

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
PARA BANKA PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜKETİCİ KREDİLERİ FAİZ ORANLARININ RİSK  
ESASLI FİYATLAMASI

Eray YEDİLER

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Hakan KAHYAOĞLU

2010

**YÜKSEK LİSANS**  
**TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI**

2005800016

**Üniversite** : Dokuz Eylül Üniversitesi  
**Enstitü** : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
**Adı ve Soyadı** : Eray YEDİLER  
**Tez Başlığı** : Tüketici Kredileri Faiz Oranlarının Risk Esaslı Fiyatlaması

**Savunma Tarihi** : 23.12.2010  
**Danışmanı** : Yrd.Doç.Dr.Hakan KAHYAOĞLU

**JÜRİ ÜYELERİ**

<b><u>Ünvanı, Adı, Soyadı</u></b>	<b><u>Üniversitesi</u></b>	<b><u>İmza</u></b>
Yrd.Doç.Dr.Hakan KAHYAOĞLU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Yrd.Doç.Dr.Mert URAL	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	
Yrd.Doç.Dr.Aslı TUTUCU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	

Oybirliği

Oy Çokluğu ( )

Eray YEDİLER tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "Tüketici Kredileri Faiz Oranlarının Risk Esaslı Fiyatlaması" başlıklı Tezi  / Projesi ( ) kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU  
Enstitü Müdürü

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Tüketici Kredileri Faiz Oranlarının Risk Esaslı Fiyatlaması**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

01.11.2010

ERAY YEDİLER

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### TÜKETİCİ KREDİLERİ FAİZ ORANLARININ RİSK ESASLI FİYATLAMASI

Eray YEDİLER

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İktisat Anabilim Dalı  
Para Banka Programı

Tüketici kredisi kullanan müşterilerin kredi borçlarını geri ödeme performanslarından hareketle bireysel kredi fiyatlamasında farklılaşma yaratmak mümkündür. Tüketici kredisi kullanan müşterilerin kredi geri ödeme performansları ile bazı demografik ve finansal değişkenler arasında ilişki söz konusudur. Bu ilişkiden elde edilen verilere bağlı olarak müşterilerin kullandığı ve/veya kullanacağı bireysel kredilerin fiyatlamasında yaratılabilecek farklılaşmalara ilişkin öngörüler bankacılar için önemli bir veri kaynağıdır. Türk bankacılık sektörünün en köklü ve büyük bankalarından biri tarafından kullanılan taksitli bireysel kredi envanterinden elde edilen veriler bize bazı demografik ve finansal değişkenlerin müşterilerin kredi borcu ödeme performansları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Buna göre, kredi kullandıran finansal kurumlar, söz konusu verileri dikkate almak suretiyle müşterilerin kredi borcu geri ödeme performansları hakkında tahminde bulunabilecektir. Söz konusu tahmin sonuçlarına bağlı olarak finansal enstrümanlarda farklılaşmaya gitmek ve en düşük risk/kar dengesine ulaşmak mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** (1) Türk Bankacılık Sektörü, (2) Bireysel Kredi, (3) Fiyat Farklılaştırması, (4) Temerrüt, (5) Ödeme Performansı

## **ABSTRACT**

**MA Thesis**

**“RISK-BASED PRICING IN CONSUMER CREDIT INTEREST RATES”**

**Eray YEDİLER**

**Dokuz Eylül University  
Institute of Social Sciences  
Master’s Programme in Economics**

**Customers who use consumer credit debt personal loans with repayment performance of the movement in prices is possible to create differentiation. Consumer loans for customers who use credit repayment performance and some demographic and financial variables in question is the relationship between. The data obtained from this relationship, depending on the customer's use and / or use personal loans to be created in the prices of different bankers an important insight is the data source. The Turkish banking sector's most established and one of the big banks that are used by the individual credit installment inventory data obtained from us some demographic and financial variables for customers to pay credit debt have an effect on performance showed. Accordingly, the loan's financial institutions, that data by taking into account customers' credit debt repayments will be able to guess about the performance. These estimates result depending on the different financial instruments to go to become the lowest risk / profit balance can be reached.**

**Keywords: (1) Turkish Banking Sector, (2) Personal Loan, (3) Price Discrimination, (4) Default, (5) Payment Performance**

# TÜKETİCİ KREDİLERİ FAİZ ORANLARININ RİSK ESASLI FİYATLAMASI

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
GİRİŞ	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### BİREYSEL BANKACILIĞIN GELİŞİMİ VE BİREYSEL KREDİLER

1.1. BİREYSEL BANKACILIĞIN GELİŞİMİ	8
1.1.1. Bireysel Bankacılık ve Tarihsel Gelişimi	8
1.1.1.1. Bireysel Bankacılığın Tanımı	9
1.1.1.2. Dünyada Bireysel Bankacılığın Gelişimi	10
1.1.1.3. Türkiye’de Bireysel Bankacılığın Gelişimi	12
1.1.2. Bireysel Bankacılık Ürünleri	13
1.1.2.1. Bireysel Krediler	13
1.1.2.2. Banka ve Kredi Kartları	15
1.1.2.3. Mevduat	18
1.1.2.4. Alternatif Dağıtım Kanalları	19
1.2. BİREYSEL KREDİLER	21
1.2.1. Kredi Tanımı ve Hukuki Düzenlemeler	21
1.2.1.1. Kredi Tanımı	22
1.2.1.2. Hukuki Düzenlemeler	22
1.2.2. Bireysel Kredi Türleri	24
1.2.2.1. Taksitli İhtiyaç Kredileri	24
1.2.2.2. Konut Kredileri	25
1.2.2.3. Taşıt Kredileri	26
1.2.2.4. Diğer Kredi Türleri	27

1.2.3. Bireysel Kredilerin Türk Bankacılık Sistemi İçerisindeki Yeri	28
1.2.3.1. Bireysel Kredilerin Yarar ve Sakıncaları	28
1.2.3.2. Bireysel Kredilerin Bankacılık Sisteminden Aldığı Pay	30
1.2.4. Bireysel Kredide Temerrüt	34

## İKİNCİ BÖLÜM

### KREDİ FİYATLAMASI VE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

2.1. KREDİ MALİYETİ	41
2.1.1. Bankaların Maliyet Yapısı	41
2.1.2. Bankaların Kredi Maliyetini Belirleyen Unsurlar	42
2.1.3. Kredi Maliyeti Hesaplama Yöntemleri	46
2.1.3.1. Ortalama Maliyet Hesaplama Yöntemi	47
2.1.3.2. Marjinal Maliyet Yöntemi	47
2.1.3.1.1. Tek Kaynak Maliyeti Yöntemi	48
2.1.3.1.2. Ağırlıklı Ortalama Fon Yöntemi	49
2.1.3.2. Çok Fonlama Havuzu Yöntemi	52
2.1.3.3. Fon İçeriklerinin Değiştirilmesi Yöntemi	52
2.2. KREDİ FİYATLAMA	53
2.2.1. Bankacılık Sektöründe Fiyatlama Süreci ve Kredi Fiyatlandırma Belirleyen Faktörler	53
2.2.2. Kredi Fiyatlandırma Yöntemleri	55
2.2.2.1. Başa Baş Fiyatlandırma	56
2.2.2.2. Maliyet Artı Kar Marjı Yöntemi	57
2.2.2.3. Marjinal Fiyatlandırma	59
2.2.2.4. Maliyet Önemsiz Fiyatlandırma	60
2.2.2.4.1. Pazara Girme Yöntemi	60
2.2.2.4.2. Pazar Fiyatı Yöntemi	61
2.2.2.4.3. Fiyat Kullanım Değeri Yöntemi	61
2.2.2.4.4. Müşteri İlişkilerine Dayalı Yöntem	62
2.2.2.4.5. Finansal Gelecek Yöntemi	63
2.2.2.5. Rekabetçi Fiyatlama Yöntemi	63
2.2.2.6. Diğer Fiyatlama Yöntemleri	65
2.2.3. Kredi Fiyatlamasına Yönelik Örnek Uygulama	68

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**TÜKETİCİ KREDİLERİNİN TEMERRÜDE DÜŞME OLASILIKLARININ**  
**LOGİT MODEL YARDIMIYLA ANALİZİ**

3.1.	İLGİLİ LİTERATÜR	77
3.2.	KAVRAMSAL MODEL ve HİPOTEZ	79
3.3.	MODEL ANALİZİ	82
3.3.1.	Veri	82
3.3.2.	Ekonometrik Yöntem	84
3.3.2.1.	Logit Modeli ve Formülasyonu	85
3.3.2.2.	Logit Modelinin Olasılıkları	86
3.3.2.3.	Logit Modeli Katsayılarının Anlamlılığının Testi	90
3.3.2.4.	Bahis Oranı ve Hesaplanması	91
3.3.2.5.	Marjinal Etki	92
3.3.2.6.	Uyum İyiliği Ölçüsü	92
3.4.	BULGULAR	93
	<b>SONUÇ</b>	<b>107</b>
	<b>KAYNAKLAR</b>	<b>113</b>



## TABLolar LİSTESİ

Tablo-1: Ağırlıklı Ortalama Fon Yöntemi Örnek Tablosu	50
Tablo-2: Nominal Gider Yönetimi Örnek Tablosu	51
Tablo-3: Ortalama Maliyet Örnek Tablosu	51
Tablo-4: ABC Bankası Bilançosu	70
Tablo-5: TL Mevduat Ağırlıklı Ortalama Maliyet Tablosu	71
Tablo-6: YP Mevduat Ağırlıklı Ortalama Maliyet Tablosu	72
Tablo-7: Kredi Fiyatlandırma Örnek Tablosu	75
Tablo-8: Kredi kullanıcılarının Cinsiyete Göre Dağılımı	82
Tablo-9: Kredi kullanıcılarının Gelir Gruplarına Göre Dağılımı	83
Tablo-10: Kredi Kullanıcılarının Bölgeler İtibariyle Dağılımı	83
Tablo-11: Kredilerin Türlerine Göre Dağılımı	84
Tablo-12: Model-1 Parametre Tahmini	94
Tablo-13: Hipotez Test Sonuçları Tablosu	95
Tablo-14: Örnek-1 Kredi ve Temerrüt Tablosu	96
Tablo-15: Örnek-2 Kredi ve Temerrüt Tablosu	98
Tablo-16: Örnek-3 Kredi ve Temerrüt Tablosu	98
Tablo-17: Örnek-4 Kredi ve Temerrüt Tablosu	99
Tablo-18: Örnek-5 Kredi ve Temerrüt Tablosu	100
Tablo-19: Örnek-6 Kredi ve Temerrüt Tablosu	101
Tablo-20: Model-1 Parametre Marjinal Etki Tablosu	102
Tablo-21: Model-2 Parametre Tahmini	102
Tablo-22: Model-2 Parametre Marjinal Etki Tablosu	103
Tablo-23: Model-3 Parametre Tahmini	104
Tablo-24: Model-3 Parametre Marjinal Etki Tablosu	105

## KISALTMALAR

ABD :	Amerika Birleşik Devletleri
TBB :	Türkiye Bankalar Birliği
TCMB:	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
BCH :	Borçlu Cari Hesap
ATM :	Automatic Teller Machine
POS :	Point Of Sale
BSMV	:Banka Sigorta Muamele Vergisi
GSYİH	:Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
BDDK	:Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu
FGA :	Faiz Getirili Aktif
BBN :	Başa baş Noktası
DTH :	Döviz Tevdihat Hesabı
AMM :	Ağırlıklı Marjinal Maliyeti
SEKK:	Standart En Küçük Kareler
TEKK:	Tartılı En Küçük Kareler

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: 2002 – 2009 Yıllarına İlişkin Kredi ve Bankomat Kart Sayısı	17
Şekil 2: 2002 – 2009 Yıllarına İlişkin Kredi Kartı ve Banka Kartı Toplamı Bazında İşlem Miktarı	18
Şekil 3: 2000 – 2009 Yılların İlişkin Cari Fiyatlar ile GSYİ ile Mevduat Bankaları Aktif Büyüklüğü	31
Şekil 4: 2000 – 2009 Yılların İlişkin Mevduat Bankaları Aktif Büyüklüğü, Mevduat Bankaları Kredi Büyüklüğü ve Kredilerin Aktif Toplamı İçindeki Payı	32
Şekil 5: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Mevduat Bankalarınca Kullandırılan Krediler, Tüketici Kredileri ve Tüketici Kredilerinin Toplam Krediler İçindeki Payı	33
Şekil 6: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Mevduat Bankalarınca Kullandırılan Konut-Taşıt ve İhtiyaç Kredilerinin Tüketici Kredileri İçindeki Payı	34
Şekil 7: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Tüketici Kredileri Takip Oranı	37
Şekil 8: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Konut, Taşıt ve İhtiyaç Kredilerinin Tüketici Kredileri Toplam Takip Riskinden Aldıkları Paylar	38
Şekil 9: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Konut, Taşıt ve İhtiyaç Kredileri Takip Oranı	39
Şekil 10: 2000 – 2009 Yılları Arası Mevduat Bankaları Pasif Büyüklüğü İçinde Mevduat ve Özkaynak Ağırlığı	46

## GİRİŞ

1865 ile 1869 yılları arasında Amerika Hazine Sekreteri olarak çalışan ve bir dönem Amerikan Para Otoritesi başkanlığı da yapmış olan Hugh McCulloch tarafından kaleme alınan şu tavsiyeler, günümüz bankacıları için geçerliliğini korumaya devam etmektedir.

- a) Makul bir garantiyle güvenceye alınmış krediler dışında kredi vermeyin.
- b) Spekülasyonu cesaretlendirici ve teşvik edici hiçbir şey yapmayın.
- c) İmkanlarınızı yasal ve basiretli işlemler için kullanın.
- d) Verdiğiniz kredilerin vadesini müşterinizin işinin imkan verdiği en kısa vadeye göre ayarlayın ve kaynağa ihtiyacınız olup olmadığına bakmaksızın tüm borçların vadesinde ödenmesi için ısrarlı olun.
- e) Bir krediyi sırf ödendiği zaman daha avantajlı bir yatırıma yönlendirmeyeceğinizi düşündüğünüz için yenilemeyin. Kredilerinizi başka türlü sağlıklı bir şekilde kontrol edemez ve geri dönüşünü sağlayamazsınız.
- f) Kredilerinizi belirli kişiler ya da kurumlarda yoğunlaştırmak yerine dağıtın. Bir kişiye veya bir firmaya verilen büyük krediler, bazen uygun ve zorunlu olmakla birlikte, çoğunlukla riskli olurlar. Büyük kredi müşterileri bankanın kontrolünü ellerine geçirebilirler. Müşteri ve banka arasındaki böyle bir ilişkinin sonucunda kimin zor duruma düşeceğinin tahmin edilmesi ise zor değildir.
- g) Kredilerin, banka özkaynaklarının üzerinde olan her bir doları bankanın borcudur ve banka yöneticileri mevduat sahiplerine, diğer alacaklılarına ve hissedarlarına karşı verdikleri kredileri sıkı sıkıya kontrol etmekle yükümlüdürler.
- h) Müşterilerinizin zenginleştikçe bankanın da zenginleşeceğini göz

önünde bulundurarak müşterilerinize hoşgörülü davranın. Ancak hiçbir zaman onların kendi politikalarını size dikte ettirmesine izin vermeyin.

- i) Eğer kredi vermenin uygun olmadığını düşünüyorsanız, bankanın bu şüphelerinizden faydalanmasına imkan tanıyın ve krediyi vermeyin.
- j) Bir müşterinin dürüstlüğünden şüphelenmeniz için nedenleriniz varsa, hesabını kapatın. Bir dolandırıcıyla, onun sizi aldatmasını önleyebileceğinizi düşünseniz bile, asla iş yapmayın. Bu gibi durumlarda risk her zaman için kazançtan daha yüksektir.
- k) Bankanın sermayesi hayali değil gerçek olmalıdır. Bankanın sahibi, borç alanlar değil borç vermek için parası olanlar olmalıdır. Denetçiler ulusal bankalar tarafından dolaşım (circulation) yoluyla veya diğer suni yöntemlerle nominal sermaye yaratılmasını önlemek için çaba gösterirler. Bunu yaparken denetçiler iyi yönetilen bankalardan yardım göreceklerini düşünürler.
- l) Namuslu, dürüst ve yasal bir şekilde bankacılık yapın. Büyük kazanç imkanlarının sizi baştan çıkarmasına izin vermeyin. Kanunlar çerçevesinde kullanabileceğiniz tüm imkanları kullanın. Gösteriş meraklısı borç verenler genellikle ya şarlatan ya da dolandırıcıdır.

Günümüzden 146 yıl önce söylenmiş olmasına rağmen büyük ölçüde geçerliliğini koruyan yukarıdaki ifadelerin dayandığı temel unsur risk kavramının bankacılar için taşıdığı anlamdır. Bankacı için risk; verdiğini geri alamamasıdır.

Bu çalışmada, tüketici kredisi kullanan müşterilerin kredi borçlarını geri ödeme performanslarından hareketle bireysel kredi fiyatlamasında yaratılabilecek farklılaşma araştırılmaktadır. Bu amaçla öncelikle tüketici kredisi kullanan müşterilerin kredi geri ödeme performansları ile bazı demografik ve finansal değişkenler arasındaki ilişki irdelenmiştir. Bu ilişkiden elde edilen verilere bağlı olarak müşterilerin kullandığı ve/veya kullanacağı bireysel kredilerin fiyatlamasında

yaratılabilecek farklılaşmalara ilişkin öneriler sunulmuştur. Bu amaçla kullanılan veriler Türk bankacılık sektörünün en köklü ve büyük bankalarından biri tarafından kullanılan taksitli bireysel kredi envanterinden elde edilmiştir. Veri analizi için logit regresyon kullanılmıştır. İstatistiksel analiz sonuçları bize bazı demografik ve finansal değişkenlerin müşterilerin kredi borcu ödeme performansları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Buna göre, kredi kullandıran finansal kurumlar, söz konusu verileri dikkate almak suretiyle müşterilerin kredi borcu geri ödeme performansları hakkında tahminde bulunabilecektir. Söz konusu tahmin sonuçlarına bağlı olarak finansal enstrümanlarda farklılaşmaya gitmek ve en düşük risk/kar dengesine ulaşmak mümkündür.

### **Araştırmanın Önemi/Amacı**

Özellikle son yıllarda hem kredi kullanıcıları hem de kredi kurumları açısından kredi riski yönetimi giderek önem kazanmıştır. Özellikle hukuksal ve finansal kurumları tam olarak işlemeyen gelişmekte olan ülkeler için sermaye birikiminde yaşanan sıkıntılar dolayısıyla mevcut kaynakların optimal kullanımı önem arz etmektedir. Bu yüzden bankalar ve finansal kurumlar kredi riskine yönelik politikalar geliştirmektedir.

Kredi riski, en basit anlamıyla, bir bankanın kredili müşterisinin anlaşma koşullarına uygun biçimde yükümlülüklerini karşılayamama olasılığıdır. Kredi risk yönetiminin amacı uygun parametreler kapsamında bankanın karşılaşılabileceği riskleri yöneterek bankanın risk ayarlı getirisini maksimize etmektir.

Bu çalışma temelde bireysel kredi kullanıcılarının davranış kalıplarına ilişkin istatistikî verilerin toplanması, toplanan verilerin işlenmesi ve bireysel kredi müşterilerinin temerrüde düşme olasılıklarından (Credit Default Risk) hareketle kredi riski yönetimi kapsamında alternatif öneriler geliştirmeye odaklanmıştır. Bu öneriler bankaların alternatif kredi politikaları geliştirmelerine ve konut kredisi, otomobil kredisi ile taksitli ihtiyaç kredilerine ilişkin kredi skor modelleri oluşturmalarına yardımcı olacaktır. Bu amaçla öncelikle tüketicilerin kredi geri ödeme performansları ile bazı demografik (cinsiyet, ilgili bankanın maaşlı müşterisi olup olmadığı, düzenli ödeme talimatı olup olmadığı) ve finansal (kredi türü, kredi

tutarı, kalan ana para bakiyesi, kredi vadesi, kalan taksit sayısı, faiz oranı, aylık gelir) değişkenler arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Bu çalışma üç nedenden dolayı önem arz etmektedir. Birincisi bireysel kredi fiyatlamasında farklılaşmaya gitmeyi önermek suretiyle tüketicilerin daha adil faiz oranları (maliyet) ile kaynak kullanmasını teşvik etmektir. 2001 krizinin ardından bankacılık sektörünün fonksiyonlarında meydana gelen değişim sonrası müşteri odaklı hizmet anlayışı, müşteri memnuniyetini ön plana çıkarmaktadır. Dolayısıyla ödeme alışkanlıkları düzgün olan, geri ödeme performansı diğer kredi kullanıcılarına göre istikrar arz eden müşterilerin daha az maliyetle kredi kullanması müşteri memnuniyetini arttıracaktır. Çalışmanın önem arz ettiği ikinci unsur ise kaynak kullanım maliyetinde farklılık yaratacak temel değişken olarak kredi kullanıcılarının geri ödeme performanslarını temel almasıdır. Geri ödeme performansından anlaşılan unsur, bireysel kredi kullanıcısının her bir taksidini vadesinde (son ödeme gününde) ödemesi ve dolayısıyla temerrüde düşmemesidir. Her ne kadar vadesinde geri dönmeyen taksit tutarına gecikme faizi yürütülmekte olsa bile, söz konusu aksamalar bankaların yüksek maliyetli kaynaklarını optimal dağıtmasını engelleyen önemli bir unsurdur. Üçüncüsü, konu ile ilgili literatüre geçmiş bu büyüklükte veri tabanı ile gerçekleştirilmiş Türk Bankacılık Sektörüne ilişkin istatistiksel bir çalışma olmamasıdır.

