T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
FİNANSAL İKTİSAT VE BANKACILIK PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

AZERBAYCAN BANKACILIK SEKTÖRÜNDE TAKİPTEKİ KREDİLERİN GRİ MODEL YÖNTEMİYLE TAHMİNLENMESİ

Nigar ASHURBAYOVA

Danışman
Prof.Dr. Mert URAL

2025

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite	: Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı	: NIGAR ASHURBAYOVA
Öğrenci No	: 2022800045
Tez Başlığı	: Azerbaycan Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredilerin Gri Model Yöntemiyle Tahminlenmesi
Savunma Tarihi	: 11/08/2025
Danışmanı	: Prof.Dr.Mert URAL

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	Üniversitesi	İmza
Prof.Dr.Mert URAL	- Dokuz Eylül Üniversitesi	.....
Prof. Dr. Üzeyir AYDIN	- Dokuz Eylül Üniversitesi	.....
Prof. Dr. Aydanur GACENER	- Ege Üniversitesi	.....

NIGAR ASHURBAYOVA tarafından hazırlanmış ve sunulmuş olan bu tez savunmada başarılı bulunarak oy birliği( ) / oy çokluğu( ) ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Erhan DEMİRELİ
Müdür

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Azerbaycan Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredilerin Gri Model Yöntemiyle Tahminlenmesi” adlı çalışmamın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

27.8.2025

Nigar ASHURBAYOVA

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Azerbaycan Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredilerin Gri Model Yöntemiyle Tahminlenmesi

Nigar ASHURBAYOVA

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı
Finansal İktisat ve Bankacılık Programı

Bu tez çalışmasında, Azerbaycan bankacılık sektöründe kredi portföyü kalitesini tehdit eden takipteki kredilerin (non-performing loans, NPL) dinamikleri incelenmiş ve NPL oranlarının kısa vadeli tahmini amacıyla Gri Tahminleme Modeli GM(1,1) kullanılmıştır. Araştırma kapsamında, 2022-2024 dönemine ait ipotek, tüketici ve işletme kredilerine ilişkin aylık takipteki kredi verileri analiz edilmiştir.

Modelleme sürecinde GM(1,1) yönteminin, düşük veri gereksinimi sayesinde kısa dönemli ve belirsizlik içeren finansal ortamlarda yüksek güvenilirlikte öngörüler sunduğu görülmüştür. Uygulanan tahminleme sonucunda, tüketici ve ipotek kredilerinde takipteki kredi oranlarının azalan bir trend izlediği tespit edilmiş; bu durum, kredi değerlendirme süreçlerinin iyileştirilmesi ve makroekonomik istikrar politikalarıyla ilişkilendirilmiştir. Buna karşılık, tüketici kredilerinde 2024 yılı itibarıyla yukarı yönlü bir risk eğilimi saptanmış, işletme kredilerinde ise dönemsel volatilitenin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuçlar, GM(1,1) modelinin finansal risk tahminlerinde özellikle erken uyarı sistemleri geliştirme, kredi portföyü yönetimi ve kredi riski değerlendirme süreçlerinde etkin bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Modelin düşük örneklem yapılarında sağladığı kestirim performansı, özellikle veri sınırlılığına sahip gelişmekte olan finansal piyasalarda önemli avantajlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Takipteki Krediler, Risk, Gri Model

ABSTRACT

Master's Thesis

Estimation of Non-Performing Loans in Azerbaijan Banking Sector Using Grey Model Method

Nigar ASHURBAYOVA

Dokuz Eylul University

Graduate School of Social Sciences

Department of Economics

Financial Economics and Banking Program

This thesis investigates the dynamics of non-performing loans (NPLs) in the Azerbaijani banking sector and employs the Grey Forecasting Model GM(1,1) to predict short-term trends in NPL ratios. The analysis is based on monthly data from 2022 to 2024, covering mortgage, consumer, and business loans.

The GM(1,1) model, known for its effectiveness in small-sample environments, demonstrated high reliability in forecasting under uncertain financial conditions. The results reveal a declining trend in NPL ratios for individual and mortgage loans, which can be attributed to improved credit evaluation processes and macroeconomic stabilization policies. In contrast, consumer loans exhibited an upward risk trend starting in 2024, while business loans showed greater volatility throughout the observed period.

The findings suggest that the GM(1,1) model is a valuable tool for financial risk forecasting, particularly in developing early warning systems, managing credit portfolios, and assessing credit risk. Its ability to deliver accurate predictions in data-limited environments offers significant advantages for emerging financial markets.

Keywords: Non-performing Loans, Risk, Gray Model

AZERBAYCAN BANKACILIK SEKTÖRÜNDE TAKİPTEKİ KREDİLERİN GRİ MODEL YÖNTEMİYLE TAHMİNLENMESİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI İİ
YEMİN METNİ İİİ
ÖZET İV
ABSTRACT Vİ
İÇİNDEKİLER Vİİ
KISALTMALAR İX
TABLOLAR LİSTESİ X
ŞEKİLLER LİSTESİ Xİ

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
AZERBAYCAN BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KULLANDIRILAN KREDİLER

1.1. TÜKETİCİ KREDİLERİ 3
1.1.1. İhtiyaç Kredileri 6
1.1.2. Konut Kredileri 10
1.1.3. Taşıt Kredileri 11
1.2. TİCARİ KREDİLER 11
1.2.1. Tarım Kredileri 12
1.2.2. Yatırım Kredileri 13
1.2.3. İhracat Kredileri 13
1.2.4. İşletme Kredileri 14
1.3. KREDİLERDE GERİ ÖDENMEME 14
1.4. TAKİPTEKİ KREDİLER 15
1.5. YAKIN DÖNEM KÜRESEL EKONOMİK GELİŞMELER VE ETKİLERİ 20

İKİNCİ BÖLÜM
BANKACILIKTA KARŞILAŞILAN RİSKLER VE RİSK YÖNETİMİ

2.1. RİSKİN TANIMI 23
2.2. BANKACILIKTA KARŞILAŞILAN RİSKLER 24
2.2.1. Faiz Riski 26
2.2.2. Piyasa Riski 27
2.2.3. Kredi Riski 28
2.2.4. Bilanço Dışı Riskler 30
2.2.5. Döviz Kuru Riski 31
2.2.6. Ülke Riski 32
2.2.7. Operasyonel ve Teknoloji Riskleri 32
2.2.8. Likidite Riski 33
2.2.9. İflas Riski 34
2.3. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ AŞAMALARI 34
2.4. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ POLİTİKALARI 36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
GRİ MODEL VE TAHMİNLEME

3.1. GRİ MODEL 40
3.2. GRİ MODEL (GM 1,1) YÖNTEMİ 41
3.3. TAKİPTEKİ KREDİLERİN TAHMİNLENMESİ 44

SONUÇ 53
KAYNAKÇA 56

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACİKGF	Azerbaycan Cumhuriyeti İpotek ve Kredi Garanti Fonu
ATM	Automated Teller Machine
CDS	Credit Default Swap
DİİB	Dahilde İşleme İzin Belgesi
GM	Gri Model
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
MAPE	Mean Absolute Percentage Error
ÖTV	Özel Tüketim Vergisi
RPE	Relative Percentage Error
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TK	Takipteki Krediler
VRHİB	Vergi Resim Harç İstisnası Belgesi

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Kullandırılan Kredilerin Finans Kuruluşlarının Türüne Göre Yapısı s. 5
Tablo 2: Kullandırılan Kredi Türleri (Milyon manat) s. 7
Tablo 3: İpotekli Krediler İçin Finansal Kaynakların Dinamikleri, Milyon manat s. 8
Tablo 4: ACİKGF'nin İpotek Portföyünün Ortalama Göstergeleri s. 9
Tablo 5: 2022, 2023 ve 2024 Dönemi Azerbaycan Takipteki Kredi Verileri (Milyon manat) s. 18
Tablo 6: 2022, 2023 ve 2024 Dönemi Azerbaycan Takipteki Kredi Verileri (%) s. 19
Tablo 7: Model Testi İçin Doğruluk Ölçeği s. 43
Tablo 8: Takipteki İşletme Kredileri İçin GM(1,1) Modeli Tahmin Sonuçları s. 45
Tablo 9: Takipteki Tüketici Kredileri İçin GM(1,1) Modeli Tahmin Sonuçları s. 48
Tablo 10: Takipteki İpotek (Mortgage) Kredileri İçin GM(1,1) Model Tahmin Sonuçları s. 50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bankacılıkta Risk Yönetimi Süreçleri s. 35
Şekil 2: Risk Yönetim Politika Sınıflandırması s. 37
Şekil 3: Risk Yönetiminde Politikalar s. 37
Şekil 4: GM(1,1) Modelinin Genel Yapısı s. 44
Şekil 5: Takipteki İşletme Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği s. 47
Şekil 6: Takipteki Tüketici Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği s. 49
Şekil 7: Takipteki İpotek (Mortgage) Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği s. 52

GİRİŞ

Son yıllarda küresel ekonomik dalgalanmalar, gelişmekte olan ülkelerdeki finansal sistemleri ciddi şekilde etkilemiştir. Bu bağlamda, Azerbaycan ekonomisinin temel dinamiklerinden biri olan bankacılık sektörü de çeşitli risk faktörleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Bankaların kredi portföylerinde yer alan ve zamanında geri ödenmeyen, yani takipteki krediler (TK) hem bankacılık sistemi açısından hem de genel ekonomik istikrar bakımından önemli bir risk unsuru oluşturmaktadır. Bu kredilerin artış eğilimi, bankaların likidite yapısını ve kredi verme kapasitesini olumsuz yönde etkileyerek ekonomik büyümeyi de sekteye uğratabilmektedir.

Takipteki kredilerin zaman içindeki eğilimlerinin doğru bir şekilde analiz edilmesi ve gelecekteki seviyelerinin tahmin edilmesi, finansal istikrarın sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, geleneksel istatistiksel yöntemlerin yanı sıra belirsizlik ve eksik veriyle analiz yapabilen alternatif modelleme teknikleri gündeme gelmektedir. Bu tez çalışmasında, söz konusu tahmin problemi için Gri Model GM(1,1) yöntemi tercih edilmiştir. Gri Sistem Teorisi'nin bir parçası olan bu yöntem, özellikle veri sayısının sınırlı olduğu durumlarda etkin ve güvenilir tahminler sunabilmesiyle öne çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin yıllar içindeki gelişimini incelemek ve Gri Model yöntemiyle geleceğe yönelik öngörülerde bulunarak, politika yapıcılar ve finansal kurumlar için yol gösterici veriler elde etmektir.

Çalışmanın temel hipotezi: GM(1,1) modeli, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin tahmininde yüksek doğruluk sağlar, yönündedir. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçların, risk yönetimi ve kredi politikalarının şekillendirilmesinde katkı sağlaması beklenmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM
AZERBAYCAN BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KULLANDIRILAN KREDİLER

Küresel ekonomik kriz dönemlerinde bankacılık sistemlerinin dayanıklılığı, ülkelerin finansal istikrarını koruyabilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda, Azerbaycan bankacılık sektörünün kredi performansının değerlendirilmesi, ülkenin finansal yapısının gücünü ortaya koymak açısından önem arz etmektedir.

Azerbaycan Merkez Bankası tarafından uygulanan istikrarlı para ve kredi politikaları sayesinde bankacılık sektörü, kredi alanında önemli gelişmeler elde etmiştir. Bu başarının temelinde yatan en önemli unsurlar arasında Merkez Bankası'nın müdahale kapasitesi, ihtiyatlı düzenlemeler ve finansal disiplin, takipteki kredilerin yeniden yapılandırılması, ülkenin hızla gelişmesidir.

Bağımsızlık sonrası dönemde Azerbaycan bankacılık sistemi, kademeli ve zorunlu bir şekilde modernize edilmiştir. Bu modernizasyon süreci hem ulusal hem de uluslararası finansal normlara uyum sağlanması açısından önemli bir aşama olarak değerlendirilmelidir. Bankacılık sektörünün kurumsal altyapısının güçlendirilmesi amacıyla çeşitli yasal düzenlemeler yürürlüğe konulmuştur. Bu kapsamda kabul edilen temel kanunlar şunlardır:

- Bankalar Hakkında Kanun (16 Ocak 2004): Bankaların kuruluş, faaliyet ve denetim usullerini belirleyen temel mevzuat niteliğindedir.
- Merkez Bankası Kanunu (10 Aralık 2004): Merkez Bankası'nın bağımsızlığı, görevleri ve para politikası araçlarını tanımlayan önemli bir düzenlemedir.
- İpotek Kanunu (15 Nisan 2005): Konut finansmanına yönelik ipotek sistemini düzenleyerek orta ve uzun vadeli kredi kullanımını desteklemektedir.
- Banka Mevduatlarının Sigortalanması Kanunu (9 Şubat 2007): Mevduat sahiplerinin korunması amacıyla tasarrufların sigorta kapsamına alınmasını sağlayan bu yasa, bankacılık sistemine olan güvenin artırılmasında önemli bir rol oynamıştır.

Bu düzenlemeler sayesinde Azerbaycan bankacılık sistemi daha şeffaf, denetlenebilir ve güvenilir bir yapıya kavuşmuştur. Ayrıca, bu reformlar yatırım ortamının iyileştirilmesine, finansal piyasalarda istikrarın sağlanmasına ve finansal aracılık faaliyetlerinin güçlendirilmesine katkıda bulunmuştur.

Diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Azerbaycan'da da ticari kredilerin payı yüksektir. Ancak tüketici kredileri de önem arz etmektedir. Teknolojik gelişmeler yanında bankacılık sektöründe yaşanan gelişmelerle birlikte bankalar, müşterilerine sundukları ürünleri çeşitlendirmiş ve tüketici kredileri konusunda da önemli adımlar atmışlardır. Bu bölümde Azerbaycan bankacılık sektöründeki istatistiklere de yer verilmek suretiyle önce tüketici kredileri başlığı altında ihtiyaç, taşıt ve konut kredileri ile kredi kartları ele alınmış, ardından ticari krediler ve takipteki krediler açıklanmıştır.

1.1. TÜKETİCİ KREDİLERİ

"Kredi" kelimesi, Latince'de "inanmak" anlamına gelen *credere* kökünden türemiştir. Sözlük anlamı ise "güven, itibar ve saygınlık"tır (Kocaimamoğlu, 1983: 399). Kredi, genel olarak; mal, hizmet ya da paranın, belirli bir süre sonra geri ödenmek üzere bir kişiye veya kuruma verilmesi ya da mevcut satın alma gücünün daha sonra geri alınmak üzere devredilmesi olarak tanımlanabilir (Usta, 1995: 1). Kredi, temelde bir mübadele ilişkisine dayanır. Bir kişi ya da işletmenin, kendisine ait olmayan bir kaynak veya imkânı, belirli bir süreliğine ve karşılığını ödeme şartıyla kullanabilmesini sağlar. Bu ilişki çerçevesinde kredi alan taraf, elde ettiği kaynak veya imkânı, önceden belirlenen bir bedel ve vade ile geri ödemeyi taahhüt ederken; kredi veren, yani finansal kurum ise bu kaynağı kararlaştırılan süre boyunca kullanımına sunmayı kabul eder. Bu yönüyle kredi, fon talep eden ile fon sağlayan taraflar arasında güvene dayalı bir ekonomik değişimdir (Aras, 1996: 4).

Tüketici kredileri, kişisel ihtiyaçları karşılamak amacıyla, belirli koşullar altında geri ödemeli olarak, bireylere veya gerçek kişilere verilen kredilerdir. Bu krediler, ticari faaliyetler dışında, mal veya hizmet alımları için kullanılabilir (Parasız, 1997: 180). Daha basit ifade ile tüketici kredileri, tüketicilere taşınmaz dışında genellikle dayanıklı tüketim malları satın alabilmeleri ve kendileriyle aile bireylerinin ihtiyaçlarına yönelik harcamalar yapabilmeleri için sunulan bir kredi türüdür (Özsunay, 1992: 4). Tüketici kredilerinin ilk kez uygulamaya konduğu yer, 1928 yılında ABD'dir. Bu dönemde başlayan tüketici kredisi kullanımı, 1950'lerden sonra, özellikle teknolojik ve iletişim araçlarına sahip olma ihtiyacı nedeniyle hızla yaygınlaşmıştır (Kaptan, 2011: 4-5). Tüketici kredileri, Türkiye'de ilk kez 1988 yılında

bir banka tarafından kullanılmaya başlanmıştır (Uzunlar, 1990: 72). 1990'lı yılların başından itibaren ise, bankaların geneline yayılarak uygulama alanlarını genişletmişlerdir.

Azerbaycan geneline bakacak olursak, ülke bağımsızlığını kazandıktan sonra 2000'li yılların başlangıcına kadar ekonomideki temel sorunları kanunlar yoluyla çözümlemek üzere çeşitli kararlar alınmıştır. 2000'li yılların başlarından itibaren ülke ekonomisinin büyük oranda gelişmesi kredilere olan talebi de artırmıştır. Ülkede yabancı para biriminden alınan krediler de bu dönemde gündeme gelmiştir. Örneğin, 01.01.2010 verilerine göre, kredilerin toplamı 8.407,5 milyon manat olup %58,1'i ulusal para, geri kalan %41,9'u ise yabancı para cinsinden kullandırılmıştır. Söz konusu dönemde kredi hacminin artmasında rol oynayan çeşitli faktörler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. GSYH'nin büyümesiyle birlikte, halkın ve işletmelerin gelir düzeylerinin artması, kredilerini ödeme kapasitelerini güçlendirir ve borçlanma potansiyellerini yükseltir.

2. Döviz kurunun istikrarlı bir şekilde devam etmesi, bankaların aktiflerini dolar cinsinden tutmalarını karlı hale getirmedi (Mammedov vd., 2010: 68-69).

2005-2024 dönemine ilişkin olarak kullandırılan kredilerin finans kuruluşlarının türüne göre yapısı Tablo 1'de yer almaktadır. Tabloya göre, 2019 yılına kadar kamu bankalarının toplam krediler içindeki payı hızla azalma eğiliminde iken 2020 yılı itibarıyla tekrar artış eğilimine girmiştir. Özel bankaların toplam krediler içindeki payı ise tam tersine 2019 yılına kadar hızla artış eğilimindeyken 2020 yılı itibarıyla azalmaya başlamıştır. Banka dışı kredi kurumlarının payı ise görece aynı kalmakla birlikte, 2017 yılında en yüksek paya ulaşmıştır.

