24.343 birim etkilemektedir. Diğer hizmetler; kanalizasyon ve atıkların tanzimi, örgütsel faaliyetler, kültür eğlence ve spor faaliyetleri ve diğer bireysel hizmetler kalemlerinden oluşmaktadır. Katılım bankaları bazında diğer hizmetlerin %8'ini kanalizasyon ve atıkların tanzimi, %22'sini örgütsel faaliyetler, %17'sini kültür eğlence ve spor faaliyetleri, %53'ünü ise diğer bireysel hizmetler oluşturmaktadır.

Ferdi konut kredilerindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 6.910 birim etkilemektedir. Kredi kartlarıyla kullanılan kredilerdeki değişimin 1 birimlik değişimi takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 42.679 birim etkilemektedir. Faiz değişimindeki 1 birimlik değişim değişimi takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 0.607 birim etkilemektedir. Reel efektif döviz kurundaki 1 birimlik değişim değişimi takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 0.003 birim etkilemektedir.

Yerli mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler imalat sanayi kredileri değişimi, inşaat kredileri değişimi, taşımacılık kredileri değişimi, depolama ve haberleşme, finansal aracılık kredileri değişimi, kredi kartlarıyla kullanılan kredi değişimi, tüketici fiyat endeksidir. İmalat sanayi kredi değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranındaki değişimi negatif yönde 1.908 birim etkilemektedir. İnşaat kredileri değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 3.445 birim etkilemektedir. Taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 4.094 birim etkilemektedir. Finansal Aracılık kredileri değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 2.025 birim etkilemektedir. Kredi kartlarıyla kullanılan krediler değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 5.281 birim etkilemektedir. Tüketici Fiyat

Endeksi değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 0.007 birim etkilemektedir.

Kamu mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişiisel ve hane halkı ürünleri kredilerindeki değişim, taşımacılık, depolama ve haberleşme kredilerindeki değişim ve faiz değişimidir. Toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişiisel ve hane halkı ürünleri kredileri değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 1.289 birim etkilemektedir. Taşımacılık, Depolama ve Haberleşme kredileri değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 3.346 birim etkilemektedir. Faiz değişimi ise takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 0.207 birim etkilemektedir.

Yabancı mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler madencilik ve taş ocakçılığı kredileri değişimi, taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri değişimi, ferdi kredi otomobil kredileri değişimi, kredi kartları reel efektif döviz kuru tüketicici fiyat endeksi ve sabit terimdir. madencilik ve taş ocakçılığı kredileri değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 12.030 birim etkilemektedir. Taşımacılık, depolama ve haberleşme kredileri değişiminin bir birimlik değişimi takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 3.806 birim etkilemektedir. Ferdi Kredi Otomobil kredileri değişimindeki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini negatif yönde 75.851 birim etkilemektedir. Kredi Kartlarıyla kullanılan kredilerin değişiminin bir birimlik değişimi takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 9.837 birim etkilemektedir. Reel Efektif Döviz Kurundaki bir birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 0.001 birim etkilemektedir. Tüketicici Fiyat Endeksi değişimindeki 1 birimlik değişim takipteki alacakların toplam alacaklara oranı değişimini 0.006 birim etkilemektedir.

SONUÇ

Bankacılıkta en önemli risk kalemlerinden biri kredi riskidir. Kredi riskinin iyi yönetilememesi ekonomik sistemde domino etkisine yol açarak krizlere sebebiyet vermektedir. Bu yüzden kredi riski yönetiminde müşteri seçiminden başlayarak, verilen borcun miktarı, vadesi, karşı tarafın ödeme kapasitesinin doğru tespiti gibi birçok unsur göz önüne alınmalıdır. Fakat bu süreçte benzer işi yapıyor görünse de katılım bankaları diğer bankalardan risk yönetimi açısından farklılaştığı konular vardır. Bu farklılık kullanılan finansal enstrümanlardan ve ek denetim mekanizmalarına tabi olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada da katılım bankaları ve diğer mevduat banka grupları açısından kredi riskini etkileyen sektör kredilerinde farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu tespit için üç model kurulmuştur. İlk modelde toplam kredilerin kredi riski üzerinde etkisi, ikinci modelde bireysel ve ticari kredilerin kredi riskine etkisi, üçüncü modelde sektör kredilerinin kredi riskine etkisi çalışılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarında birim yani banka grupları bazında da sonuçlara ulaşılabildiği için banka grupları bazında farklılaşan değişkenler tespit edilebilmiştir.