### **Araştırmanın Yöntemi**

Çalışmamızın kavramsal modeli, üç farklı model üzerinde kurgulanmıştır. Bu modeller aşağıda belirtilmiştir.

#### **Model-1:**

*Ödeme Performansı =  $\beta_0 + \beta_1$  Cinsiyet +  $\beta_2$  Kredi Tutarı +  $\beta_3$  Kalan Ana Para Bakiyesi +  $\beta_4$  Kredi Vadesi +  $\beta_5$  Kalan Taksit Sayısı +  $\beta_6$  Faiz Oranı +  $\beta_7$  Ödemesiz Dönem +  $\beta_8$  Gelir*

#### **Model-2:**

*Ödeme Performansı =  $\beta_1$  Konut +  $\beta_2$  Araç +  $\beta_3$  İhtiyaç*

**Model-3:**

$$\text{Ödeme Performansı} = \beta_1 \text{ Gelir Dilimi 1} + \beta_2 \text{ Gelir Dilimi 2} + \beta_3 \text{ Gelir Dilimi 3} + \beta_4 \text{ Gelir Dilimi 4} + \beta_5 \text{ Gelir Dilimi 5}$$

Aşağıda belirtilen hipotezler bağımsız değişkenler ile geri ödeme performansı arasında beklediğimiz ilişkiyi belirtecek şekilde kurgulanmıştır.

*Hipotez 1:* Kadın ve erkekler arasında belirgin farklılıklar olmasa da bayanların kredi geri ödemelerinde daha ihtiyatlı davrandıkları ve geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 2:* Kullanılan kredi anapara tutarı büyüdükçe hem kredi vadesinin hem de aylık ödemelerin arttığı dikkate alındığında yüksek tutarlı kredilerin düşük tutarlı kredilere göre geri ödeme performanslarının daha düşük olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 3:* Yeninden yapılandırılan kredilerden, kalan anapara bakiyesi yüksek olanların, düşük olan kredilere göre geri ödeme performanslarının daha iyi olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 4:* Kredi vadesi yüksek olan kredilerin bireylerin yaşam tarzlarında, mesleklerinde, medeni durumlarında vb. konularda meydana gelebilecek değişiklikler dolayısıyla geri ödeme performanslarının daha düşük olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 5:* Yeninden yapılandırılan kredilerden, kalan taksit sayısı düşük olanların, yüksek olan kredilere göre geri ödeme performanslarının daha iyi olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 6:* Yüksek faiz oranlı bireysel kredilerin, aylık taksit miktarının artmasından ötürü, geri ödeme performansının düşük olduğu düşünülmektedir.



*Hipotez 7:* Ödemesiz döneme sahip kredilerin, tüketicilerin taksit atlatmalarından ötürü ödeme güçlerinde azda olsa olumlu etkiye sahip olacağı ve geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 8:* Gelir düzeyi yüksek olan tüketicilerin geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 9:* Genelde şahsi taahhüt ile kullanılan (maddi teminat tesis edilmeyen) ihtiyaç kredilerinin, konut ve araç kredilerine göre temerrüde düşme eğilimleri daha yüksektir. Konut kredilerinin teminatını oluşturan gayrimenkullerin ağırlıkla aile konutu olması ve Türk toplumunda gayrimenkulün aile mirasında önemli yer tutmasından ötürü konut kredilerinin daha dikkatli takip edildiği düşünülmektedir.

*Hipotez 10:* Gelir diliminde meydana gelen kademeli artış, bireysel kredilerin aksama eğilimini azaltmaktadır.

Taksitli bireysel kredi kullanan müşterilerin geri ödeme performansları ile yukarıda belirtilen değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi tespit etmeye çalıştığımız bu çalışmada, 56.600 adet farklı bireysel kredi verisi kullanılmıştır. Türk bankacılık sektörünün aktif büyüklüğüne göre ilk beş bankasından biri olan finansal kurumun adı ve kredi kullanan müşterilerin her türlü bilgileri tarafımızca gizli tutulmaktadır.

Kullanılan veriler ilgili bankanın İstanbul, Ankara, İzmir, Mersin, Maraş, Mardin, Aydın, Adana, Edremit, Edirne, Zonguldak, Afyon ve Amasya illerinde bulunan 20 farklı şubesinden temin edilmiştir.

### **Araştırmanın Planı**

Çalışmanın ilk bölümünde bireysel bankacılığın gelişimi, bireysel krediler, bireysel kredilere ilişkin hukuki düzenlemeler, bireysel kredi türlerinin ayrıntılı analizi ve bireysel kredilerin Türk bankacılık sistemi içindeki yeri ele alınmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde kredi maliyeti, kredi fiyatlaması ve fiyat farklılaştırması incelenmiştir. Son bölümünde ise bazı finansal ve demografik veriler

ile bireysel kredilerin aksaması arasındaki ilişki Logit modeller yardımıyla ayrıntılı veri tabanı kullanılmak suretiyle araştırılmıştır. Sonuç bölümünde ise bulgular detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **BİREYSEL BANKACILIĞIN GELİŞİMİ VE BİREYSEL KREDİLER**

Bankacılık sektörü başta Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ekonomiler için hayati öneme sahiptir. Reel ekonomi ile finansal piyasalar arasında aracılık görevi üstlenen bankacılık sektöründe önemli yer tutan bireysel kredilerin incelendiği birinci bölümde bireysel bankacılığın dünyada ve Türkiye’de gelişimi incelenmiş olup bireysel kredilerin genel hatları ile değerlendirilmesi yapılmış ve bireysel kredilerin Türk bankacılık sektörü içerisindeki yeri ele alınmıştır.

#### **1.1. BİREYSEL BANKACILIĞIN GELİŞİMİ**

##### **1.1.1. Bireysel Bankacılık ve Tarihsel Gelişimi**

Bireylerin geçmişte olmadığı kadar bankacılık faaliyetleri ile iç içe olmaya başlamaları ve değişen ihtiyaçları, bankacılık anlayışının değişmesine ve tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’nin de gündemine “bireysel bankacılık” kavramının oturmasına neden olmuştur. Bireysel bankacılığın bu denli gelişmesinin ardında yatan en önemli unsur ise bireysel pazarların güvenli ve karlı bir alan olduğunun anlaşılmasıdır. Mali piyasaların gelişmesi, bankacılık anlayışının değişmesi, ekonomide bireyin etkinliğinin artması ve sanayi devrinden bu yana kurumsal pazarlarda doyma noktasına ulaşılması, bankacılık sektörünün bireysel bankacılık alanında müşteri sayısını arttırmak için kıyasıya bir rekabete girmesine neden olmuştur.

1980’lerden sonra yürürlüğe giren finansal serbestleşme hareketi, Türk bankacılık sektörünün de önemli oranda değişmesine ve gelişmesine neden olmuştur. Kapalı ekonomi döneminde temel görevi para saklama fonksiyonu olan bankaların günümüzde tüketici kredileri, mevduat ürünleri, yatırım hesapları,

internet bankacılığı, fatura tahsilatları, cep bankacılığı, WAP bankacılığı gibi bir çok işlev üstlendiği görülmektedir. Bu ürünlerin müşterilerin hizmetine sunulması için bankalar araştırma geliştirme bütçelerine yatırım yapmış ve bu çerçevede yenilikçi ürünlerini pazara çıkarmaya başlamışlardır. Bu kapsamda yeni ürünlerin gerekliliğinin farkına varan bankalar karlılıklarını ve müşteri sadakatlerini arttırıcı uygulamalara yönelmişler ve ürün geliştirme faaliyetlerine hız vermişlerdir.

#### 1.1.1.1. Bireysel Bankacılığın Tanımı

Bireysel bankacılık; bireylerin vadeli veya vadesiz mevduat hesapları, çek işlemleri, tüketici kredileri ve kredi kartları, para transferi işlemleri, yatırım işlemleri, müşteriler adına menkul kıymet satımı gibi işlemlerin yapıldığı bankacılık türüdür (Parasız, 2000:14). Tasarruf açığı ile ünlü ülkemizde bireylerin kıt olan tasarruflarını bankalara çekmek, farklı ve farklılaştırılmış ürünler dizayn etmek ve bu ürünleri tüketicilere pazarlamak olarak tanımladığımız bireysel bankacılık faaliyetleri, banka ve banka dışı finansal kurumların özellikle orta gelirli tüketicileri cezp etmek için kullandıkları ürün gruplarının birleşimidir.

Pek çok bankanın piyasada faaliyet göstermesi yanında hedef pazarın yani orta gelirli bireysel müşterilerin sayısının ve alım gücünün giderek daha da daralması, bireysel bankacılık faaliyetlerinin farklılaştırılması gerekliliğine neden olmaktadır. Bu farklılaşmanın en önemli unsuru fiyat boyutunda yaşanmaktadır.

Bireylere yönelik finansal hizmet sunumunda göz önüne alınması gereken bazı önemli unsurlar vardır. Bireylerin bu hizmetlerin tümüne en uygun şartlarla ulaşabilmeleri, kendilerinin ihtiyaçlarını karşılayacak en uygun hizmeti seçmeleri, bu hizmetler hakkında hızlı, kolay, doğru ve kapsamlı bilgiye sahip olmaları ve bu hizmetten herkesin eşit bir şekilde faydalanmasıdır (Türkiye Bankalar Birliği, 1995:5).

### 1.1.1.2. Dünyada Bireysel Bankacılığın Gelişimi

Tarihte ilk bankacılık hizmetlerinin eski Sümer ve Babil'e kadar uzandığı sanılmaktadır. Sümerlerde M.Ö. 3500 yılında kurulan "Maket" bilinen ilk banka kuruluşudur (Acar, 2006:6). Maketler'in, harman zamanı ödenmek üzere hammadde ve teçhizat alımı için çiftçilere parasal kredi açtıkları düşünülmektedir (Parasız, 2000:5). Maket'lerin bir hesaptan diğer hesaba transferlerinin, tediye ve teslim emirlerinin, mal belgeleri talimatlarının varlığı ilgili kurumların ödünç verme ve mevduat kabulünde önemli rol aldıklarını düşündürmektedir. Hammurabi Kanunları'nda da maketlerin ödünç işlerini nasıl yöneteceği, borcun vadesinde nasıl tahsil olunacağı, kredi verme, mevduat toplama ve komisyon ile ilgili hükümler yazılmıştır (Takan, 2001:3). Hammurabi Kanunları bankacılığa temel teşkil ettiği gibi faizsiz bankacılık kökenleri de ilk olarak burada atılmıştır.

Eski Mısır, Eski Yunan ve Roma'da da banka işlemleri ile uğraşan kurumların olduğu bilinmektedir. Yunanlılar bankacılığı Babil ve Fenike'den öğrenmişlerdir. Parthenon ve Apollon tapınakları, Yunan sitelerinin en zengin kredi kurumları arasında sayılmaktadır. Yunan bankaları sitelere para bularak kamu kredisinin geliştirilmesine öncülük etmişlerdir (Ergin, 1972:18).

Ortaçağda paranın değişim aracı olarak kullanılmaya başlaması ile para alıp borç veren, bir ülke yada şehir parasına çeviren bankerler ortaya çıkmıştır. Banka terimi de bu insanların ticaret yaparken kullandıkları masalara verilen İtalyanca "banco" isminden türetilmiştir (Solule, Antell, 1996:14). Ortaçağ'da şehirlerin doğması ile birlikte ekonomik ilişkiler gelişmeye, hacli seferleri nedeniyle orduların gereksinimlerini karşılamak için büyük para nakilleri yapılmaya başlanmıştır. Bu nedenden dolayı ticaretin kolaylıkla yürütülmesi için para işlemlerinde aracılık işlemini yürütecek kurumlara ihtiyaç duyulmuştur. Bütün bu olaylar banka sisteminin gelişimini hızlandırırken İslam ve Hıristiyan dinlerinin faizi yasak etmesi bankacılığın gelişiminde önemli bir engel olarak ortaya çıkmış ve bu iki dinin koyduğu faiz yasaklamasıyla Museviler bankacılık sistemine egemen olmuşlardır.

Modern anlamda bankacılık etkinliğini gösteren ilk banka 1609 yılında kurulan “Amsterdamsche Bank” tır (Takan, 2001:4). Yeniçağ ile birlikte Avrupa’da düşünce ve ekonomi alanında başlayan önemli değişiklikler nedeniyle faizin meşruluğunun kabul edilmesi bankacılığın gelişimini engelleyen en önemli sebeplerden birini ortadan kaldırmıştır (İlkin, 1984:138).

19. yy’da ticaretin gelişimi ve Sanayi Devrimi, banka sistemini büyük bir hızla geliştirmiş ve bankaları önemli mali kurumlardan biri haline getirmiştir. Bankacılık sektöründeki büyüme bu dönemde Merkez Bankacılığı’nı da ortaya çıkarmış ve Avrupa’da birçok Merkez Bankası kurulmuştur.

Bankacılık sistemi başlangıçta daha çok kurum ve kuruluşlara hizmet vermekteyken, 20. yy’da bireysel bankacılık uygulamalarının hız kazandığı görülmektedir. Modern anlamda kredi kartı ilk kez 1914 yılında ABD’de hizmete girmiştir (Yılmaz, 2000:4). Ticari bankaların tüketici kredisi uygulaması ise yine ilk kez ABD’de 1928 yılında “National City Bank Of New York” un bireysel kredi vermesiyle hayata geçmiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında başlayan ve gelişen tüketim toplumu anlayışıyla birlikte “birey” kavramının farkına varılması, bunların taksitli kredi ihtiyaçlarının karşılanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu gereklilik bankacılık sektöründeki rekabeti artırarak bankacılık sistematigi içerisinde “Bireysel Bankacılık” kavramının oluşumuna kaynaklık etmiştir.

Savaş sonrası giderek gelişen ve tüketim ihtiyacı hızla artan orta gelirli kesimi elde etme çabası ile banka ve banka dışı finansal kurumların yaratmış oldukları yoğun rekabet süreci, bireylerin bilinçlenmesi, finansman imkanlarının iyileşmesi, finansal enstrümanların geliştirilmesi ile birleşince bireysel bankacılığın hız yakaladığı görülmüştür.

Ekonomilerin gelişmesi, tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve finansman imkanlarındaki artış, 1950’li yıllarda radyo, televizyon, buzdolabı gibi dayanıklı tüketim malları satışının artmasına neden olmuştur. Bu bakımdan önceleri dayanıklı tüketim mallarını tüketicilere taksitli olarak satan firmaların fon ihtiyacını karşılayan bankalar, 1960’lı yıllarda kaynaklarını firmalardan tüketicilere

yönlendirmişlerdir. Zaman içerisinde sosyal ve ekonomik koşullarda meydana gelen gelişmeler, bankacılık alanında da değişimler yaşanmasına zemin hazırlamış; otomobil, makine, konut ve mobilya almak için kullanılan tüketici kredilerinde önemli artışlar olmuştur. Bu sayede bireylerin taksitli mal alımları, bireysel krediler ile finanse edilmeye başlanmış ve bireysel bankacılık finansal kurumlar için cazibe merkezi haline gelmiştir.

1980'li ve 1990'lı yıllarda sektörde teknoloji yoğun gelişmeler yaşanmış ve bankaların teknolojiye yatırımları artan miktarlarda devam etmiştir. Bu dönemde sadece ABD'de ticari banka sayısı 15.000'i bulmuştur (Acar, 2006:9).

#### 1.1.1.3. Türkiye'de Bireysel Bankacılığın Gelişimi

Türkiye'de bireysel bankacılığın gelişiminin özel bankaların kurulması ile paralellik gösterdiği bilinmektedir. Dünya savaşını izleyen yıllarda ülkemizde ticari faaliyetlerin hızla artması, yeni bankalara olan ihtiyacı giderek arttırmıştır. Bunun sonucunda 1944 yılında Yapı Kredi Bankası, 1948 yılında ise Akbank kurulmuştur (www.tbb.org.tr). 1950'li yıllardan sonra özel girişimin desteklenmesi, özel bankaların ve dolayısıyla bireysel bankacılığın gelişmesini hızlandırmıştır. Ancak 1980 öncesi döneme kadar finansal serbestleşmeye gidilmemiş olması ve tasarruf açığının sermaye birikimini zayıf bırakması nedeniyle Türkiye'de bankacılığın gelişmediği görülmüştür.

24 Ocak 1980 kararları ile ekonomide serbestleşme dönemi başlamış olup bu süreç bankacılık alanında da önemli sonuçlar doğurmuştur. Öncelikle serbestleşme sonrası yabancı bankaların Türkiye'de ki faaliyetlerine izin verilmiş, uzun yıllardır yurt dışında bireysel bankacılık ürünlerini satmakta olan bankaların faaliyetleri, yurt içindeki rekabeti güçlendirmiştir. 1980'li yıllarda mevduata pozitif faiz verilmesi nedeniyle mevduat maliyetleri artmış, bu maliyet artışlarının önüne geçmek için bankalar etkin çalışma prensipleri geliştirmişlerdir. Bankaların kısa vadeli fon fazlalıklarını eritmek amacıyla 1986 yılında TCMB öncülüğünde Interbank Piyasasının kurulmasıyla bankaların fon kaynak maliyetleri azalmış ve

bu süreç kredi maliyetlerine olumlu yansımıştır.

Bireysel bankacılık alanında yaşanan en önemli gelişme tüketici kredisi kullandırmalarında 1980 sonrası dönemde yaşanan artıştır. 1984 yılında online bankacılığa geçen Yapı ve Kredi Bankası ilerleyen zamanlarda ilk kez tüketici kredisi vermeye başlamış; daha sonra, kamu ve özel sektör bankalarının çoğu tüketici kredisi işlemlerini yapar hale gelmişlerdir. Bankalar gelişen ekonomi ile birlikte bireysel bankacılık alanında ki hizmetlerini paketleyip, müşterilerine entegre çözümler sunmaya başlamışlardır (www.ykb.com.tr).

Türkiye tarihinin en önemli krizlerinden olan 2000-2001 krizi sonrası alınan radikal kararlar bankacılık sektörünü de ciddi biçimde etkilemiştir. Bu dönemden sonra yaşanan dezentasyonist süreç, bankaların kaynak yapısını etkilemiş, mevduat faizlerindeki düşüş yanında vade yapısının uzaması bireysel kredi sürecine olumlu katkı sağlamıştır.

### 1.1.2. Bireysel Bankacılık Ürünleri

Banka ve banka dışı finansal kurumların müşterilerine sundukları, müşteri ihtiyaçları ve pazarın dinamiklerine göre sürekli değişim gösteren, teknolojiye yapılan yatırımlar sayesinde gelişen ve farklılaşan, müşteri beklentileri doğrultusunda tasarlanmış finansal hizmet paketleri olarak adlandırabileceğimiz bireysel bankacılık ürünleri temelde dört ana grup altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar bireysel krediler, kredi kartı ve debit kartlardan oluşan banka kartları, mevduat ürünleri ve alternatif dağıtım kanallarıdır.

#### 1.1.2.1. Bireysel Krediler

Bireysel krediler bireysel bankacılık ürünleri içerisinde çok önemli bir yer tutmaktadır. Bireysel krediler, bankalar ve tüketici finansman şirketlerince hane halkına kullanılan tüketici kredileri ve banka kartları ile yapılan harcamaların toplamı (Tekirdağ, 2009:3) olarak kabul edilmektedir.