Tablo 1: Kullandırılan Kredilerin Finans Kuruluşlarının Türüne Göre Yapısı

Dönem	Toplam Krediler	Kamu Bankaları		Özel Bankalar		Banka Dışı Kredi Kurumları	
		Milyon manat	% Pay	Milyon manat	% Pay	Milyon manat	% Pay
2005	1.441,00	748,30	51,93	653,10	45,32	263,50	18,29
2006	2.362,70	1.068,30	45,22	1.229,70	52,05	545,80	23,10
2007	4.681,80	1.990,70	42,52	2.563,00	54,74	1.437,60	30,71
2008	7.191,30	3.027,50	42,10	3.989,00	55,47	2.024,90	28,16
2009	8.407,50	3.911,70	46,53	4.318,70	51,37	2.074,40	24,67
2010	9.163,40	3.901,90	42,58	5.069,90	55,33	2.306,30	25,17
2011	9.850,30	3.300,00	33,50	6.298,80	63,95	3.002,00	30,48
2012	12.243,70	4.137,10	33,79	7.785,50	63,59	3.394,00	27,72
2013	15.422,90	5.300,40	34,37	9.689,40	62,82	4.612,50	29,91
2014	18.542,60	6.143,80	33,13	11.873,60	64,03	5.580,10	30,09
2015	21.730,40	7.289,30	33,54	13.875,20	63,85	6.394,10	29,42
2016	16.444,60	5.749,20	34,96	10.222,00	62,16	4.328,80	26,32
2017	11.757,80	1.916,20	16,30	9.421,40	80,13	3.456,30	29,40
2018	13.020,30	2.098,40	16,12	10.529,80	80,87	3.349,50	25,73
2019	15.298,20	2.561,50	16,74	12.339,40	80,66	3.655,80	23,90
2020	14.530,40	2.776,50	19,11	11.380,50	78,32	3.112,30	21,42
2021	17.119,80	3.333,00	19,47	13.326,10	77,84	3.980,00	23,25
2022	20.184,00	3.852,30	19,09	15.742,10	77,99	5.032,70	24,93
2023	23.979,10	5.496,20	22,92	17.686,80	73,76	5.913,50	24,66
2024/01	24.362,50	5.780,00	23,72	17.786,30	73,01	5.912,90	24,27
2024/02	24.629,10	5.873,40	23,85	17.959,60	72,92	5.952,50	24,17
2024/03	25.442,70	6.015,90	23,64	18.086,70	71,09	5.995,60	23,57
2024/04	25.984,50	6.200,10	23,86	18.444,40	70,98	6.116,80	23,54
2024/05	26.498,30	6.449,20	24,34	18.709,00	70,60	6.226,30	23,50
2024/06	27.003,30	6.559,50	24,29	18.870,00	69,88	6.316,00	23,39
2024/07	27.268,50	6.636,40	24,34	19.058,30	69,89	6.416,50	23,53
2024/08	27.649,40	6.712,10	24,28	19.363,50	70,03	6.538,70	23,65
2024/09	28.404,60	6.867,20	24,18	19.838,80	69,84	6.647,40	23,40
2024/10	28.779,20	7.010,50	24,36	20.070,00	69,74	6.776,70	23,55
2024/11	29.066,80	7.072,00	24,33	20.296,20	69,83	6.879,30	23,67

Kaynak: Azerbaycan Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2024.

1.1.1. İhtiyaç Kredileri

Tüketici, kişisel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla mal ve hizmetlerden faydalanan bireydir. Zaman içinde, özellikle teknolojinin etkisiyle bu mal ve hizmetler değişime uğrayabilir. Bu değişimle birlikte, tüketicilerin bu ürün ve hizmetlerden yararlanma biçimleri de evrim geçirmektedir. Tüketicilerin gelir ve harcamaları arasındaki farkları kapatabilmek amacıyla, bankalardan aldıkları paraya ihtiyaç kredisi denir. İhtiyaç kredileri, alınan kredinin kullanım amacına göre farklılaşabilir. Günümüzde, ihtiyaç kredileri genellikle konut ve taşıt kredilerinin yanı sıra tatil kredisi, evlilik kredisi, eğitim kredisi, beyaz eşya kredisi gibi farklı seçeneklerle sunulmaktadır. Bankaların, müşterilerinin acil nakit ihtiyaçlarını karşılamak için sağladığı bu krediler, aynı zamanda tüketici kredisi olarak da bilinir (Güney, 2010: 116-117)

Bireyin kredi alabilmesi için düzenli bir geliri olması şarttır. Çünkü bankalar tüketiciye vereceği kredi miktarını bu gelir düzeyine göre hesaplamaktadır. Bankalardan alınan kredilerin geri ödenmesi zamanı vade farkları ve faizi anlık piyasa şartlarına ve bankaların kredi kullandırma seçeneklerine göre değişim göstermektedir. Alınacak krediler genellikle tüketici gelirinin birkaç katı olmaktadır.

Teknolojik gelişmeyle birlikte artık şubeye gitmeden de ihtiyaç kredisi elde etmek mümkündür. Bankaların teknolojik alanda yaptığı yeniliklerle, müşterilerin yatırım yapma kolaylıklarıyla beraber kredi elde etme kolaylığını da sağlamaktadır. Günümüzde çoğu banka kredi kartlarını ve ihtiyaç kredilerini mobil ve internet bankacılığıyla reklam yapmaktadır. Aynı zamanda bu kredilere başvuruyu da aynı kanallardan kabul edebilmektedir. Risk boyutundan da olaya bakacak olursak ihtiyaç kredisi gibi tüketici kredilerinin de ticari kredilere oranla riski çok düşüktür. Bu da bankaların bu alana yoğunlaşmasını arttırmaktadır. İktisat tanımındaki sınırsız insan ihtiyaçları kelimesine değinirsek, insan bugünkü ihtiyaçlarını gelecekte elde edeceği gelirle finanse ederek refah seviyesini arttırmayı düşünebilmektedir. Bu doğrultuda tüketici kredisi ve ihtiyaç kredisi, aynı zamanda kredi kartları hem bankalar hem de tüketiciler açısından piyasada çok büyük önem taşımaktadır.

Son dönemlerde yapılan araştırmalar ihtiyaç kredilerine daha çok nakit sıkışıklığı durumunda başvurulduğunu göstermektedir. Gelir elde edilince

karşılanamayan harcamalar, alınacak dayanıklı tüketim malları (beyaz eşya), lüks harcama hesap edilecek alışveriş giderlerinin yanı sıra son dönemlerde tatil harcamaları cazip ödeme seçenekleri gibi faktörler ihtiyaç sahiplerinin gereksinimlerine göre şekil değiştirmektedir.

Tablo 2'de 2019 yılından 2024 yılı Kasım ayına kadar kullandırılan kredi türlerine ilişkin istatistikler yer almaktadır. Tablodan görüleceği üzere ticari kredilerin toplam krediler içindeki payı giderek azalmış, tüketici kredileri ve ipotekli kredilerin payı ise giderek artmıştır.

Tablo 2: Kullandırılan Kredi Türleri (Milyon manat)

Dönem	Ticari Krediler	% Pay	Tüketici Kredileri	% Pay	İpotek Kredileri (Mortgage)	% Pay	Toplam Kredi Hacmi
2019	9.031,55	60,61	4.075,30	27,35	1.794,04	12,04	14.900,90
2020	8.478,27	59,89	3.661,23	25,86	2.017,47	14,25	14.156,98
2021	9.740,03	58,47	4.518,43	27,12	2.400,66	14,41	16.659,11
2022	10.855,06	55,40	5.754,14	29,37	2.985,16	15,23	19.594,37
2023	12.616,79	54,42	6.937,00	29,92	3.629,16	15,65	23.182,95
2024 / 01	12.912,92	54,79	7.007,96	29,74	3.645,47	15,47	23.566,35
2024 / 02	13.063,74	54,81	7.077,31	29,70	3.691,97	15,49	23.833,02
2024 / 03	13.201,54	54,77	7.141,93	29,63	3.759,15	15,60	24.102,62
2024 / 04	13.476,36	54,68	7.326,95	29,73	3.841,13	15,59	24.644,45
2024 / 05	13.784,73	54,79	7.480,16	29,73	3.893,29	15,48	25.158,18
2024 / 06	13.874,82	54,56	7.633,83	30,02	3.920,84	15,42	25.429,50
2024 / 07	13.910,09	54,14	7.765,14	30,22	4.019,48	15,64	25.694,71
2024 / 08	14.045,00	53,95	7.900,00	30,35	4.085,00	15,70	26.030,00
2024 / 09	14.195,00	53,70	8.020,00	30,38	4.155,00	15,92	26.370,00
2024 / 10	14.350,00	53,45	8.145,00	30,39	4.220,00	16,16	26.715,00
2024 / 11	14.510,00	53,25	8.275,00	30,41	4.285,00	16,34	27.070,00

Kaynak: Azerbaycan Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2024.

İpotek kredilerinin kullanım istatistikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: İpotekli Krediler İçin Finansal Kaynakların Dinamikleri, Milyon manat

Tarih	Devlet bütçesinden Fona tahsis	Bankalarca verilen ipotek kredileri	Fon tarafından yeniden finanse edilen ipotek kredileri	Fonun ihraç ettiği tahvillerin hacmi
2005	6,0	0,0	0,0	0,0
2006	20,0	5,6	1,3	0,0
2007	20,0	70,2	45,4	0,0
2008	22,0	0,0	16,9	0,0
2009	14,0	77,2	21,9	55,0
2010	65,0	634,2	580,8	451,0
2011	108,3	575,6	454,8	517,0
2012	20,0	435,4	584,0	210,0
2013	40,0	701,1	471,4	357,0
2014	40,0	686,1	792,0	40,0
2015	50,1	663,4	606,7	50,0
2016	51,0	1,1	33,2	0,0
2017	50,0	203,0	113,8	265,0
2018	100,0	272,5	244,5	200,0
2019	80,0	173,6	220,4	150,0
2020	161,0	257,5	163,7	250,0
2021	71,0	356,2	410,0	280,0
2022	95,0	422,5	406,8	450,0
2023	87,7	461,4	492,0	450,0
2024/01	0,0	16,1	20,9	50,0
2024/02	21,9	36,1	27,0	0,0
2024/03	0,0	62,8	22,7	90,0
2024/04	21,9	62,8	24,2	60,0
2024/05	0,0	38,0	40,1	50,0
2024/06	0,0	14,5	60,3	50,0
2024/07	21,9	50,1	51,0	0,0
2024/08	0,0	57,3	34,5	50,0
2024/09	0,0	28,3	27,3	100,0
2024/10	0,0	17,1	70,8	50,0
2024/11	22,0	13,0	40,1	50,0

Kaynak: Azerbaycan Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2024.

Bundan başka Azerbaycan Cumhuriyeti İpotek ve Kredi Garanti Fonu (ACİKGF) ortalama ipotek portföyü göstergeleri de aşağıdaki Tablo 4'te yer almıştır.

Tablo 4: ACİKGF'nin İpotek Portföyünün Ortalama Göstergeleri

Tarih	Bankaların sağladığı tutar, manat	Kredi vadesi (ay)	Faiz oranı	Aylık ödeme, manat
2005	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,00	0,00	0,00	0,00
2007	0,00	0,00	0,00	0,00
2008	0,00	0,00	0,00	0,00
2009	40.303,40	260,10	6,80	303,80
2010	40.199,20	265,70	6,80	305,30
2011	39.537,90	269,60	6,90	302,90
2012	38.980,20	276,10	7,10	312,30
2013	40.790,50	280,70	6,60	311,70
2014	39.880,70	278,30	6,80	321,10
2015	40.578,80	279,40	6,73	297,30
2016	40.907,10	280,00	6,70	296,40
2017	42.937,20	280,50	6,66	307,50
2018	47.201,70	281,00	6,60	335,50
2019	50.141,70	281,30	6,49	351,80
2020	51.936,00	281,50	6,40	363,00
2021	54.290,50	282,00	6,30	380,20
2022	56.814,20	282,00	6,32	399,50
2023	59.872,50	282,00	6,34	423,40
2024/01	61.056,30	282,00	6,33	432,60
2024/02	61.684,70	281,50	6,34	437,90
2024/03	61.820,60	281,50	6,34	438,80
2024/04	62.259,90	281,60	6,34	441,60
2024/05	62.514,80	281,60	6,34	443,40
2024/06	62.609,80	281,60	6,34	444,20
2024/07	63.050,20	281,60	6,35	447,90
2024/08	63.579,20	281,50	6,37	452,50
2024/09	63.657,80	281,50	6,37	453,20
2024/10	63.766,00	281,50	6,37	454,20
2024/11	63.852,90	281,50	6,37	454,90

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

1.1.2. Konut Kredileri

Günümüzde konut kredisi yerine sıkça kullanılan "mortgage" teriminin kökeni, 15. yüzyılda yürürlükte olan İngiliz yasalarına dayanmaktadır (Berliner ve diğerleri, 2016:3).

Konut kredisi, bireylerin konut satın alma veya inşa etme amacıyla kullanabildiği bir tüketici kredisi türüdür. Genellikle maddi teminat karşılığında verilir ve tüketici kredileri arasında en uzun vadeye sahip olanıdır (Vurucu ve Arı, 2022, s. 57).

Konut kredileri, bankaların krediye konu olan evi ipotek altına alarak, genellikle 5 ila 30 yıl arasında değişen vadelerle ve faiz uygulanarak verdikleri kredi türüdür. Kredi tutarı, teminat olarak gösterilen konutun değerine göre belirlenir (Karakayalı, 2007, s. 449).

İnsanların temel ihtiyaçlarından birisi de barınma ihtiyacıdır. Bu ihtiyacı karşılamak durumu ve geliri olmayan insanların başvurdukları piyasa konut kredisi piyasasıdır. Gelişmekte olan ülkelerin sorunlarının en başında konut finansmanı dayanmaktadır. Azerbaycan gibi SSCB'den kopan ülkelerde bu sorun diğer ülkelere kıyasla çok fazla yoktur. Komünist sistemin yarattığı belki de en güzel etki milletin barınma ihtiyacının karşılanmasıdır. Buna rağmen özellikle ülkede yeni aile kuranların barınma ihtiyacını karşılaya bilmesi için konut kredisine başvurması son yıllarda çokça görülmektedir. Bankalar açısından da konut kredisi çok karlıdır. Özellikle satışın uzun vadede gerçekleşmesi ve alım sonrasında bankalar tarafından evin de teminat olarak alınması sonralarda kredisini ödeyemeyen problemli müşteri durumlarında bankaların gerçek olmayan bir büyüme elde etmesine sebep olmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerdeki sosyal sorunlar, konut kredisine başvuran kişi sayısını önemli ölçüde etkilemektedir. Ev fiyatlarının oldukça yüksek olması, konut sahibi olabilmek için ya uzun süreli birikim yapılmasını ya da borçlanmayı ya da miras yoluyla ev edinmeyi gerektiriyor, bu da kredi başvurusu yapmadan konut edinmeyi oldukça zorlaştırmaktadır. Konut kredileri, genellikle bir gayrimenkulün ipotek gösterilmesiyle alınan ve vadesi 5 ila 30 yıl arasında değişen, faizli bir kredi türüdür (Durgun, 2019: 26). Konut sahibi olmak isteyen vatandaşlar yeterli birikimi olmazsa bile bu kredi sayesinde arzusunda oldukları konuta sahip olabilmektedirler. Kirada

oturanların da çokça başvurduğu bu kredi kira öder gibi kredi ödeyerek ev sahibi olmanın bir yolu olarak görülmektedir. Böylece bu krediye başvuranlar uzun vadede yatırım yapmış da oluyorlar. Bunun yanı sıra yapılan ödemelerle piyasa canlanmaktadır. Tabi ki, konut elde eden insanların da refah düzeyinin artması sosyal anlamda kalkınmaya destek olan önemli unsurlardandır. Düzensiz göçler, savaşlar ve sürekli artan nüfus artışı sayesinde yıllar geçtikçe barınmanın çok daha zorlaşacağını göz önünde bulundurursak, konut kredilerinin hayatımızda çok daha önemli hale geleceği söylenebilir.

1.1.3. Taşıt Kredileri

Taşıt kredisi, bireylerin şahsi kullanım amacıyla sıfır veya ikinci el araç satın almalarını finanse etmek üzere bankalar tarafından sağlanan bir kredi türüdür (Vurucu ve Arı, 2022: 52).

Tüm dünyada olduğu üzere Azerbaycan'da da yaygın olarak kullanılmaktadır. İhtiyaç kredisinden farklı olarak krediyi kullanacak kişiye genellikle nakit olarak ödeme yapılmaz. Alım-satım esnasında satıcı tarafın hesabına ödenmesi yoluyla kullandırılır. Taşıt kredileri, Azerbaycan'da konut kredisi gibi bankaların hızla büyümesine olanak sağlayan kredilerden birisidir. Taşıt kredisi yoluyla finansman sağlanarak satın alınan taşıt, ödemeler sona erene kadar teminat olarak rehin alınır. Eğer kullandırılan taşıt kredisi ödenmezse, krediye konu olan taşıt değerinin çok altında, vade farkı ve enflasyon farkı da hesaplanması kaydıyla taşıta el konulur. Bu da yukarıda belirttiğimiz gibi bankaların hızla büyümesine olanak sağlar. Özel Tüketim Vergisi'nin (ÖTV- Azerbaycan'da 'Aksiz' vergisi') de çok düşük olması nedeniyle pahalı da olsa sıfır araçların alınma eğilimi çok fazladır. Taşıt, banka tarafından ödeme sonuna kadar rehin olarak alındığı için alım sırasında kasko sigortası yapılması zorunlu tutulmaktadır.

1.2. TİCARİ KREDİLER

Ticari krediler, işletmelerin kısa veya orta vadeli sabit yatırım harcamaları ile işletme sermayesi ihtiyaçlarını finanse etmek amacıyla bankalar tarafından sağlanan

kredi türleridir. Pratik bakımdan yaklaşacak olursak, ticari krediler, şirketlerin nakit akışını yönetmeleri, stok alımı yapmaları ya da yatırım projelerini finanse etmeleri için bankalar tarafından sağlanan, genellikle kısa ve orta vadeli finansman araçlarıdır (Çoşkun ve Başar, 2002: 120).

Ticari krediler, Tüketici kredileri gibi tek kullanımlık değil, genellikle belirli bir süre boyunca kullanılabilen kredi türleridir. Bu kredilerin kullanıma sunulmadan önce, ilgili firmanın son dönem finansal tabloları detaylı bir şekilde incelenir ve kredi limiti belirlenir. Bu süreçte bankalar, firmanın likiditesini ölçen likidite oranları, varlıkların etkin kullanımını ifade eden faaliyet oranları, karlılık durumunu gösteren karlılık rasyoları ve finansal kaldıraç oranları gibi çeşitli finansal göstergeleri değerlendirir (Ulusoy ve Akarsu, 2012: 107- 108). İşletme (ticari) kredilerin 4 türü vardır.

1.2.1. Tarım Kredileri

Tarım kredileri, tarımsal üretim faaliyetleri ile tarım makineleri ve ekipmanları gibi yatırım kalemlerini finanse etmek amacıyla sunulan kredi türleridir. Bankaların ticari kredi portföyünde geçmişte önemli bir yer tutan bu kredilerin payı, günümüzde diğer sektörlerin hızlı gelişimiyle birlikte belirgin şekilde azalmıştır. Tarım sektörünün ekonomideki ağırlığının daralmasıyla birlikte, tarım kredileri daha yüksek riskli olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu risk algısının başlıca nedenleri arasında, krediden yararlanan işletmelerin çoğunlukla küçük ölçekli aile işletmeleri olması, maliyet-fiyat dengesinin tarım aleyhine bozulması, olumsuz hava koşulları ve doğal afet riskleri yer almaktadır (Akgüç, 2006: 321).

Tarım işletmeleri, ihtiyaç duydukları finansmanı farklı kredi kaynaklarından sağlayabilirler. Bu kaynaklardan yararlanırken, işletmenin genel durumu, ekonomik gelişimi, kredinin koşulları ve mevcut alternatif finansman seçenekleri önemli rol oynar (Bülbül vd. 1995: 1074-1076).

1.2.2. Yatırım Kredileri

Yatırım kredileri, firmaların kuruluş aşamasında ihtiyaç duyduğu sabit varlıkların (makine, ekipman, bina vb.) satın alınması veya inşa edilmesi amacıyla sağlanan finansman kaynaklarıdır. Daha sade ifade ile, yatırım kredileri, işletmelere bina ve tesis inşaatı ile sabit varlıkların finansmanında kullanılmak üzere verilen orta ve uzun vadeli kredi türleridir (Baltacı, 2012: 6). Bu krediler; tesis ve teçhizat yenilemeleri, imalathane yapımı, mevcut üretim alanlarının genişletilmesi, köprü gibi altyapı yatırımları için kullanılabilir. Genellikle yatırım projelerinin belirli bir olgunluğa ulaşıp gelir üretmeye başlamasından sonra geri ödemeleri planlandığı için uzun vadeli kredi türleri arasında yer alır (Gümüş, 2014: 67).