Çalışmada yer alan ilk modelde modelin analiz sonucuna bakıldığında reel efektif döviz kurunun anlamlı ve takipteki kredilerdeki değişimle pozitif yönlü ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yer alan Lassoued (2018), Khemraj ve Pasha(2009), Klein (2013), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd.(2015), Wagas vd. (2017) çalışmaları bu sonucu desteklemektedir.

Birimler bazında sonuçlara bakıldığında anlamlı çıkan değişkenler tüm banka grupları için farklılık göstermektedir. Katılım bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler kredi değişimi, faiz, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Kredi değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Kredi değişimi katsayısına bakıldığında bir birimlik kredi değişimi takipteki kredi değişimini neredeyse iki katı kadar etkilediği bulunmuştur. Bu sonuç katılım bankaları kredi kullandırdığı müşteri portföyü ya da kredi riski doğuran finansal enstrümanların kredi riskine duyarlı olması ile ilgili olabilir. Kredi riski ile ilgili uygulanan stratejilerde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. Faiz değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında pozitif yönlü bir ilişki görülmüştür. Reel efektif döviz kuru ile takipteki kredi değişimi arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Yani reel efektif döviz kuru arttıkça takipteki kredilerin değişimi azalmaktadır. Reel efektif döviz kurundaki artış yerli para biriminin değerinin artması anlamına gelmektedir. Bu sebepten kredi ödemelerinde artış meydana gelerek takibe düşen kredilerde azalış gerçekleşmesi sonucu

takipteki kredi değişim azalmış olmaktadır. Diğer banka gruplarında da reel efektif döviz kuru anlamlı ve takipteki kredi değişimi ile negatif yönlü ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal (2021), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017), Mpofu ve Nikoladau (2018) çalışmaları bu sonucu desteklemektedir. Yerli mevduat bankaları bazında bakıldığında anlamlı çıkan değişkenler kredi değişimi ve reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Kredi değişimi ile takipteki krediler arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yani kullanılan kredi değişimi arttıkça takipteki kredilerdeki değişim azalmaktadır. Bu sonuca göre yerli mevduat bankalarının kredi riski yönetiminde etkili stratejiler uyguladığı sonucuna ulaşılabilir. Kamu mevduat bankaları bazında bakıldığında anlamlı çıkan değişkenler reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Yabancı mevduat bankaları bazında bakıldığında ise anlamlı çıkan değişkenler kredi değişimi, reel efektif döviz kuru, TÜFE ve sabit terimdir. Kredi değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Kredi değişimi katsayısına bakıldığında bir birimlik kredi değişimi takipteki kredi değişimini 0,4 kat etkilediği bulunmuştur. Bu sonuç yabancı mevduat bankalarının kredi kullandığı müşteri portföyü ile ilgili olabilir. Kredi riski ile ilgili uygulanan stratejilerde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. TÜFE aylık değişim ile takipteki kredi değişimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Literatürde yer alan Kabir vd. (2015), Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal (2021), Chaibi ve Ftiti (2015) ve Mpofu ve Nikoladau (2018) bu sonucu desteklemektedir.

Çalışmada yer alan ikinci modelde anlamlı çıkan değişken reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Reel efektif döviz kuru ile takipteki alacakların toplam alacaklara oranının değişimi arasında negatif ilişki bulunmuştur. Literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal (2021), Chaibi ve Ftiti (2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017) ve Mpofu ve Nikoladau (2018)'nin çalışmaları bu sonucu desteklemektedir. Fakat birim bazında sonuçlara bakıldığında banka grupları bazında anlamlı çıkan değişkenler farklılık göstermektedir. Katılım bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler ticari kredi değişimi, bireysel kredi değişimi, faiz değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Ticari ve bireysel kredi değişimi ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yani ticari ve bireysel kredilerdeki değişim arttıkça takipteki kredi değişimi de artmaktadır ya da tam tersi gerçekleşmektedir. Bu durum ticari kredi kullanılan firmaların kredi geri ödeme kapasitesi, bireysel müşterilerin kredi puanı veya kredi riski doğuran finansal enstrümanlardan kaynaklı olabilir. Faiz değişimi ile takipteki krediler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Espinoza ve Prasad(2010), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd.