4077 sayılı Tüketicilerin Korunması Hakkında Kanun'un 10. Maddesinde bireysel krediler (tüketici kredileri); "tüketicilerin bir mal veya hizmet edinmek amacıyla kredi verenden nakit olarak aldıkları kredi" olarak tanımlanmıştır. İlgili yasada tüketici kavramı; "bir mal veya hizmeti ticari ve mesleki olmayan amaçlar ile edinen, kullanan veya yararlanan gerçek ya da tüzel kişiler" olarak tanımlanmıştır. Tüketici kredilerinin tanımı uyarınca, bu tür kredilerin gerçek kişiler yanında tüzel kişilere de kullandırılabilceği, ticari veya mesleki olmayan amaçlar çerçevesinde bir tüzel kişinin de (bir ticaret şirketinin) tüketici olarak kabul edilebileceği sonucuna ulaşılabilmeyle beraber bazı kaynaklarda konunun hukuki olarak tartışmalı olduğu ve firmaların nitelikleri gereği bireysel kredi kullanamayacakları ifade edilmiştir (Özel, 1999:29). Ancak hem çalışmamızda kullanılan veriler kapsamında hem de konunun anlam bütünlüğü açısından bireysel krediler, gerçek kişilerin ticari ve mesleki olmayan, şahsi ihtiyaçlarının tatmini amacıyla kullanılan krediler olarak ele alınmıştır.

Ekonomik gelişmeler ve bankacılık sektöründe yaşanan yoğun rekabet, yeni ürünlerin çıkmasına ve tüketici kredilerinin kapsamının genişlemesine neden olmaktadır. Yeni ürünlerin dizayn edilmesi, ödeme şekillerinin gelişmesi, tüketim alışkanlıklarının değişmesine rağmen genel olarak tüketici kredileri, bankalarca doğrudan nakit şeklinde ya da mal veya hizmet satın alımına yönelik finansman ihtiyacının karşılanması şeklinde kullandırılmaktadır. Bireysel krediler; konut, taşıt ve tüketim mallarının (dayanıklı tüketim malları, hızlı tüketim ürünleri vb.) satın alınmasına yönelik olabileceği gibi mesleki amaç, eğitim, tatil, giyim vb. amaçlarla da kullandırılabilir. Tüketici kredileri, tüketim tercihlerinin zaman içerisinde değişmesi nedeniyle yeni tüketim harcamalarına imkan sağlamaktadır.

Bireysel kredi türlerinin ayrıntıları çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı bir şekilde açıklanmakla beraber bireysel kredilerin diğer ticari krediler ile olan farklılıkları aşağıda sıralanmıştır.

- Bireysel kredilerde; bir gerçek kişi ticari ve mesleki amaçları dışında fon talebinde bulunurken, ticari ve sanayi kredilerinde fon talebinde bulunanlar işletmelerdir.
- Bireysel krediler; tüketime yönelik bir ihtiyacı karşılama amacı ile kullanılırken, ticari kredilerde nihai amaç karın azamileştirilmeye çalışılmasıdır.
- Bireysel kredilerde tüketicileri korumaya yönelik bir yasal çerçeve varken, diğer kredilerde ticari hayatın düzenlenmesine ilişkin düzenlemeler vardır. Türk Ticaret Kanunu ile her tacire, ticari faaliyetlerine ilişkin her türlü eyleminde basiretli iş adamı gibi hareket etme zorunluluğu getirilirken, tüketiciye yönelik böyle bir şart söz konusu değildir.
- Bireysel krediler genellikle aylık taksitler halinde ödenirken; diğer krediler çoğunlukla, BCH<sup>1</sup> şeklinde kullandırılmakta ve ödemeler de bu çerçevede yapılmaktadır.
- Bireysel kredilerin teminatları ile diğer kredilerin teminatları farklılık gösterebilmektedir. Tüketici kredilerinde teminatlar kişinin gelecekteki geliri ve satın aldığı malın kendisiyken, ticari kredilerde teminat ticari işletme rehini, teminat mektubu, ticari senetlerin ıskontosu gibi kendine has teminatlardır. Ancak uygulamada zaman zaman şahsi taahhüdün ticari krediler açısından çok önemli bir teminat türü olduğu görülmektedir.
- Bireysel kredilerin vade ve faiz yapısı ticari kredilere göre farklılık göstermektedir. Bireysel krediler ticari kredilere göre daha uzun vadeli ve daha düşük faizli kullandırılabilir.

---

<sup>1</sup>BCH krediler; iki kimsenin para, mal, hizmet ve diğer hususlardan dolayı birbirlerindeki alacaklarını ayrı ayrı istemekten karşılıklı olarak vazgeçip bunları zimmet ve matlup şekline çevirerek hesabın kesilmesinden çıkacak bakiyeyi istemelerine dayanan bir kredi sistemidir.

### 1.1.2.2. Banka ve Kredi Kartları

Gelişen teknolojiyle birlikte, artan tüketici ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yeni ödeme araçlarına gereksinim duyulması, kartlı ödeme sistemlerinin gelişmesine neden olmuştur.

Bireysel bankacılık ürünlerinin başında gelen kredi kartının çeşitli tanımları bulunmaktadır. Kredinin Latince karşılığı “credere” kelimesi, “bir kimseye emniyet ve itimat etmek” anlamına gelmektedir. Kredi kartı çıkaran kuruluş da hamile, kartı ancak gerekli incelemeleri yapıp, onun ödemelerini zamanında yerine getireceğine kanaat getirdikten sonra verdiği için “emniyet kartı” ya da “güven kartı” terimleri yerine kredi kartı terimi kullanılmaktadır (Teoman, 1989:6).

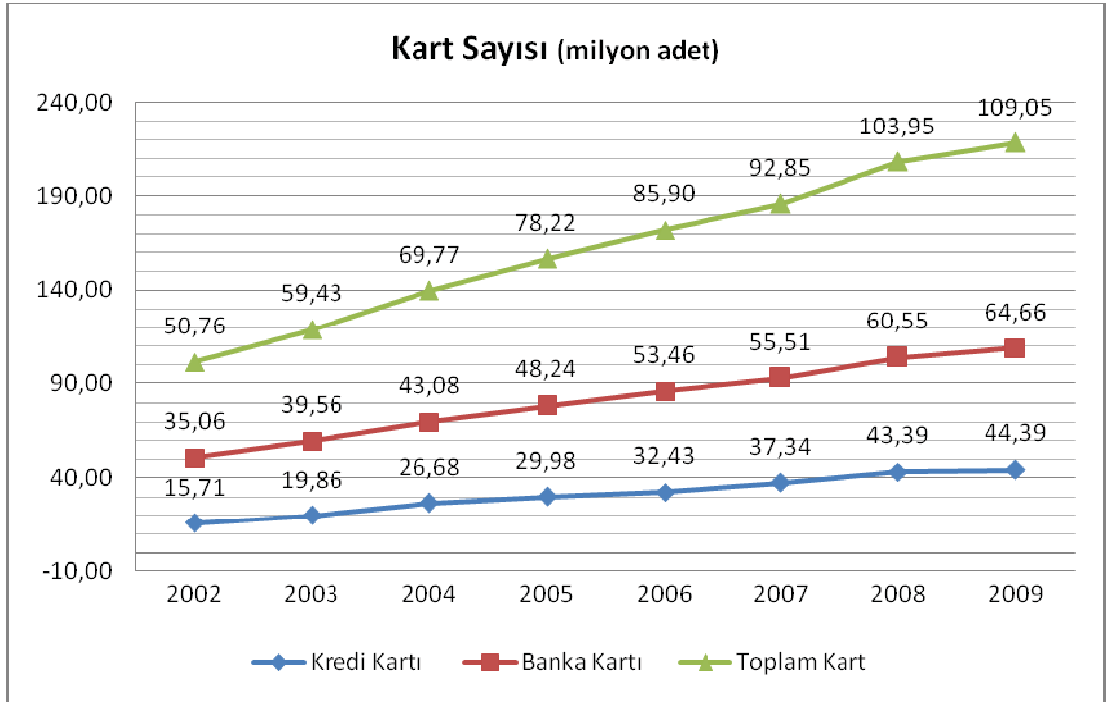
Kredi kartı; kart çıkaran kuruluşların müşterilerine belirli limitler dâhilinde açtıkları kredilerle, nakit kullanmaksızın mal ve hizmet alabilmeleri, nakit kredi çekebilmeleri için verdikleri ödeme aracıdır (Uludağ, 2001:139). Bankalararası Kart Merkezi’ne ait resmi internet sitesinde kredi kartı; “bankaların ve kart çıkarmaya yetkili diğer kuruluşların müşterilerine belirli limitler dâhilinde açtıkları kredilerle, nakit kullanmaksızın mal ve hizmet alımı, nakit kredi çekme imkânı sağlamak için verdikleri ödeme aracı” olarak tanımlanmıştır.

5464 sayılı Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu’nun üçüncü maddesinin “e” bendinde ise kredi kartı; “nakit kullanımı gerekmeksizin mal ve hizmet alımı veya nakit çekme olanağı sağlayan basılı kartı veya fiziki varlığı bulunmayan kart numarasını” ifade eder şeklinde tanımlanmıştır.

ATM kartı ile aynı anlamda kullanılan banka kartı ise Bankalararası Kart Merkezi’ne ait resmi internet sitesinde; doğrudan kart hamilinin mevduat hesabına bağlı olan, bu hesaba şifre aracılığı ile ulaşılarak ATM ve POS terminallerinden mal ve hizmet almaya, para çekmeye ve sunulan diğer bankacılık hizmetlerinden faydalanmaya yarayan kart olarak tanımlanmıştır.

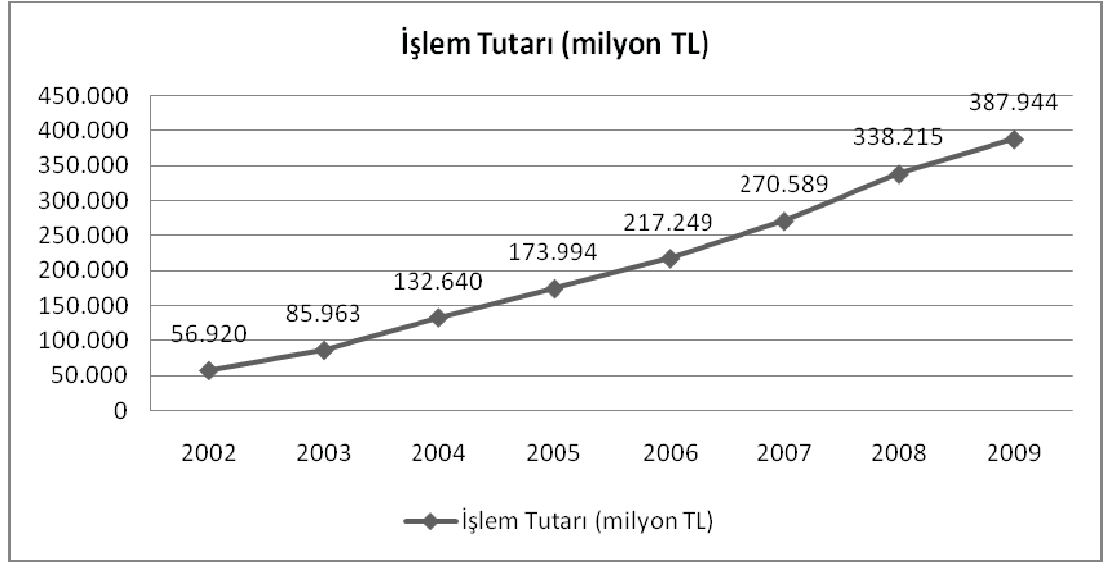
Kredi kartları ve banka kartları ödeme aracı olma fonksiyonu sayesinde kart hamillerinin nakit ihtiyacını azaltırken, ekonominin kayıt altına alınmasını sağlamakta ve ticaret hacminin artmasına katkı sağlamaktadır. Kart hamilleri nakit avans çekebilirken aynı zamanda peşin ya da taksitli alışveriş yapabilme imkanına kavuşmaktadır. Kredi kartı ve banka kartı kullanımını her geçen gün ülkemizde artmakta olup, konu ile ilgili bazı istatistikî bilgiler aşağıda şekillendirilmiştir.

Şekil 1: 2002 – 2009 Yıllarına İlişkin Kredi ve Bankomat Kart Sayısı



Kaynak: Kredi Kayıt Bürosu

Şekil 2: 2002 – 2009 Yıllarına İlişkin Kredi Kartı ve Banka Kartı Toplamı Bazında İşlem Miktarı



Kaynak: Kredi Kayıt Bürosu

Şekil 1’den de açıkça görülebileceği üzere 2002 yılında 50 milyon olan toplam kart sayısı 2009 yıl sonuna gelindiğinde iki kattan fazla artış kaydederek 101 milyon adete yükselmiştir. Yukarıdaki grafik incelendiğinde kredi kartlarının toplam kart sayısı içinde ki oranının 2002 yılında % 31 iken 2009 yılında gelindiğinde % 41’e yükseldiği görülmektedir. Bu istatistik, bankacılık sektörünün bireysel bankacılık ürünleri içerisinde kredi kartına verdiği önemi göstermekle beraber tüketicilerin tercihlerini de yansıtmaları açısından önemlidir.

Şekil 2’de; 2001 krizinin hemen ardından yükselmeye başlayan toplam işlem miktarının 2002 yılında 56,9 milyar TL iken 2009 yılı sonunda 387,9 milyar TL olarak gerçekleştiği ve 2002 yılından 2009 yılına gelindiğinde beş kattan fazla yükseldiği görülmektedir. İşte bu nedenledir ki, banka kartı ve kredi kartları bankacılık sistemi açısından son derece önemli bireysel bankacılık ürünleridir.

### 1.1.2.3. Mevduat

5411 sayılı Bankacılık Kanunu’na göre mevduat, yazılı ya da sözlü olarak veya herhangi bir şekilde halka duyurulmak suretiyle ivazsız veya bir ivaz

karşılığı, istendiğinde veya bir vadede geri ödenmek üzere kabul edilen para olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir anlatımla mevduat, bankaların halktan faiz ödeyerek topladıkları kaynaklardır. Bankalar kendileri için kaynak teşkil eden mevduatla, fon fazlası olanlardan topladıkları fonları aracılık fonksiyonu üstlenmek suretiyle fon açığı olanlara kanalize etmektedirler.

Mevduat; tasarruf mevduatı, ticari mevduat, bankalar mevduatı, resmi mevduat ve diğer mevduat ürünleri olmak üzere beş başlık altında incelenebilmektedir. Her mevduat türü kendi içinde vadeli, ihbarlı ve vadesiz olmak üzere ayrılmaktadır. Ayrıca mevduatlar farklı döviz cinslerine göre TL mevduat ve döviz tevdiat hesabı (DTH) olarak da sınıflanabilmektedir (Acar, 2006:22). Konumuz açısından öncelikli öneme sahip tasarruf mevduatı kavramının ise Bankacılık Kanunu'na göre ifadesi “mevduat bankaları nezdinde açtırılan, gerçek kişilere ait ve münhasıran çek keşide edilmesi dışında ticari işlemlere konu olmayan mevduat hesapları” şeklinde tanımlanmıştır.

Mevduatın bankalar için önemi, özkaynaklar ve diğer finansal borçlar dışında bankaların asıl fonksiyonlarını gerçekleştirebilmeleri açısından çok önemli fon kaynakları olmasıdır. Bankalar halktan fon toplayamazlardı kendi öz kaynakları veya diğer piyasa ve bankalardan temin ettikleri kaynaklar ile yeterince derin bankacılık hizmetleri sunamazlar ve karlı olamazlardı. Bu nedenle bireysel bankacılığın gelişmesinde ve hizmet çeşitliliğinin artırılmasında mevduatın önemli yer tuttuğu bir gerçektir.

#### 1.1.2.4. Alternatif Dağıtım Kanalları

Sektörde yaşanan rekabet; müşteri memnuniyetini ön plana alan pazarlama anlayışı, bankacılık hizmet alanlarının ve bireysel bankacılık ürünlerinin gelişmesini sağlarken, bankaların müşterilerine bilinen şube ağları ile değil alternatif yollarla ulaşmalarına neden olmuştur. Alternatif dağıtım kanalları olarak adlandırılan ATM, internet şubeleri, telefon şubesi, pos terminal noktaları vb. araçlar sayesinde hem bankalar maliyetlerini düşürme fırsatına

erişmekte hem de müşteriler daha hızlı ve ucuz hizmet satın alabilmektedirler.

Dünya bankacılık tarihinde kullanılan ilk ATM 1939 yılında Luther George Simjian tarafından icat edilmiş olsa da modern anlamda başarıyla işleyen ilk ATM, Don Wetzel tarafından 1968 yılında geliştirilmiştir. Bu ATM ilk defa New York Chemical Bank tarafından 1969 yılında kullanılmıştır. Türkiye’de ise ilk ATM 1980’ler de hizmete sokulmuştur. İlk ATM sistemi ise 1987 yılında NCR firması tarafından kullanıma açılmıştır (Kaya, 2004:15). Genel uygulamaya bakıldığında banka ve kredi kartlarının icadı ile ATM’lerin gelişiminin paralellik gösterdiği görülmektedir.

Bankalar Arası Kart Merkezi’nin tarifiyle ATM’ler kart hamillerinin banka ve kredi kartları aracılığıyla mevduat ve kredi kartı hesaplarına şifre aracılığı ile ulaşmalarını ve sunulan bankacılık hizmetlerini kullanmalarını sağlayan elektronik cihazlardır. Teknolojik gelişmelerle birlikte, gelişmiş ATM’ler günümüzde para çekmenin yanı sıra hesaba para yatırma, hesaplar arasında transfer yapma, fon alıp satma, tahvil alıp satma, hisse senedi işlemleri yapma, müşterilerine hesap durumları hakkında bilgi verme, düzenli ödemeleri yapma, çek defteri verme, seyahat çekleri çıkarma ve kredi başvurularını kabul etme gibi işlevleri de yerine getirmektedirler.

İnternet ve telefon şubeleri banka müşterilerinin işlemlerini bankaya gelmeden telefon ve internet üzerinden yapabilmelerini sağlamak amacıyla kurulmuştur.

Telefon bankacılığında ki sistem, müşteriye verilen ve sadece kendisinin bildiği bir şifre ile kendi hesap bilgilerine ulaşması ve telefon tuşlarını kullanarak kendisini yönlendiren sesli uyarılar ile talep ettiği işlemi yerine getirmesidir. Bu uygulama hem bankalara hem de müşterilere büyük kolaylıklar getirmiştir. Bu nedenle hemen hemen tüm bankaların birer telefon bankacılığı kanalı vardır.

İnternet bankacılığı ise internet ortamında görüntülü olarak yapılabilen şube dışı bankacılık işlemlerinden bir diğeridir. Bu bankacılık türü internetteki gelişmeler ile birlikte 1990’lardan itibaren bankaların ve kamuoyunun dikkatini çekmeye başlamıştır (Çelik, 2001:4). İnternet ortamına bağlanan kullanıcı, bankanın kendisine verdiği ve sadece kendisine özel tanımlanmış bir veya birkaç şifre ile ilgili bankanın kendi hesaplarına ait sitesine bağlanır ve nakden para yatırmak ve çekmek dışında tüm işlemleri yerine getirebilir.

Bir kart vasıtası ile çalışan terminaller aracılığıyla müşterilerin kendi banka hesaplarından satıcının banka hesabına para aktarılması fikri temelinde çalışan elektronik fon transfer (POS) sistemleri, işyerlerinin kredi/banka kartı kabul ederken kullandığı elektronik cihazdır. Bu cihazlar, kartın arka yüzündeki manyetik şerit bilgilerini elektronik olarak okur ve elektronik olarak yetki alıp işlemi tamamlar. Bu sistemde özel bir elektronik alet içine yerleştirilen kredi kartı veya banka kartı ile alıcıyla satıcının hesapları arasında direkt transfer yapılır.

Alternatif dağıtım kanalları; şube çalışanlarının iş yükünü hafifletmesi, şubelere yapılan insan kaynağı ve diğer yatırım harcamalarında tasarruf sağlaması, müşterileri şubeye gitme zahmetinden kurtarması, şube olmayan yerlerde de bankacılık hizmetinin verilmesini sağlaması ve ulaşılabilen müşteri ağını genişletmesi açısından önem arz etmektedir.

## **1.2. BİREYSEL KREDİLER**

### **1.2.1. Kredi Tanımı ve Hukuki Düzenlemeler**

Bankacılık işlemlerinin çeşitlenmesi, kredi türlerinin artması ve müşteri ihtiyaçlarının farklılaşmasına paralel olarak kredi tanımının da kapsamı genişlemiştir. Bu sebeple hem müşterilerin hem de bankaların yanı sıra hukuk sisteminde de kredi tanımı ve yüklenilen anlam farklılık göstermeye başlamaktadır.



#### 1.2.1.1. Kredi Tanımı

Kredi kelimesinin sözlük anlamı “güven, saygınlık ve itibar”dır. Latince *inanma* anlamına gelen *credere* kökünden gelmektedir (Usta, 1985:1). Ödünç alınan veya verilen para, borç ödemede güvenilir olma ve mal anlamlarını da içeren kredi kelimesinin, literatürde çeşitli tanımları yer almaktadır.