Günümüzde özelleştirme süreçlerinin ve şirket birleşmelerinin artmasıyla birlikte, özelleştirme, şirket satın alma ve birleşme gibi projelerin finansmanında yatırım kredileri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kredi türüne örnek olarak; üretim yapacak işletmelerin kuruluş aşamasında sabit varlıkların alımı ve inşası için sağlanan krediler ile fabrika, imalathane, yol, köprü, baraj ve turistik tesis gibi yapıların finansmanında kullanılan krediler verilebilir. (Yılmaz, 2011; 16)

1.2.3. İhracat Kredileri

İhracat kredileri; İhracat, Dahilde İşleme İzin Belgesi (DİİB) veya Vergi Resim Harç İstisnası Belgesi (VRHİB) kapsamında gerçekleştirilen ihracat sayılan satış ve teslimler ile döviz kazandırıcı faaliyetlerin finansmanında kullanılan kredi türleridir. Bu krediler, Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında Kanun ve ilgili Cari İhracatı Teşvik Mevzuatı çerçevesinde sağlanmakta olup, çeşitli vergi, resim ve harç istisnaları uygulanmaktadır (Koçak, 2014: 6).

İhracat kredileri**,** ihracatçı firmaların mal ve hizmet çeşitliliğini artırmaları, yeni dış pazarlar edinmeleri ve dış ticaret faaliyetlerinde ihtiyaç duydukları finansal kaynaklara erişimlerini sağlamak amacıyla sunulan kredi mekanizmalarıdır. Bu krediler, ihracatçıların uluslararası piyasalarda rekabet güçlerini artırmalarına katkı sağlamakta; aynı zamanda yurt dışında yatırım gerçekleştiren girişimcilere yönelik

finansal desteklerin etkin bir biçimde ulaştırılmasına olanak tanımaktadır (İslamov, 2009: 20).

Türk Eximbank**,** Türkiye'nin resmi ihracat destek kuruluşu olarak, 1987 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla faaliyetlerine başlamıştır. Kurumun kuruluş amacı; Türkiye'nin ihracat potansiyelinin artırılması, ihraç ürünlerinin çeşitlendirilmesi, dış pazarlarda pazar payının genişletilmesi, ihracatçıların uluslararası rekabet gücünün desteklenmesi ve dış ticaretin finansmanı sürecinde güven ortamının tesis edilmesidir. Bu doğrultuda Türk Eximbank, ihracatçı firmalara yönelik kredi, garanti ve sigorta programları aracılığıyla stratejik bir finansal destek mekanizması işlevi görmektedir.

1.2.4. İşletme Kredileri

Çalışma sermayesi kredileri, işletmelerin kısa vadeli likidite ihtiyaçlarını karşılamak, üretim süreçlerini kesintisiz sürdürebilmek ve faaliyet giderlerini finanse edebilmek amacıyla sunulan nakit kredi türleridir. Bu krediler; hammadde temini, personel giderleri, enerji maliyetleri ve benzeri işletme giderlerinin karşılanmasına yönelik olarak kullandırılır (Özgür, 2019: 11).

Bu kredi türleri, işletmelerin operasyonlarının kesintisiz devamını sağlamak amacıyla hayati bir finansman aracı olarak işlev görmekte ve kısa vadeli likidite ihtiyaçlarının karşılanmasında temel bir rol üstlenmektedir (Demir, 2020: 45).

Bunun yanı sıra, çalışma sermayesi kredileri, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin üretim kapasitelerini genişletmelerine ve değişen piyasa koşullarına hızlı ve etkin bir şekilde uyum sağlamalarına olanak tanımaktadır (Kara ve Yılmaz, 2018).

1.3. KREDİLERDE GERİ ÖDENMEME

Azerbaycan'da 2000'li yıllardan sonra, kredi alımlarındaki artış ve 1996'dan piyasaya sürülen banka kartları ile 1998'den sonra hızla yaygınlaşan kredi kartları, tüketici kredilerinin popülerleşmesine neden olmuştur. Tüketici kredilerindeki bu artış, kredi ödemelerinden elde edilen faiz gelirini artırırken, aynı zamanda kredi geri ödememe riskini de yükseltmiştir (Aydın ve diğerleri, 2009: 50).

Kredinin geri ödenmemesi durumunda yasal süre bankadan gelen ihtarla başlamaktadır. İhtarnamede belirtilen süre içerisinde de ödeme yapılmazsa, borçlu olan kişi eğer şahsi teminatlı krediye başvurmuşsa kefil ya da kefillerine ihtarname gönderilmektedir. Bu ihtarnamenin hukuktaki adı muacceliyet ihtarnamesi denmektedir. Belirtilen süre içerisinde yine borç ödenmezse temerrüt gerçeği ortaya çıkmaktadır.

1.4. TAKİPTEKİ KREDİLER

Kredinin geri ödenme ve geri ödenmeme durumlarında bankalar farklı aksiyon alabilmektedir. Geri ödenen kredilerde sorun yoktur ve banka sadece krediyi tahsil eder. Geri ödenmeyen krediler ise takipteki kredi kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tamamı veya bir kısmı geri ödenmeyen krediler banka tarafından yeniden yapılandırılarak müşteri tarafından ödenebilir hale getirilmektedir. Bu halde bile geri ödenmeyen kredi varsa banka 4 aşamalı bir aksiyon almaya geçer. Bu aşamalar teker teker aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- Kredi değerliğini olumsuz etkileyebilecek her türlü içsel ve dışsal gelişmenin müşteri kaydına not olarak işlenmesi erken uyarı aşamasını oluşturmaktadır.
- Kredinin geri ödenmesinde yaşanan ilk gecikme aşamasını ön idari aşama kapsar. Bu süreçte müşteri bilgilendirilir ve karşılıklı görüşmelerle kredi tahsilatı sağlanmaya çalışılır.
- İdari aşamada kredi yeniden yapılandırılarak müşteriye uygun bir ödeme planı oluşturulur.
- Takipteki kredi olarak tanımlanan ve geri ödenmeme süresi 90 günü aşan kredileri yasal aşama kapsar. Bu aşamadaki krediler için yasal süreç başlatılarak tahsilat sağlanmaya çalışılır (Garanti Bankası, 2005: 39)

Bir kredinin takipteki krediye dönüşmesinde birçok neden olabilir. Temel neden olarak krediyi alan kişinin gelirlerindeki değişikliklerden kaynaklandığını söylemek mümkündür. Bu değişiklikler içsel ve dışsal nedenlerden kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra kişinin gelirinde önceden öngörülemeyecek derecede düşüş olduğu zaman da kredi takipteki krediye dönüşebilmektedir. İçsel nedenlere bakacak olursak,

işletmeler yüksek riskler alarak hızlı büyümek istemektedirler. Bu süreçte operasyonel başarısızlıklar şirketi krediyi geri ödeyemeyecek duruma getirmektedir. Bu da içsel nedenlerle takipteki kredilerin artmasına sebep olmaktadır.

Finansal açıdan başarısız olan firmaların sayısı giderek artmaktadır. Genellikle bu duruma merkez bankalarının uyguladığı sıkı para ve maliye politikaları neden olmaktadır. Bunun yanı sıra yüksek faiz oranları, kur değişikliklerinin ortaya çıkardığı güven kaybı, siyasi istikrarsızlıklar, savaş ve diğer uç durumlarda ortaya çıkan farklı harcamalar da bu durumun nedenlerindendir (Ataçoğlu, 2006: 150)

Altman firmaların finansal başarısızlıklarını oluşturan bir model ortaya çıkarmıştır. Ayrıca sıkı para politikası uygulanmasıyla birlikte, borsaların düşüşe geçtiği ve finansal başarısızlığın hız kazandığını söylemiştir (Altman, 1968: 589)

Ekonominin daralması sonucu ortaya çıkan işsizlik sorunu kredinin ödenmemesi durumunu da beraberinde getirir. Bu sebepten politik durumlar da göz önünde bulundurulmalıdır. Bankacılık sektörü, yapısal sorunlarla uzun süre faaliyetine devam ettiğinde durumun ekonomik değil politik yönde olduğu kanaatine varılabilir (Ekren, 2002: 2)

Takipteki krediler bazen bir stok hatası olarak da ortaya çıkabilir. Bunların miktar olarak çok yüksek olması ve kritik seviyelere yükselmesi bu sorunun iyileşme sürecini de fazlasıyla aksatabilir (Altan Wu, 2002: 50). Böyle durumlarda en önemli şey banka açısından ortaya çıkacak sorunların kaynağının zamanında tespit edilmesi ve müdahalenin gecikmemesidir.

Bir ülkede ekonomik durumun en önemli göstergelerinden birisi de finans sektörüdür. Bankalar kredi kalemini oluştururken aktif kalitelerini iyi derecede tutabilmek için geri ödeme potansiyeli yüksek olan kredileri tercih etmektedirler. Öngörülemeyen bir kriz takipteki kredileri kısa sürede hızla arttıracaktır. Tabi ki, bundan etkilenen ilk sektör de bankacılık sektörü olacaktır. Daha sonra bu bir domino etkisiyle diğer sektörleri de etkileyecektir. Ekonomik krizler bankaların kötü yönetilmesiyle sadece kur krizi olmaktan çıkarak takipteki kredilerin yükselmesine neden olur ve bu da finansal krizi beraberinde getirebilir (Feldstein, 2003: 19)

Bir kredinin takibe düşmesinin önceden tahmin edilebilmesi banka açısından çok önem taşımaktadır. Erken öngörme erken tedbirle daha büyük zararın önüne geçmeye yardımcı olmaktadır. Takipteki kredi ve alacaklardaki artış, bankaların

kârlılık ve performansını aşındırdığı gibi risk algısını da yükselttiğinden, kredi kullandırma iştahını önemli ölçüde zayıflatır. Azalan kredi arzı ve yükselen risk primi, finansman maliyetlerini yukarı çekerek bankaları daha temkinli bir fiyatlama politikasına iter. Kârlılığındaki erimeyi telafi etmeye çalışan bankalar, bu risk primini kredi faizlerine yansıttığında hem finansal piyasalar hem de reel ekonomi üzerinde olumsuz çarpan etkileri ortaya çıkabilir (Festic, 2011: 320).

Krediler tahsil edilebilme kabiliyetine göre takipteki kredi haline geldikten sonra kısmen sorunlu, tamamen sorunlu veya tahsil edilemeyeceği anlaşılana kadar karşılık ayırma yoluyla bankaya maliyet yaratmaktadırlar. Bu durum bankanın karlılığını azaltıcı yönde baskı oluşturmaktadır. Karşılık ayırma operasyonu karlılığı azaltmasına rağmen riskleri minimum düzeyine indirmek açısından banka için çok önemlidir. Ayrıca Basel Sermaye Yeterliliği düzenlemeleri kapsamında karşılık ayırmak banka açısından zorunludur.

Sorunlu kredilere ayrılan fonlar daha büyük getirisi olan alternatif projelere yönlendirilemediğinden fırsat maliyetini arttırmakta, ayrıca sorunlu kredilerde oluşan risk nedeni ile yerine koyma maliyetini de yükseltmektedir. Bu durum banka çalışanlarının performansını dahi etkileyebilmektedir. Sorunlu kredilerin erken teşhis edilmesi müşteri ilişkileri açısından çok büyük önem taşımaktadır (Seval, 1990: 275-276).

Azerbaycan bankacılık sisteminde sorunlu kredilerin miktarı ve oranı her sene merkez bankasının yayımladığı verilerde gösterilmektedir. Bunun içsel ve dışsal nedenleri olduğu belirtilmiştir. Bunların yanı sıra 21 Şubat 2015'te manat dolar karşısında %34,6 değer düşüşü yaşarken, 21 Aralık 2015'te ise yeniden %48 değer kaybetti. Bu durum da ülkede takipteki kredilerin çok hızla artmasına neden oldu. Bankaların bundan etkilenmemesi için hükümet bankalar açısından koruyucu politikalar uygulamaya koydu.

2022, 2023 ve 2024 yıllarında yaşanan olaylardan en çok Karabağ zaferinden sonra 19 Eylül 2023'te yapılan antiterör olayları beklenmedik sonuçlar oluşturabilirdi. Savaş olarak devam etseydi ve daha uzun sürseydi bunun ekonomik sonuçlarını o zamanki verilerle tartışılırdı, bu operasyon sadece 23 saat sürmüştür. Bu dönemde takipteki kredi verileri aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 5: 2022, 2023 ve 2024 Dönemi Azerbaycan Takipteki Kredi Verileri (Milyon manat)

Kredi türü / Tarih	Toplam	İşletme kredileri	Tüketici kredileri	İpotek kredileri
31.01.2022	779,30	530,70	183,70	64,90
28.02.2022	776,20	532,50	182,20	61,50
31.03.2022	811,60	557,30	192,10	62,10
30.04.2022	813,80	556,00	200,60	57,20
31.05.2022	847,30	577,70	211,70	57,90
30.06.2022	826,00	551,00	221,70	53,40
31.07.2022	822,60	551,70	218,90	52,00
31.08.2022	778,90	519,50	206,80	52,60
30.09.2022	785,70	525,00	210,20	50,50
31.10.2022	779,50	525,70	206,10	47,70
30.11.2022	798,10	536,70	215,20	46,20
31.12.2022	735,30	507,30	184,90	43,00
31.01.2023	751,40	512,60	193,80	45,00
28.02.2023	742,30	499,30	200,30	42,70
31.03.2023	749,50	506,10	198,00	45,40
30.04.2023	770,30	522,70	202,70	44,90
31.05.2023	710,00	461,70	207,60	40,70
30.06.2023	730,40	475,40	214,70	40,30
31.07.2023	738,40	480,40	216,50	41,50
31.08.2023	777,30	513,00	222,10	42,20
30.09.2023	770,20	515,80	213,80	40,50
31.10.2023	666,60	426,70	202,20	37,60
30.11.2023	662,70	421,30	202,80	38,50
31.12.2023	614,20	378,00	196,80	39,40
31.01.2024	645,40	401,50	204,70	39,20
28.02.2024	672,80	427,50	206,30	39,00
31.03.2024	660,20	417,40	203,80	39,00
30.04.2024	671,20	409,40	221,80	40,00
31.05.2024	690,30	415,80	233,00	41,40
30.06.2024	672,80	406,30	226,30	40,20
31.07.2024	687,70	410,10	239,50	38,20
31.08.2024	706,60	416,90	253,50	36,30
30.09.2024	707,30	427,80	243,70	35,80
31.10.2024	703,30	412,70	256,00	34,50
30.11.2024	714,90	412,50	267,10	35,20

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kredi türlerine göre takipteki kredilerin toplam içindeki payları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 6: 2022, 2023 ve 2024 Dönemi Azerbaycan Takipteki Kredi Verileri (%)

Kredi türü / Tarih	Toplam	İşletme kredileri	Tüketici kredileri	İpotek kredileri
31.01.2022	100,00	68,10	23,57	8,33
28.02.2022	100,00	68,60	23,47	7,92
31.03.2022	100,00	68,67	23,67	7,65
30.04.2022	100,00	68,32	24,65	7,03
31.05.2022	100,00	68,18	24,99	6,83
30.06.2022	100,00	66,71	26,84	6,46
31.07.2022	100,00	67,07	26,61	6,32
31.08.2022	100,00	66,70	26,55	6,75
30.09.2022	100,00	66,82	26,75	6,43
31.10.2022	100,00	67,44	26,44	6,12
30.11.2022	100,00	67,25	26,96	5,79
31.12.2022	100,00	68,99	25,15	5,85
31.01.2023	100,00	68,22	25,79	5,99
28.02.2023	100,00	67,26	26,98	5,75
31.03.2023	100,00	67,53	26,42	6,06
30.04.2023	100,00	67,86	26,31	5,83
31.05.2023	100,00	65,03	29,24	5,73
30.06.2023	100,00	65,09	29,39	5,52
31.07.2023	100,00	65,06	29,32	5,62
31.08.2023	100,00	66,00	28,57	5,43
30.09.2023	100,00	66,97	27,76	5,26
31.10.2023	100,00	64,01	30,33	5,64
30.11.2023	100,00	63,57	30,60	5,81
31.12.2023	100,00	61,54	32,04	6,41
31.01.2024	100,00	62,21	31,72	6,07
28.02.2024	100,00	63,54	30,66	5,80
31.03.2024	100,00	63,22	30,87	5,91
30.04.2024	100,00	61,00	33,05	5,96
31.05.2024	100,00	60,23	33,75	6,00
30.06.2024	100,00	60,39	33,64	5,98
31.07.2024	100,00	59,63	34,83	5,55
31.08.2024	100,00	59,00	35,88	5,14
30.09.2024	100,00	60,48	34,45	5,06
31.10.2024	100,00	58,68	36,40	4,91
30.11.2024	100,00	57,70	37,36	4,92

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bankacılık sektörü yapısı ve faaliyeti gereği oldukça fazla riski içinde barındıran bir sektördür. Bahsedilen risklerden en büyüğü bankanın zarara uğramasıdır. Girişimcilik alanının da ana konusu olmak üzere, biliyoruz ki, bankalar yüksek kar elde etmek amacıyla yüksek risklere girebilmektedirler. Azerbaycan gibi

gelişmekte olan ve SSCB kalıntısı ülkelerde bankacılık yapısı sağlam kurulmadıkça bu risk yüzdesi daha da büyümektedir. Nitekim, 1991 yılından bugüne kadar iflas eden banka sayısının yüksek olması bunun önemli bir göstergesidir.

1.5. YAKIN DÖNEM KÜRESEL EKONOMİK GELİŞMELER VE ETKİLERİ

Küresel düzeydeki savaşlar, iklim değişikliği, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve jeopolitik gerilimler gibi etmenler, Azerbaycan'ın ekonomik ve finansal yapısını derinden etkilemiştir. Özellikle bankacılık sektörü ve takipteki krediler gibi finansal göstergeler açısından, bu küresel gelişmelerin önemli yansımaları olmuştur.

Rusya'nın Ukrayna'yı işgali (Şubat 2022), enerji arzını ciddi şekilde kesintiye uğratmış ve küresel çapta fosil yakıt talebini artırarak fiyatların yükselmesine yol açmıştır. Bu durum, enerji ihracatçısı ülkeler için, özellikle Azerbaycan gibi ülkeler için, stratejik avantajlar sağlamış ve ekonomik büyümelerini desteklemiştir. Bu durumun Azerbaycan'da ortaya çıkarttığı işsizlik ve bunun sebebinden olan göç ekonomiyi olumsuz etkilemiştir. Jinyue Bu (2024), bu dönemde Azerbaycan'ın petrol ve gaz ihracatının artmasının ekonomik büyümesine katkı sağladığını, ancak Rusya ile yakın ekonomik ilişkiler nedeniyle ülkenin bazı risklerle de yüz yüze kaldığını belirtmiştir (IMF, 2023).

2023 IMF Article IV Raporu'na göre, Azerbaycan ekonomisi 2022'de %4,6 oranında büyüme kaydetmiş; özellikle petrol dışı sektör %9 oranında bir artış göstermiştir. Enflasyon, Aralık 2022'de %14,3 seviyesindeyken, Ekim 2023 itibarıyla %3,9'a düşmüştür. Cari işlemler fazlası, 2022'de GSYH'nin %29,8'ine ulaşırken, döviz rezervleri 55,5 milyar USD civarına yükselmiştir (IMF, 2023).

2025 IMF Raporu'na göre, Azerbaycan ekonomisi 2024 yılında %4,1 oranında büyüme kaydetmiş ve enflasyon yıl sonunda %4,9 seviyesine ulaşmıştır. Raporda, finans sektörünün genel olarak sağlam ve dayanıklı olduğu belirtilmiştir (IMF, 2025).

IMF verilerine göre, Azerbaycan 2022 ve 2024 yılları arasında güçlü bir dış ekonomik pozisyonunu korumuş ve döviz rezervleri 55,5 milyar USD'den yaklaşık 71 milyar USD'ye yükselmiştir. Cari işlemler fazlası 2022'de GSYH'nin %29,8'ine ulaşırken, 2023 ve 2024 yıllarında daha ölçülü seviyelere gerilemiştir. Ayrıca,

enflasyon oranları yüksek olduğu dönemlerde dahi, ülke bu göstergeleri merkezi hedef bandı içinde tutmayı başarmıştır (IMF, 2023; IMF, 2024).