(2015) ve Wagas vd. (2017) çalışmaları desteklemektedir. Reel efektif döviz kuru ile takipteki kredi değişimi arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal(2021), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017) ve Mpofu ve Nikoladau(2018)'nin çalışmaları desteklemektedir.

Yerli mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler ise ticari ve bireysel kredi değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Ticari kredi değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre yerli mevduat bankalarının ticari kredi kullandığı müşteri portföyünü iyi değerlendirip kredi riski ile uygun strateji uyguladığı sonucuna ulaşılabilir. Bireysel kredi değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre yerli mevduat bankalarının bireysel kredi kullanımında müşteri portföyünü daha dikkatli ele alması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Reel efektif döviz kuru ile takipteki kredi değişimi arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal(2021), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017) ve Mpofu ve Nikoladau(2018)'nin çalışmaları desteklemektedir. Kamu mevduat bankaları bazında bakıldığında ise anlamlı çıkan değişkenler ticari kredi değişimi, bireysel kredi değişimi, faiz değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Ticari ve bireysel kredi değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre kamu mevduat bankalarının ticari ve bireysel kredi kullandığı müşteri portföyünü iyi değerlendirip kredi riski ile uygun strateji uyguladığı sonucuna ulaşılabilir. Faiz değişimi ile takipteki kredi değişimi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Literatürde yer alan herhangi bir çalışma bu sonucu desteklememektedir. Reel efektif döviz kuru ile takipteki kredi değişimi arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal(2021), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017) ve Mpofu ve Nikoladau(2018)'nin çalışmaları desteklemektedir.

Yabancı mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan değişkenler ticari kredi değişimi, reel efektif döviz kuru ve sabit terimdir. Ticari kredi değişimi ile bağımlı değişken arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Reel efektif döviz kuru ile bağımlı değişken arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Gulati vd. (2018), Riyazahmed ve Baranwal(2021), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd. (2017) ve Mpofu ve Nikoladau(2018)'nin çalışmaları desteklemektedir.

Çalışmada yer alan üçüncü modelde anlamlı çıkan değişkenler imalat sanayi kredileri, toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri kredileri, emlak komisyonculuğu, kiralama ve işletmecilik faaliyetleri kredileri, ferdi konut kredileri, ferdi otomobil kredileri, ferdi diğer krediler, reel efektif döviz kuru ve tüketici fiyat endeksidir. Reel efektif döviz kuru ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Lassoued(2018), Khemraj ve Pasha (2009), Klein (2013), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015) ve Wagas vd (2017) çalışmaları desteklemektedir. Tüketici fiyat endeksi ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Us (2017) ve Klein (2013) çalışmaları desteklemektedir.

Birim bazında yani bankalar bazında anlamlı çıkan değişkenler ise farklılık göstermektedir. Katılım bankaları bazında anlamlı çıkan sektörler otel ve restoranlar (turizm) kredileri değişimi, diğer hizmet kredileri değişimi, ferdi konut kredileri değişimi, kredi kartlarıyla kullanılan kredi değişimi olduğu görülmektedir. Makroekonomik değişkenlere bakıldığında ise faiz ve reel efektif döviz kuru ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Faizle ilgili sonucu literatürde yer alan Espinoza ve Prasad(2010), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015) ve Wagas vd (2017) çalışmaları desteklemektedir. Reel efektif döviz kuru ile ilgili sonucu Lassoued(2018), Khemraj ve Pasha (2009), Klein (2013), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015) ve Wagas vd (2017) çalışmaları desteklemektedir. Katılım bankalarının turizm kredileri ile kredi riskinin negatif ilişkiye sahip olmasının sebebini katılım bankalarının turizm kuruluşlarına kredi vermeden önce ilgili kurumun helal turizme uygun bir şekilde sertifikalandırılmış olması gerekmektedir. Diğer işletmelerden farklı olarak helal turizm işletmelerinin ek denetimlerden geçmesi işletmelerin finansal açıdan daha istikrarlı olmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Ayrıca müşterilerin helallik tercihi turizm piyasasında rekabet avantajı doğurmaktadır. Yani helal sertifikası uygulaması turizmde piyasa avantajına dönüşmüştür. Bu piyasa avantajı ve finansal istikrar da beraberinde işletmelerin kullandığı turizm kredilerinin zamanında geri ödenmesine katkı sağladığı sonucuna ulaştırmıştır. Model analizinden elde edilen sonuçta da bu savın desteklendiği görülmektedir. Ferdi konut kredileriyle ilgili olarak banka murabaha dışında farklı faizsiz enstrümanlar kullanarak konut kredisi ile kredi riski arasındaki pozitif ilişkiyi değiştirebilir. Katılım bankaları kredi kartı kullanımında birçok fıkhi kısıtlamalar uygulamaktadır. İslami açıdan uygun olmayan mal ve hizmetler için kullanılamaması, asgari tutarda borç ödeme ve borç erteleme uygulamasının olmaması fıkhi kısıtlamaların uygulamaya yansımalarıdır. Bu kısıtlamalardan dolayı katılım