Kredi; “bir süre sonra ödenmek vaadiyle mal, hizmet veya satın alma gücü sağlayabilme yeteneği (Aktaş, 2000:10)”, “ticaret, hizmet ve sanayi işletmelerinin mal ve hizmet sunum faaliyetlerini desteklemek amacıyla, bankalarca verilen ve bilançoların aktifine alacak olarak yansıyan işlemlerin yürütülmesi (Berk, 1999:6)” gibi anlamlar taşımakla beraber bankalar açısından ise; “bir miktar paranın veya banka itibarının belirli bir süre için ve mutlaka geri alınmak koşuluyla bir bedel karşılığında ödünç olarak verilmesi veya ödünç verilmiş bir varlığın geri ödenmesine kefil olunması (Aktaş, 2000:10)” şeklinde tanımlanabilmektedir.

Kredi, en genel tanımlama ile herhangi bir kimseye ödünç para verilmesi veya nakit olarak alınacak bir mala ya da verilecek bir hizmete kefalet edilmesi/garanti verilmesi veya bedelinin daha sonra alınması kaydıyla bir malın satılması ya da hizmetin verilme işidir.

#### 1.2.1.2. Hukuki Düzenlemeler

Bankaların mali yapılarının ve bankacılık sisteminin gözetim ve denetiminin güçlendirilmesi, kredi kullanıcılarının ve bankaların hareket sınırlarının belirlenmesi açısından radikal değişim Bankacılık Kanunu ile gerçekleştirilmiştir. 2005 yılında bankacılık sistemini güçlendirmek amacıyla Avrupa Birliği direktifleri ile diğer genel kabul görmüş uluslararası uygulamalar da dikkate alınarak hazırlan bu kanun 01.11.2005 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Türkiye’de kurulu mevduat bankaları, katılım bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları, yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerinin tüm faaliyetlerinin düzenlendiği bu kanunda krediler şöyle tanımlanmıştır:

Bankalarca verilen nakdî krediler ile teminat mektupları, kontrgarantiler, kefaletler, aval, ciro, kabul gibi gayrinakdî krediler ve bu niteliği haiz taahhütler, satın alınan tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, tevdiatta bulunmak suretiyle ya da herhangi bir şekil ve surette verilen ödünçler, varlıkların vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdî krediler, tahakkuk etmekle birlikte tahsil edilmemiş faizler, gayrinakdî kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, ters repo işlemlerinden alacaklar, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile benzeri diğer sözleşmeler nedeniyle üstlenilen riskler, ortaklık payları ve BDDK tarafından kredi olarak kabul edilen tüm işlemler kredi sayılır.

Bankacılık kanununda da açıkça belirtildiği üzere bankalarca verilen nakdi krediler ilgili kanun kapsamında olup, bankaların bireysel krediler ile ilgili tüm işlemlerinde Bankacılık Kanununa uygun hareket etmeleri önem arz etmektedir.

Bireysel krediler konusunda diğer önemli hukuki düzenleme kısaca karşılıklar kararname si olarak adlandırılan “Bankalarca Kredilerin ve Diğer Alacakların Niteliklerinin Belirlenmesi ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” kapsamında ele alınmıştır. 01.11.2006 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren ilgili yönetmelikte amaç; bankaların kredileri ve diğer alacaklarının niteliklerine göre sınıflandırılması ve bunlar için ayrılacak karşılıklara ilişkin usul ve esasların belirlenmesidir.

Bu yönetmelik kapsamında bankalarca kullanılan krediler beş farklı grup kapsamında değerlendirilmiştir. Bu sınıflandırmada söz konusu kredilerin ve diğer alacakların tahsil kabiliyeti ve borçluların kredi değerliliği dikkate alınmıştır. Karşılıklar kararnamesinde 23.01.2009 tarihinde yapılan değişiklik ile

kredi ve diğ er alacakların sınıflandırılmasında tüketiciler lehine bazı değ iş iklikler yapılmış ve aksamada olan kredilerin yeniden yapılandırılarak canlı tutulması sağ lanmıştır. Tabi bu düzeltmeler bankaların aksayan kredileri asli hesaplarda izlemesine ve dolayısıyla daha az karş ılık ayırmasına da temel olmuş ve bankalar için de avantajlı bir durum oluşturmuştur.

### 1.2.2. Bireysel Kredi Türleri

4077 sayılı Tüketicilerin Korunması Hakkında Kanun'da tüketici kredileri; "tüketicilerin bir mal veya hizmet edinmek amacıyla kredi verenden nakit olarak aldıkları kredi" olarak tanımlanmıştır. Bankacılık sektöründe bu tanımlamaya genel olarak uyulmakla birlikte bireysel krediler, gerçek kişilerin ticari amaç dışında mal ve hizmet alımlarının finansmanına yönelik olarak, genellikle bir defada kullanılan ve eş it taksitlerle geri ödenen krediler olarak anılmaktadır.

Çalışmamızın devamında bireysel krediler; taksitli ihtiyaç kredileri, konut kredileri, araç kredileri ve diğ er kredi türleri alt başlıklarında ele alınmıştır.

#### 1.2.2.1. Taksitli İhtiyaç Kredileri

Taksitli ihtiyaç kredileri bireylerin mal ve hizmet alımlarının finansmanı amacıyla kullandıkları kredi türleridir. Çalışmamızda taksitli ihtiyaç kredileri aracılığıyla alınan mallar; konut ve araç dışında kalan tüketim malları olarak ele alınmıştır. Dolayısıyla taksitli ihtiyaç kredileri buzdolabı, çamaş ır makinesi, mobilya, ev aletleri gibi tüketim malları veya eğitim, tatil, sağlık, düğ ün gibi hizmetlere yönelik alımları kapsamaktadır.

Taksitli ihtiyaç kredileri ile bireyler, gelecekte elde edecekleri gelirlere istinaden bireysel ihtiyaçlarını karşılayabilmektedirler. Bunun için kredi kullanıcıları elde ettikleri gelirleri bankalara ibraz etmek durumunda kalmaktadırlar. Gelir kapsamına; bireylerin kadrolu olarak çalış tıkları firma ve kurumlardan elde ettikleri ücret/maaş lar, kendilerine ait gayrimenkullerden elde

ettikleri ve kira kontratı ile beyan ettikleri kira gelirleri, yurt dışında yaşamış ve bu ülkelerde emekli olmuş vatandaşlarımızın banka hesaplarına yatan maaşları, gerçek kişi firmaların (sadece bireysel ihtiyaçlarının finansmanı kapsamında) işletme hesap özeti veya kurumlar vergisi beyanname ekinde belirttikleri karlar gibi sürekli elde edilen gelirler dahil edilmektedir.

Gelir tespitinde bankalar açısından önemli olan gelirin sürekliliğidir. Beyan ettiği geliri sürekli olmayan kişilere (örneğin sezonsal işçiler, sözleşmeli öğretmenler) kredi kullandırımında bankalar genelde isteksiz davranmaktadırlar. Bu gibi durumlarda bankalar ek teminat tesisi suretiyle sektörde yaşanan yoğun rekabete ayak uydurmak zorunda kalmaktadırlar. Ek teminattan kasıt; kefalet, araç veya gayrimenkul ipoteği tesisidir. Bu teminatların sağlamlığına göre bankalar sürekli geliri olmayan kişilere de taksitli ihtiyaç kredisi kullandırabilmektedir.

Bireyler taksitli ihtiyaç kredileri ile gelecek döneme ait satın alım güçlerini bankalara taahhüt etmek suretiyle peşin mal alımlarından faydalanabilmektedirler. Söz konusu kredilerden 18 yaşını doldurmuş, fiil ehliyetine sahip, düzenli gelir beyanında bulunabilen kişiler rahatça faydalanabilmektedir.

#### 1.2.2.2. Konut Kredileri

Ülkemizde konut kredileri 06.03.2007 tarih ve 26454 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5582 sayılı “Konut Finansmanı Sistemine İlişkin Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” kapsamında kullandırılmaktadır. İlgili kanunda konut finansmanı; konut edinmeleri amacıyla tüketicilere kredi kullandırılması, konutların finansal kiralama yoluyla tüketicilere kiralanması, sahip oldukları konutların teminatı altında tüketicilere kredi kullandırılması olarak; konut kredileri ise bu kapsamdaki kredilerin yeniden finansmanı amacıyla kullanılan krediler olarak tanımlanmıştır.

İlgili kanunda, konutların finansal kiralama yoluyla tüketicilere kiralanması işlemi konut finansmanı kapsamında sayılmakla beraber uygulamada söz konusu işleme istinaden konut kredisi kullanılması son derece düşüktür.

Bireylerin gayrimenkul satın alımlarının finansmanında kullanılan konut kredileri ağırlığı oluşturmakla beraber, kendilerine ait gayrimenkulü bankaya teminat tesis etmek kaydıyla kullanılan taksitli ihtiyaç kredileri de konut finansmanı kapsamında değerlendirilmektedir. Sektörde ipotek karşılığı taksitli ihtiyaç kredileri olarak anılan kredi türü 5582 sayılı kanunda konut finansmanı kapsamında değerlendirilmiş ve BSMV'den muaf tutulmuştur. Buna karşın kredinin teminatını oluşturan konutun, borçlu dışında 3. şahıslara ait olması durumunda ise; kredinin konut finansmanı kapsamında değerlendirilemeyeceğini hüküm altına almıştır.

Konut kredileri bireysel krediler içinde son derece büyük bir öneme sahiptir. Uzun vadeli ve düşük faizli olan ayrıca vergi istisnaları da içeren konut kredilerinde sektörde oldukça sıkı bir rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet zaman zaman faiz oranlarında indirimler olarak zaman zaman ise kredi kullandırımında tüketicilere yansıtılan masraflar ve komisyonlarda indirimler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye ekonomisi açısından son derece stratejik bir sektör olan inşaat sektörü açısından da önemli olan konut finansmanı; sektörde rekabetin artması, ortalama vadelerin uzaması, masraf ve komisyonların düşürülmesi, esnek ödeme imkanlarının türetilmesi sayesinde Türkiye ekonomisine de katkı sağlamaya devam etmektedir.

#### 1.2.2.3. Taşıt Kredileri

Taşıt kredileri otomobil satın almak isteyen müşterilere gerekli olan finansmanın sağlanması amacıyla kullanılan kredilerdir. Bu kredi türünde tüketiciler kullanılmış otomobiller yanında bayiler kanalıyla satılan sıfır

kilometre otomobil alımlarını finanse edebilirler. Taşıt kredilerini diğer taksitli ihtiyaç kredilerinden ayıran unsur sadece araç alımına yönelik olması ve kredinin temel teminat unsurunun satın alınan araç üzerine konulan rehin olmasıdır.

Sektörde bazı farklılıklar göstermekle beraber bankalar genellikle aracın kasko değerinin tamamına veya belirli bir yüzdesine kadar kredi kullanılabilmektedirler. Kullanılmış otomobil kredilerinde ise diğer bir önemli unsur aracın yaşındır. Bankalar genellikle sekiz yaşını aşmış ikinci el araçların finansmanına teminat değerinde ve alım satım gücündeki zayıflama nedeniyle sıcak bakmamaktadırlar.

Söz konusu kredi türünde kredinin teminatını teşkil eden araçlar menkul mal niteliği taşıdıklarından, kaza, çalınma ve nakde döndürülmek istendiklerinde bulunamama riski taşıdıkları için Bankalar mutlak surette söz konusu araçları sigortalatmak istemektedirler. Bu durum kasko maliyetleri de dikkate alındığında tüketiciye ek maliyet yaratmakla beraber bankalar için çapraz satış oranlarını arttırdıklarından fayda sağlamaktadır.

#### 1.2.2.4. Diğer Kredi Türleri

Çalışmamızda bireysel kredi türleri taksitli ihtiyaç, konut ve araç kredileri olmak üzere üç ana başlık altında incelenmektedir. Ancak günümüzde bireysel krediler sadece bu kredi türlerinden ibaret değildir. Çalışmamızda incelenen nakdi bireysel krediler yanında gayrinakdi bireysel krediler de bulunmaktadır. Bu tür krediler teminat veya kefalet mektubu şeklinde düzenlenen, süreli veya süresiz, özel metinli veya maktu bir içerik içeren, belirli bir tutarın ödenmesini taahhüt altına alan gayrinakdi ödeme taahhütleridir. Toplam bireysel kredi hacmi içerisinde oldukça düşük pay almakla beraber bu tür krediler de bankacılık sisteminde bulunmaktadır.

### 1.2.3. Bireysel Kredilerin Türk Bankacılık Sistemi İçerisindeki Yeri

2001 yılından itibaren yaşanan dezenflasyon süreci ile beraber Türkiye ekonomisinin hızlı büyümesi, bireylerin tüketim alışkanlıklarını da değiştirmiş ve ertelenen tüketim taleplerinin gerçekleşmesine neden olmuştur. Bu sürece Türk bankacılık sektöründe yaşanan politika değişiklikleri de eklenince, bireysel kredilerde kayda değer bir gelişme izlenmiştir. Çalışmamızın bu bölümünde bu kayda değer gelişmenin yarar ve sakıncaları ile bireysel kredilerin Türk bankacılık sektöründen aldığı paya değinilecektir.

#### 1.2.3.1. Bireysel Kredilerin Yarar ve Sakıncaları

Ticari amaçlara yönelik olmadan herhangi bir mal yada hizmet almaya yönelik olarak, belirli koşullar dahilinde, sözleşmeye dayanarak, teminatlı yada teminatsız, belirli bir plan dahilinde ödenmek üzere kullanılan bireysel krediler; otomobilden, beyaz eşyaya, okul taksitlerinden, tatil masraflarına kadar geniş bir yelpazeye yayılması nedeniyle, Bankalar için önemli bir plasman kaynağı oluşturmakta, seyyaliyeti yüksek ve geri ödenmeme riski düşük olması ile de bankaların karlılığını olumlu yönde etkilemektedir.

Bireysel kredilerin bireyler, bankalar, satıcılar ve genel ekonomi anlamında olumlu ve olumsuz birtakım etkileri bulunmaktadır.

Bireysel kredilerin bireyler açısından olumlu ve olumsuz etkileri şu şekilde sıralanabilir:

#### **Olumlu**

- Bireysel krediler, bireylerin satın almak istedikleri veya ihtiyaç duydukları mal ve hizmetlere hemen sahip olmalarını sağlar.
- Özellikle enflasyonun hakim olduğu dönemlerde bireylerin bütçelerine uygun bir şekilde ödeme imkanı sağlamak suretiyle mevcut yaşam

standartlarını yükseltir.

- Bireylerin maddi imkanlarını daha planlı bir şekilde kullanmalarını ve dolayısıyla zorunlu tasarruf yapmalarını sağlar.
- Alışverişlerde bireylere toplu peşin para avantajı sağlayarak pazarlık gücü kazandırır.

### **Olumsuz**

- Bireysel krediler, tüketicilerin mali imkanlarının üzerinde harcama yapmalarına ve borç altına girmelerine neden olabilir.
- Bireylerin gelecekteki tasarruflarını bugünden harcamaları sonucunda, gelecekteki likiditeleri ile finansal varlıklarına yatırım yapma yetenekleri azalır.

Bireysel kredilerin bankalar açısından olumlu ve olumsuz etkileri şu şekilde sıralanabilir:

### **Olumlu**

- Bireysel krediler, bankaların plasman hacimlerini genişletirken, bankacılığın temel prensibi olan riskin tabana yayılmasını sağlarlar.
- Bankalar, bireysel krediler ile ellerinde bulunan fazla fonları değerlendirirler.
- Bireysel krediler, sektörel dalgalanmalardan etkilenmeyerek sağlam ve yaygın bir kredi sistemi oluşturulmasını sağlarlar.
- Bankalar bireysel krediler vasıtasıyla müşteri hacimlerini genişletme ve bankacılık ürünlerini pazarlama imkanı elde ederler.

### **Olumsuz**

- Yukarıda belirtilen olumlu etkilerinin yanı sıra, alt yapısı iyi hazırlanmadığı takdirde bireysel krediler, maliyetlerin artmasına ve kârlılık oranının düşmesine sebep olur.



Bireysel kredilerin satıcılar açısından olumlu etkileri şu şekilde sıralanabilir:

- İktisadi durgunluk dönemlerinde çeşitli mal ve hizmetlerin bireysel kredilerle satın alınabilmesi, mali durumu sarsılan birçok teşebbüsün ayakta kalmasına hizmet eder.
- Bireysel krediler peşin satışları artırır, bu durum firmaların kâr marjını yükseltir.
- Firmalar peşin para ile satış yaptıkları için daha az banka kredisi kullanırlar, böylece firmaların maliyetleri düşer ve sundukları mal ve hizmetlerin kalitesi artar.
- Bireysel krediler üreticinin ve satıcının sırtındaki finansman yükünü hafifletir.
- Bireysel krediler, firmaların satış devir hızlarını yükseltmekte ve likidite sorunlarının aşılmasına yardımcı olmaktadır.

Bireysel kredilerin genel ekonomi açısından olumlu ve olumsuz etkileri şu şekilde sıralanabilir:

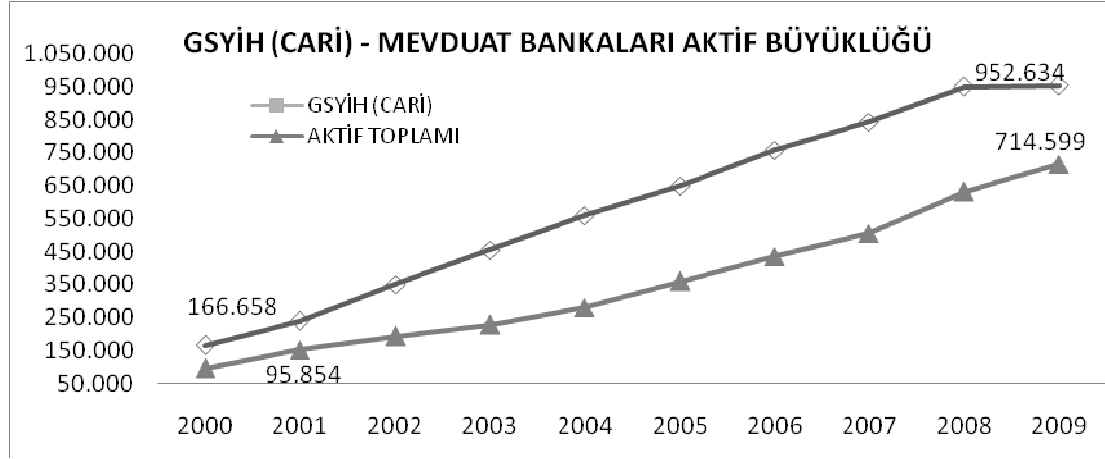
- Bireysel krediler, kaydi para yaratılmasını sağlarlar.
- Paranın tedavül hızını artırırlar.
- Mal ve hizmetlere talebi arttırarak ekonomik büyümeyi, dolayısıyla da arzı artırır, ölçek ekonomisi ile maliyet ve fiyat düşürücü ekonomik ortam yaratırlar.
- Talebe yönelik olarak ekonomide kapasite artışı sağlayamazsa, bireysel kredilerin etkileri fiyatları arttırma yönünde gerçekleşir.

#### 1.2.3.2. Bireysel Kredilerin Bankacılık Sisteminden Aldığı Pay

Türk bankacılık sektörü 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan büyük krizden sonra Türkiye ekonomisi ile paralel bir büyüme sergilemiştir. TCMB ve

BDDK' dan elde edilen veriler ışığında cari fiyatlar ile hesaplanan GSYİH'nın 2000 yıl sonu itibariyle 166,7 milyar TL düzeyinden 2009 yıl sonunda 952,6 milyar TL düzeyine ulaştığı, buna paralel olarak mevduat bankalarının aktif büyüklükleri toplamının aynı yıllarda 95,9 milyar TL'den 714,6 milyar TL'ye yükseldiği görülmektedir. Aşağıda ki tablodan da rahatça görüleceği üzere, mevduat bankalarının aktif büyüklükleri Türkiye ekonomisinin gelişimiyle paralellik sergilemektedir. Küçülen bir ekonomide büyüyen bir bankacılık sektörü düşünülemez.