Azerbaycan ekonomisi, enerji ihracatına önemli ölçüde bağımlıdır; sanayi üretiminin yarısından fazlası, bütçe gelirlerinin yaklaşık %50'si ve ihracatının %90'ından fazlası petrol ve doğalgaz sektörüne dayanmaktadır (Bu, 2024). Bu durum, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı ülkenin ekonomik yapısını kırılgan hale getirse de aynı zamanda enerji fiyatlarındaki artış, Azerbaycan'ın döviz gelirlerine ciddi katkılar sağlamıştır.

IMF ve ilgili akademik kaynaklarda, Azerbaycan'ın ekonomik çeşitlendirmeyi sağlaması gerektiği sıkça vurgulanmaktadır. IMF, özel sektörün güçlendirilmesi, kamuya ait işletmelerin (SOE) yeniden yapılandırılması ve yeşil dönüşüm politikalarının uygulanmasını önermektedir (IMF, 2024). Bu bağlamda, Alat Serbest Ekonomi Bölgesi (AFEZ), yatırımları teşvik etmek, vergi avantajları sağlamak ve ihracata yönelik üretim kapasitesini artırmak için önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır (IMF, 2025).

Rusya-Ukrayna savaşı, Azerbaycan'ın özellikle güney bölgelerinde göç, işsizlik ve yükselen fiyatlar gibi sosyal zorluklara yol açmıştır. Özellikle, yurtdışında çalışan Azerbaycan vatandaşlarının gönderdiği para transferlerinde (remittans) azalma, düşük gelirli ve kırılgan kesimleri daha da zor durumda bırakmıştır. Bu azalma, yerel ekonomiyi olumsuz etkilemiş ve özellikle tarımsal üretime dayalı yaşayan topluluklar üzerinde ek bir ekonomik baskı yaratmıştır. Uzmanlar, sosyal yardımların artırılması ve yerli tarımı destekleyen politikaların uygulanması gerektiğini önermektedir (UNEC, 2024).

Azerbaycan'ın enerji sektörü ve ekonomisinin bu kadar yüksek derecede dışa bağımlı olması, ülkenin sürdürülebilir ekonomik büyümesi açısından bir risk faktörü oluşturmakta, bu nedenle IMF, ekonomik çeşitlendirme çağrılarını tekrarlamaktadır. Bunun yanı sıra, yeşil enerji dönüşümü ve dijital dönüşüm gibi stratejik alanlarda reformlara gidilmesi gerektiği ifade edilmektedir (IMF, 2024).

Jeopolitik kırılmalar, Azerbaycan'a enerji ihracatında önemli fırsatlar sunmuş olsa da, aynı zamanda sınır ve lojistik tedarik zincirlerinde aksamalar yaşanmasına neden olmuştur. Örneğin, Rusya'nın SWIFT sisteminden çıkarılması gibi küresel finansal gelişmeler, Azerbaycan ile Rusya arasındaki ticareti olumsuz etkilemiştir

(Baghirov, 2022). Öte yandan, Güney Kafkasya'daki enerji dağıtım ağlarında Azerbaycan'ın stratejik merkezi rolü, ülkenin bölgedeki enerji arz güvenliğini sağlamadaki önemini daha da pekiştirmiştir (Aircenter, 2022).

Sonuç olarak, Azerbaycan, küresel ekonomik belirsizliklerden, jeopolitik gerilimlerden ve enerji piyasalarındaki dalgalanmalardan doğrudan etkilenmiştir. Ancak ülke, enerji sektöründeki güçlü pozisyonunu kullanarak ekonomik büyümesini sürdürmüş ve dış ekonomik şoklara karşı dayanıklılığını korumuştur. Bununla birlikte, Azerbaycan'ın ekonomik çeşitlendirme ve sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşabilmesi için enerji dışı sektörlerde yenilikçi politikaların geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, IMF ve uluslararası uzmanlar, yerli tarımı desteklemek, yeşil enerji dönüşümünü hızlandırmak ve sosyal yardımları artırmak gibi stratejiler üzerinde durmaktadırlar.

İKİNCİ BÖLÜM
BANKACILIKTA KARŞILAŞILAN RİSKLER VE RİSK YÖNETİMİ

Sosyal veya ekonomik faaliyetlerde bulunan gerçek ya da tüzel kişilerin temel hedeflerinden biri değer üretmektir. Değer, kâr elde etme ya da getiri sağlama arzusunu ifade eder. Değer üretimi; pazar payı artışı, nakit girişi gibi doğrudan kazanımları, maliyetlerin düşürülmesi ve verimlilik artışı gibi dolaylı faydaları kapsar. Mevcut girdilerin kullanılarak çıktılar elde edilmesi süreci ise değer üretme süreci olarak tanımlanır. Ancak bu süreçte, beklenen değerin gerçekleşmemesi ya da elde edilen değerin öngörülen değeri tam olarak karşılamaması durumunda hedefler değişebilir ve sonuçlar farklılık gösterebilir. İşte bu sapma durumu, yani ulaşılan sonucun hedeflenen sonuçtan farklı olma olasılığı, risk olarak tanımlanır (Yarız, 2012: 3) En genel tanımıyla risk, beklenen sonuç ile gerçekleşen sonuç arasındaki farkı ifade eder (Uzunoğlu, 2003: 40).

Banka açısından risk, belirli bir zarara uğrama ihtimali olarak tanımlanır (Aslay, 2006: 97). Bu bölümde, risk kavramı açıklandıktan sonra bankaların karşılaştıkları riskler ve risk yönetim süreci ele alınacaktır.

2.1. RİSKİN TANIMI

Matematikçi Pascal'ın iki kişilik şans oyunları üzerine yaptığı çalışmalar, risk yönetiminin temeli olarak kabul edilmektedir. Zamanla bu temel geliştirilmiş, bilgi düzenleme ve yorumlama sistemine dönüştürülerek bir yönetim disiplini hâline getirilmiştir (Babuşçu, 2005: 5). Risk yönetimi, II. Dünya Savaşı sonrasında özellikle savunma ve uzay araştırmaları alanlarında kullanılmaya başlanmış; savunma programlarının tedarik aşamasındaki teknik riskler, bu alanın odak noktası olmuştur. Günümüzde ise genişletilmiş risk yönetimi uygulamaları, bankacılık, sigortacılık, portföy yönetimi, proje yönetimi gibi birçok sektörde etkin bir biçimde kullanılmaktadır (Fıkırkoca, 2003: 11).

Risk, kelime anlamı olarak zarara uğrama tehlikesini ifade eder. Bu, zarar henüz gerçekleşmemiş olsa da olma ihtimalini ve tehlikesini de içerir. Risk, aynı zamanda farklı şekillerde sınıflandırılabilir (Şahin, 2008: 3). Risk, bir işlemle ilgili

olarak parasal kayıp yaşanması veya gider ve zarar meydana gelmesi sonucu ekonomik faydanın azalması olasılığıdır. Bir işletme açısından risk, yapılan iki taraflı işlemler veya işletme içindeki sözleşmeler nedeniyle gelecekte zarara uğrama olasılığı ve tehlikesidir.

Finansal açıdan risk, bir yatırımcının yaptığı yatırım sonucunda elde ettiği kazancın, beklenen kazancın altında veya üstünde gerçekleşme olasılığıdır. Başka bir deyişle, risk; beklenen getiri ile gerçekleşen getiri arasındaki sapmayı ifade eder (Korkmaz ve Pekkaya, 2009: 503-504). Finansal açıdan risk, bir kurumun maddi kayıpla karşılaşma ihtimali olarak tanımlanabilir. Diğer yandan, finansal yatırımlar açısından risk, yatırımların gelecekte sağlayacağı getirilerin kesin olarak öngörülememesi durumudur (Tanyıldız, 2007).

Risk kavramı, belirsizlik kavramı ile karıştırılabilir. Bunları ayırabilmek çok önemlidir. Risk, kesin olmamakla birlikte tecrübe ve istatistiksel veriler ortaya konularak tahmin edilebilecek bir olasılığa sahip olan çıktılarla ilgili kavramdır. Belirsizlik ise; elde edilecek sonuçların olası dağılımıdır. Buradaki dağılım ne kadar geniş ise, belirsizlik derecesi de o kadar yüksek olur. İşletmeler ve bankalar da risklerden değil, belirsizliklerden sakınırlar.

Bu tanımlardan yola çıkarak, rahatlıkla söyleyebiliriz ki, risk kavramı hayatımızın her alanında mevcuttur. Unutulmaması gereken nokta ise riskin öngörülebilir, hesaplanabilir ve ölçülebilir bir kavram olmasıdır.

2.2. BANKACILIKTA KARŞILAŞILAN RİSKLER

Bankalar finansal sistemin en önemli ve en büyük kurumsal yapısını oluşturmaktadırlar. Bankalar finansal aracılık görevi yerine yetirerek fon arz edenler ve fon talep edenler arasında köprü işlevi görmektedirler. Bankaların temel fon kaynağı mevduatlar iken temel fon kullanımı ise kredilerden oluşmaktadır. Bankaların asli fonksiyonu mevduat olarak topladıkları kaynakları kredi olarak kullandırmaktır.

Bankalar kullandıracakları kredilerin geri ödenmesinde sorun yaşamamak adına krediyi kullandıracak müşterilerin portföylerini belli başlı özelliklere sahip müşterilerden oluşturmaktadırlar. 18 yaşını doldurmuş olmayan, düzenli gelire sahip olmayan bireyler, kısa aralıklarla çok iş değiştiren müşteriler, bankaya gelir kaynağını

beyan etmiş ama ispat edememiş müşteriler, Merkezi Banka verilerinde ya da çeşitli kredi kayıt büroları verilerinde olumsuz olarak değerlendirilen müşteriler ise bankalarda kredi kullandırılmayacak müşteri portföylerini oluşturmaktadırlar. Bu özelliklerden bir ya da birkaç tanesini taşıyan müşterilerin kredi başvuruları olumsuz değerlendirilmektedir (Güney, 2010: 116).

Krediler gerçek ve tüzel kişilere verilmektedir. Tüzel kişiliği olmayan adi şirketlere de bazen bankalar kredi vermektedirler. Tüketici kredileri ise, 18 yaşını doldurmuş ve bazı kriterlere cevap veren şahıslara verilmektedir. Zaman, güven, risk ve kişinin geliri krediyi oluşturan temel unsurlardır.

Buradan da anlaşıldığı üzere ülkelerin Merkez Bankaları ve kredi kayıt büroları, kredi ve türevlerini kullanan tüketicilerin ödeme zamanı geldiğinde ve bu zaman aralığında ödeme yapamayan müşterilerin kaydını oluşturmaktadırlar. Bu kayıtlar sayesinde müşterinin kredi puanı oluşmaktadır ve kredi başvurusu bu puana göre değerlendirmeye alınmaktadır.

1970'li yılların ikinci yarısında, dünyadaki ekonomik büyüme ve dünya ticaret hacmindeki genişleme özellikle gelişmekte olan ülkelerin ödemeler dengesi finansmanına yönelik fon talebini arttırmıştır. Sayıları giderek artan ve bilanço hacimleri hızla büyüyen uluslararası şirketler, finansal kurumlar ve bankalar farklı para birimlerinden oluşan fonları farklı merkezlerden yönetmeye başlamışlardır. Bu dönemde uluslararası para birimi üzerinden yapılan işlemler konusunda para otoritelerince getirilen serbestiler bankaların yeni iş olanaklarını arttırmış, buna bağlı olarak karlılık ve risk oranları da genişlemiştir.

Zaman ilerledikçe, bilançolarında yabancı paralı işlemlerin sayı artan bankalar, döviz kurlarındaki değişimler karşısında önemli boyutlarda zararla karşılaşmışlar. Buna bağlı olarak yine giderek artan rekabet ortamında ve kaynak teminin zorlaştığı piyasalarda fon yaratılması ve kullandırılması, uluslararası para cinsinden yaratılan ve kullanılan kaynakların likidite ve faiz riskinin de artmasına neden olmuştur. Bu olumsuz etkilerden kaçınmak için bankalar aktif pasif vade yapısının uyumuna da önem vermişler. Bu gelişmeler de nakit ve kaynak yönetiminin önemini arttırmıştır.

Bankacılıkta risk, gelecekteki beklentiler ile gerçekleşen durum arasındaki farktır. Bu fark hem olumlu hem de olumsuz yönde olabilir. Bankalar, aldıkları riskler sonucunda beklenmedik kar veya zararlar, ya da ek maliyet ve gelirler elde edebilirler.

Ayrıca, bankalar için risk, tarafların kabul ettiği veya beklediği yükümlülüklerin yerine getirilememesi, öngörülen olayların gerçekleşmemesi ya da beklenmeyen durumların ortaya çıkması nedeniyle zarar yaşanma olasılığını ifade eder (Delikanlı, 2000: 41).

2.2.1. Faiz Riski

Bankanın aktif ve pasifleri arasında olan vade uyumsuzlukları nedeniyle katlanılan risk faiz riskidir. Bu durum, bir bankanın aktifte yer alan kredi ve menkul kıymetler yapısının, pasifte yer alan mevduat ve mevduat dışı kaynakların vade yapısından farklılaşması nedeniyle karşı karşıya kaldığı faiz oranı riskini ifade etmektedir.

Bankaların faiz riskine karşı uygulayabileceği en temel 2 politika vardır. Bunlardan birincisi, vadelerin mümkün olduğunca eşitlenmesi şeklinde faizden korunmasıdır. Bu yöntemle faiz riskini elimine etmek ihtimali oldukça yüksektir. Bu yüzden etkin yöntem olarak kabul edilmesine rağmen, uygulanması hemen hemen mümkün değildir. Bankalar, işlevsel yapıları gereği çoğunlukla kısa vadeli fonlarla uzun vadeli kredi tahsisinde bulunan finansal aracı kurumlardır. Buna karşın, sigorta şirketleri ise daha çok uzun vadeli kaynaklara ve varlıklara sahip olmalarıyla farklı bir finansal yapı arz etmektedir. Bankalar açısından, aktif ve pasif kalemlerin vade bakımından dengelenmesine yönelik çabalar, çoğu zaman kârlılık üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Örneğin, bilanço vade dengesini bozacağı düşüncesiyle 10 yıl vadeli bir konut kredisi talebinin reddedilmesi, müşteri kaybına yol açarak bankanın gelir potansiyelini düşürebilir. Bu bağlamda, faiz oranı riskinden kaçınmak amacıyla varlık ve yükümlülüklerin vadelerinin uyumlu hâle getirilmesi ideal bir durum olarak değerlendirilse de; zorunlu ve serbest karşılıklar gibi düzenleyici unsurlar nedeniyle, krediler ile yükümlülüklerin tutarsal ve vadeye dayalı birebir eşleşmesi pratikte her zaman gerçekleştirilememektedir.

Faiz riskinden kaçınmanın ikinci yöntemi ise türev araçların kullanılmasıdır. Bankaların faiz risklerine karşı kullanabilecekleri türev araçlara örnek verecek olursak, bunlar Faiz Swapları, Opsiyon sözleşmeleri ve Future sözleşmeleridir. Bu sözleşmelerin kullanım mekanizmalarını araştırmak araştırmamızın konusu

dışındadır. Kısaca faiz riskinin türev piyasası araçları açısından kullanılarak engellenmesinin aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

Bankalar, bilançolarındaki varlıkları faize duyarlı ve faize duyarsız (FDOK) kaynaklar olarak iki gruba ayırmaktadır. "Faize duyarlı" terimi, varlıkların faiz değişimlerine ne kadar sürede tepki vereceğini ifade eder. Örneğin, 5 aylık bir kredinin faize duyarlılığı, 2 yıllık bir vadeye sahip krediden daha yüksektir. Çünkü faiz oranlarındaki değişiklikler, 2 yıllık kredilere göre daha geç yansır (Ertürk, 2010: 66).

Azerbaycan'da vadeli işlem ve opsiyon borsalarının henüz yeni kurulmakta olması ve finansal araç çeşitliliğinin sınırlı düzeyde bulunması, türev ürünlerin bankacılık sistemi içerisinde gelişmiş ekonomilerdeki kadar yaygın ve etkin biçimde kullanılmasını engellemektedir.

2.2.2. Piyasa Riski

Piyasa riski, varlık ve yükümlülüklerin değişimi, yani ticari amaçlarla kullanılması sırasında döviz kuru, faiz oranları ve varlık fiyatlarındaki değişikliklerden kaynaklanan riski ifade eder. Bankalar için piyasa riski, varlık ve yükümlülüklerini uzun vadeli yatırım ve fonlama amaçları dışında, kısa vadeli kar elde etmek için aktif alım ve satım işlemlerinde (trading) kullanmaları durumunda ortaya çıkar. Bankaların çok kısa vadeli alım satım işlemleri, örneğin bir güne kadar vadesi olan işlemler, onları artan faiz, döviz kuru ve getiri risklerine maruz bırakır (Ertürk, 2010: 66).

Bankalar trading faaliyeti çerçevesinde emtia, döviz, bono ve izin verilmişse hisse senedi alımları hem de bu varlıkların satışı faaliyetinde bulunarak kısa vadeli karlar elde etmeye çalışırlar. Bu faaliyetler de bankayı sürekli piyasa riski ile karı karşıya koymaktadır. Bu tür bankalara örnek verecek olursak 200 senelik faaliyeti sonucu piyasa alım satımlarındaki zararlar sebebiyle iflas eden ünlü İngiliz Barings Bank'ı örnek vere biliriz. Bu iflas 1995 senesinde gerçekleşmiştir. Bankanın trading faaliyetinden sorumlu eleman Nick Leeson Japon Menkul Kıymetler Borsası endeks değerinin gelecekte çok fazla yükseleceğini düşünerek 8 milyar dolar tutarında bir spekülasyon yapmış ve Future Sözleşmesi almıştır. Sadece 1 ay içerisinde banla 1.2 Milyar dolar para kaybetmiştir. Kaybedilen bu para Barings Bank'ın sermayesinden daha fazlasıdır.

Piyasa riski, bir finansal kuruluşun bilanço içi ve dışı kalemlerinde yer alan döviz varlıkları ve yükümlülük pozisyonlarının, faiz oranları, hisse senedi fiyatları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalardan etkilenerek zarara uğrama olasılığıdır. Bu riskin ölçümünde genellikle alım-satım portföyü dikkate alınır (Candan ve Özün, 2014: 57). Piyasa riski, genel olarak bankaların ya da mali kurumların faiz getirisi sağlayan finansal araçlara, hisse senetlerine, diğer menkul kıymetlere ve türev sözleşmelere dayalı alım-satım işlemlerinden kaynaklanır (Aslay, 2006: 79). Bu risk türleri içinde en öne çıkanı döviz kuru riskidir. Çünkü bankalar, hem kendi bilançolarında açık döviz pozisyonları oluşturarak hem de müşterilerine döviz kuru belirleme hizmeti sunarak döviz piyasalarında aktif rol oynarlar. Özellikle döviz kurlarının yüksek oynaklık gösterdiği dönemlerde bu riskin etkisi belirgin biçimde artar.

Piyasa riski, piyasa koşullarındaki değişimlerin bir sözleşme, finansal araç, varlık veya portföyün değerinde azalma yaratma olasılığını ifade eder. Bu nedenle, banka ya da işletmeler açısından piyasa riski sürekli mevcut olan bir tehdit unsurudur. Piyasa riskinin ortaya çıkışı; faiz oranları, borsa endeksleri ve döviz kurlarındaki dalgalanmalara bağlıdır ve bu risk çok boyutlu ve değişken bir yapıya sahiptir. Bankacılık sektöründe piyasa riski, özellikle faiz oranları ile döviz kurlarındaki oynaklıkların finansal varlıkların değerinde kayba yol açması durumunda ortaya çıkar (Özçelik, 2006: 17).

2.2.3. Kredi Riski

Kredi kuruluşlarının sağladığı finansmanlar veya portföylerine dahil ettikleri sermaye piyasası araçlarından beklenen nakit girişlerinin zamanında gerçekleşmemesi ya da tahsilatın kısmen veya tamamen yapılamaması durumunu ifade eden risk kategorisi, temerrüt riski ya da kredi riski olarak adlandırılmaktadır.