bankası kredi kartı kullanıcılarının temerrüde düşmesinde kredi riskinin maruz kaldığı tutar borcun tamamı şeklinde olduğu için kredi kartı ile kullandırılan kredilerdeki ağırlıklı değişim kredi riski üzerinde oldukça etkili olmaktadır.

Yerli mevduat bankaları bazında bakıldığında anlamlı çıkan sektörler imalat sanayi kredileri değişimi, inşaat kredileri değişimi, taşımacılık kredileri değişimi, depolama ve haberleşme, finansal aracılık kredileri değişimi, kredi kartlarıyla kullandırılan kredi değişimi olduğu görülmüştür. Makroekonomik değişkenlerde anlamlı çıkan değişken ise tüketici fiyat endeksidir. Tüketici fiyat endeksi ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Us (2017) ve Klein (2013) çalışmaları desteklemektedir. İmalat sanayi, inşaat, taşımacılık, depolama ve haberleşme, finansal aracılık sektörleri ile kredi riski arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Kredi kartı kullanımı ile kredi riski arasında ise pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Fakat bu değişkenin katsayısı katılım bankacılığındaki kadar yüksek değildir.

Kamu mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan sektörler ise toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmetleri ile kişisel ve hane halkı ürünleri sektörü ile taşımacılık, depolama ve haberleşme sektörüdür. Her iki sektör ile kredi riski negatif yönlü bir ilişki içerisinde. Makroekonomik değişkenlerde ise faiz anlamlı çıkmıştır. Bağımlı değişken ile faiz arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Yabancı mevduat bankaları bazında anlamlı çıkan sektörler madencilik ve taşocakçılığı, taşımacılık, depolama ve haberleşme, ferdi kredi otomobil, kredi kartlarıdır. Kredi kartları dışında anlamlı çıkan sektörler ile kredi riski arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Kredi kartlarıyla kredi riski arasında ise pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat bu değişkenin katsayısı katılım bankacılığındaki kadar yüksek değildir. Makroekonomik değişkenlerde anlamlı çıkan değişkenler ise reel efektif döviz kuru ve tüketici fiyat endeksidir. Reel efektif döviz kuru ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu literatürde yer alan Lassoued(2018),Khemraj ve Pasha (2009), Klein (2013), Chaibi ve Ftiti(2015), Beck vd. (2015), Wagas vd (2017) çalışmaları desteklemektedir. Tüketici fiyat endeksi ile bağımlı değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucu Us (2017) ve Klein (2013) çalışmaları desteklemektedir.

Sonuçlara genel olarak bakıldığında kredi kartı kredileri hem mevduat hem de katılım bankaları bazında anlamlı çıksa da katılım bankalarında ilgili değişkenin katsayısı oldukça

büyüktür. Bunun sebebi katılım bankalarının kredi kartı kullanımının mevduat bankalarına göre kredi riskine daha duyarlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca tüm banka gruplarında sektör kredileriyle kredi riski değişiminin negatif yönlü bir ilişkide olması bankaların kredilerle ilgili uyguladığı stratejilerin uygun olduğu sonucuna ulaştırabilir.