Şekil 3: 2000 – 2009 Yılların İlişkin Cari Fiyatlar ile GSYİ ile Mevduat Bankaları Aktif Büyüklüğü

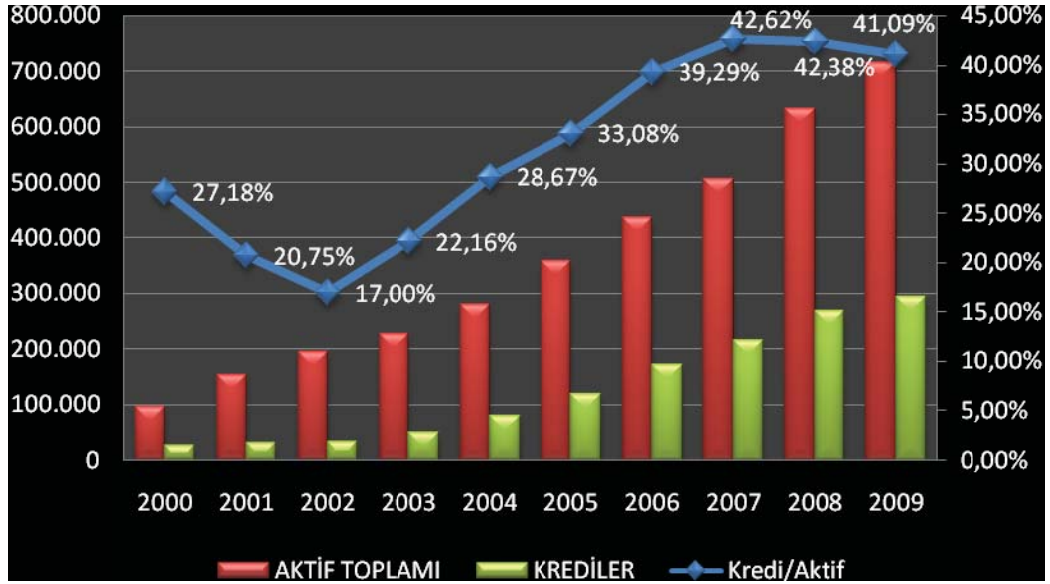


Kaynak: TCMB

Mevduat bankalarının bilançolarının büyümesine paralel olarak kredi hacmi de artış sergilemektedir. 2000 yılında 26 milyar TL düzeyinde olan mevduat bankalarınca kullanılan kredi plasmanı 2009 yılsonu itibariyle 293,6 milyar TL'ye yükselmiştir. Aktif toplamı içinde kredilerin oranına bakıldığında 2000 yılında % 27,1 olan rasyonun 2009 yılında % 41,1'e yükseldiği görülmektedir. Düşen enflasyon ve bankacılık sektöründe yaşanan düzeltme sonrasında bankalar zamanla gerçek faaliyetlerine odaklanmışlar ve devleti daha az fonlayarak kaynaklarının önemli kısmını kredilere ayırmışlardır. Bireysel kredilerde yaşanan artış eğiliminin başlıca nedenleri; dezenflasyon ile makroekonomik ve siyasal istikrar sürecine bağlı olarak kredi faizlerinde yaşanan gerileme, faiz marjlarındaki daralma nedeniyle bankaların yeni karlılık

alanlarına yönelmeleri ve 2000-2001 yıllarında yaşanan kriz dolayısıyla ertelenmiş talebin bekleyişlerdeki iyileşme nedeniyle efektif hale gelmesidir.

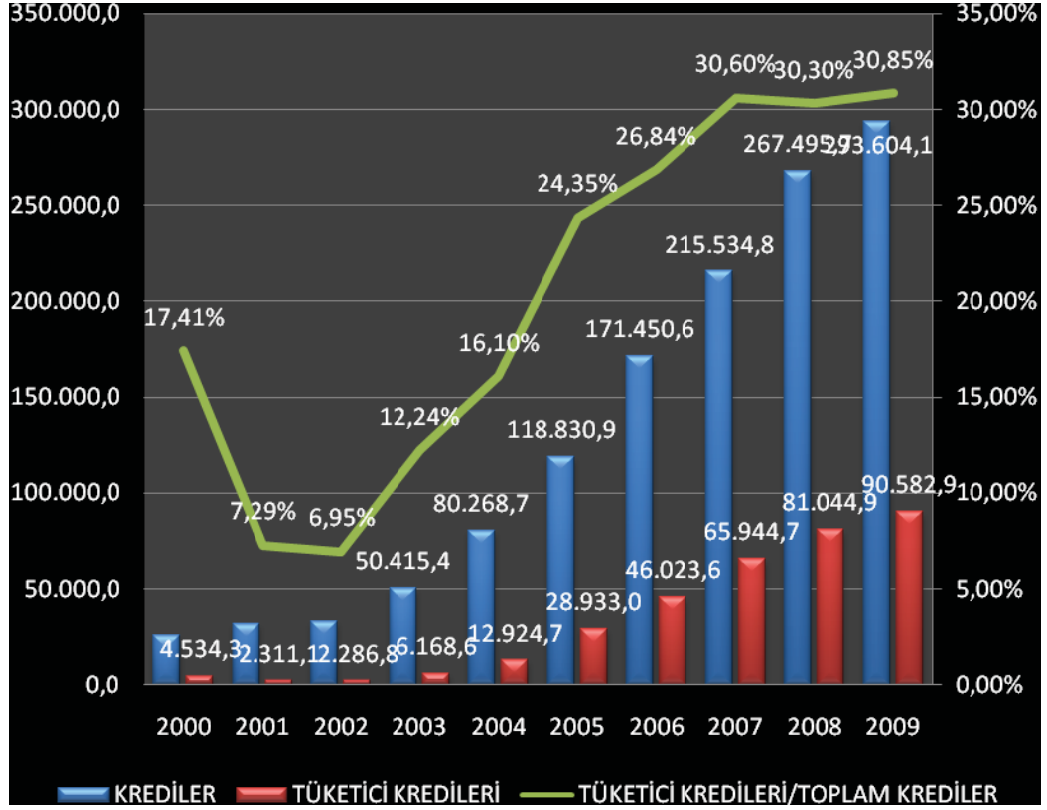
Şekil 4: 2000 – 2009 Yılların İlişkin Mevduat Bankaları Aktif Büyüklüğü, Mevduat Bankaları Kredi Büyüklüğü ve Kredilerin Aktif Toplamı İçindeki Payı



Kaynak: TCMB

Kredi plasmanında yaşanan artışa paralel olarak mevduat bankalarınca kullanılan ve çalışmamızın temelini oluşturan tüketici kredileri de gelişme göstermiştir. 2001 yılında 2,3 milyar TL'ye kadar gerileyen tüketici kredileri 2009 yılsonu itibariyle 90,6 milyar TL seviyesine kadar yükselmiştir. 2000'li yıllardan 2009 yılsonuna gelindiğinde tüketici kredilerinin toplam kredilerden aldığı payın da % 7,3 seviyelerinden % 30,8'e yükseldiği izlenmektedir.

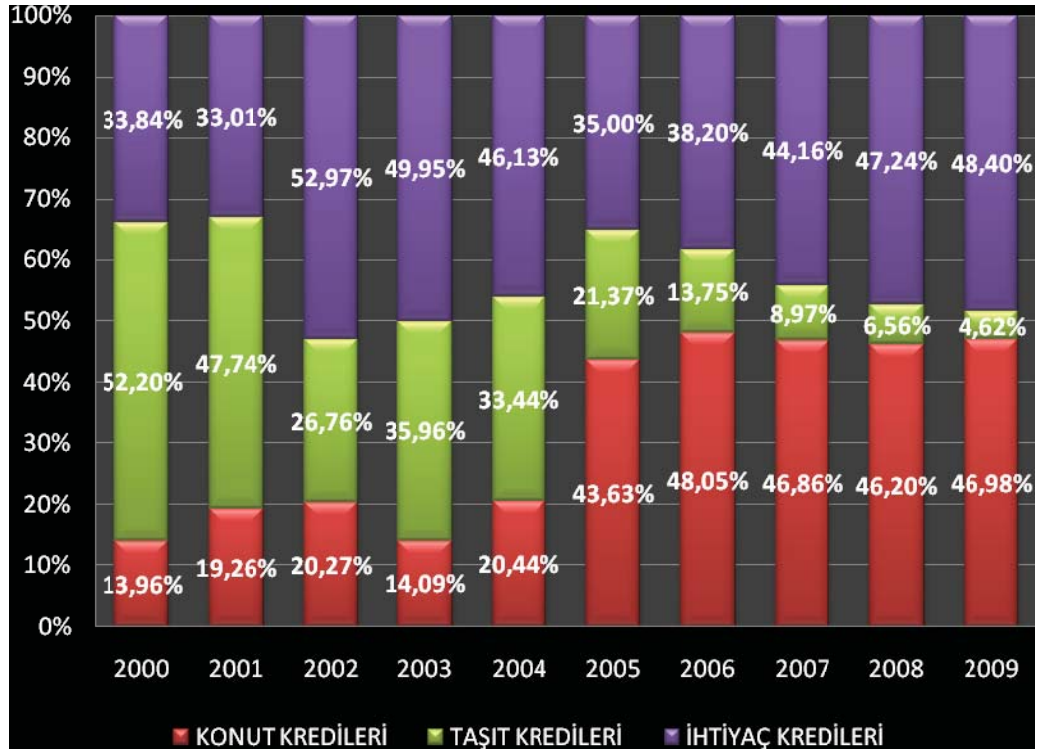
Şekil 5: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Mevduat Bankalarınca Kullanılan Krediler, Tüketici Kredileri ve Tüketici Kredilerinin Toplam Krediler İçindeki Payı



Kaynak: TCMB

Tüketici kredilerinde yaşanmakta olan bu artış, talep edilen kredi tiplerini de değiştirmiştir. 2000 yılında mevduat bankalarınca kullanılan tüketici kredileri içerisinde konut kredilerinin payı sadece % 14 iken bu oran 2009 yılı sonunda % 47'e yükselmiştir. Aşağıdaki tablodan da açıkça görüleceği üzere son on yıl boyunca Türk toplumunda konut alımına yönelik ciddi bir borçlanma talebi yaşanırken, araç alımına kanalize edilen finansmanın oranının azaldığı anlaşılmaktadır.

Şekil 6: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Mevduat Bankalarının Kullandırılan Konut-Taşıt ve İhtiyaç Kredilerinin Tüketici Kredileri İçindeki Payı



Kaynak: TCMB

Sonuç olarak, bankacılık sektörünün kullandığı bireysel kredilerde yaşanan hızlı artış, makro ekonomideki yapısal faktörlerin iyileşmesinin bir sonucudur. Yakın dönemlerde yapılan reformlar, ekonomideki dalgalanmaların azalmasına, enflasyonun düşmesine, nominal ve reel faiz oranlarının gerilemesine neden olmuştur. Bu süreç, bankaların asıl faaliyetlerine odaklanmalarına neden olmuş, böylece bireysel kredilerde ciddi artışlar yaşanmıştır.

#### 1.2.4. Bireysel Kredilerde Temerrüt

Yukarıda anlatıldığı üzere bireysel krediler de dahil olmak üzere tüm kredilerde artış yaşanmış olmakla beraber, bu artışın sağlıklı bir yapıda ilerlemesi uzun vadeli dengeler açısından son derece önemlidir.

Bankalar için sağlıklı kredi, ödeme planı dahilinde bankaya dönen kredidir. Bankalar için esas olan aktif ve pasif kalitesini gözeten kredi politikaları izlemek ve krediler açısından aktif kalitesini sürekli kılmaktır. Bu bakımdan kredilerin temerrüt durumu son derece önemlidir.

Temerrüt hali, kredi borçlusunun yükümlüğünü vadesinde yerine getirememesidir. Vadesinde ödenmeyen her kredi bankalar için sorunlu kredidir. İleride bahsedeceğimiz üzere bireysel kredilerde temerrüt durumu kanunla belirlenmişse de sorunlu kredi; “Banka ile borçlu arasında ki geri ödeme anlaşmasının bozularak tahsilatın geciktiği ve zarar olasılığının ortaya çıktığı kredi” olarak tanımlanabilir (Selimler, 2006:11).

Tüketici kredilerinde temerrüt hali 4077 sayılı “Tüketicilerin Korunması Hakkında Kanun” kapsamında değerlendirilmiş ve güvence altına alınmıştır. Bu Kanunun amacı, kamu yararına uygun olarak tüketicinin sağlık ve güvenliği ile ekonomik çıkarlarını korumak, aydınlatmak ve eğitmektir.

Bahsi geçen kanunun onucu maddesinde ele alınan tüketici kredileri, çalışmamızın önceki bölümlerinde belirtildiği üzere tüketicilerin bir mal veya hizmet edinmek amacıyla kredi verenden nakit olarak aldıkları kredi olarak tanımlanmakta ve kredi ilişkisinin tüketici ile banka arasında yazılı olarak yapılmasını şart koşmaktadır. Ayrıca ilgili kanun maddesinde zorunlu tutulan ve çalışmamız açısından önemli bir husus ise borçlunun temerrüde düşmesinin hukuki sonuçları yanında gecikme durumunda, akdi faiz oranının yüzde otuzunu geçmemek üzere gecikme faizi uygulanabileceği hususudur.

Söz konusu kanunda temerrüt durumu ise şöyle tanımlanmıştır. “Kredi veren, taksitlerden birinin veya birkaçının ödenmemesi halinde kalan borcun tümünün ifasını talep etme hakkını saklı tutmuşsa da bu hak; ancak kredi verenin bütün edimlerini ifa etmiş olması durumunda ve tüketicinin birbirini izleyen **en az iki taksidi** ödemede temerrüde düşmesi halinde kullanılabilir.” Kanun maddesinde de açıkça belirtildiği üzere bireylere kullanılan kredilerin

(tüketici kredilerinin) kalan anaparasının tamamının bankalarca tahsilinin talep edilebilmesi için zorunlu unsurların başında, birbirini izleyen en az iki taksidin vadesinde ödenmemesi gelmektedir.

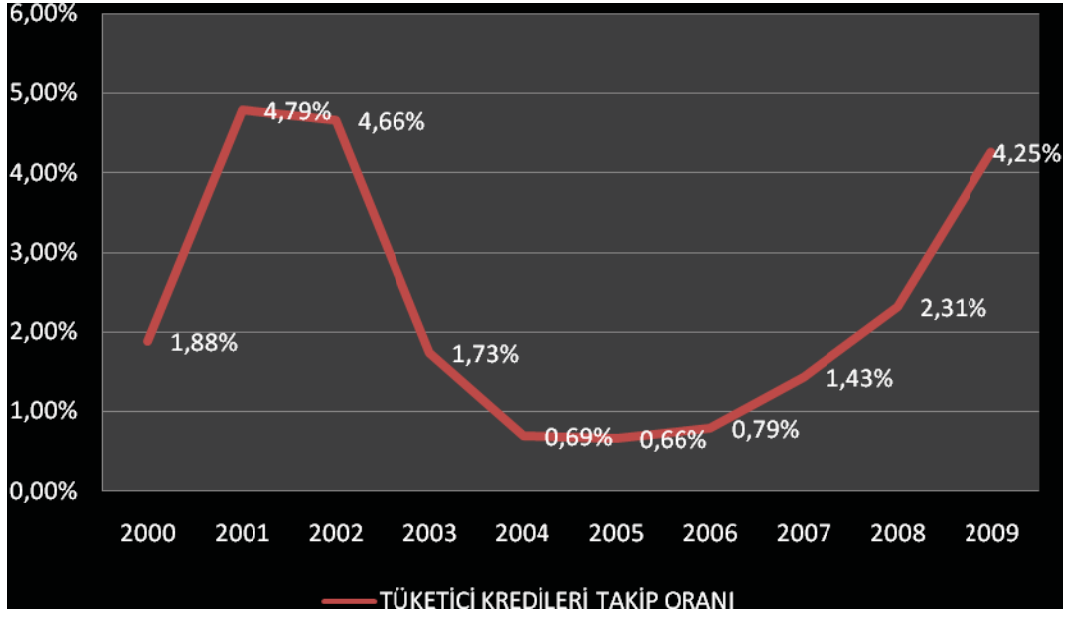
Borcun tamamının kapatılmasının talep edilebilmesi için diğer bir unsur olan kredi verenin edimlerinden anlatılmak istenen ise, kredi verenin bu hakkını kullanabilmesi için en az bir hafta süre vererek muacceliyet uyarısında bulunması gerekliliğidir. Bu bakımdan bankalar iki dönem ve üzerinde aksayan bireysel kredilerini oldukça sıkı bir şekilde takip etmekte ve kanuni takip işlemleri başlatmadan evvel genellikle idari takip yöntemi izlemektedirler. İdari takip, kredinin icra kanalı ile değil, bankanın takip ekipleri tarafından tahsiline çalışılmasıdır. Burada amaç hem kredi kullanıcısına yasal takip öncesi borcunu ödemesi için zaman kazandırmak ve fırsat vermek, hem de banka alacağını daha hızlı ve masrafsız olarak tahsil edebilmektir. Çünkü yasal takip, özellikle konut ve araç gibi maddi teminat içeren kredi türlerinde son derece uzun ve masraflı olabilmekte, ayrıca kredi borçlusunun aile konutunun veya otomobilinin icra kanalı ile satılmasına neden olmaktadır.

Tüm idari takip çalışmalarına rağmen üç dönem ve üzerinde aksaması olan krediler “Bankalarca Karşılık Ayrılacak Kredilerin ve Diğer Alacakların Niteliklerinin Belirlenmesi ve Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik”te belirtildiği üzere donuk alacak olarak asli hesaplardan çıkartılmakta ve takip hesaplarına intikal ettirilmektedir.

Türk bankacılık sektöründe 2000 yılından 2009 yılına kadar mevduat bankalarınca kullanılan tüketici kredileri mercek altına alındığında, kredi hacminde yaşanan artışın nisbeten sağlıklı bir yapıda işlediği görülmektedir. Aşağıdaki grafikten de açıkça görüleceği üzere 2001 krizinde mevduat bankalarınca kullanılan tüketici kredilerinin toplam tüketici kredileri içerisindeki takip oranının 2000 yılındaki değeri olan % 1,88’den % 4,79’a yükseldiği anlaşılmaktadır. İlerleyen yıllarda söz konusu oranın azalma eğilimi gösterdiği ancak 2008 yılı sonunda ılımlı bir yükseliş sergileyerek % 2.31, 2009

yılında ise artış hızını artırarak % 4'25 olduğu görülmektedir. Bu oranın yükselmesinde 2008 ve 2009 yıllarında yaşanan ekonomik daralmanın etkili olduğu iddia edilebilir.

Şekil 7: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Tüketici Kredileri Takip Oranı

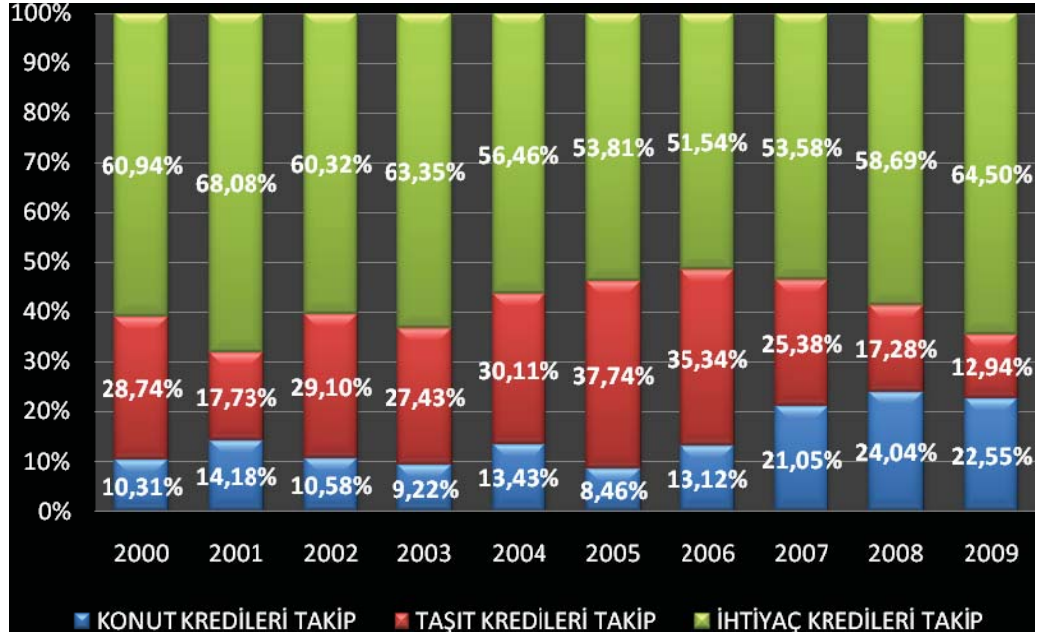


Kaynak: TCMB

Konun daha iyi anlaşılması açısından konut, araç ve ihtiyaç kredilerinin toplam takip riskinden aldıkları payların incelenmesinde fayda görmekteyiz. 2000 yılı ile 2009 yılları arasında geçen on yıllık süre dikkate alındığında konut kredilerinden kaynaklanan takip riskinin toplam takip riski içerisinde en az payı aldığı, ağırlığın ihtiyaç ve taşıt kredilerinde yoğunlaştığı görülmektedir.