Bankalar, aracılık fonksiyonları çerçevesinde risk ticareti yaparak hem risk satın alır hem de risk satarlar (Saunders ve Cornett, 2001: 315). Bu bağlamda, kredi riski; kredi kullanan tarafın, borcunu vadesinde ve koşullara uygun şekilde geri ödeyememe olasılığını ifade eder. Başka bir ifadeyle, kredi riski; bir bireyin ya da kurumun, bankaya karşı olan finansal yükümlülüklerini yerine getirememe durumudur (Gregory, 2003: 7). En yalın tanımıyla bu kavram, bankadan kredi kullanan bir

müşterinin ya da bir finansal anlaşmaya taraf olan kişinin, sözleşme koşullarına uygun şekilde taahhütlerini yerine getirememe ihtimalini ifade eder (Öker, 2007: 46).

Kredi riski, bankacılık sektöründe en sık karşılaşılan risk türlerinden biridir. Ancak bazı ülkelerde yapılan çalışmalarda, kredi riskinin yanı sıra diğer risk türlerinin daha belirgin hale gelebildiği görülmektedir. Kredi riski, bankalar tarafından kullandırılan kredilerin bir kısmının ya da tamamının geri ödenmeme olasılığını ifade eder. Bu durum, bankaların farklı sektörlere yaptığı yatırımların iflas etme riskini de kapsar. Müşterilerin, bankadan aldıkları kredilerin anaparasını, faizini veya her ikisini geri ödemede güçlük yaşamaları halinde banka ciddi finansal kayıplarla karşı karşıya kalabilir (Topçu, 2007: 23).

Kredi riski, çoğunlukla borçlu ya da karşı tarafın yükümlülüklerini yerine getirmemesi ya da bu yükümlülükleri yerine getirmek istememesi durumundan kaynaklanmakla birlikte, belirli ölçülerde çeşitlendirilerek yönetilebilir. Ancak kredi kullanan tarafın temerrüde düşme olasılığı genellikle sistematik risk faktörlerinden doğar ve bu tür riskler çoğu zaman hedge (koruma) edilemez (Oldfield ve Santomero, 1997: 38). Bu bağlamda, kredi riskinin kaynakları temel olarak iki gruba ayrılır: sistematik ve sistematik olmayan (spesifik) riskler. Sistematik risk; ekonomik, siyasi ve toplumsal olaylar, doğal afetler, teknolojik gelişmeler ve tüketici davranışlarındaki değişim gibi tüm finansal piyasaları aynı anda etkileyen faktörlerden kaynaklanır. Buna karşılık sistematik olmayan risk; belirli bir işletmeye veya sektöre özgü koşullardan doğan, doğrudan kredi kullanan müşterilere ve bankanın kendisine ait unsurları içeren risktir (Çoşkun, 2010: 349).

Genel olarak uzun vadeli kredilerin riskinin kısa vadeli kredilere göre daha yüksek olduğu varsayılmaktadır. Verilen kredilerin veya alınan tahvillerin tüm ana para ve faiz ödemeleri tam zamanında gerçekleşirse, bankalar kredi riskiyle karşı karşıya kalamazlar. Fakat normal hayat akışında böyle bir şey imkansızdır. Kullandığı fonlar açısından bankalar her zaman kredi riski ile karşı karşıyadırlar.

Kredi risklerinin yönetim süreci bilgi alma ve gözetim faaliyetlerini içermektedir. Bankalar kredi riskleri ile karşı karşıya kalmamak için fon kullandırdıkları müşterilerin güncel bilgileri sürekli gözetlemektedirler. Kredi risk yönetimi bağlamında, bankaların en önemli avantajlarından biri, mevcut fonlarını olabildiğince geniş bir müşteri portföyüne dağıtarak riski yayabilme kapasitesidir. Bu

yöntem, bankaların bireysel firmaların karşılaştığı riskleri azaltmalarına olanak tanırken, aynı zamanda sistematik risk olarak adlandırılan, ekonomik faktörlerden kaynaklanan ve tüm finansal sistemi etkileyebilecek risklere de açık kalmalarına sebep olabilmektedir. Özellikle, ekonomik çöküşler veya finansal krizler sırasında, firmaların iflas oranlarının artması nedeniyle temerrüt riski ile karşı karşıya kalınabilir. Bu duruma en belirgin örnek, 2007 yılında başlayıp 2008'de küresel ekonomi üzerinde ciddi etkiler yaratan Mortgage Krizi'dir.

Bunun yanı sıra bankaların bu yöntem dışında kredi riskini yönetmek amacıyla kullandıkları yöntem aynı faiz riskinde olduğu gibi türev araçların kullanımıdır. Bu amaçla en fazla kullanılan araç Credit Default Swap (CDS) sözleşmeleridir. 2000 yılında kullanılan Credit Default Swap tutarı 426 milyar ABD doları iken 2006 yılında 7,9 trilyon ABD doları olmuştur. Covid 19 virüsünün etkilerinin ortadan kalkmasından sonra güncel 2023 verilerinde bu tutar 10 trilyon doları aşmıştır.

2.2.4. Bilanço Dışı Riskler

Bu riskler bankanın şarta bağlı varlık ve yükümlülüklerinden ortaya çıkan risklerdir. Bunlara verilebilecek en güzel örnek akreditiflerdir. Kredi mektupları dış ticarette belediyeler tarafından ihraç edilen tahvil ödemelerinin garanti altına alınması gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu işleme ilişkin işlemler bilançoda yer almamaktadırlar. Bununla birlikte, akreditif nedeniyle uğranılan bir zarar varsa o zaman garanti kapsamındaki sorumluluk bilançolarda yükümlülük olarak kaydedilmektedir.

Kredi mektupları, bilanço dışı risklerin yalnızca bir örneğini teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra, kredi taahhütleri ve türev araçlardaki pozisyonlar da bilanço dışı olarak izlenmektedir. Özellikle spekülatif amaçlarla kullanılan türev araçları, bankalar için önemli riskler doğurabilmektedir; buna en iyi örnek, Barings Bankası'nda yaşanan ve büyük finansal kayıplara yol açan durumdur. Nitekim, bilanço dışı riskler dikkate alınmadan yapılan derecelendirme (rating) notları, Basel Sermaye Yeterliliği düzenlemelerini dahi tartışmalı hale getirmiş, güven sorunu oluşturmuştur.

2.2.5. Döviz Kuru Riski

Döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar sonucunda bankanın yabancı para cinsinden varlık ve yükümlülüklerinde meydana gelen değişimlerden dolayı uğrayacağı zararı ifade etmektedir. Örneğin, bir Türk bankasının, Azerbaycanlı bir şirkete Azerbaycan manatı cinsinden kredi vermesi durumunda, zamanla Türk Lirası'nın Azerbaycan Manatı karşısında değer kaybetmesi, bankanın geri alacağı faiz ve anapara tutarlarının Türk Lirası cinsinden değerinde azalmaya yol açabilir. Bu tür bir döviz riski, bankanın, verdiği kredinin nominal anaparasından daha düşük bir ödeme almasına ve dolayısıyla finansal zarara uğramasına neden olabilir.

Kredinin yanı sıra bankalar yabancı para cinsinden yükümlülüklere de sahip olabilirler. Örneğin, Türkiye'de herhangi bir banka 100 Milyon Azerbaycan manatı cinsinden kredi vermişken 70 milyon Azerbaycan manatı tutarında mevduata sahip ola bilir. Geri kalan 30 Milyon manat farkı ise Türk lirası mevduatıyla finanse etmektedir. Bu durumda bu banka manat değerinde Türk lirasına karşı meydana gelen bir değer kaybı durumunda, zarar etme durumuyla karşı karşıya kalacaktır.

Tam tersi durum söz konusu olursa, yani 100 Milyon manat mevduatı ve 70 milyon manat kredi varlığı olduğu durumda ise, Türk lirasına karşı Manatın değer kazanması durumunda bu bankanın yükümlülüklerinin değerini varlıklarına kıyasla daha fazla arttıracak ve yine zarar etmesine neden olacaktır.

Döviz kurundaki riski doğal olarak sadece bankaların karşı karşıya kaldığı durum olmayıp hemen hemen tüm ekonomik birimlerin karşı karşıya kaldıkları bir unsurdur. Örnek olarak, belediyeler açısından doğalgazın (yurtdışından alımının dövizle alındığı için) peşin olarak satılması ya da Hazine ve Maliye bakanlığının yabancı para cinsinden olan tüm borçları döviz kuru riski içermektedir.

Bankaların döviz riskiyle karşı karşıya kalmamaları için alabilecekleri çeşitli önlemler bulunmaktadır. Bu önlemlerden en temel olanı, döviz cinsinden varlıklar ve yükümlülükler arasındaki dengeleme stratejisidir. Ancak dengeleme sadece tutar açısından değil, aynı zamanda vade açısından da dikkate alınmalıdır. Örneğin, bankanın 2 yıl vadeli 100 milyon manat tutarında bir varlığa karşılık, 1 yıl vadeli 100 milyon manat tutarında bir yükümlülüğü bulunuyorsa, banka bu durumda yabancı varlıklar üzerinde faiz riski ile karşı karşıya kalacaktır. Eğer Azerbaycan Manatı faiz

oranları piyasada yükselirse, banka kredi faizlerini değiştiremese de Azerbaycan Manatı cinsinden mevduatlarına ikinci yıl için daha yüksek faiz ödemek zorunda kalacaktır.

Yukarıda incelenen risk türlerinde olduğu gibi, bankalar döviz kuru riskine karşı da türev araçlar kullanabilirler; bunlar arasında Future, Forward, Opsiyon ve Swap sözleşmeleri yer almaktadır. Örneğin, bankanın karşılaştığı 30 milyon manatlık uzun pozisyon riskini ele alırsak, banka bu riski azaltmak amacıyla bir forward sözleşmesi yapabilir. Böylece, banka kredinin anapara ve faiz ödemeleri için belirlenen bir forward döviz kuru üzerinden, kredinin vadesine göre bir sözleşme yaparak döviz kuru riskinden korunmuş olur (Ertürk, 2010: 68).

2.2.6. Ülke Riski

Bu tür risk, yabancı bir finansman sağlayıcısı tarafından verilen krediler veya satın alınan menkul kıymetler karşılığında hak edilen geri ödeme tutarlarının, ülke yönetimi tarafından engellenmesi riskini ifade etmektedir. Bu risklere karşı, ülkelerin alabileceği etkin önlemler sınırlıdır ve dolayısıyla hiçbir bankanın bu tür risklere karşı doğrudan bir çözüm geliştirme kapasitesi bulunmamaktadır.

Uluslararası kuruluşlar da bu tür durumların siyasi krizlere dönüşmesini engellemeye yönelik adımlar atmaktadır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında kurulan uluslararası kuruluşlar, dünya barışını sağlamak amacıyla ilgili kanun ve düzenlemeleri oluşturmuşlardır. Bu tür durumlarla karşılaşıldığında, bankalar borç vadeleri veya faiz oranları üzerinde iyileştirmeler yaparak ilgili ülkeyle müzakerelere gidebilir veya ulusal ya da uluslararası yargı mercilerine başvurabilirler.

2.2.7. Operasyonel ve Teknoloji Riskleri

Operasyonel risk, bankanın iç kontrol ve denetim mekanizmalarının, insan kaynakları yönetiminin veya mevcut teknolojik altyapısının yetersizliği ya da işleyişindeki aksaklıklar nedeniyle karşılaşabileceği riskleri kapsamaktadır. Teknoloji riski ise, yapılan teknoloji yatırımlarının beklenen ölçek ekonomilerinin ve sinerjilerin

sağlanamaması sonucunda, bu yatırımların maliyet verimliliği açısından yeterli tasarruf sağlamaması durumunu ifade etmektedir.

Operasyonel riskler, bazen teknoloji riskleriyle ilişkilendirilebilir. Örneğin, 2001 yılında ABD'de gerçekleşen terör saldırıları sırasında, Citibank'ın ATM sistemindeki yedekleme eksiklikleri nedeniyle banka, ATM hizmetlerini iki gün süreyle sunamamıştır. Ancak, operasyonel risklerin kapsamı yalnızca teknolojiyle sınırlı kalmaz; aynı zamanda çalışan hataları, yolsuzluklar ve diğer insan kaynaklı aksaklıklar da bu risklerin içinde yer alır. (Ertürk, 2010: 68).

2.2.8. Likidite Riski

Bankalar günlük nakit para ihtiyaçlarını hesaplayabilmektedirler. Bunun yanı sıra anlık ve ani yüksek para çekimlerine karşı da yapabilecekleri ellerinde bulunan varlıkları, likit varlıklara dönüştürmek veya borçlanmaktır. Likidite riski de bankacılıkta mevduat sahiplerinin ani para çekim istekleri karşısında bankaların bu talebi karşılamak konusunda karşılaştıkları riski ifade etmektedir. Bankalar ellerinde gereğinden fazla likit tutmak istememektedirler. Bunun sebebi likit tutulan varlıklardan bankaların faiz kazancı elde edememeleridir. Bu da bankanın maliyetini arttıran bir unsurdur. Ülke sistemindeki tüm bankaların böyle bir taleple karşı karşıya kaldığında ellerinde likidite kalmayan bankalar, borç bulmak zorunda kalacaklar. Fakat tüm bankalar borç aradığı için bu durumu daha da zorlaştıracak. Bu durumda bankalar ellerindeki menkul kıymet şeklindeki varlıkları satmak zorunda kalabilecekler. Bu ise bankaların söz konusu varlıkları çok ucuza satmaları demektir ki, bu durumda bankalar zarar edebilmektedirler. Gerekli nakdi bulamayan bankalar iflas durumuyla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Ani para çekme isteklerini karşılayarak likidite riskiyle karşılaşmamanın yanı sıra likidite yönetimi bankalar için çok önemli bir konudur. Yani banka, elinde daha az likidite bulundurarak faiz yatırımı yapma ve getiri elde etmenin yanı sıra, daha fazla likidite tutma arasında bir tercih yapmalıdırlar. Bununla birlikte, bankalar kanunen mevduatlarının belli bir oranını zorunlu olarak Merkez Bankası nezdinde likit olarak tutmak zorundadırlar. Bankalar açısından bu tercih serbest likidite oranının belirlenmesi durumunda ortaya çıkmaktadır.

2.2.9. İflas Riski

İflas riski, bankaların varlıklarının, yükümlülüklerini karşılayacak seviyeye düşmesi halinde, yeterli sermaye kaynağına sahip olmamaları durumunda ortaya çıkan bir tehlikedir. Bu risk, daha önce belirtilen diğer risklerin gerçekleşmesi sonucunda bankaların karşılaşabileceği bir durumdur.

Bankaların, borçlanma yükümlülüklerine kıyasla daha yüksek sermaye rezervlerine sahip olmaları, yani düşük kaldıraç oranları ile faaliyet göstermeleri, faiz oranlarındaki olumsuz dalgalanmalara ve batık kredilerden kaynaklanan finansal zararlara karşı bankaların direnç seviyelerini artırmaktadır.

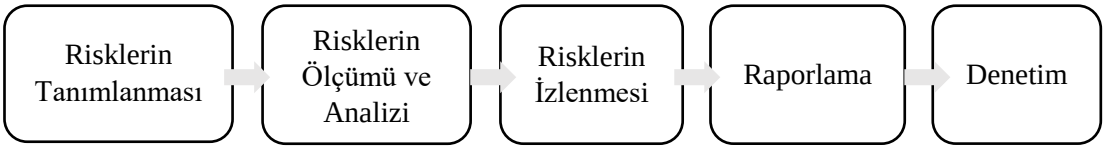
2.3. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ AŞAMALARI

Risk yönetimi, bankacılık faaliyetlerinden kaynaklanan kredi, piyasa, likidite ve operasyonel risklerin tespit edilmesi, bu risklerin ölçülmesi ve uygun stratejilerle yönetilerek olası finansal kayıpların minimize edilmesidir. Daha da açık şekilde söylenecek olursa, bankacılıkta risk yönetimi, bankaların zarar etmesine yol açabilecek risklerin fark edilmesi, bunların ne kadar büyük olduğunu anlamaya çalışmak ve zarar görmemek için önlem almaktır (Teker, 2006: 3). Kurumsal yönetim, bir kurumun şeffaflık, hesap verebilirlik, sorumluluk ve adillik ilkelerine uygun şekilde yönetilmesini ifade eder. Temel amacı, paydaşların haklarını koruyarak şirketin sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Bankalar gibi yüksek riskli ve kamusal güvene dayalı kurumlarda bu kavram hayati önem taşır.

Bankacılık işlemlerinde risk yönetim süreci, dört temel aşamaya dayanarak belirlenir (Kaval, 2000: 24).

- Olası risk unsurlarının tanımlanması,
- Tanımlanan risklerin ölçülerek sayısal verilere dönüştürülmesi,
- Uygun risk yönetim stratejilerinin hayata geçirilmesi,
- Uygulanan politikaların sonuçlarının izlenmesi ve analiz edilmesi

Şekil 1: Bankacılıkta Risk Yönetimi Süreçleri



Kaynak: Toptaş, 2018: 9.

Risk analizi süreci sonucunda, yalnızca riskin azaltılmasına yönelik uygulamalar değil, aynı zamanda riskin üstlenilmesi, riskten kaçınılması, riskin bertaraf edilmesi ve etkisinin hafifletilmesi gibi çok yönlü risk yönetimi teknikleri devreye sokulmaktadır (Emhan, 2009: 215). Hangi risk yönetim tekniğinin uygulanacağı, doğrudan bankaların benimsediği risk yönetim politikalarıyla bağlantılıdır. Aşağıda risk yönetimi için kullanılan modeller mevcuttur:

- Value at Risk (VaR)
- Stres Testleri
- Senaryo Analizleri
- Riske Maruz Değer (RAROC)
- Monte Carlo Simülasyonları

Etkili risk yönetimi, iyi bir kurumsal yönetim yapısına dayanır. Yönetim kurulu, iç denetim ve risk komiteleri bu süreçlerde kritik roller üstlenir. Risk yönetimi, kurumsal yönetimin ayrılmaz bir parçasıdır. Çünkü:

- Şeffaflık sayesinde, risklerin doğru şekilde raporlanması ve kamuoyuna açık bilgi sağlanması mümkün olur.
- Hesap verebilirlik, yönetim kurulu ve üst yönetimin aldığı risk kararlarının sonuçlarının izlenmesi ve gerektiğinde sorumluluk alınması anlamına gelir.
- Sorumluluk, risklerin yönetilmesi görevlerinin açıkça tanımlandığı, kontrol mekanizmalarının etkin çalıştığı bir yapıyı gerektirir.
- Adillik, tüm paydaşların risk yönetimi kararlarından etkilenme düzeyine göre dengeli bir yaklaşım geliştirilmesini sağlar.

Bankalarda yönetim kurulu, risk yönetim sistemlerinin işlerliğini sağlamak ve denetlemekle yükümlüdür. Görevleri arasında şunlar yer alır:

- Bankanın risk iştahını (ne kadar riske ne ölçüde katlanacağı) belirlemek,

- Etkili bir risk yönetim çerçevesi oluşturmak,
- İç denetim ve risk komiteleri aracılığıyla riskleri düzenli olarak izlemek ve raporlamak,
- Stratejik kararların risk profiline uygunluğunu gözetmek.