Çalışmada karşılaşılan başlıca kısıtlar banka bazında sektör kredi verilerine ulaşamaması olmuştur. Bu sebeple banka grupları bazında analizler gerçekleştirilerek daha genel sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca özellikle kamu bankaları tarafından kullanılan daha düşük faizli kredilerin verilerine ulaşamaması da araştırma açısından kısıt oluşturmıştır. Özellikle faiz değişkeninin kamu bankaları bazında negatif sonuç vermesinin sebebi dönemsel olarak diğer banka gruplarına göre düşük faizli kredi kullandırması ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Ama yeterli veriye ulaşamaması ilgili durumun analizini imkânsız hale getirmiştir.

Çalışma sonuçlarına bakıldığında kredi riskini etkileyen sektörlerin banka grupları bazında farklı olduğu görülmüştür. Bu yüzden bankaların kredi kullandırırken müşteri seçiminde sektör değişkenini de göz önüne almasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca katılım bankaları bazında anlamlı çıkan sektörler diğer banka grupları ile farklılık göstermektedir. Böylelikle kurulan hipotezler reddedilememiştir.

Çalışmada yer alan modellerde yer alan kontrol değişkenler açısından elde edilen sonuçların literatürle uyumlu olduğu görülmüştür. Fakat kredi riskinin sektör kredileri açısından araştırıldığı bir çalışmanın literatürde yer almaması sebebiyle de bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sebeple bu çalışmanın sektör kredileri ile ilgili yapılacak gelecekteki çalışmalara yol açacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- AAOIFI: About AAOIFI (**Çevrimiçi**) <http://aaoifi.com/about-aaoifi/?lang=en> 14.12.2021
- Abu Hussain, H., & Al-Ajmi, J.: "Risk Management Practices of Conventional and Islamic Banks in Bahrain", **The Journal of Risk Finance**, 2012,13,3:215–239.
- Ahmad, N. H., & Ariff, M.: "Multi-Country Study of Bank Credit Risk Determinants", **The International Journal of Banking and Finance**,2007,5,1:135-152
- Akkizidis, I., & Khandelwal, S.: **Financial Risk Management for Islamic Banking and Finance**, Palgrave Macmillan,2007
- Ali, A., & Daly, K.: "Macroeconomic Determinants of Credit Risk: Recent Evidence from a Cross Country Study", **International Review of Financial Analysis**, 2010,19,3:165-171
- Altay, E.: **Bankacılıkta Risk: Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçümü ve Yönetimi**, Derin Yayınları,2014
- Bai, J., & Ng, S.: "A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration", **Econometrica**, 2004,72,4:1127-1177
- Bayındır, S.: **İslam Hukuku Penceresinden Faizsiz Bankacılık**, Rağbet Yayınları,2005
- BCBS: Principle for the Management of Credit Risk (**Çevrimiçi**),2000,1-26,<https://www.bis.org/publ/bcbs75.htm>,10.03.2021
- BDDK: Kurum Hakkında,2018,(**Çevrimiçi**), <https://www.bddk.org.tr/Sss/Liste/107>,14.12.2021
- BDDK: Misyon ve Vizyon,2018,(**Çevrimiçi**) <https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/Detay/20>
- BDDK: Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri Aralık 2020(**Çevrimiçi**),<https://www.bddk.org.tr/Veri/Detay/162>,2021
- Beck, R., Jakubik, P., & PiloIU, A.: "Key Determinants of Non-performing Loans: New Evidence from a Global Sample", **Open Economies Review**, 2015,26,3:525-550