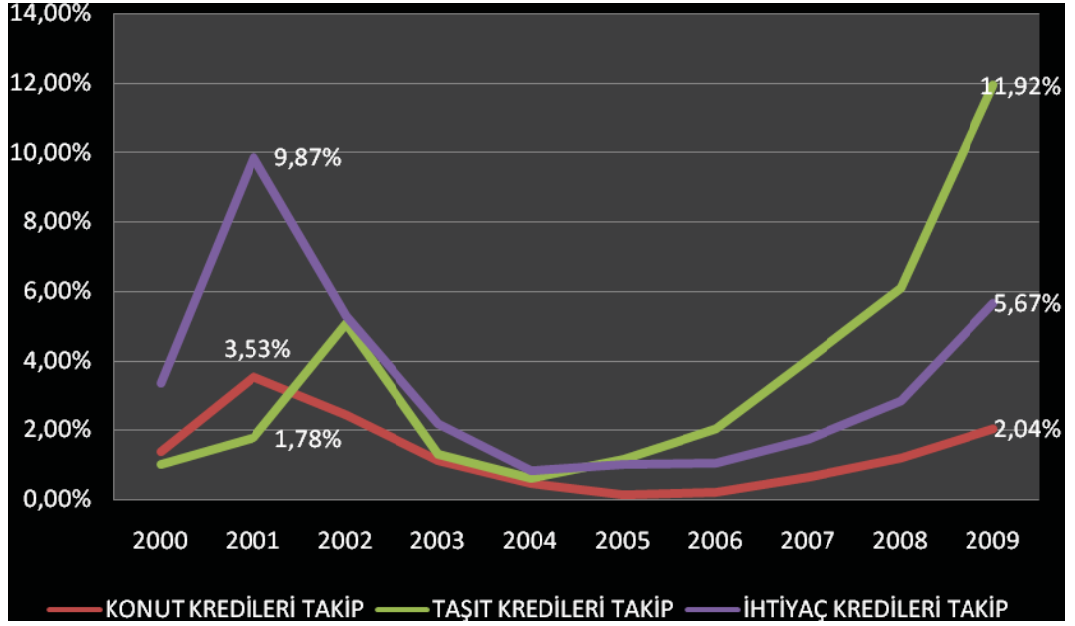
Şekil 8: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Konut, Taşıt ve İhtiyaç Kredilerinin Tüketici Kredileri Toplam Takip Riskinden Aldıkları Paylar



Kaynak: TCMB

Çalışmamız açısından önemi bir diğer unsur ise tüketici kredilerinin alt türlerinde yaşanan aksama oranlarıdır. Aşağıdaki tablo incelendiğinde, 2001 krizi ile tüm kredi alt türlerinde takip oranının hızlı bir yükseliş sergilediği, özellikle ihtiyaç kredilerindeki takip oranının % 9,87 seviyesine ulaştığı görülmektedir. Aynı yıl konut kredilerinde takip oranı % 3,53, araç kredilerinde ise % 1,78 olarak gerçekleşmiştir. İzleyen yıllarda konut, araç ve ihtiyaç kredileri takip oranlarında gerileme yaşanmış, bu süreç 2005 yılı sonuna kadar devam etmiştir. 2006 yılı başından itibaren takip oranları tüm kredi türlerinde ılımlı bir yükseliş sergilemiş, söz konusu yükseliş 2009 yılında artmıştır. 2009 yılsonu itibariyle aksama oranlarında liderlik % 11,9 ile taşıt kredilerinde olup, onu % 5,67 ile ihtiyaç ve % 2,04 ile konut kredileri izlemektedir.

Şekil 9: 2000 – 2009 Yıllarına İlişkin Konut, Taşıt ve İhtiyaç Kredileri Takip Oranı



Kaynak: TCMB

Sonuç olarak, 2000 yılı ile 2009 yılları incelendiğinde, Türk bankacılık sektöründe tahsili gecikmiş alacaklardaki azalmanın yanı sıra kredi hacmindeki artış nedeniyle takibe dönüşüm oranlarında belirgin bir gerileme yaşandığı görülmektedir. Her ne kadar bu gerileme 2006 yılından itibaren ılımlı bir artış sergilese de genel olarak incelendiğinde, sektör kredilerinin sağlıklı bir yapıda olduğu iddia edilebilir. Konu, kredi alt türleri açısından incelendiğinde, konut kredileri aksama oranlarının diğer kredi türlerine göre oldukça düşük olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun başlıca nedeni, söz konusu krediye konu olan gayrimenkullerin aile konutu niteliği taşıması, kredi ödemelerinin sadece konut kredisi borçlusunun geliri ile değil, tüm aile geliri tarafından karşılanması, Türk toplumunda elden gayrimenkul çıkartılmasına ve icra kanalıyla gayrimenkul alınmasına yönelik olumsuz bakış açının bulunmasıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KREDİ FİYATLANDIRMASI VE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

Günümüz bankacılığının temel fonksiyonu, kaynaklara aracılık etmek ve fon fazlalarını verimli yatırımlara dönüştürmektir. Ayrıca bankalar, merkez bankalarının politikalarının etkinliğini artırma ve ticaretin gelişimine katkıda bulunma görevlerini de yerine getirmektedirler.

Türkiye ekonomisinin dışa açıldığı 1980 yılından itibaren bankacılık sektöründe ki oyuncu sayısının artması ve buna bağlı olarak rekabetin yoğunlaşması, temin edilen kaynakların maliyetinin önemini de arttırmıştır. Türk bankacılık sektörüne yeni ve yabancı sermayeli oyuncuların girmesi ile tüm oyuncular pazarlama ağırlıklı politikalar izlemiş ve durum bankalar açısından en önemli kaynak olan mevduat toplama yarışına da yansımıştır. Söz konusu rekabet, kendini aktif tarafta yani kredi maliyetlerinde de göstermiş ve bankalar dezenflasyon sürecinin de etkisiyle düşük faiz oranlarından uzun vadeli plasmanlara yatırım yapmaya başlamışlardır.

Sonuç olarak bankaların kredi fiyatlamasını doğru yapabilmeleri için fonlama ilkelerinin doğru belirlenmesi ve kaynak maliyetlerinin iyi hesaplanması gerekmektedir. Ancak bu çerçevede bankalar ürünlerinin fiyatlamasını doğru yapacaklar, fiyat farklılaştırması suretiyle yoğun rekabet ortamında piyasadan pay alabileceklerdir. Bu çerçevede çalışmamızın ikinci bölümünde kredi maliyetleri, kredi fiyatlaması ve fiyat farklılaştırması konuları anlatılacaktır.

## 2.1. KREDİ MALİYETİ

### 2.1.1. Bankaların Maliyet Yapısı

Maliyet; genel olarak belirli bir amaca ulaşabilmek için katlanılan fedakarlıktır. İşletmelerde, yani temel güdüsü kar ençoklaştırması olan kuruluşlarda maliyet unsurunun ölçüsü, parasal değerler bazında ifade edilmektedir. Faaliyet konusu belirli malın satışı olan işletmelerde temel maliyet unsuru, hammadde veya mamul fiyatları iken, faaliyet konusu hizmet olan firmalarda maliyet tespiti zorlaşmaktadır.

Faaliyet konusu hizmet olan diğer işletmeler gibi bankalarında üretiminde stoklanabilir bir ürün söz konusu değildir. Faaliyet konusu mal satışı olan işletmelerde mal ile paranın değişimi söz konusu iken bankalarda para ile paranın değişimi söz konusudur. Bu durum beraberinde birçok zorluğu da getirmektedir. Banka müşterisinin kredi veya diğer bankacılık hizmetlerine yönelik talebinin ortaya çıktığı anda, karşılanabilir olması yani banka tarafından arz edilebilir olması son derece önemlidir. İşte bu yüzden ki kredi maliyetinin belirlenmiş ve kredi fiyatının hesaplanmış olması son derece önemlidir.

Bankaların temel fonksiyonu mali aracılıktır. Bankalar söz konusu faaliyetlerini sürdürürken kaynağa ihtiyaç duyarlar. Bu amaca hizmet eden en önemli kaynak mevduattır. Mevduat sahiplerinin her an paralarını talep etme hakları bulunduğundan, ilgili mevduatın talebin ortaya çıktığı anda bankalar tarafından karşılanması gerekmektedir. Her an talep edilebilir bir kaynak olan mevduat kredi maliyeti tespitinde önemli rol oynamaktadır.

Plase edilebilir kaynakları çoğaltmak, yatırım kararlarını kolaylaştırmak ve tüketimi arttırmak yoluyla ekonomiye katkıda bulunan bankaların verimli çalışabilmeleri, en uygun fiyatla topladıkları kaynakları en uygun şekilde plase ederek kar marjlarını koruyabilmelerine bağlıdır (Hazar, 1996:6).

### 2.1.2. Bankaların Kredi Maliyetini Belirleyen Unsurlar

Kredinin bankaya maliyetini hesaplayabilmek için maliyeti oluşturan unsurların doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Fon maliyetinin doğru hesaplanması fiyatlama işlemlerinde zorunlu olmakla beraber zaman zaman bankalar sosyal fayda ve hükümet politikaları gereği kredi fiyatlamasında fon maliyetlerini göz ardı edebilmektedirler. Bu durum konumuz açısından istisnai bir unsur teşkil etmekte olup, çalışmamızda kar güdüsü ile kredi maliyetlerini belirleyen stratejiler üzerinde durulmaktadır.

Normal koşullarda, maliyet ya da bazı maliyet unsurları, fiyat belirlenmesinde tabanı oluşturmaktadır. Talep edilen kredi maliyeti, fonlama maliyeti ve kredi talep eden kişi veya kuruma verilen hizmet maliyeti olmak üzere iki ana bölüme ayrılabilir (Berk, 2001:163). Fonlama maliyeti kredi olarak kullanılan kaynağın banka için öz kaynak veya yabancı kaynak oluşuna göre elde edilmiş maliyeti iken; hizmet maliyeti, ilgili kişi veya firmaya kredi kullandırımı sırasında sunulan hizmetin ortaya çıkmasında sağlanan yer, kişi ve diğer maliyetleri ifade etmektedir.

Kredi olarak verilen fonların maliyeti aşağıdaki gibi sıralanabilir. (Berk, 1987:46)

- Öz kaynak ve likidite maliyeti

Öz kaynak maliyetinin işletme literatüründe anlamı, öz kaynaklar ile yapılan yatırımın maliyetini gösteren ve sıfır riskli bir yatırımın getirisine genel bir risk primi eklenmesiyle bulunan değerdir. Bu tanım genel olarak bankacılık sektörü içinde geçerlilik ifade etmektedir.

Bankacılık kanununun ilgili maddesi gereği bankalar belirli bir öz kaynak büyüklüğüne sahip olmak ve bilanço bütünü içinde söz konusu öz kaynak büyüklüğünün krediler karşısındaki seviyesini bazı rasyoların üzerinde tutmak

zorundadırlar. Ancak bu şekilde sağlıklı bir pasif kalitesine erişilebilir.

Bankaların müşterilerine sundukları kredilerin bir bölümü özkaynaklardan karşılanmaktadır. Öz kaynak maliyeti, bankaların mevcut kredilerini öz kaynaklarından karşıladıkları zaman ortaya çıkan maliyettir (Ece, 2007:77). Öz kaynak maliyeti hesaplanırken, bankanın hedeflemiş olduğu kazanç/sermaye oranı dikkate alınır. Ancak tabii ki bankalarca verilen kredilerin tamamı öz kaynaklardan karşılanmamaktadır. Kredilerin öz kaynak dışında kalan kısmında bankalar mevduat ve dış borçlanma (sendikasyon kredileri) gibi diğer fonlama kaynaklarına da müracaat ederler.

Bunun yanında bankalar yasa gereği her an likit kalmak zorundadırlar. Burada amaç bankaların, mevduat müşterilerinin mevduat geri çekişlerine anında cevap verebilmelerini sağlamaktır. Bu nedenle bankalar Merkez Bankası nezdinde karşılıklar ayırmak zorundadırlar. İşte likit kalmak amacıyla ayrılan bu karşılıklar da öz kaynak maliyetinin bir diğer bacağıdır.

Bir yandan da sermayenin alternatif kullanım alanları söz konusudur. Türk bankacılık sektöründe öz kaynağın en az riskli alternatif kullanım alanı, hazine bonusu ve devlet tahvili yatırımdır. Uygulamada dikkate alınan öz kaynak maliyeti, gösterge kâğıt ortalama bileşik faiz oranıdır.

- Kredi Riski Maliyeti

Kredi riski, bankaların kullandığı kredilerin faiz ve anaparasının ödenmemesi riskidir (Ece, 2007:79). Bu risk zaman zaman kredinin tamamının geri ödenmemesi olarak karşımıza çıkarken zaman zaman ise kredinin anapara ve faizinin kısmen tahsil edildiği durumlarda söz konusu olabilmektedir. Kredi riski yönetimi BDDK tarafından çıkarılan “Kredi Riski Yönetimi Hakkında Tebliğ” çerçevesinde yürütölmektedir. BDDK kredi riski stratejisi ile büyümeyi, kredilerin kalitesini ve karlılığın sağlıklı bir şekilde sürdürölmesi gereksinimini kapsayacak şekilde tesis edilmesini ön görür. Kredi riski stratejisinde, sermaye

ve diğ er kaynakların da maliyetleri dikkate alınarak, karlılık temelinde faaliyetler için kabul edilebilir risk getiri ilişkisi belirlenir. Dolayısıyla kredi riskinin ölçülmesi, fon maliyetini arttırıcı bir olguya sebep vermektedir.

Bankalar kredi fiyatlaması yaparken kredi maliyetine kredi riski marjını da dahil ederler. Sorunlu kredilerin varlığı bankalar için ek bir maliyet oluşturur (Kandıralı, 1998,22). Çünkü sorunlu krediler için yasal karşılık oranları diğ er krediler için ayrılanlardan daha yüksektir. Kısaca bankaların mevcut kredi portföylerinin kalitesi, cari dönemde kullandıkları kredilerin maliyetini de bu yolla etkilemektedir.

- Birim maliyetler

Birim maliyetler, kredi maliyeti hesaplamasına istisnasız olarak yüklenebilen maliyetlerdir (Ece, 2007:80). Kredinin açılış anından, anaparasının tahsil edildiği ana kadar geçen süreçte bankanın katlandığı maliyetleri ifade etmektedir. Personel maliyetleri, bina ve yerleşim maliyetleri, pazarlama ve satış maliyetleri, sorunlu kredilerin takibinde katlanılan takip masrafları, sistem alt yapı masrafları vb. birim maliyetler olarak sayılabilir. Burada pazarlama ve reklam giderlerine ayrı bir parantez açmak gerekmektedir. Çünkü yoğun rekabet ortamında bankalar reklam ve pazarlama faaliyetlerine ciddi kaynaklar ayırmaktadırlar.

- Genel maliyetler

Genel maliyetler, bankanın bütün faaliyetleri sırasında oluşan, kredilere doğrudan yüklenemeyen ve ayrımı yapılamayan maliyetlerdir. Bu tür maliyetler toplam maliyetler içerisinde ortalama % 15-20 arasında pay almaktadır (Berk, 2001:69). Bu tür maliyetler içerisine kira, sigorta, ısıtma, yakıt, elektrik, temizlik, haberleşme, personel eğitim ve geliştirme maliyetleri katılabilmektedir.

Bankalarda genel maliyetler, farklı birimler (pazarlama, krediler, takip, hukuk vb.), farklı müşteri grupları (kamu, özel, genç, maaşlı vb.), ana faaliyet alanı (konut projeleri, dış ticaret finansmanı) veya bilançonun herhangi bir kalemi bazında değerlendirilebilir.

Çalışmamızda bankaların kredi maliyetini belirleyen unsurlardan kısaca bahsettikten sonra, Türk bankacılık sektörünün pasif kompozisyonunu incelemekte fayda görülmüştür.

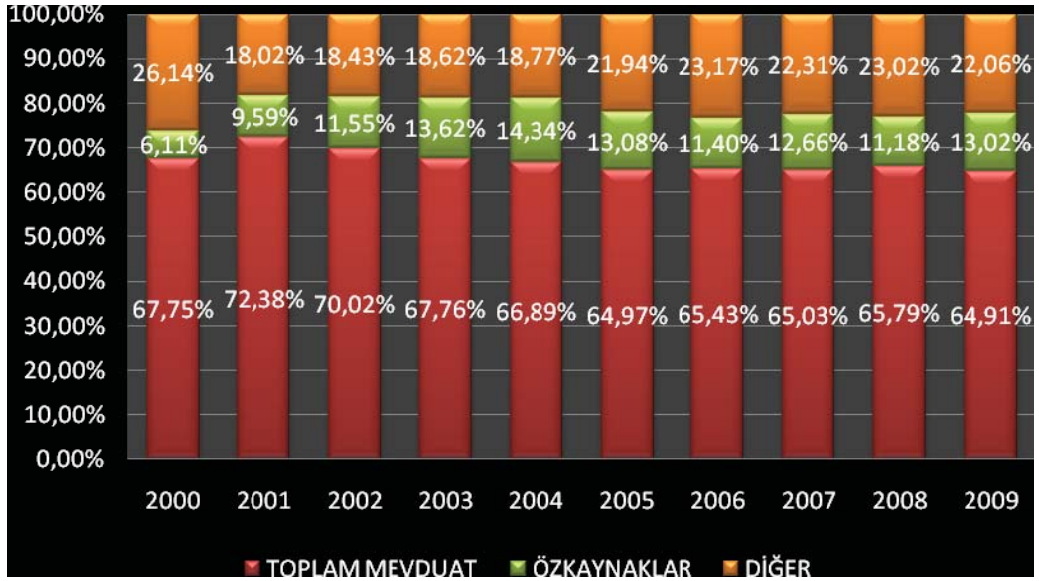
Temel makroekonomik göstergeler dikkate alındığında Türkiye ekonomisinin 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan krizlerden sonra istikrarlı bir büyüme performansı sergilediği ve bankacılık sektörünün de bu gelişmeye ayak uydurduğu görülmektedir. (Şekil:3) Bu süreçte aktif yapısındaki en büyük değişiklik kredi portföyünün büyümesi ve çeşitlenmesi olmuştur. Böylece bankacılık sektörü asıl faaliyetlerine odaklanmış ve aktif içinde menkul kıymetlerin payı azalırken kredilerin payı yükselmiştir.

Aktif tarafında bu gelişmeler yaşanırken pasif kompozisyonunda ciddi bir değişim yaşanmadığı ve mevduatın halen en önemli fon kaynağı olmaya devam ettiği görülmüştür. Şekil-10'dan da görülebileceği üzere 2000 yılında % 68 seviyesinde olan aktif toplamı içinde mevduat büyüklüğü 2009 yılında % 65 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Mevduatın pasif bütünü içinde önemini koruması yanında dikkat çeken bir diğer özellik öz kaynak oranının artan bir seyir izlemesidir. 2000 yılında Türk bankacılık sektöründe öz kaynak toplamının pasif büyüklüğü içindeki oranı % 6 seviyelerinde iken 2009 yılına gelindiğinde söz konusu rasyonun % 13 olduğu ve öz kaynak açısından bankacılık sektörünün daha sağlıklı bir yapıya kavuştuğu anlaşılmaktadır.



Şekil 10: 2000 – 2009 Yılları Arası Mevduat Bankaları Pasif Büyüklüğü İçinde Mevduat ve Özkaynak Ağırlığı



Kaynak:TCMB

İncelenen dönemler itibariyle mevduat ve öz kaynak büyüklüklerinin rakamsal detaylarına inildiğinde karşımıza yukarıdaki tabloya benzer bir durum çıkmaktadır. 2000 yılında 5,8 milyar TL olan öz kaynak büyüklüğünün 2009 yılına gelindiğinde 101,6 milyar TL'ye, mevduat büyüklüğünün ise aynı yıllar arasında 64,9 milyar TL'den 508,1 milyar TL'ye yükseldiği görülmektedir. Her iki fon kaynağının da pasif büyümesine paralel bir artış sergilediği görülmekle beraber, bu tablo bizlere Türk bankacılık sektöründe kredi maliyetlerinin belirlenmesinde en önemli iki unsurun mevduat ve öz kaynak maliyeti olduğunu bizlere bir kez daha göstermektedir.

### 2.1.3. Kredi Maliyeti Hesaplama Yöntemleri

Bankacılığın temel fonksiyonu fon eksiği ile fon fazlalarını eşgüdümlemektir. Bankalar bu fonksiyonun sadece öz kaynakları ile gerçekleştirmezler. Banka bilançolarının pasif tarafı incelendiğinde bankaların, başta mevduat olmak üzere döviz tevdiat hesapları ve mevduat sertifikaları, repo yoluyla sağlanan fonlar, bankalar arası piyasadan gerçekleştirilen fonlar ve öz

kaynaklar ile kredi müşterilerini fonladığı anlaşılmaktadır. Pasif tarafta bankaların sağladığı tüm fonların maliyeti ve özkaynak maliyeti, aktif taraftaki ürünlerin fiyatlaması üzerinde etkili olmaktadır. Çalışmamızın bundan sonraki bölümünde kredi maliyeti hesaplamasında kullanılan yöntemler ele alınacaktır.