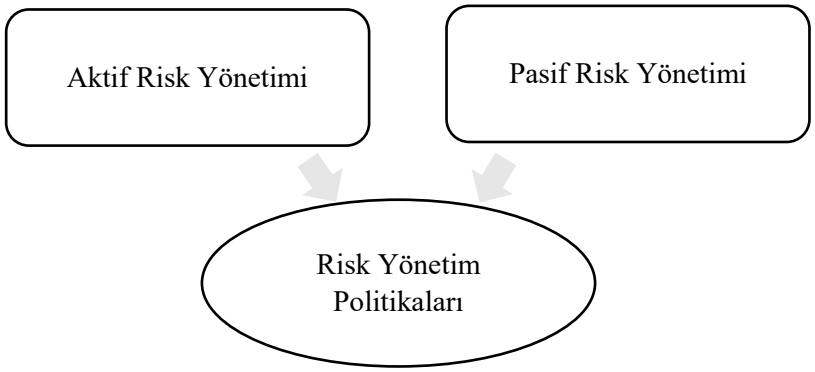
Etkili bir kurumsal yönetim yapısı, risk yönetimini sadece teknik bir süreç olmaktan çıkarıp, stratejik karar alma süreçlerinin merkezine yerleştirir. Böylece hem finansal istikrar sağlanır hem de paydaşların güveni artırılır.

2.4. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ POLİTİKALARI

Risk yönetimi, mevcut ve olası risklerin tanımlanması, risklerin ölçülmesi, ardından bu risklerin izlenerek denetim altına alınması aşamalarından oluşmaktadır (Pehlivan, 2003: 388-389). Bankacılık hizmet ve faaliyetlerini sunmak risk gerektirir. Bankaların maruz kaldıkları riskleri etkin bir biçimde yönetebilmeleri ve izleyebilmeleri, öncelikle bu risklerin doğru şekilde tanımlanması ve ölçülmesine bağlıdır. Risklerin kontrol altına alınması, potansiyel olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve sürdürülebilir bir risk yönetim sürecinin oluşturulabilmesi için, bankaların kapsamlı mevzuat düzenlemelerine, işleyen iç ve dış denetim mekanizmalarına ve kurumsal risk yönetimi politikalarına ihtiyaç duydukları açıktır. Ayrıca, risk yönetiminin temel bileşenlerinden biri olarak, olası risklerin önceden öngörülmesi ve gerekli önlemlerin zamanında alınması, bankaların stratejik hedefleri arasında önemli bir yer tutmaktadır.

Bankacılık sektöründe, risk ve likidite prensipleri dikkate alınarak maksimum bilanço karlılığına ulaşılması ve aynı zamanda riskin asgariye indirilmesi hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda, bankaların istikrarlı bir büyüme süreci yakalayabilmesi için bilanço yapılarının etkin biçimde düzenlenmesi, yönetilmesi, organize edilmesi ve planlanması gerekmektedir. Söz konusu süreç, literatürde aktif-pasif yönetimi (Asset-Liability Management) olarak tanımlanmaktadır (Batuhan, 2017: 1).

Şekil 2: Risk Yönetim Politika Sınıflandırması



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bankalarda risk yönetimi fonksiyonundan sorumlu birimlerin, aktif ve pasif tercihler doğrultusunda uygulayabilecekleri risk yönetim politikalarına ilişkin bilgiler aşağıdaki grafikte sunulmaktadır.

Şekil 3: Risk Yönetiminde Politikalar

Aktif Risk Yönetimi	•Kredi ve menkul kıymet portföylerinde çeşitlendirme yapılarak risklerin dağıtılmasını sağlama. •Faiz oranları, dövizlerin miktarlarında, pozisyonların vadelerinde uyumsuzluklar ile pozisyon açıklarının sınırlandırılmasının sağlanması.
Pasif Risk Yönetimi	•Likidite rezervlerinin yeniden düzenlenmesi. •Açık ve gizli özkaynak rezervleri oluşturma. •Kazanma gücünün sağlamlaştırılmasını sağlama.

Kaynak: Kaval, 2000: 35.

Bankalar hem kısa hem de uzun vadede finansal güvenliklerini temin etmek amacıyla önleyici ve koruyucu olmak üzere iki temel risk yönetimi politikası

uygulamaktadır. Önleyici politikalar, risklerin zarara dönüşmesini engellemeye yönelik alınan tedbirleri ifade ederken; koruyucu politikalar, risklerin tamamen ortadan kaldırılamayacağı varsayımına dayanarak, bu risklere karşı bir tampon görevi görecek stratejilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu bağlamda, banka özkaynakları ile ayrılan karşılıklar, risk gerçekleştiğinde koruyucu politikaların işlevselliğine örnek teşkil ederek finansal dengeyi sağlamada bir tampon görevi üstlenmektedir (Babuşçu, Hazar ve İskender, 2018: 20). Bankalarda risk yönetimi kapsamında tek bir politika benimsenmemekte; riskin türüne ve özelliklerine göre farklı stratejiler ve uygulamalar zaman zaman devreye alınmaktadır.

Aktif-pasif yönetimi, öncelikle bankacılık sektöründe kullanılmaya başlandığı dönemde gelişmiştir. Özellikle 1980'li yıllarda, az gelişmiş ülkelere kredi veren bankalar için bu süreç oldukça zorlu olmuştur. Bu ülkelere verilen kredilerin geri dönüşü sırasında yaşanan sorunlar, bankaların bilançolarında aktif ve pasif vadeleri arasında uyumsuzluklara yol açmıştır. Vade uyumunu yeniden sağlamak amacıyla bankalar, ilk olarak yabancı kaynakların ortalama vadelerini uzatmaya yönelik adımlar atmışlardır. Bunun yanı sıra, aktiflerin dönüş hızını ve kalitesini artırmak amacıyla menkul kıymetlere yatırım yapılmaya başlanmış ve bilanço büyüklüğünü artırmadan bilanço dışı işlemlere yönelim tercih edilmiştir (Kılınç 1991: 51).

Bankacılık alanında zaman zaman yaşanan krizler, kredi riski, likidite riski, piyasa riski ve operasyonel risk gibi faktörlerin önceliklendirilmesini ve yönetim stratejilerinin şekillenmesini etkileyebilmektedir. Örneğin, 1997'de yaşanan Uzakdoğu, Rusya ve Güney Amerika krizleri piyasa riskinin önemini öne çıkarırken, 2008 küresel finansal krizi likidite ve strateji risklerinin daha fazla ön plana çıkmasına neden olmuştur. Bankaların karşı karşıya olduğu risklerin etkin yönetimi hem banka sahipleri hem de sektör ve ülke ekonomisi açısından büyük bir öneme sahiptir.

Bankacılık risk yönetiminin temel ilkelerinden biri, üstlenilen riskler sonucu oluşabilecek zararları karşılamak üzere yeterli kaynağın ayrılmasıdır; bu kaynak bankacılık literatüründe sermaye olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca, bankacılık faaliyetleri kapsamında üstlenilen risk, beklenen getiri ve tahsis edilen sermaye arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu üç unsur arasında özellikle alınan riskler önemli bir rol oynamaktadır, çünkü risklerin doğru bir şekilde ölçülmesi, tahsis edilmesi gereken sermaye miktarını doğrudan etkilemektedir (Yarız, 2011: 9).

Bankaların yalnızca likidite durumlarını korumakla kalmayıp aynı zamanda karlılıklarını güvence altına almak amacıyla karşılaşabilecekleri potansiyel risklere karşı geliştirdikleri tüm stratejik uygulamalar risk yönetimi kapsamında değerlendirilmektedir. Finansal liberalleşme, küreselleşme, teknolojik ilerlemeler ve finansal yenilikler doğrultusunda, günümüz modern bankacılık sisteminde risk yönetimi bankalar için kritik bir süreç haline gelmiştir. Bankacılıkta risk yönetiminin temel amacı, piyasalarda ortaya çıkabilecek olağanüstü koşullar karşısında bankaların maruz kalabileceği zararların büyüklüğünü önceden tahmin etmek ve bu tür durumlara karşı etkin bir hazırlık sağlamaktır (Babuşcu, Hazar ve İskender, 2018: 20). Risk yönetim politikalarının etkin bir şekilde uygulanarak hedeflenen sonuçlara ulaşılabilmesi için, banka bünyesindeki iç denetim ve dış denetim mekanizmalarının, risk yönetimi organizasyon birimleri tarafından oluşturulan mevzuatlar ile gerekli yasal düzenlemelerin koordineli ve iş birliği içerisinde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır.

Risklerin tespit edilmesi ve değerlendirilmesi süreci ile risklerin doğasına uygun olarak oluşturulan ve değişen koşullar doğrultusunda revize edilen risk yönetim politikalarının, bankaların gelecekte karşılaşabilecekleri risklerin etkilerinin azaltılmasına önemli katkılar sağlayacağı kabul edilmektedir. Bankaların potansiyel risklere karşı korunabilmesi amacıyla, risk izleme birimlerinin organizasyonel yapılarının güçlendirilmesi ve ilgili birimlerle etkin koordinasyonun sağlanması gerekmektedir. Ayrıca, bankacılıkta risklerin sağlıklı yönetilebilmesi için prosedürler ve iş akışlarının ihtiyaç duyulduğunda iyileştirilmesi ile risk analiz yöntemlerinin çeşitlendirilmesi yönünde düzenli olarak politika önerilerinin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Ekonominin temel aktörlerinden biri olan bankalar, geniş bir müşteri tabanına hizmet sunmak, sürdürülebilir büyüme sağlamak ve kâr elde etmek amacıyla, faaliyetleri kapsamında belirli düzeyde risk üstlenmek durumundadırlar. Bankalar açısından risk, bir işlemin sonucunun önceden kesin olarak tahmin edilememesi nedeniyle, belirli bir zaman dilimi sonunda beklenen sonuçların gerçekleşmeme olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Erez,1975: 198).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
GRİ MODEL VE TAHMİNLEME

Bu bölümde gri modelle ilgili bilgiler verilmiş, bu modele dayalı olarak daha önce yapılmış çalışmalar değerlendirilmiştir. Son olarak, Azerbaycan bankacılık sektöründeki takipteki kredi hacmi GM(1,1) modeli ile analiz edilmiş, elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

3.1. GRİ MODEL

Gri Model Yönetimi, diğer adıyla Gri Sistem Teorisi, 1980'lerde Profesör Deng Julong tarafından geliştirilmiş bilimsel bir yaklaşımdır. Bu teori, rastgele seçilen örneklerin belirli bir aralıkta değişen 'gri' değerler taşıdığı fikrine dayanır. Belirsizlik içeren geçmiş ve mevcut veriler kullanılarak, düzenli bir tahmin modeli oluşturulabilir. Böylece ham veri seti, anlamlı ve öngörülebilir bir yapıya dönüştürülebilir (Aksoy ve Akçakanat, 2019: 80) Bu sayede, ham veri setleri düzenli bir üretim sürecine dönüştürülerek araştırmalar yapılabilir ve modeller oluşturulabilir.

Gri Sistem ile gerçekleştirilen uygulamaların temel amacı, sosyal bilimler ile doğa bilimleri arasındaki boşluğu kapatarak bütünleşik bir yaklaşım sunmaktır. Bu bağlamda, Gri Sistem Teorisi çeşitli uzmanlık alanlarını kapsayan geniş bir uygulama alanına sahiptir. Gri Sistem Teorisi, temel olarak en az dört veri koşuluyla belirsiz yapıya sahip sorunları analiz etmeye yönelik bir yöntemdir. Kısaca, Gri Sistem Teorisi; "gri tahmin", "gri teori" ve "gri karar verme" alanlarını içeren kapsamlı bir yapıya sahiptir.

1980'li yılların başında Gri Sistem Teorisi ortaya çıktıktan sonra Çin'de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Toplumsal, ekonomik ve teknolojik gelişmelere yön vermek amacıyla gri sisteme önemli bir yer verilmiştir. Bu sistem, devletin orta ve uzun vadeli kalkınma planlarını bilimsel temellere dayandırarak formüle etmesi gerektiği görüşünü benimsemiştir. Bu yaklaşımla, tarihsel veri setlerinin analiz edilmesi ve gelecek tahminlerinin bilimsel yorumlara dayandırılması anlayışı geliştirilmiştir. Günümüzde Gri Sistem Teorisi, çeşitli alanlarda geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Tarım, ekonomi, ekoloji, tıp, tarih, coğrafya, jeoloji, sanayi,

sulama stratejileri, hidroloji, toplum ve askeri çalışmalar, çevre ve malzeme bilimi, biyoloji ve deprem araştırmaları gibi disiplinler bu kapsamda değerlendirilebilir. Etkili bir yöntem olarak Gri Sistem Teorisi, uygulandığı her alanda önemli sonuçlar doğurmuş ve büyük etkiler yaratmıştır (Liu ve Forrest, 2007: 116).

Gri model tahmininin temel yöntemi GM(1,1) modelidir. Tahmin analizleri bu yöntem kullanılarak gerçekleştirildiğinden, Gri Model GM(1,1) yöntemi ve ilgili formülasyonlar detaylandırılmıştır. Oluşturulan tahmin serileri, elde edilen sonuçlarla birlikte açıklanmış ve yorumlanmıştır.

3.2. GRİ MODEL (GM 1,1) YÖNTEMİ

Gri sistem teorisi içinde yer alan GM(1,1) tahmin yöntemi, ham veri kümeleriyle oluşturulmuş bir zaman serisi modelidir. Bu model, gri gözlemleri içeren net olmayan bir sistemi ifade eder; bu sistem ne 'beyaz' ne de 'siyah' olarak tanımlanabilir (Wang vd., 2017: 482). Ham veri setleri üzerinde gri tahmin yöntemi ve dizi operatörleri kullanılarak, gelecekteki olasılıklar üzerine öngörülerde bulunulabilir (Liu ve Lin, 2010: 133).

Gri sistem teorisinin önemli bir bölümü, gri tahmin teorisine dayanmaktadır. Bu teoride, aşağıda yer alan beş temel gri tahmin kategorisi bulunmaktadır:

- Zaman serileri tahmini
- Afet tahmini
- Topolojik tahmin
- Mevsimsel afet tahmini
- Sistematik tahmin

GM(1,1) modeli, gri sistem teorisinde en yaygın kullanılan model olup, son yıllarda çeşitli alanlarda başarılı sonuçlar vermiştir. Tahmin teorisinin temel ve öncelikli modeli olan GM(1,1) en az dört veri koşulunu sağlayarak az sayıda veriyle hesaplanan ve yüksek hassasiyetle sonuçlar üreten bir yaklaşımdır. Eksik verilerden yola çıkarak bilgi üretmeyi amaçlayan bu model, birinci dereceden tek değişkenli gri model olarak tanımlanmaktadır. Bu modelin diferansiyel denklemleri, zamana bağlı olarak değişen katsayılara sahiptir (Mostafaei ve Kordnoori, 2012: 97).

Temel Gri Tahmin Modeli GM (1,1) aşağıda yer alan sıralamadan meydana gelmektedir. Bu sıralamaya göre:

- Öncelikle ham değerlerden ilk veri seti oluşturulur. Bu veri setin içerisinde yer alan $X^{(0)}$ negatif olmayan orijinal veri serisini ifade etmektedir.

$$X(0) = (x^{(o)}(1), x^{(0)}(2),..., x^{(0)}(n))$$

- $X^{(1)}$ serisi birinci dereceden toplam üretim operatörü yardımıyla oluşturulur.

$X^{(1)} = (x^{(1)}(1), x^{(1)}(2),...,x^{(1)}(n))$, $X^{(1)}$ serisi oluşturularak,

$X^{(0)}\ k+ax^{(1)}(k) = b$ eşitliği elde edilmektedir. Bu ifade GM (1,1) modelinin orijinal şekli olarak ifade edilmektedir.

- Elde edilen $X^{(1)}$ serisi ile $Z^{(1)}$ serisi oluşturulur.

$$Z^{(1)}(k) = \tfrac{1}{2}(x^{(1)}(k)+x^{(1)}+(k-1)), \quad k=2,3....,n.$$

$Z^{(1)}$ serisi ile birlikte; $x^{(0)}k + az^{(1)}(k) = b$ GM(1,1) modelinin temel şekline ulaşılır.

$X^{(1)}$ ve $Z^{(1)}$ ve serilerinden sonra eğer $\hat{a} = (a,b)^T$ parametrelerinin bir dizilimiyle

$$Y=\begin{bmatrix} x^{(o)}(2) \\ x^{(o)}(3) \\ \vdots \\ x^{(o)}(n) \end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix} -z^{(1)}(2) & 1 \\ -z^{(1)}(3) & 1 \\ \vdots & \\ -z^{(1)}(n) & 1 \end{bmatrix}$$

olduğunda tahminde bulunabilmek için en küçük kareler yöntemini kullanılıp

$x^{(0)}k + az^{(1)}(k) = b$ oluşturulur.

$\hat{a}$ vektörünün hesaplaması GM(1,1) parametreleri için yapılır.

$\hat{a} = (a,b)^T$;

$\hat{a} = (B^T B)^{-1} B^T Y$

- Eğer $(a,b)^T = (B^T B)^{-1} B^T Y$ ise,

  $\frac{dx^{(1)}}{dt} + a\,x^{(1)} = b$, şeklinde ifade edilen birinci dereceden türevlenebilir eşitlik elde edilir:

$$\hat{x}^{(1)}(t)=\left(x^{(1)}(1)-\frac{b}{a}\right)e^{-at}+\frac{b}{a}$$

Yani eşitlik;

$$\hat{x}^{(1)}(k+1)=\left(x^{(1)}(1)-\frac{b}{a}\right)e^{-ak}+\frac{b}{a} \qquad k=1,2,3,...,n$$

- Birinci dereceden türevlenebilir olan eşitliğe ters kümülatif işlem uygulanarak aşağıda gösterilen model yardımıyla tahmin değerleri elde edilmektedir.

$$\hat{x}^{(0)}(k+1)=a^{(1)}\hat{x}(k+1)=\hat{x}^{(1)}(k+1)-\hat{x}^{(1)}(k)=\left(1-e^{a}\right)(x^{(0)}(1)-b/a)\,e^{-ak},k=1,2,3,..n$$

Sonraki aşamada, üretilmiş olan tahmin değerleri için hata payının hesaplanması gerekir. Modelin gelecek tahmini için kullanılıp kullanılmayacağına test edilerek karar verilir. Burada $X^{(0)}$ ham veri setinin herhangi değerinin *k* elemanı için tahmin hatası $\varepsilon^{(0)}(k)$ ile ifade edilmekte ve aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanmaktadır (Liu ve Lin, 2010: 133-134).

$$\varepsilon^{(0)}=(\varepsilon(1),\varepsilon(2),..\varepsilon(n))=(x^{(0)}(1)-x(1),x^{(0)}(2)-x(2),...x^{(0)}(n)-x(n))$$

$X^{(0)}$ ham veri seti içerisinde yer alan herhangi bir *k* elemanı için hata oranı Δ_k ile gösterilmekte ve aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\Delta_k=\left(\left|\varepsilon(1)/x^{(0)}(1)\right|,\left|\varepsilon(2)/x^{(0)}(2)\right|,...\left|\varepsilon(n)/x^{(0)}(n)\right|\right)=\{\Delta_k\}_1^n$$

Model için ortalama göreli hata değeri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplandıktan sonra modelin güvenilirlik testi doğruluk ölçeği Tablo 7'den kontrol edilir (Shen ve Lu, 2014: 82-83).

$$\bar{\Delta}=\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\Delta_k$$

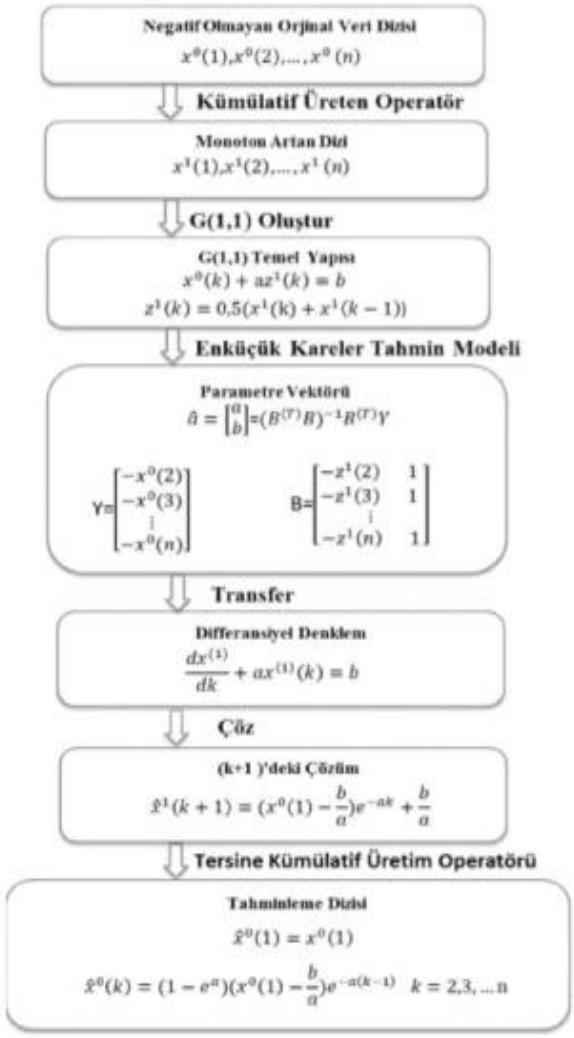
Tablo 7: Model Testi İçin Doğruluk Ölçeği

Eşik değeri / Doğruluk ölçeği	Göreli Hata (α)
1. seviye	0,01
2. seviye	0,05
3. seviye	0,10
4. seviye	0,20

Kaynak: Liu ve Lin, 2010: 135.