- BIS: "Principle for the Management of Credit Risk", **Basel Committee on Banking Supervision Publications**, (Çevrimiçi), 1999, <https://www.bis.org/publ/bcbs54.htm>, 10.03.2021
- Boudriga, A., & Taktak, Jellouli, S.: Bank Specific, Business and Institutional Environment Determinants of Banks Nonperforming Loans: Evidence from MENA Countries, **Economic Research Forum Working Paper**, 2009, 547
- Breitung, J.: "The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data", **Advances in Econometrics**, 2000, 15:161-177
- Breuer, J. B., McNown, R., & Wallace, M.: "Series-Specific Unit Root Tests with Panel Data", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 2002, 64, 5:527-546
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R.: "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics", **The Review of Economic Studies**, 1980, 47, 1:239
- Büyükoğlu, B., Şit, A., & Buyuran, B.: "Sektörel Yoğunlaşmanın Banka Riski Üzerine Etkileri: Türk Bankacılık Sektörü Örneği", **Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi**, 2020, 3, 1:37-45
- Castro, V.: "Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI", **Economic Modelling**, 2013, 31, 1:672-683
- Chaibi, H., & Ftiti, Z.: "Credit Risk Determinants: Evidence from a Cross-Country Study", **Research in International Business and Finance**, 2015, 33:1-16
- Cihak, M., & Hesse, H.: "Islamic Banks and Financial Stability: An Empirical Analysis", **Journal of Financial Services Research**, 2010, 38, 2-3:95-113
- Das, A., & Ghosh, S.: "Determinants of Credit Risk in Indian State-owned Banks: An Empirical Investigation", 2007, **Munich Personal RePEc Archive**, 17301, 17301:1-22
- El Tiby, A. M.: **Islamic Banking: How to Manage Risk and Improve Profitability**, John Wiley & Sons, 2011
- Espinoza, R., & Prasad, A.: "Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects", **IMF Working Papers**, 2010, 10, 224,

- Frees, E.: **Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications in the Social Sciences**, Cambridge University Press, 2004
- Frees, E. W "Assessing Cross-Sectional Correlation in Panel Data", **Journal of Econometrics**, 1995, 69, 2: 393-414
- Friedman, M. "The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance", **Journal of the American Statistical Association**, 1937, 32, 200: 675-701.
- Gila-Gourgoura, E., & Nikolaidou, E.: "Credit Risk Determinants in the Vulnerable Economies of Europe: Evidence from the Spanish Banking System", **International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research**, 2017, 10, 1: 60-71
- Gulati, R., Goswami, A., & Kumar, S.: "What Drives Credit Risk in the Indian Banking Industry? An Empirical Investigation", **Economic Systems**, 2019, 43, 1: 42-62
- Hadri, K. : "Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data", **The Econometrics Journal**, 2000, 3, 2: 148-161
- Hadri, K., & Kurozumi, E. : "A Locally Optimal Test for No Unit Root in Cross-Sectionally Dependent Panel Data", **Hitotsubashi Journal of Economics**, 2011, 52, 2: 165-184
- Harris, R. D. F., & Tzavalis, E. : "Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where the Time Dimension is Fixed", **Journal of Econometrics**, 1999, 91, 2: 201-226
- Hassan, A. : "Risk Management Practices of Islamic Banks of Brunei Darussalam", **Journal of Risk Finance**, 2009, 10, 1: 23-37
- Hassan Al-Tamimi, H. A., & Mohammed Al-Mazrooei, F. : "Banks' Risk Management: A Comparison Study of UAE National and Foreign Banks", **The Journal of Risk Finance**, 2007, 8, 4: 349-409
- Holton, G. A.: "Defining Risk", **Financial Analysts Journal**, 2004, 60, 6: 19-25
- IFSB Guiding Principles Of Risk Management For Institutions (Other Than Insurance Institutions) Offering Only Islamic Financial Services, (Çevrimiçi), 2005, <https://www.ifsb.org/download.php?id=4357&lang=English&pg=/published.php>