#### 2.1.3.1. Ortalama (Paçal) Maliyet Hesaplama Yöntemi

Ortalama maliyet yönteminde, banka bilançosunun pasifinde bulunan her bir fon kaynağının faiz giderleri toplamı, bilanço toplamına bölünür. Böylece ortaya çıkan oran, banka fonlarının ortalama maliyetidir.

Bazı kaynaklarda “tarihsel metod” (Ece, 2007:86) olarak ta adlandırılan bu hesaplama yönteminde sonuç, sadece faiz oranlarının sabit olduğu bir ortamda doğru olmaktadır. Oysaki faiz oranlarının değiştiği günümüzde, ortalama maliyet yönteminin gerçekçi bir sonuç vermeyeceği açıktır. Çünkü pasif tarafta bulunan fon kaynaklarından bazılarının faiz oranı sabitken bazılarının faiz oranı değiştiğinde yani bankaya yeni giren mevduatlara yüksek faiz oranı verildiğinde daha önce verilmiş olan krediler düşük faiz oranından değerlendirilmiş olmaktadır.

#### 2.1.3.2. Marjinal Maliyet Yöntemi

Banka bilançolarında fon kaynaklarına ilave edilen son birim fon kaynağının toplam maliyetlerde oluşturduğu değişikliğe marjinal fon kaynak maliyeti denilmektedir (Ece, 2007:80). Tanımdan da anlaşılacağı üzere marjinal fon kaynak maliyet yönteminde, kullanılabilir fonlardaki her birim artışın maliyetinin genel maliyetler üzerindeki etkisi araştırılmaktadır.

Marjinal maliyet yönteminden hesaplama, yukarıda anlatılan ortalama maliyet yönteminden çok daha karmaşıktır. Pasif tarafa katılan her birim fon kaynağının maliyetinin bilinmesi veya tahmin edilmesi gerekmektedir. Ayrıca hesaplamaya faiz maliyetleri yanında faiz dışı maliyetler de dahil edilmektedir.

Hesaplamanın bir diğ er zor kısmı ise, kullanılan faiz oranı tahminlerinin tüm verileri kapsaması ve sık sık de ğ iştirilmesi zorunluluğ udur (Uzunoğ lu, 2002:15). Diğ er bir zorluk ise faiz dışı giderlerin tespit edilmesi ve maliyetinin tahminlenmesidir.

Ekonomide mevduat faiz oranlarında bir yükselme olması durumunda, bankaya yeni katılacak mevduat ve diğ er fonların maliyeti artacak, beraberinde marjinal maliyet de artacaktır. Tersini durumda ise bankaya en son katılan bir birim fon kaynağ ı bir önceki bir birim fon kaynağ ından daha ucuza mal olacağı için marjinal maliyet azalacaktır. Bu durumdan çıkarılan sonuç; marjinal maliyetin kredi fiyatlamasında son derece önemli olduğ udur. Marjinal maliyetlerdeki yukarı veya ař ağı yönlü tahminler, aktif getirisini yani kredi maliyetlerini de etkileyecektir.

Çalışmamızda marjinal maliyet hesaplama yöntemi iki alt başlıkta incelenmektedir. Bunlar tek kaynak maliyeti yöntemi ile ağırlıklı ortalama fon maliyeti yöntemidir.

#### 2.1.3.1.1. Tek Kaynak Maliyeti

Tek kaynak maliyetinin en önemli varsayımı bankaların verecekleri kredileri tek bir kaynak ile finanse edecekleridir. Günümüz bankacılık koşullarına pek uymayan bu yöntemde temel mantık, bankanın verdiği kredileri pasif tarafında ki tek bir kaynağ a dayandırmasıdır. Ayrıca bu maliyete, ek olarak piyasada belirlenen risk faktörü priminin de eklenmesi gerekmektedir.

Tek kaynak maliyeti yöntemini bir örnekle açıklayalım. ABC Bankasının yurt iç i bankalardan 1.000.000 TL borçlandığını düşünelim. Borçlanma faiz oranının % 8, borçlanmaya ilişkin operasyonel giderlerin % 0,1, işlem maliyetinin % 0,01 ve rezerv miktarının ise % 2 olarak kabul edelim. Bu durumda elde edilen en son fon kaynağ ı olan yabancı kaynağ ın maliyeti ř u formülle hesaplanacaktır.

$$\text{Tek Kaynak Maliyeti} = \frac{\text{Faiz Gideri} + \text{Operasyonel Giderler} + \text{İşlem Maliyetleri}}{1 - \text{Rezerv Miktarı}}$$
$$\text{Tek Kaynak Maliyeti} = \frac{0,08 + 0,001 + 0,0001}{1 - 0,02}$$

$$\text{Tek Kaynak Maliyeti} = \% 8,2755$$

Yukarda tespit edilen rakam, gizli marjinal maliyet veya risk aşımı faktörü olarak adlandırılan risk faktörü priminden bağımsız bir hesaplamadır. İlgili rakama piyasa cari dönem itibariyle genel kabul görmüş risk faktörü (örneğin % 0,025) eklendiğinde gerçek maliyet ( % 8,3005 ) hesaplanabilmektedir.

Bu yönteme getirilen önemli eleştirilerden birisi, risk primi tespiti amacıyla gerçekleştirilen tahminlemelerin sık sık test edilmesi ve doğrulunun teyit edilmesindeki güçlüktür (Güler, 1996:94).

Sonuç olarak tek kaynak maliyeti, tüm pasif maliyetini temsil edecek bir maliyet yöntemi değildir. Günümüz bankalarının tek kaynağı olmadığından, ağırlıklı ortalama fon maliyeti yöntemi geliştirilmiştir.

#### 2.1.3.1.2. Ağırlıklı Ortalama Fon Yöntemi

Şimdiye kadar anlatılan yöntemler günümüz bankacılık anlayışını tam olarak yansıtmayan yöntemlerdir. Ancak bankaların tüm aktiflerinin aynı havuzdan finanse edildiği dikkate alındığında, kredi fiyatlamasında havuzdaki tüm kaynakların ağırlıklı marjinal maliyetini dikkate almak en doğru yaklaşımdır.

Bu yöntemde bankaların pasif tarafını oluşturan fon kaynaklarının pasif taraf içindeki ağırlıkları tespit edilir. Daha sonra bu ağırlıklardan hareketle her bir kaynağın toplam maliyete etkisi hesaplanarak ortalama maliyet hesaplanır.

Aşağıdaki örnek konumuz açısından açıklayıcı olacaktır.

Tablo-1: Ağırlıklı Ortalama Fon Yöntemi Örnek Tablosu

	A	B	C	D	E
	T1	T2	Değişim	Toplam Marjinal Değişim İçindeki Ağırlığı (%)	Maliyet (%)
Vadesiz Hesap	380.000	400.000	20.000	4,76	0,01
Vadeli Hesap	1.260.000	1.400.000	140.000	33,33	8,00
Mevduat Sertifikası	80.000	150.000	70.000	16,67	7,00
Borç Senetleri	560.000	600.000	40.000	9,52	6,50
Hisse Senedi	800.000	950.000	150.000	35,71	2,50
<b>TOPLAM</b>	<b>3.080.000</b>	<b>3.500.000</b>	<b>420.000</b>		

Yukarıdaki tabloda ABC Bankası bilançosunda pasif taraftaki fon kaynaklarının T1 döneminden T2 dönemine değişimi gösterilmektedir. C sütunu iki dönem arasındaki nominal değişimi, D sütunu her bir fon kaynağının toplam marjinal değişim içindeki payını, E sütunu ise fon kaynaklarının maliyetini ifade etmektedir.

Fon kaynaklarında bu tür bir değişim olan ABC bankasının, değişim sonrası ağırlıklı ortalama maliyeti iki şekilde hesaplanabilmektedir.

a) Nominal Giderler Yöntemi

Nominal giderler yönteminde her bir fon kaynağının değişim sonrası pasif içinde yarattığı giderler tespit edilir ve toplanır. Ardından nominal giderlerin toplamı tüm fon kaynaklarında yaratılan değişim toplamına bölünür.

Tablo-2: Nominal Gider Yönetimi Örnek Tablosu

	C	E	F
	Değişim	Maliyeti (%)	Nominal Gider ( C x E )
Vadesiz Hesap	20.000	0,01	2
Vadeli Hesap	140.000	8,00	11.200
Mevduat Sertifikası	70.000	7,00	4.900
Borç Senetleri	40.000	6,50	2.600
Hisse Senedi	150.000	2,50	3.750
<b>TOPLAM</b>	<b>420.000</b>		<b>22.452</b>

$$\text{Ağırlıklı Ortalama Maliyet} = 22.452 / 420.000$$

$$\text{Ağırlıklı Ortalama Maliyet} = \% 5,3457$$

b) Ortalama Maliyet Yöntemi

Ortalama maliyet yönteminde her bir fon kaynağının toplam marjinal değişim içindeki payı kendi maliyeti ile çarpılmak suretiyle ağırlıklı ortalama maliyeti bulunur. Ardından her bir fon kaynağı için tespit edilen ağırlıklı ortalama maliyetler toplanır.

Tablo-3: Ortalama Maliyet Örnek Tablosu

	D	E	G
	Pasif içindeki Ağırlığı	Maliyeti (%)	Ağırlıklı Ortalama Maliyet (%) ( D x E )
Vadesiz Hesap	4,76%	0,01	0,00
Vadeli Hesap	33,33%	8,00	2,67
Mevduat Sertifikası	16,67%	7,00	1,17
Borç Senetleri	9,52%	6,50	0,62
Hisse Senedi	35,71%	2,50	0,89
<b>TOPLAM</b>			<b>5,35</b>

$$\text{Ağırlıklı Ortalama Maliyet} = 0,0005\% + 2,6667\% + 1,1667\% + 0,6190\% + 0,8929\%$$

$$\text{Ağırlıklı Ortalama Maliyet} = \% 5,3457$$

Ağırlıklı fon maliyetini hesaplariken gerçek maliyetin bulunabilmesi için munzam karşılık oranlarına göre mevduat kaynaklı fon maliyetinde düzeltme yapılması gerekmektedir (Berk, 2001:181).

### 2.1.3.3. Çok Fonlama Havuzu Yöntemi

Çok fonlama havuzu yöntemi pasif ve aktif arasında faiz duyarlılığı, likidite veya bazı hukuki düzenlemeleri temel alarak fon maliyetini hesaplamayı esas alan bir yöntemdir.

Çok fonlama havuzu yöntemi, kısa vadeli borçların cari varlıklara, uzun vadeli borçların ise duran varlıklara tesis edilmesini önerir. Bankalar için uzun vadeli ve diğer fon kaynaklarına göre daha ucuz olan öz kaynaklar, iştiraklerin veya gayrimenkullerin finansmanında; bankalar için kısa vadeli ve pahalı finansman kaynağı olan mevduatlar ise kısa vadeli ve getirisi yüksek cari varlıkların finansmanında değerlendirilmelidir.

### 2.1.3.4. Fon İçeriklerinin Değiştirilmesi Yöntemi

Zaman zaman banka bilançolarının pasif tarafında değişimler yaşanabilmektedir. Bu durum yasal zorunluluklardan olabileceği gibi banka üst yönetiminin finansal ya da finansal olmayan kararlarıyla da ilgili olabilir.

Bu tür değişimler sonucunda bankanın öz kaynakları ve öz kaynaklar dışında diğer fon kaynaklarının dağılımında değişiklikler söz konusu olabilecektir. Örneğin bir bankanın yurt dışından gerçekleştirdiği borçlanma, bir müddet sonra borç senetleri hisse senetleri ile değiştirilmek suretiyle öz kaynağa döndürülebilir. Yani bankanın pasif büyüklüğü değişmeden pasif dağılımında değişimler yaşanabilmektedir.

Kaynakların dağılımının değişmesi halinde fonların marjinal maliyetleri de değişecektir. Banka fonlarının içeriklerinin değiştirilmesinde dikkat edilmesi gereken nokta; fonların içeriklerinin değiştirilmesi ile elde edilen getiri, içeriklerin değiştirilmesinden önce fonların kullanımından elde edilen getiriden yüksek olması zorunluluğudur. Ancak bu durumda banka karlı bir pasif yapısına kavuşabilir.

## 2.2. KREDİ FİYATLAMA

Kar amacı güden diğer tüm işletmeler gibi bankaların da nihai amacı kar elde etmek ve bunu sürekli kılmaktır. Varlıklar içinde krediler en büyük paya sahip olduklarından, kredilerin fiyatlaması hayati önem taşımaktadır.

Kredi fiyatlaması yapılırken kredi maliyetini oluşturan unsurların ayrıntılı bir şekilde belirlenerek, bunların kredilere yüklenecek kısımlarının tespit edilmesi, diğer tüm işletme ve yönetim giderlerinin de dikkate alınarak nihai kararların belirlenmesi gerekmektedir. İşte bu aşamada bankaların pasif tarafında en büyük payı mevduat aldığından, bu fon kaynağının fiyatlaması, kredi fiyatlaması için önem arz etmektedir.

Mevduat faiz oranları yanında, bankalar arası para piyasasında oluşan faiz oranları, sendikasyon ve seküritizasyon kredileri ile ilişkili olarak yurt dışı piyasalarda oluşan faiz oranları, öz kaynağın alternatif getirisinin göstergesi olan devlet tahvili ve hazine bonusu faiz oranları, aktif nitelikli ürünlerin fiyatlandırılmasında etkilidir.

### 2.2.1. Bankacılık Sektöründe Fiyatlama Süreci ve Kredi Fiyatlamayı Belirleyen Faktörler

Kredilendirme, bankaların karlı, karlı olduğu kadar da riskli bir ana işlevidir (Özti, 2006:2). Bu ana işlev zaman zaman ekonomik dengesizlikler yüzünden ağırlığını yitirse de, günümüz Türkiye ekonomisinde bankalar için en karlı ana işlev olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bankalardan kredi talep eden kişi ve kurumlar öncelikle bazı değerlendirmelere tabi tutulurlar. Kredinin türü, vadesi, para cinsi, talep eden kişi ve kurumun niteliği, gelir düzeyi gibi pek çok değişken tarafından değerlendirmeye tabi tutulmak suretiyle, kredi borçlusunun borç ödeme niyeti ve kapasitesi hakkında kanaat oluşturmaya çalışılır. Bu analizin temel amacı,



kredi talep eden kişi veya firmanın kredi geri ödeme planına ve kredi genel sözleşmesine uygun olarak kredi geri ödeme potansiyelini tahminlemektir. Ancak bu sayede kredi riski düşürülebilir.

Kredilendirme sürecinde bankalarca gerçekleştirilen analizler, sadece bankalar açısından değil, kredi borçlusu açısından da avantajlar içermektedir. Bu sayede kredi müşterisinin kredi ihtiyacı; tutar, vade, ödeme planı, para cinsi gibi pek çok konuda uzlaşa sağlanarak, kişi veya kurumun nakit akımına göre ayarlanabilmektedir. Böylece kredi müşterilerine bir nevi finansal danışmanlık hizmeti de verilmektedir.

Tüm bu hususlar ışığında kredi fiyatlaması; kredi taleplerinin değerlendirilmesi sonucunda, kredi maliyetini etkileyen tüm faktörleri de dikkate alarak, bankanın uzun vadeli stratejileri ve hedefleri ile uyumlu kredi fiyat tespitinin yapılmasıdır.

Bankacılık sektöründe kredi fiyatlaması temel olarak iki farklı şekilde belirlenir (Karaca, 1996:39). Çalışmamızın önceki bölümlerinde de bahsettiğimiz üzere Türk bankacılık sektöründe bazı kamu kurumu niteliği taşıyan bankalar, gerek sosyal fayda gözetilmesi gerekse politik rant elde etme amacıyla modern kredi fiyatlaması tekniğine aykırı krediler kullandırmışlardır. Ancak bu durum günümüz rekabet ekonomisinde son derece istisnai bir durum teşkil etmekte olup, çalışmamızda göz ardı edilmiştir. Bahsettiğimiz bu fiyatlama siyasi erk tarafından belirlenen fiyatlamadır. Çalışmamızda piyasa koşullarının etkisiyle serbestçe belirlenen fiyatlamaya dikkate alınmıştır.

Serbest piyasa koşullarında bile olsa bankalar, kredi fiyatlaması sürecinde BDDK, TCMB gibi denetleyici ve düzenleyici kurumları da dikkate almak zorundadırlar.

Kredi fiyatlaması yapılırken, kredinin kaynağındaki tüm unsurlar ayrıntılı bir şekilde dikkate alınmalıdır. Kredi fiyatlamasını belirleyen temel

unsurlar aşağıda belirtilmiştir.

- Mevduat faiz oranları
- Ortalama mevduat vadesi
- Banka politikası
- Yurt dışı borçlanma faiz oranları
- Piyasa rekabet koşulları
- Banka sahiplik yapısı
- Kredi vadesi
- Geri ödeme koşulları
- Müşteri verimliliği
- Portföy yapısı
- Şube ağı
- Genel yönetim giderleri

Kredinin maliyetini oluşturan unsurlardan, kredilere yüklenecek kısımların dikkatlice hesaplanıp, banka fon kaynaklarının maliyetlendirilmesi gerekmektedir. Bankalar ancak bu ve bunlar gibi kriterleri dikkate alarak müşterilerine sektörde yaşanan yoğun rekabet ortamında ulaşır ve onların ihtiyaçlarını karşılayan çözümler üretebilirler.

### 2.2.2. Kredi Fiyatlama Yöntemleri

Bankaların var oluş amacı kredi vermektir. İçin doğası gereği nihai amacı fon açığı olanları kredilendirmek olan bu kurumların varlıkları içinde en büyük payı krediler almaktadır. Bu nedenle kredi faizlerinin belirlenmesi bankaların karlılığı açısından son derece önemlidir.

Günümüz bankacılık sektöründe kredi fiyatlamasında temel alınan ana göstergeler; kredi talebi, maliyet yapısı ve rakip bankaların uyguladıkları fiyatlamalardır.

Talep edilen kredinin türü, vadesi, para cinsi, kredi talep edenin kredibilitesi, kısacası talep edilen kredinin tüm unsurları, kredi fiyatının belirlenmesinde rol oynamaktadır.

Bir diğer önemli unsur ise maliyet yapısıdır. Zaman zaman hacim yaratmak amacıyla bankalar maliyetlerinin altında veya başa başnoktalarında fiyatlama yapmakta olsa da bu süreç uzun vadeli olamaz. Orta ve uzun vadede bankalar maliyetlerinin altında fiyatlama yapamayacaklardır. Çünkü onlar da diğer tüm işletmeler gibi kar ençoklaştırması amacıyla çalışmaktadırlar.

Günümüz ekonomilerinde ve tabii ki bankacılık sektöründe kredi fiyatlamasında en çok etkili olan husus rakip banka faizleridir. Sektör yapısı gereği az sayıda bankanın piyasayı paylaştığı böyle bir yapıda, rakip bankaların uyguladıkları faiz oranları uygulamada son derece önem kazanmaktadır.

Çalışmamızın önceki bölümlerinde belirtilen kredi fiyatlamasında etkili olan hususlar da dikkate alınarak kredi fiyatlama yöntemleri dört alt başlıkta incelenebilmektedir.

- Başa Baş Fiyatlaması
- Maliyet Artı Kar Marjı Yöntemi
- Marjinal Fiyatlama
- Maliyet Bağımsız Fiyatlama

#### 2.2.2.1. Başa Baş Fiyatlama

Fiyatlama kararı alınırken maliyetlerin tahmin edilmesi oldukça zor bir süreçtir. Bu adımda öncelikle değişken ve sabit maliyetlerin belirlenmesi gerekmektedir (Feryal, 1992:59). Başa baş analizi; maliyetler, faaliyet hacmi ve gelirler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir metot olup; satış geliri veya satış adedi toplamının maliyetlerin toplamına eşit olduğu noktadan hareketle fiyatlama yöntemi geliştirmektedir.

Başa başnoktası analizini bankacılık sektörüne uyarladığımızda, ilk olarak faiz dışı giderler ile faiz giderleri toplanır. Bu toplamdan faiz dışı gelirler çıkartılarak faiz getirili aktif toplamına bölünür (Uzunoğlu, 2002:7).

$$BBN=[ (\text{Faiz Giderleri} + \text{Faiz Dışı Giderler}) - \text{Faiz Dışı Gelir} ] / \text{FGA}$$

Bu formülün hedefi; toplam gelir ile toplam giderleri birbirine eşitleyecek faiz getirili aktif büyüklüğünü hesaplamaktır. Böylece başa başnoktası bulunacaktır. Örneğin bir bankanın faiz dışı giderleri 100.000 TL, faiz giderleri ise 400.000 TL iken, hesaplamanın yapıldığı dönemde faiz dışı geliri 250.000 TL, faiz getirili aktif toplamı 2.500.000 TL ise; başa baş fiyatlaması;

$$BBN=[ (400.000 + 100.000) - 250.000 ] / 2.500.000$$

$$BBN \text{ Faizi} = \% 10$$

Yukarıdaki örnekte yıllık % 10'un altında yapılacak fiyatlamalardan zarar, bu rakamın üstünde yapılacak fiyatlamalardan ise kar edileceği sonucu çıkarılabilir.