Eğer $\bar{\Delta}$<a şeklinde olur ise gelecek tahmini yapılabilir. 1- $\bar{\Delta}$ ise modelin güvenilirlik oranını vermektedir. GM (1,1) modeli adımları Şekil 4'de şematize edilerek gösterilmiştir.

Şekil 4: GM(1,1) Modelinin Genel Yapısı



Kaynak: Zhao ve Guo, 2016.

3.3. TAKİPTEKİ KREDİLERİN TAHMİNLENMESİ

Burada, Azerbaycan bankacılık sektöründe 2022-2024 dönemine ait ipotek, tüketici ve işletme kredilerine ilişkin aylık takipteki kredi verileri GM(1,1) modeline dayalı olarak R uygulaması yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın temel hipotezi: GM(1,1) modeli, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin tahmininde yüksek doğruluk sağlar, yönündedir.

Tablo 8: Takipteki İşletme Kredileri İçin GM(1,1) Modeli Tahmin Sonuçları

Yıllar	Gerçek değer (Milyon manat)	Tahmin değeri (Milyon manat)	Göreli hata tahmini (RPE) (%)
Ocak 2022	530,67	530,67	0,0000
Şubat 2022	532,50	571,13	7,2530
Mart 2022	557,28	564,70	1,3311
Nisan 2022	555,99	558,35	0,4236
Mayıs 2022	577,66	552,07	4,4305
Haziran 2022	551,01	545,86	0,9349
Temmuz 2022	551,69	539,71	2,1698
Ağustos 2022	519,48	533,64	2,7274
Eylül 2022	524,99	527,64	0,5055
Ekim 2022	525,71	521,70	0,7621
Kasım 2022	536,70	515,83	3,8870
Aralık 2022	507,33	510,03	0,5327
Ocak 2023	512,64	504,29	1,6284
Şubat 2023	499,34	498,62	0,1443
Mart 2023	506,10	493,01	2,5864
Nisan 2023	522,73	487,47	6,7454
Mayıs 2023	461,72	481,98	4,3893
Haziran 2023	475,45	476,56	0,2339
Temmuz 2023	480,42	471,20	1,9196
Ağustos 2023	512,99	465,90	9,1796
Eylül 2023	515,81	460,66	10,6924
Ekim 2023	426,73	455,47	6,7352
Kasım 2023	421,32	450,35	6,8911
Aralık 2023	377,99	445,28	17,8031
Ocak 2024	401,47	440,27	9,6657
Şubat 2024	427,49	435,32	1,8320
Mart 2024	417,40	430,42	3,1206
Nisan 2024	409,42	425,58	3,9471
Mayıs 2024	415,81	420,79	1,1975
Haziran 2024	406,31	416,06	2,4008
Temmuz 2024	410,06	411,38	0,3214
Ağustos 2024	416,66	406,75	2,3791
Eylül 2024	427,81	402,18	5,9915
Ekim 2024	412,69	397,65	3,6433
Kasım 2024	412,53	393,18	4,6906
Ortalama Mutluk Yüzde Hata ⇒		**MAPE**	**%3,8027**
Aralık 2024		388,76	
Ocak 2025		384,38	
Şubat 2025		380,06	
Mart 2025		375,78	
Nisan 2025		371,55	
Mayıs 2025		367,37	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tahmin edilen değerler ile gerçek değerler arasındaki farkı anlamak için Göreli Hata Tahmini (RPE - Relative Prediction Error) ve Ortalama Mutlak Yüzde Hata (MAPE - Mean Absolute Percentage Error) hesaplanmıştır. Tablo 8'de verilen gerçek ve tahmin edilen takipteki işletme kredisi miktarlarına bakıldığında, GM (1,1) modelinin genel olarak kredi tahminlerinde makul bir doğruluk seviyesine ulaştığı görülmektedir. Ancak, özellikle bazı dönemlerde tahmin hatalarının arttığı dikkat çekmektedir.

2022 ve 2023 yıllarında göreli hata oranları genellikle %1-5 arasında değişmektedir, bu da modelin kısa vadede oldukça başarılı tahminler yaptığını göstermektedir. 2024 yılına gelindiğinde hata oranlarının artış gösterdiği görülmektedir. Özellikle 2024 yılının son çeyreğinde tahmin hatalarının yükselmesi modelin daha uzun vadeli tahminlerde sapmalar yaşadığını göstermektedir. Bu durum, Azerbaycan bankacılık sektöründeki makroekonomik değişkenlerin (döviz kuru, faiz oranları, mevzuat değişiklikleri gibi) tahmin edilen kredi portföylerini etkileyebileceğini işaret etmektedir.

Modelin performansını değerlendirmek için kullanılan Göreli Hata Tahmini (Relative Percentage Error - RPE) incelendiğinde, genellikle %3-4 seviyelerinde olduğu ancak bazı aylarda belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Bu noktalar, modelin bazı dönemlerde beklenmeyen dalgalanmaları yakalamakta zorlandığını ve özellikle yıl sonlarına doğru kredi portföylerinde belirsizliklerin arttığını göstermektedir. 2023 yılındaki dalgalanmaların sebebinin Dağlık Karabağ savaşı sonrası yapılan antiterör operasyonları olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Azerbaycan bankacılık sektörü özelinde takipteki krediler:

- Faiz oranlarındaki ani değişimler,
- Ödenmeyen kredilerin yeniden yapılandırılması,
- Döviz kuru oynaklığı,
- Devlet müdahaleleri ve regülasyon değişiklikleri gibi faktörler nedeniyle

dalgalanma göstermektedir.

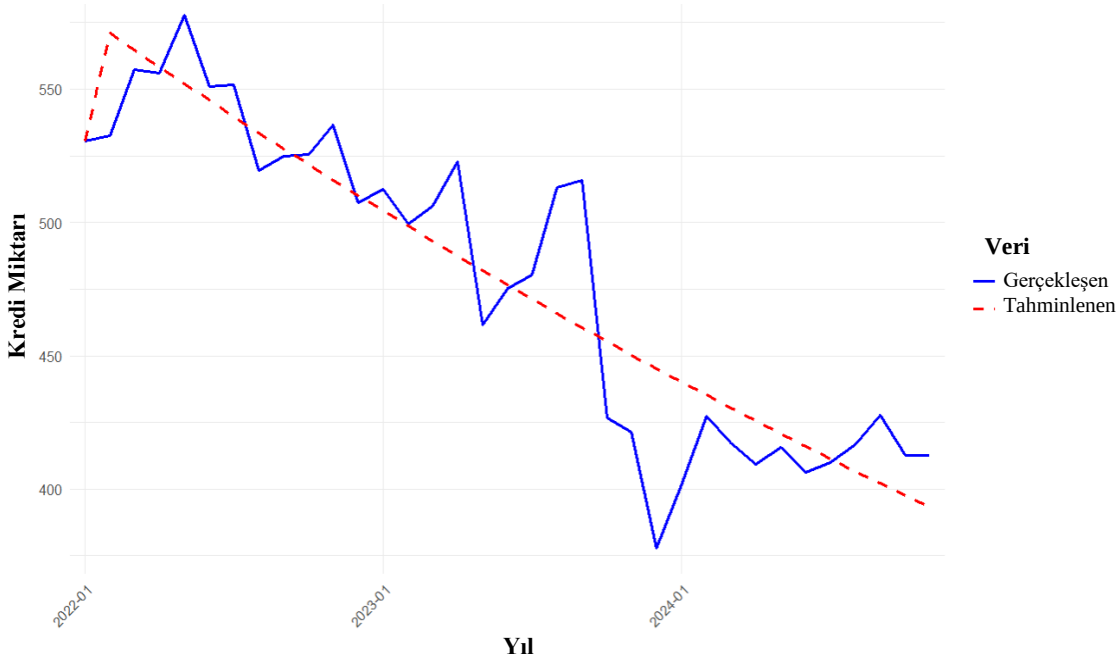
Modelin genel başarısını değerlendirmek için kullanılan MAPE değeri %3,80 olarak hesaplanmıştır. MAPE < %5 olduğunda model iyi bir tahminleme gücüne sahip kabul edilir. %3,80 hata payı, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin öngörülmesinde GM(1,1) modelinin güvenilir olduğunu göstermektedir. Ancak,

tahmin ufku uzadıkça hata oranlarının arttığı ve uzun vadeli tahminlerde dikkatli olunması gerektiği anlaşılmaktadır.

Azerbaycan'ın döviz kuru, faiz oranları ve makroekonomik istikrarı, işletme kredileri üzerindeki temel belirleyicilerdir. 2023'te enflasyon ve faiz oranlarındaki değişimler, iş dünyasının kredi taleplerini ve geri ödeme performanslarını etkileyebilir. Ekonomik belirsizlikler ve sermaye piyasalarındaki dalgalanmalar, kredilerin geri dönüş hızını değiştirebilir ve modelin tahmin hatalarını artırabilir.

Bu analiz, Azerbaycan bankacılık sektöründeki takipteki kredilerin yönetimi ve kredi risk analizi için önemli bir referans niteliği taşımaktadır. Modelin sonuçları düzenleyici kurumlar ve bankalar için stratejik karar alma süreçlerinde dikkate alınmalıdır. Göreli hata oranlarının dalgalanma göstermesi, sektörün belirsizlikler içerdiğini ve modelin dışsal faktörlere duyarlı olduğunu göstermektedir. Modelin daha iyi tahmin yapabilmesi için makroekonomik göstergeler (faiz oranları, enflasyon, kredi politikaları) modele entegre edilmelidir. Bankalar, takipteki kredilerin artma eğiliminde olduğu dönemleri önceden tespit edip risk yönetim stratejilerini geliştirmelidir. Şekil 5'te dalgalanmalar net görülebilir.

Şekil 5: Takipteki İşletme Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 9: Takipteki Tüketici Kredileri İçin GM(1,1) Modeli Tahmin Sonuçları

Yıllar	Gerçek değer (Milyon manat)	Tahmin değeri (Milyon manat)	Göreli hata tahmini (RPE) (%)
Ocak 2022	183,43	183,43	0,0000
Şubat 2022	183,68	189,55	3,1954
Mart 2022	182,24	190,90	4,7497
Nisan 2022	192,14	192,26	0,0622
Mayıs 2022	200,60	193,63	3,4767
Haziran 2022	211,73	195,01	7,8953
Temmuz 2022	221,66	196,40	11,3973
Ağustos 2022	218,89	197,80	9,6363
Eylül 2022	206,80	199,21	3,6727
Ekim 2022	210,20	200,63	4,5545
Kasım 2022	206,07	202,06	1,9473
Aralık 2022	215,21	203,50	5,4403
Ocak 2023	184,93	204,95	10,8278
Şubat 2023	193,80	206,41	6,5073
Mart 2023	200,26	207,88	3,8071
Nisan 2023	197,99	209,36	5,7456
Mayıs 2023	202,75	210,85	3,9983
Haziran 2023	207,57	212,36	2,3048
Temmuz 2023	214,67	213,87	0,3747
Ağustos 2023	216,49	215,39	0,5064
Eylül 2023	222,08	216,93	2,3182
Ekim 2023	213,81	218,47	2,1837
Kasım 2023	202,25	220,03	8,7925
Aralık 2023	202,83	221,60	9,2556
Ocak 2024	204,74	223,18	9,0061
Şubat 2024	206,35	224,77	8,9285
Mart 2024	203,83	226,37	11,0579
Nisan 2024	221,83	227,98	2,7764
Mayıs 2024	233,05	229,61	1,4742
Haziran 2024	226,35	231,25	2,1634
Temmuz 2024	239,45	232,89	2,7380
Ağustos 2024	253,48	234,55	7,4648
Eylül 2024	243,68	236,23	3,0589
Ekim 2024	256,04	237,91	7,0807
Kasım 2024	267,12	239,60	10,3023
Ortalama Mutluk Yüzde Hata ⇒		**MAPE**	**%5,1057**
Aralık 2024		241,31	
Ocak 2025		243,03	
Şubat 2025		244,76	
Mart 2025		246,51	
Nisan 2025		248,26	
Mayıs 2025		250,03	

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

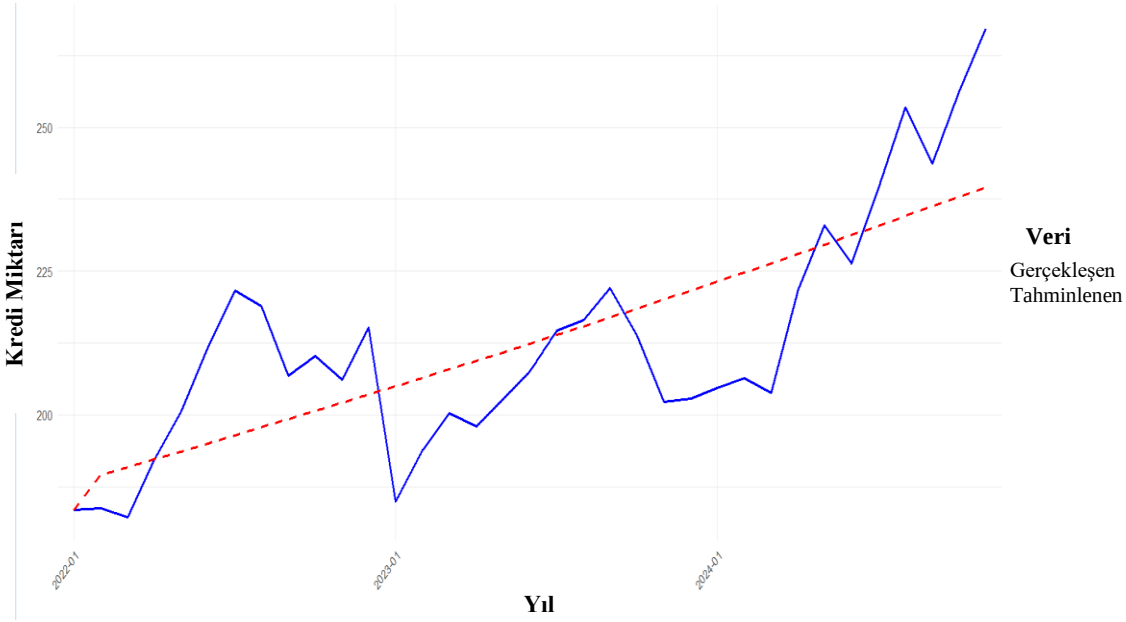
Tablo 10, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki tüketici kredileri için GM(1,1) gri model yöntemi kullanılarak yapılan tahminleri göstermektedir. Gerçek değerler ve tahmin edilen değerler arasındaki farklar Göreli Hata Tahmini (RPE - Relative Prediction Error) ve Ortalama Mutlak Yüzde Hata (MAPE - Mean Absolute Percentage Error) ile ölçülmüştür.

2022 yılı boyunca tahmin edilen ve gerçek değerler birbirine oldukça yakın seyretmiştir. 2023 yılının ortalarına kadar hata oranları genel olarak %3-5 seviyelerinde kalmıştır. Ancak 2023 sonlarına doğru hata oranlarında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Bu sapmaların nedeni, Azerbaycan ekonomisindeki enflasyon, faiz oranlarındaki değişimler veya kredi geri ödemelerindeki düzensizlikler olarak yorumlanabilir.

MAPE değeri %5,10 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, %5'in hemen üzerinde olduğu için tahmin modelinin yine başarılı olduğu kabul edilmiştir.

Şekil 6'da takipteki tüketici kredileri için gerçekleyen ve tahminlenen değerler arasındaki sapmalar grafik olarak gösterilmiştir.

Şekil 6: Takipteki Tüketici Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 10: Takipteki İpotek (Mortgage) Kredileri İçin GM(1,1) Model Tahmin Sonuçları

Yıllar	Gerçek değer (Milyon manat)	Tahmin değeri (Milyon manat)	Göreli hata tahmini (RPE) (%)
Ocak 2022	64,94	64,94	0,0000
Şubat 2022	61,46	56,99	7,2766
Mart 2022	62,13	56,07	9,7587
Nisan 2022	57,17	55,16	3,5160
Mayıs 2022	57,89	54,27	6,2413
Haziran 2022	53,37	53,40	0,0468
Temmuz 2022	52,04	52,54	0,9489
Ağustos 2022	52,62	51,69	1,7644
Eylül 2022	50,53	50,86	0,6432
Ekim 2022	47,72	50,03	4,8532
Kasım 2022	46,15	49,23	6,6602
Aralık 2022	43,01	48,43	12,6086
Ocak 2023	45,01	47,65	5,8837
Şubat 2023	42,74	46,88	9,7072
Mart 2023	45,43	46,13	1,5417
Nisan 2023	44,86	45,38	1,1668
Mayıs 2023	40,72	44,65	9,6521
Haziran 2023	40,28	43,93	9,0676
Temmuz 2023	41,47	43,22	4,2243
Ağustos 2023	42,20	42,53	0,7841
Eylül 2023	40,54	41,84	3,2092
Ekim 2023	37,65	41,17	9,3393
Kasım 2023	38,54	40,50	5,0808
Aralık 2023	39,44	39,85	1,0374
Ocak 2024	39,15	39,21	0,1444
Şubat 2024	38,97	38,57	1,0232
Mart 2024	38,98	37,95	2,6344
Nisan 2024	39,97	37,34	6,5773
Mayıs 2024	41,45	36,74	11,3574
Haziran 2024	40,16	36,15	9,9987
Temmuz 2024	38,19	35,56	6,8825
Ağustos 2024	36,29	34,99	3,5850
Eylül 2024	35,84	34,42	3,9569
Ekim 2024	34,53	33,87	1,9212
Kasım 2024	35,25	33,32	5,4576
Ortalama Mutluk Yüzde Hata ⇒		**MAPE**	**%4,8157**
Aralık 2024		32,79	
Ocak 2025		32,26	
Şubat 2025		31,74	
Mart 2025		31,23	
Nisan 2025		30,72	
Mayıs 2025		30,23	