- IIFM Corporate Profile, (**Çevrimiçi**) <https://www.iifm.net/about-iifm/corporate-profile>,14.12.2021
- IIRA Corporate Profile, (**Çevrimiçi**) <http://iirating.com/corprofile.aspx>, 14.12.2021
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", **Journal of Econometrics** , 2003, 115,1:53-74
- Iqbal, Z., & Mirakhor, A. **An Introduction to Islamic Finance: Theory and Practice**, John Wiley & Sons, 2011
- Isa, M. Y. M., Choong, Y. V, Fie, D. Y. G., & Rashid, M. Z. H. A. "Determinants of Loan Loss Provisions of Commercial Banks in Malaysia", **Journal of Financial Reporting and Accounting**, 2018, 16,1:24-48
- Izhar, H., Salah, Z., & Hassan, A. "Applying Core Principles of Risk Management in Islamic Banks' Operational Risk Analysis", **Afro Eurasian Studies** ,2013, 2,1-2:15-40
- Jović, Ž. "Determinants of credit risk - The case of Serbia", **Economic Annals**, 2017,62,212:155-188
- Kabir, M. N., Worthington, A., & Gupta, R. "Comparative Credit Risk in Islamic and Conventional Bank", **Pacific-Basin Finance Journal**, 2015,34:327-353
- KGK: Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 2011
- KGK: Faizsiz Finans Muhasebe Standardı 35 Risk Yedekleri, (**Çevrimiçi**) ,2020, [https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/9201/Faizsiz-Finans-Muhasebe-Standartları-\(FFMS\)](https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/9201/Faizsiz-Finans-Muhasebe-Standartları-(FFMS)), 03.01.2021
- Khemraj, T., & Pasha, S.: "Determinants of Non-Performing Loans in Licensed Commercial Banks: Evidence from Sri Lanka", **Asian Economic and Financial Review**, 2013, 5,6:868-882
- Klein, N. : Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance, **IMF Working Papers**, 2013, 13,72, 1

- Kolukısa, H.: " Türkiye'de Katılım Bankaları ve Mevduat Bankalarının Faiz ve Kar Oranları ile Takipteki Kredi Oranları Arasındaki İlişkisinin Belirlenmesi", **Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2018, 2,2:47-70
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W.: **Applied Linear Statistical Models (5th ed.)**, McGraw-Hill/Irwin, 2005
- Lassoued, M.: " Comparative study on credit risk in Islamic banking institutions: The case of Malaysia", **The Quarterly Review of Economics and Finance**, 2018, 70:267-278
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J.: " Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", **Journal of Econometrics**, 2002,108,1:1-24
- Louhichi, A., & Boujelbene, Y. " Credit risk, Managerial Behaviour and Macroeconomic Equilibrium Within Dual Banking Systems: Interest-free vs. Interest-based Banking Industries", **Research in International Business and Finance**, 2016, 38, 104-121
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L.: "Macroeconomic and Bank-specific Determinants of Non-performing Loans in Greece: A Comparative Study of Mortgage, Business and Consumer Loan Portfolios", **Journal of Banking and Finance**, 2012,36,4:1012-1027
- Maddala, G. S., & Wu, S.: "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 1999, 61:631-652
- Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A.: "Determinants of Non-performing Loans: The Case of Eurozone", **Panoeconomicus**, 2014, 61,2:193-206
- Misman, F. N., Lou, W., & Bhatti, I.: "The Determinants of Credit Risk of Islamic Banks in Malaysia: A Panel Study", **Third Annual International Conference on Accounting and Finance**,2013,99-107
- Moon, H. R., & Perron, B.: "Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors", **Journal of Econometrics**, 2004, 122,1:81-126
- Mpofu, T. R., & Nikolaidou, E.: " Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa", **Review of Development Finance**, 2018,8,2:141,153

- Nikolaidou, E., & Vogiazas, S. D.: "Credit Risk Determinants for the Bulgarian Banking System", **International Advances in Economic Research**, 2014, 20,1:87-102
- Nkusu, M.: Nonperforming Loans and Macrofinancial Vulnerabilities in Advanced Economies, **IMF Working Papers**, 2011, 11,161
- Özsoy, Ş.: **Katılım Bankacılığına Giriş**, Kuveyt Türk Katılım Bankası Yayınları,2012
- Pesaran, M. H.: "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence", **Journal of Applied Econometrics**, 2007, 22,2:265-312
- Pesaran, M. H.: " General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels", **Empirical Economics**, 2021,60,1:13-50
- Pesaran, M. H., Vanessa Smith, L., & Yamagata, T.: "Panel unit root tests in the presence of a multifactor error structure", **Journal of Econometrics**, 2013, 175,2:94-115
- Racic, Z., & Barjaktarovic, L.: "Analysis of empirical determinants of credit risk in the banking sector of the Republic of Serbia", **Bankarstvo**, 2016,45,4:94-109
- Reese, S., & Westerlund, J.: "Panacca: Panic on Cross-Section Averages", **Journal of Applied Econometrics**, 2016, 31,6:961-981
- Riyazahmed, K., & Baranwal, G.: "Determinants of Credit Risk", **International Journal of Accounting & Finance Review**,2021,6,1:53-71
- Salas, V., & Saurina, J.: " Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks", **Journal of Financial Services Research**, 2002,22,3:203-224
- Salem, R. A.: **Risk Management for Islamic Banks**,Edinburgh University Press,2013
- Sandica, A.-M., & Dudian, M.: "Key Determinants of Non-Performing Loans In Romanian Banking Sector A VAR Approach", **The USV Annals Of Economics and Public Administration**, 2017,17,2,26:28-34
- Saraç, M.: "Measuring the Effectiveness of Internal Credit Rating: An Application on a Participation Bank", **International Research Journal of Finance and Economics**, 2010, 53:109-118