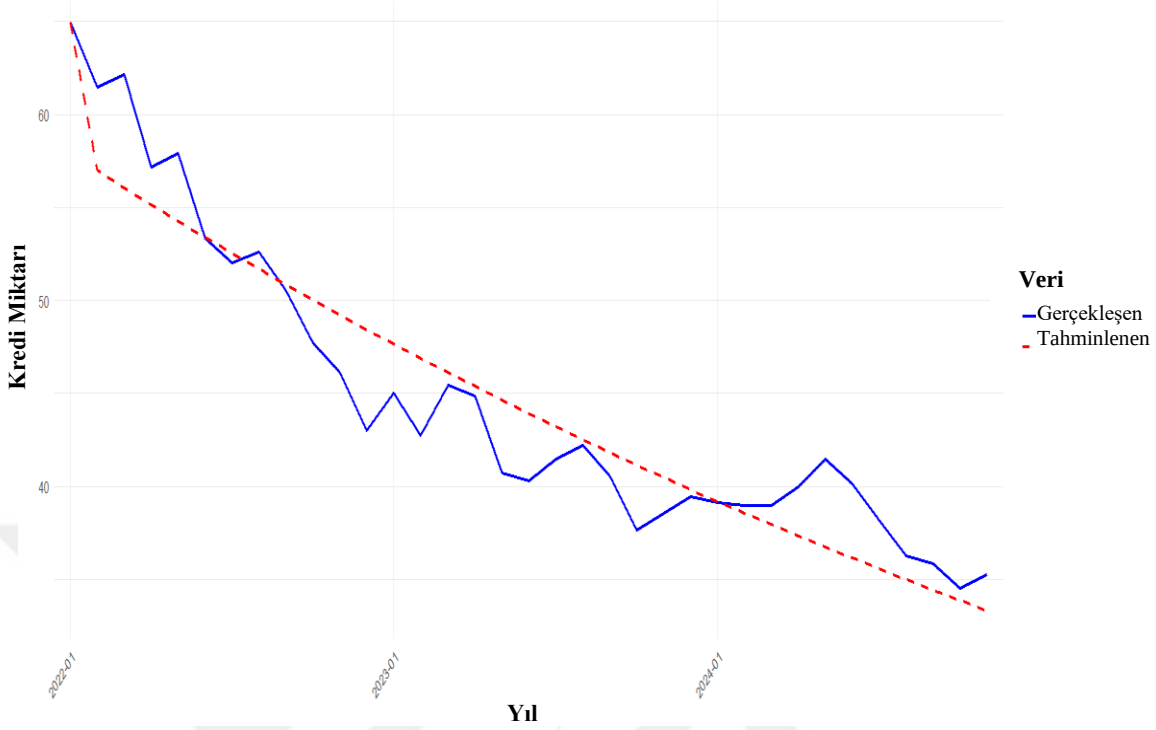
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Takipteki ipotek (mortgage) kredileri için yapılan analiz sonuçların göre; 2022 yılının ilk yarısında tahmin edilen ve gerçekleşen değerler arasındaki hata oranları genellikle %1-7 arasında değişmiştir, bu da modelin başlangıçta kabul edilebilir bir doğrulukla çalıştığını göstermektedir. Ancak 2023 ve 2024 yıllarında bazı aylarda hata oranlarında belirgin artış gözlenmiştir: Aralık 2022'de hata oranı %12,60 seviyesine ulaşmıştır. Mayıs 2023'te %9,65, Haziran 2023'te %9,06 ve Ekim 2023'te %9,33 hata oranı kaydedilmiştir. Mayıs 2024'te hata oranı %11,35'e ulaşmıştır. Bu sapmalar, ekonomik değişkenlerin (örneğin faiz oranları, konut piyasası dalgalanmaları) ipotek kredileri üzerindeki etkisini gösteriyor olabilir. Hatta, takipteki ipotek kredilerinin, takipteki işletme ve tüketici kredilerinden daha farklı dinamiklere sahip olduğu söylenebilir. İpotek kredilerinin, tüm dünyada olduğu üzere işletme ve tüketici kredilerinden çok daha uzun vadeler için kullandırılması, kısa vadeli şoklara daha fazla tepki verdiği şeklinde yorumlanabilir.

MAPE değeri %4,81 olarak hesaplanmıştır. Bu oran %5'in altında olduğu için modelin genel olarak makul seviyede doğruluk sunduğu söylenebilir. Tüm ülkelerde olduğu gibi Azerbaycan'daki faiz oranlarının değişimi de ipotek kredisi taleplerini doğrudan etkilemektedir. Konut sektöründeki dalgalanmalar, mortgage kredilerinin geri ödenme oranlarını etkileyerek modelin hata oranlarını artırmış olabilir. Özellikle 2023 sonlarında ekonomik dalgalanmalar ve enflasyon, kredi kullanım eğilimlerini değiştirerek göreli hata oranları yükselterek modelin tahmin performansını zayıflatmış olabilir.

Şekil 7'de takipteki ipotek kredilerinin gerçekleşme ve tahmin değerleri grafiği yer almaktadır. Grafikten de görüleceği üzere 2022 ve 2023'ün ilk yarısında tahmin edilen ve gerçek değerlerin oldukça yakındır. Ancak 2023'ün ikinci yarısından itibaren tahmin edilen değerler ile gerçek değerler arasındaki farkın açıldığı gözlemlenmiştir. Özellikle 2024'ün başından itibaren modelin hata oranlarının artması, ekonomik değişkenlerin tahminlere tam olarak entegre edilmediğini göstermektedir.

Şekil 7: Takipteki İpotek (Mortgage) Kredileri Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri Grafiği



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki işletme, tüketici ve ipotek kredilerinin GM(1,1) modeliyle yapılan tahminlerinin başarılı olduğu söylenebilir. Nitekim MAPE değerleri %5'in altında kaldığından modelin güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Bununla birlikte, özellikle takipteki ipotek kredileri için aylar itibarıyla sapma oranları daha yüksek bulunmuştur. MAPE değerleri dikkate alındığından GM(1,1) modeli işletme kredilerinde en yüksek başarıyı göstermiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin (non-performing loans, NPL) dinamikleri incelenmiş ve NPL oranlarının kısa vadeli tahmini amacıyla Gri Tahminleme Modeli GM(1,1) kullanılmıştır. Araştırma kapsamında, 2022-2024 dönemine ait işletme, tüketici ve ipotek kredilerine ilişkin aylık veriler analiz edilmiştir.

Gri tahmin modeli Azerbaycan gibi gelişmekte olan ülkelerin finansal tahminleme çalışmalarının araştırılmasında alternatif yol sunmaktadır. Modelleme sürecinde GM(1,1) yönteminin, düşük veri gereksinimi sayesinde kısa dönemli ve belirsizlik içeren finansal ortamlarda yüksek güvenilirlikte öngörüler sunduğu görülmüştür. Uygulanan tahminleme sonucunda, tüketici ve ipotek kredilerinde takipteki kredi oranlarının azalan bir trend izlediği tespit edilmiş; bu durum, kredi değerlendirme süreçlerinin iyileştirilmesi ve makroekonomik istikrar politikalarıyla ilişkilendirilmiştir. Buna karşılık, tüketici kredilerinde 2024 yılı itibarıyla yukarı yönlü bir risk eğilimi saptanmış, işletme kredilerinde ise dönemsel volatilitenin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuçlar, GM(1,1) modelinin finansal risk tahminlerinde özellikle erken uyarı sistemleri geliştirme, kredi portföyü yönetimi ve kredi riski değerlendirme süreçlerinde etkin bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla "GM(1,1) modeli, Azerbaycan bankacılık sektöründe takipteki kredilerin tahmininde yüksek doğruluk sağlar" yönündeki temel hipotezi desteklenmiştir. Bununla birlikte, bu çalışma özelinde enflasyon oranları, faiz oranları, döviz kuru gibi değişkenler modelde yer almamaktadır. Bu gibi makroekonomik ve finansal göstergeleri de içerecek ekonometrik yöntemlerle gerçekleştirilecek analiz bulguları, GM(1,1) model sonuçlarıyla karşılaştırılarak başarılı olup olmadığı yorumlanabilir. Yine önemli bir faktör mevsimselliktir. Mevsimselliğin de tahminleme yapılan modellerde dikkate alınması önem arz etmektedir.

Bu çalışma, politika yapıcılara ve bankacılık sektöründeki yöneticilere, potansiyel riskleri önceden tahmin ederek daha sağlam kararlar almaları konusunda katkı sağlamaktadır. Tüm bunların yanı sıra Gri model, verinin homojenliğine ve

doğrusallığa duyarlıdır. Bu nedenle, ani ekonomik şoklar veya yapısal kırılmalar modelin tahmin doğruluğunu etkileyebilir.

Ayrıca, sadece tarihsel veriye dayanması nedeniyle dışsal faktörlerin etkisini doğrudan hesaba katmaz. Özellikle bağımsızlığını kazandıktan sonra Azerbaycan'ın hızla gelişmesi, yeni yatırım sektörlerinin yaratılması, ülkenin coğrafi konum ve kaynaklar açısından diğer dünya ülkeleri ile sık ilişkilerinin olması da hızlı büyümeye ve gelişmeye nedenler sırasındadır.

Araştırmanın bulgularından da görüldüğü üzere gri model tahminlemesi yeterince başarılı sonuçlar vermiştir. Son yıllarda Azerbaycan bankacılık sistemi bütüncül bir şekilde ele alınıp analiz edildiğinde şu sonuçlara ulaşmak mümkündür:

- Ülkenin bankacılık sektörü hızlı bir gelişim süreci içerisindedir.
- Sektörde yabancı sermayeli hissedarların sayısında kayda değer bir artış gözlemlenmektedir.
- Bankacılık hizmetlerinde uzmanlaşma yönünde bir eğilim dikkat çekmektedir.

Ancak, yüksek düzeyde bir gelişmişlik seviyesine ulaşabilmek adına Azerbaycan bankacılık sisteminin çözmesi gereken temel makroekonomik sorunlar bulunmaktadır. Yeni bir kalkınma yoluna geçiş açısından aşağıdaki hususlar temel öncelikler olarak kabul edilmektedir:

- Uzun vadeli kredi mekanizmalarının geliştirilmesi ve reel sektöre ait işletmelerin desteklenmesi yoluyla bankacılık sektörünün sağlam temellere oturtulması,
- Bankacılık sisteminin milli sermayenin denetimi ve koruması altında faaliyet göstermesi,
- Bankacılık altyapısının oluşturulması ve sürekli geliştirilmesi,
- Denetim, düzenleme ve teşvik mekanizmalarının iyileştirilmesi; bankacılık faaliyetlerine yönelik yeni yasa ve düzenlemelerin hazırlanması; denetimlerin sıkılaştırılmasıyla birlikte döviz kanununun tam anlamıyla liberalleştirilmesi; kara para aklama ile mücadelenin etkinliğinin artırılması,
- Manatın kademeli olarak, en azından bölgesel düzeyde, konvertibl bir para birimi haline getirilmesi,
- Bankacılık sisteminin yeniden yapılandırılmasına yönelik uygulamaların kararlılıkla sürdürülmesi.

Bankacılık sistemine duyulan güvenin artırılması amacıyla muhasebe hesaplarının güvenliğinin artırılması, bilgi şeffaflığının sağlanması, kurumsal yönetim yapısının kalitesinin yükseltilmesi, özelleştirme süreçlerinin devam ettirilmesi ve yatırımcılar ile mevduat sahiplerinin güvenliğinin temin edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ödeme sistemlerinin etkinliğini artırmak ve ödeme disiplinini sağlamak adına hukuk sistemlerinin verimliliğinin artırılması büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

Aircenter, (2022). "Energy and Trade Dynamics in South Caucasus," *Strategic Energy Report,* Vol. 12. https://www.aircenter.org/energy-and-trade-south-caucasus.

Akgüç, Ö. (2006). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi.* İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Şti.

Akgüç, Ö. (2011). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi.* İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.

Akıncı, N. ve Erdoğan, N. (2004). *Finansal Tablolar ve Analizi*. İzmir: Barış Yayınları.

Aksoy, E. ve Akçakanat, Ö. (2019). Bankalarda Tüketici kredilerin Riskinin GM(1,1) Modeli İle Tahmin Edilmesi. *Kastamonu Üniversitesi Dergisi*, 21(2), 70-98.

Akşehirli, N., & Karahan, Ö. (2023). Türkiye'de Banka Kredilerinin Makro ve Mikro Belirleyicileri. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 179-195.

Aktaş, R. (1993). *Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini (Çok Boyutlu Model Uygulaması).* Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Altman, I. Edward. (1968). "Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy". *The Journal of Finance*, Vol.23, ss. 589-609.

Altunöz, U. (2018). Sorunlu Krediler Bağlamında Türk Bankacılığında Kredi Kayıp Karşılığının Makroekonomik Değişkenlere Etkisi: Panel Data ve Zaman Serileri Analizi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 63-82.

Aras, G. (1996). *Ticari Bankalarda Kredi Portföyünün Yönetimi.* Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları. No: 30. İstanbul.

Aslay, Y. (2006). *Bankalarda Risk Yönetimi ve Riske Maruz Değer-RMD (Value at Risk-VaR) Uygulamaları.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi.

Aydın, N., Şahin, C. (2009). Demografik Faktörlerin Tüketici Kredisi Kullananların Temerrüde Düşmeleri Üzerindeki Etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 44, 49-58.

Aydınlık, G. (2017). Yüksek Global Likidite Ortamında Yeni Merkez Bankası Politikaları; Taylor Kuralı Üzerine Ampirik Bir Yaklaşım. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi.

Babuşçu, Ş. (2005). *Basel II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi.* Akademi Consulting & Training, Ankara.

Babuşçu, Ş. ve Hazar, A. (2006). "Kredi Derecelendirmesi (Rating) ve Finans". *Akademi Consulting & Training,* Ankara.

Baghirov, Orkhan, (2022). "The Economic Implications of the Ukraine War on Azerbaijan," *Aze.Media,* 15 Temmuz 2022. https://aze.media/the-economic-implications-of-the-ukraine-war-on-azerbaijan.

Baltacı, Ġ. (2012). *Banka Kredilerinin Ekonomik Etkileri Üzerine Bir Uygulama.* Yüksek Lisans Tezi, Şeyh Edebali Üniversitesi.

Bankacılar Dergisi (2006). *Kredi Riski Modelleri,* TBB Çalışma Grubu, Sayı: 57.

Batuhan. (2017). Bankacılıkta Aktif-Pasif Yönetiminin Önemi ve Önceliği. [Online] Erişim: http://www.yazarperest.com/

Berliner, B., Quinones, A. ve Bhattacharya, A. (2016). *The Handbook of Mortgage-Backed Securities*, 7th edition. Oxford University Press.

Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (2009). *Türk Bankacılık Sektöründe Pazarlanan Kredilerin Değerlendirilmesi (2009 - 2015 Dönemi Analizi).* [Online] https://dergipark.org.tr

Bu, Jinyue, (2024). "Brief Analysis of the Impact of the Russia-Ukraine Conflict on Azerbaijan's Oil and Gas Industry and Its Economy," *Advances in Economics, Management and Political Sciences,* Vol. 113. https://direct.ewa.pub/proceedings/aemps/article/view/18194.

Bülbül, M., Çadırcı, E. ve Güneş, E. (1995). Tarımsal Krediler ve Uygulamaları. *Türkiye Ziraat Mühendisliği 4. Teknik Kongresi*, (2):1069-1086.

Candan, H., & Özün, A. (2006). *Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II.* T.C. İş Bankası Kültür Yayınları.

Candan, H., & Özün, A. (2014). *Bankalarda Risk Yönetimi ve Basel II.* İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Çabukel, R. (2007). *Bankaların Kurumsal Kredileri Açısından Kredi Riski Yönetimi ve Basel II Uygulaması.* Türkiye Bankalar Birliği Yayını.

Çonkar, K., & Yolaş Vurur, N. S. (2008). "Türkiye'de KOBİ'ler Derecelendirilme Notu Almalı mı?", *Basel II'ye Geçiş Öncesi KOBİ'lerde Genel Durum Değerlendirmesi: Sorun ve Çözüm Önerileri Bildiriler Kitabı*, İzmir Ekonomi Üniversitesi.

Çoşkun, M. (2010). *Para ve Sermaye Piyasaları: Kurumlar, Araçlar, Analiz.* Detay Yayıncılık, Ankara.

Çoşkun, M., & Başar, M. (2002). *Bankacılık Uygulamaları.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.

Demir, M. (2020). *İşletmelerde Finansman Yönetimi*. Ankara: Finans Yayınları.

Durgun, G. (2019). *Türk Bankacılık Sisteminde Konut Kredisi Hacmi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi.

Emhan, A. (2009). Risk Yönetim Süreci ve Risk Yönetmekte Kullanılan Teknikler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 215.

Erez, M. (1975). *Bankalar Sistemi ve Devlet Kontrol*.

Ertürk, H. (2010). Bankacılık Sektörünün Karşılaştığı Riskler ve Risk Yönetimi. *Denetişim Dergisi.*

Fıkırkoca, M. (2003). *Bütünsel Risk Yönetimi.* Kalder Yayınları, Ankara.

Gregory, C. A. (2003). *Minimizing Enterprise Risk: A Practical Guide to Risk and Continuity.* Prentice Hall, Financial Times, London.

Güney, A., 2010, Banka İşlemleri, İstanbul Beta Yayınları.

IMF, (2023). *Article IV Consultation with the Republic of Azerbaijan*, Press Release No. 24/41, 6 Şubat 2024. https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/02/06/pr2441-azerbaijan-imf-executive-board-concludes-2023-article-iv-consultation.

IMF, (2024). *2023 Article IV Consultation – Staff Report*. https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2024/02/07/Republic-of-Azerbaijan-2023-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-544481.

IMF, (2024). *Article IV Consultation, Press Release No. 24/118*, 22 Nisan 2025. https://www.imf.org/en/News/Articles/2025/04/22/pr-25118-azerbaijan-imf-concludes-2025-article-iv-consultation.

IMF, (2025). *Staff Concluding Statement of the 2025 Article IV Mission*, Nisan 2025. https://www.imf.org/en/News/Articles/2025/04/08/mcs040825-azerbaijan-staff-concluding-statement-of-the-2025-article-iv-mission.

İslamov, N. (2009). İhracat Kredi Sigortasının Azerbaycan Hukukuna Uygulanabilirliği (Türk Eximbank Modeli). Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı.

Karakayalı, H. (2007). *Ekonomi Kuramı Mikro ve Makro Çözümleme.* Emek Matbaacılık, 7. Baskı, Manisa.

Kocaimamoğlu, S. (1983). *Bankacılık Ansiklopedisi.* T. İş Bankası Kültür Yayınları, Yayın No: 208. Ankara.

Korkmaz, T. ve Pekkaya, M. (2009). *Excel Uygulamalı Finans Matematiği.* 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.

Liu, S. ve Lin, Y. (2010). *Grey Systems Theory and Applications*. Springer.

Oldfield, G. S., & Santomero, A. M. (1997). Risk management in financial institutions. *Management Review*. https://sloanreview.mit.edu/article/risk-management-in-financial-institutions/

Öker, A. (2007). *Ticari Bankalarda Kredi ve Kredi Riski Yönetimi – Bir Uygulama.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.

Özçelik, O. (2006). *Bankacılıkta Risk Analizi, Yönetimi ve Riskten Korunma.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.

Özsunay, E. (1992). *Tüketici Kredileri ve Batı Ülkelerindeki Uygulamalar.* Panel Yayınları, İstanbul.

Saunders, A., & Cornett, M. M. (2001). *Financial Markets and Institutions: A Modern Perspective.* McGraw Hill, New York.

Tanyıldız, H. (2007). *Türk Bankacılık Sisteminde Basel II Kriterleri Çerçevesinde Risk Yönetimi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi.

Topçu, N. (2007). *Bankalarda Risk Yönetimi: Basel I, Basel II Uygulamaları.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi.

Ulusoy, R., & Akarsu, R. (2012). Türkiye'de KOBİ'lere Yapılan Destekler ve İstihdam Üzerindeki Etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 105-126.

Usta, M. (1995). *Temel Kredi Bilgileri.* 3. Baskı. Pamuk Bank Eğitim Yayınları. No: 4. İstanbul.

Uzunoğlu, S. (2003). *Para ve Döviz Piyasaları.* 2. Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Vurucu, M., & Arı, M. U. (2022). *Bankacılık Ürün ve Hizmetleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yarız, A. (2012). *Bankacılıkta Risk Yönetimi: Risk Matrisi Uygulaması.* Nobel Yayıncılık, Ankara.

Yılmaz, S. (2011). *Ticari Bankalarda Kredi Portföyü ve Kredi Riski Yönetimi - Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama.* Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi.

Zhao, H. ve Guo, S.(2016). An Optimized Grey Model For Annual Power Load Forecasting. *Energy*, 107 (C), 272-286.