- Saraç, M.: **İslam İktisadında Ahlak ve Adalet**, İSİFAM Yayınları, 2018
- Saraç, M., & Çakmak, U.: "İslami Finansta Risk Yönetimi" **Yaşayan ve Gelişen Katılım Bankacılığı**, TKBB Yayınları, 2021
- Sundararajan, V.: "Risk Measurement and Disclosure in Islamic Finance and the Implications of Profit Sharing Investment Accounts", **Advances in Islamic Economics and Finance, 1(Proceedings of 6th International Conference on Islamic Economics and Finance)**, 2007: 121-152
- Swamy, P. A. V. B. : "Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models Using Panel Data", **Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models**, Springer Berlin Heidelberg, 1971
- Taylor, M. P., & Sarno, L.: "The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period", **Journal of International Economics**, 1998, 42, 6: 281-312
- TKBB: Katılım Bankacılığı, (**Çevrimiçi**), 2019, <https://tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/Katilim-Bankalari-2019.pdf>
- TKBB: Tarihçe, (**Çevrimiçi**), <https://tkbb.org.tr/sayfa/detay/tarihce-156>
- Trenca, I., & Benyovzski, A.: "Credit Risk, a Macroeconomic Model Application for Romania", **Finance Challenges of the Future**, 2008, 6, 7: 118-126
- Tunay, K. B.: "Kredi Portföylerinde Sektörel Yoğunlaşma ve Risk İlişkisi : Türk Ticari Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Analiz", **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar**, 2015, 9, 1: 127-148
- Turkmen, S. Y., & Yigit, I. (2012): "Diversification in Banking and its Effect on Banks ' Performance : Evidence from Turkey", **American International Journal of Contemporary Research**, 2012, 2, 12: 111-119
- Us, V.: "Dynamics of non-performing loans in the Turkish banking sector by an ownership breakdown: The impact of the global crisis", **Finance Research Letters**, 2017, 20: 109-117

- Us, V.: " The Determinants of Nonperforming Loans Before and After the Crisis: Challenges and Policy Implications for Turkish Banks", **Emerging Markets Finance and Trade**, 2018,54,7:1608-1622
- Van Greuning, H., & Iqbal, Z.: **Risk analysis for Islamic banks**, World Bank Publications, 2008
- Waqas, M., Fatima, N., & Khan, A.: "Determinants of Non-performing Loans: A Comparative Study of Pakistan, India, and Bangladesh", **International Journal of Finance & Banking Studies**, 2017, 6,1:51-68
- Yatbaz, A.: **Faizsiz Finansal Kuruluşlarda Muhasebe ve Finansal Raporlama İlkeleri**, TKBB Yayınları,2020
- Yerdelen Tatoğlu, F.: **Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı (1. Baskı)**, Beta Basım Yayın Dağıtım, 2017
- Yerdelen Tatoğlu, F.: **İleri Panel Veri Analizi (3. Baskı)**, Beta Basım Yayın Dağıtım,2018

ÖZGEÇMİŞ

Manisa’da doğdu. İlk ve ortaöğrenimi Manisa’da tamamladı. Lisans eğitimini Marmara Üniversitesi Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde 2011 yılında bitirdi. 2012 yılında ise Anadolu Üniversitesi İşletme bölümünden mezun oldu. Yüksek lisans eğitimini Gebze Teknik Üniversitesinde İşletme bölümünde tamamladı. Doktora eğitimini ise İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme bölümünde tamamladı.2016 yılından itibaren İstanbul Üniversitesi İktisat bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. İstanbul Üniversitesinde finans alanında çalışmalarına devam etmektedir. Evli ve bir çocuk annesidir.