#### 2.2.2.2. Maliyet Artı Kar Marjı Yöntemi

Maliyet artı kar marjı yöntemi, başa başnoktası analizindeki gibi detaysız bir analiz yerine daha kapsamlı bir çalışma öngörmektedir. Bu uygulamada yapılan esas olarak; bankaların bilançosunda pasif tarafta bulunan mevduat, bankalar arası para piyasasından alınan krediler, alınan yurtdışı krediler, finansal kiralama borçları gibi faiz maliyeti yaratıcı fon kaynaklarının bankaya toplam ne kadarlık bir yük getirdiğinin belirlenmesidir.

Hesaplama yöntemleri arasında en basit ve kolay anlaşılır yöntemlerden biri olan maliyet artı kar marjı yönteminde bankalar, mevcut piyasa koşullarını dikkate alarak bir kar marjı belirlerler. Belirlemiş oldukları bu kar marjını maliyetlerin üzerine ekleyerek fiyatlama işlevini gerçekleştirirler.

Piyasa koşullarında belirlenen bu kar marjı, aynı zamanda bankanın fon kaynaklarından elde etmek istediği en az kar payı risk primidir (Ece, 2007:120). Bu yöntemde banka, fon kaynaklarının ağırlıklı marjinal maliyetini bulduktan sonra, faiz dışı giderlerini de buna ekler, daha sonra banka yönetimince piyasa koşullarında belirlenen kar marjını da bu rakama ilave ederek fiyatlamayı yapar.

Söz konusu fiyatlama yöntemi aşağıda formüle edilmiş olup, çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde örnek uygulama olarak detaylandırılacaktır.

Kredi Faiz Oranı: Fon Maliyeti + Kar Marjı
--

Maliyet artı kar marjı yönteminin kullanılması durumunda dikkat edilmesi gereken bazı önemli hususlar bulunmaktadır (Güler, 1996:99).

- Maliyet unsurunun tespitinde, kredi hizmetinin verilmesi sürecinde katlanılan tüm maliyet unsurları fiyata dahil edilmektedir. Bu nedenle maliyet tespiti son derece önemlidir. Maliyetini tespit edemeyen veya yüksek maliyetler ile çalışan bankalar, piyasa koşullarında fiyat belirleyebilmek için beklenen kar marjlarından feragat etmek zorunda kalırlar.
- Bu fiyatlama yönteminde, rakip bankaların faiz oranları dikkate alınmamaktadır. Temel çıkış noktası maliyet unsuru olduğundan, bu yöntemde daha çok içe dönük fiyatlama gerçekleştirilmektedir.
- Ancak bu durum zaman zaman olumlu unsurlar da ihtiva edebilmektedir. Piyasada ağırlığı olan ve maliyetlerini çok iyi tespit edebilen bankalar, rakiplerinin fiyat politikalarından etkilenmeden, piyasaya kendi fiyat politikalarını yansıtabilirler.

- Maliyet artı kar marjı yöntemi, fiyat çeşitlendirmesine yani fiyat farklılaştırmasına önem vermez. İçe dönük olarak maliyet temelli fiyatlandırma yaptığından ürün grupları veya müşteri portföyüne göre fiyat farklılaştırmasına gitmeyen bu yöntem, müşteri memnuniyetini ve piyasa rekabet şartlarını gözlemeyen bir fiyatlandırma yöntemidir. Bazı kaynaklarda “mark-up” fiyatlandırma yöntemi olarak da adlandırılan bu uygulama, daha çok bireysel bankacılık hizmetlerinin fiyatlandırmasında öne çıkmaktadır (Öker, 2007:130).

### 2.2.2.3. Marjinal Fiyatlandırma

Hesaplama yöntemine temel teşkil eden formülasyon açısından maliyet artı kar marjı yönteminden farklı olmayan marjinal fiyatlandırma yöntemi, kredi maliyetinin değişken maliyetlerden oluştuğunu varsayan bir modeldir. Bankanın kredi başvuru aşamasından kullandırım aşamasına kadar geçen sürede yapmış olduğu sabit ve değişken giderleri üretim kapasitesinin maliyeti olarak değerlendirmektedir.

Bir önceki bölümde anlatılan maliyet artı kar marjı yönteminde, toplam maliyet rakamının bulunabilmesi için sabit maliyetleri birimlendirmek ve belirli bir faaliyet hacminin yakalandığını varsaymak gerekmektedir. Maliyet artı kar marjı yöntemi, faaliyet hacmindeki veya fon kaynağı birleşimindeki değişimlerde, değişimin maliyet unsurunda yarattığı farklılıklarla ilgilenmemektedir. Oysa marjinal fiyatlandırma yönteminde, maliyetler marjinal maliyet hesaplama yöntemi ile tespit edildiğinden, fon kaynağında gerçekleşen ani değişimler karşısında daha doğru fiyatlandırma şansı vermektedir.

Bu tür bir fiyatlandırma yöntemi bankaların daha çok kısa süreli ve aşırı rezerv niteliği taşıyan fonları için kullandığı yöntemdir. Bunun nedeni ise bankaların portföyüne katmak istediği yeni kredilerin maliyetlerinin marjinal maliyeti oluşturması ve kısa süreli alternatif kullanım alanı bulunmayan banka fonlarının kredi olarak tahsis edilmesinde yararlı olmasıdır (Öker, 2007:131).

#### 2.2.2.4. Maliyet Önemsiz Fiyatlama

Çalışmamızın buraya kadar anlatılan bölümlerinde kredi fiyatlamasını maliyet unsurunun üzerine kuran yaklaşımlar anlatıldı. Ancak bankacılık sektöründe maliyetleri göz önüne almayan fiyatlama yöntemleri de uygulanmaktadır.

##### 2.2.2.4.1. Pazara Girme Yöntemi

Bankacılık sektörü hemen hemen tüm ülkelerde devletin gözetiminde olan bir sektördür. Ülkemizde de olduğu gibi sektöre girişler kanunla belirlenmiş ve belirli yasal prosedür ve izinlere bağlanmıştır. Dolayısıyla mevcut piyasanın içinde yeni bir oyuncu olarak girmek ilk aşamada oldukça zordur. Bu gibi durumlarda yeni oyuncular daha çok banka satın alma yoluyla pazara girmeye çalışmaktadırlar.

Bu süreçte yeni oyuncuların piyasada müşteri potansiyeli oluşturması ve piyasaya giriş yapması gerekmektedir. Piyasaya giriş ise, piyasa fiyatlarının altında bir fiyatla plasman yaratarak yada piyasa fiyatının üzerinde bir fiyatla fon kaynağı yaratarak müşterilere ulaşmak şeklinde gerçekleşir.

Yeni kredi kurumlarının pazara girmesi, daha önce kredi piyasasından faydalanmakta zorluk çeken kişi ve firmaların da fon kaynaklarına ulaşmasına imkan tanır. Kredi müşterisi için imkanlar artarken, kredi arz eden taraf olan piyasadaki eski oyuncular için ise müşteriyi elde tutmak zorlaşmaktadır.

Bu yöntem, piyasada tutunabilmek ve müşteri kitlesi yaratabilmek için başvurulan bir yöntemdir. Ancak maliyetlerden bağımsız fiyatlama politikaları izlendiğinden, uzun vadede sürdürülebilecek bir fiyatlaması politikası değildir.

#### 2.2.2.4.2. Pazar Fiyatı Yöntemi

Bu fiyatlama yönteminde banka maliyetlerini göz önüne alarak değil, piyasada diğer bankaların uyguladıkları fiyatları dikkate alarak fiyatlama yapar (Güler, 1996:100). Bu yöntemde bankalar, piyasaya hakim diğer oyuncuları izlemek suretiyle, varlıklarını sürdürmeye çalışırlar. Bu fiyatlama politikasının en önemli dezavantajı, inisiyatif lider bankalara bırakmasıdır.

Bu fiyatlama yönteminin izlenmesinin ana nedeni, bankanın maliyet ve kar beklentisi açısından piyasa liderinin fiyatlama politikasını kabul etmesinden ve buna mecbur kalmasından ileri gelmektedir. Ancak her bankanın ölçeği, sistem alt yapısı, pasif dağılımı ve kar beklentileri farklı olacağından, piyasa liderinin uzun vadeli izlenebilmesi son derece güç olmaktadır.

#### 2.2.2.4.3. Fiyat Kullanım Değeri Yöntemi

Bu yöntemde banka, kredi kullanıcısına verdiği hizmetin müşteride oluşturduğu faydaya göre fiyatlama yapmaktadır. Bu fiyatlama yöntemi, kredini hacmini ve müşteri kitlesini arttırmak ve çapraz ürünler ile karlılık yaratmak suretiyle varlığını sürdürmeyi amaçlamaktadır.

Zaman zaman müşteriler acil kredi ihtiyacına girebilmektedirler. Dolayısıyla kredi kullanıcısının zaten çalışmakta olduğu, belirli bir kredi ilişkisinin uzun zamandır sürdürdüğü bankadan kullanacağı kredinin faizine olan duyarlılığı azalmaktadır. Bu gibi durumlarda bankalar maliyetlerden ve beklenen kar marjlarından farklı olarak müşterinin o anki ihtiyacını karşılayan kredinin fiyatlamasını müşteri ihtiyaçları paralelinde belirlemektedirler.

Kredi talep eden müşterinin, ödemeye hazır olduğu değeri tahminlemek ve bu değer altında fiyatlama yapmamak stratejisine dayanan bu yöntemde, müşterinin bankaca sunulan hizmetten memnun olması ve kaliteli hizmet alması gerekmektedir.



Ancak, bankacılık sektöründe reklam ve bilgilendirme imkanı o kadar geniş ki, kredi kullanıcılarının çok büyük kısmı bankalar arasında fiyat karşılaştırması yapmaktadır. Bu nedenle fiyat kullanım değeri yöntemi, genelde bir veya birkaç defaya mahsus olarak yapılmakta olup, uzun vadeli fiyatlama politikası olarak kullanılmamaktadır.

#### 2.2.2.4.4. Müşteri İlişisine Dayalı Yöntem

Bu fiyatlama yönteminde, bankanın müşteri ile giriştiği işlemler ve müşterinin pazarlık gücü dikkate alınır. Müşterinin içinde bulunduğu segment, banka için yarattığı işlem hacmi, müşterinin kullandığı bankacılık ürün çeşitliliği gibi unsurlar birlikte değerlendirilerek müşteriye uygun fiyatlama yapılmaktadır.

Günümüz rekabet ortamında kişi ve firmalar birden çok banka ile aktif olarak çalışmayı tercih etmektedir. Özellikle şube ayağında, banka için sıradan değerlendirilecek bir müşteri, şube açısından son derece önem arz edebilmektedir. Örneğin şehrin önde gelen mülki amirleri, yüksek montanlı mevduat müşterileri, büyük firmaları ve firma ortaklarına kredi kullandırımında, şubeler son derece istekli davranmakta ve kredi kullanıcının niteliğine göre fiyatlama yöntemi izlemektedir.

Bankalar bu fiyatlama yönteminde müşterinin ödeyeceği en yüksek fiyatı tahminlemeye çalışmaktadır. Zaman zaman müşteriler alacağı hizmet karşısında, yüksek kredi fiyatını ödemeye razı gelebilmektedir. Örneğin bankada yüksek montanlı mevduatı bulunan müşteriler, zaten bankadan faiz geliri elde ettiklerinden, herhangi bir nedenle bankadan kredi kullandıklarında (vadeli mevduatın vadesi dolmadığından, faiz giderlerini vergiden indirebildiklerinden vb...) faiz duyarlılıklarını kaybetmektedirler.

#### 2.2.2.4.5. Finansal Gelecek Yöntemi

Kredi kullanıcılarının ve bankaların tespit etmekte zorlandıkları en önemli konulardan birisi de para piyasalarında ki belirsizliklerdir. Bu belirsizliklerden bankalar değişken faizli kredi kullanarak korunabilirler. Ancak bu yöntem kredi kullanıcıları açısından belirsizlikleri arttıracığı için tercih edilmemektedir.

Bu gibi durumlarda bankalar “future” işlemleri ile müşteri ve kendisi açısından belirsizlikleri ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Bankaların gelecek dönemdeki faiz beklentilerine bağlı olarak işlem yönü belirlenmekte ve banka bu yöntem sayesinde kredi fiyatlamasında daha esnek ve rekabetçi olabilmektedir.

Kredi sağlayıcı ve kredi kullanıcısı için belirsizlikleri ortadan kaldıran bir diğer yöntem ise “anticipatory hedge” yöntemidir (Berk, 2001:179). Kredi kullanıcısı, banka ile ileride kullanacağı kredi için şimdiden anlaşır. Böylece faiz oranlarının yükselmesine karşı kendini koruma şansını elde eder. Ancak bu fırsatı tabii ki bir bedel karşılığında satın alabilir. Banka bu gibi durumlarda “future” piyasadan almış olduğu riskin tersine pozisyona girerek riskini sınırlayabilir. Böylece hem banka hem de kredi kullanıcısı gelecek dönem belirsizliklerini ortadan kaldırarak kredi ilişkisine girmiş olacaktır.

#### 2.2.2.5. Rekabetçi Fiyatlama Yöntemi

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun’un üçüncü maddesinde; mal ve hizmet piyasalarındaki teşebbüsler arasında özgürce ekonomik kararlar verilebilmesini sağlayan yarış olarak tanımlanan rekabet, diğer tüm sektörlerde olduğu gibi bankacılık sektöründe de yoğun bir şekilde yaşanmaktadır.

Tüketicinin bir ürün veya hizmeti seçmesi için sayılabilecek faktörlerden en önemlilerinden biri olan fiyat, herhangi bir mal veya hizmetin başka bir mal veya hizmet ile değişim oranıdır. Mal veya hizmetin para karşılığı alınıp satıldığı çağdaş toplumlarda bir malın fiyatı onun değerinin parasal ifadesi olarak anlaşılmaktadır (Üstünel, 1988:109). Bu tanımdan hareketle bankacılık sektöründe yaşanan rekabeti şu ifadeler ile tanımlamak mümkün gözükmemektedir: *“Bankaların rekabeti koruma kanunu, bankacılık kanunu ve diğer yasal mevzuat çerçevesinde kalmak kaydıyla, etik değerlerin getirdiği sınırlamalar dahilinde, piyasa hakkında tahminlemede bulunarak ve kendi iç dinamiklerini gözetenerek yaptıkları fiyatlama hareketidir.”*

Bankalar rekabetçi fiyatlama ile temel olarak kar ençoklaştırması, pazar payı liderliği ve ürün kalite liderliğini amaçlamaktadırlar.

- **Kar ençoklaştırması:** Karın maksimizasyonunu amaçlayan bankalar, pazarın en yüksek fiyatı kaldıracabileceğine inanırlar.
- **Pazar payı liderliği:** Pazar payı liderliği yaklaşımında bankanın amacı, piyasadaki rekabetten, Pazar lideri olarak çıkmaktır.
- **Ürün Kalite Liderliği:** Bankanın belirli bir ürün yada ürün gurubunda pazardaki lider konumunda olmak istemesi yada kendisini bu şekilde tanıtmak amacıyla fiyatlama faaliyetini sürdürmesidir.

Rekabetçi fiyatlama stratejisinin en önemli unsuru doğru fiyatlama değildir. Doğru fiyatlama için bazı temel ilkeler mevcuttur. Bunlar rakip bankalar tarafından satılan ürünler ile bankanın ürünlerinin kıyaslanması, kredi ürünlerinin toplam maliyetinin tespit edilmesi ve kredinin müşteri nezdinde nasıl algılandığının tespit edilmesidir (Acar, 2006:74).

Rekabetçi fiyatlama yönteminde maliyetler ve gelirlerden ziyade, rakiplerin fiyatlarına daha çok önem verilmektedir. Bu yöntemin esasında fiyatların geniş ölçüde rakiplerin fiyatlarına göre belirlenmesi yatmaktadır (Mucuk, 1993:170). Eğer bankaların sattıkları kredi türleri birbirinden az da

olsa ayrılabilir ve hedef kitlenin fiyat duyarlılığı yükselirse, bu yöntem piyasada etkili olabilmektedir.

Fiyatlar yani satılan ürün olan kredinin faizleri önemli ölçüde diğer bankaların faizleri ile ilişkilendiriliyor olsa da rakip fiyatların aynen uygulanması söz konusu değildir. Ancak fiyatlamada genel olarak piyasa fiyatının altında veya üstünde kalınmamaya çalışılmaktadır. Bu fiyatlama yönteminde önemli olan malın fiyatını sıkı sıkıya maliyete veya talebe bağlamamaktır. Bankanın zaman içinde maliyetleri veya krediye olan talep değişebilir ancak rakip banka fiyatları değişmeden mevcut fiyatlarda ciddi oynamalar yapılamaz. Tabii ki bunun terside geçerli olabilmektedir. Bankanın maliyetleri artarken veya mevcut kredi türlerine talep azalırken bile, diğer bankalar faiz indirimine gittiklerinde, piyasada rekabetçi olabilmek için sizin de fiyatlarınızı indirmeniz gerekmektedir. Bu gibi durumlarda bankalar mevduat faizlerinde indirim giderek veya yurt dışı-yurt içi piyasalardan ucuz kaynak tesis ederek paçal maliyetlerini indirmeye çalışırlar.

Yani bu fiyatlama yönteminde, piyasa rekabeti o kadar şiddetlidir ki, aktif taraftaki yeni kompozisyonunuz pasifte bulunan fon kaynaklarınızın kompozisyonunun değişmesine neden olabilmektedir. Kısaca hareket yönü, aktiften pasife doğrudur. Tabii ki bu süreç, fon kaynaklarınıza müdahale edebilme esnekliğiniz ile yakından ilgilidir.

#### 2.2.2.6. Diğer Fiyatlama Yöntemleri

Bankacılık sektöründe temel olarak yukarıda belirtilen fiyatlama yöntemleri kullanılır. Fakat piyasaya sunulan ürünün yeni olması, piyasa şartlarının değişmesi vb nedenler ile bankanın iç dinamikleri de dikkate alınarak yeni yöntemler geliştirilebilmektedir.

Bu yöntemlerden; pazarlıksız fiyat, en düşük fiyat, basamaklı fiyatlama, fiyat işaret etme, zirve zamanı fiyatlama, paket fiyatlama, tek tek fiyatlama,

deneme fiyatlaması, miktar ıskontolu fiyatlama, çapraz fiyatlama, kiralama gibi yöntemler grup halinde veya tek tek kullanılabilir (Gorchels, 2000:218).

- **Pazarlıksız Fiyat (No Haggle)**

Pazarlıksız fiyat; özellikle müşteri ile olan iletişimin sağlanması amacıyla kullanılır. Bu fiyatlama yönteminde amaç, müşteri ile iletişime geçerek pazarlama ilişkisine başlamaktır. Pazarlıksız fiyat yönteminde, fiyat öyle bir özellikte verilir ki, müşteriler için fiyat her ne kadar uygun görülse bile kredinin vadesi, çekilmesi gereken asgari kredi miktarı veya kredi masrafları uygun olmadığı için satış gerçekleşmeyecektir. Örneğin bankalar 3 ile 6 ay arasında değişen vadelerde çok cazip araç kredileri kampanyaları düzenleyebilirler. Ancak vade çok kısa olduğu için cazip oranlara rağmen satış gerçekleşmez. Bu yöntem müşteri ile iletişim kanalının açılması açısından son derece faydalıdır. Bir kez iletişim kanalı açılınca, müşteri için uygun olan koşullarda ancak pekte cazip olmayan faizler ile kredi kullanırlır.

- **En Düşük Fiyat (Lowest Price)**

En düşük fiyat; işletmelerin ürün farklılaştırmasına gidemedikleri, müşteri portföyünü geliştiremedikleri ve piyasaya yeni girdiklerinde başvurdukları bir yöntemdir. Bu yöntemde piyasada büyümeye çalışan küçük ölçekli bankalar, belirli kredi ürünlerinde en düşük fiyat stratejisi izleyerek ürünlerini satmaya çalışmaktadırlar.

- **Basamaklı Fiyatlama**

Basamaklı fiyatlama, bankaların yüksek hacimde satış yapacakları zaman kullandıkları bir fiyatlama yöntemidir. Bankalar büyük montanlı satış yapacakları zaman daha uygun fiyat vererek alıcıları daha fazla alım yapmaya dolayısı ile atıl fonlarını eritmeye zorlarlar. Böylece pasif tarafta faiz maliyetine katlanarak bünyelerine kattıkları mevduatları krediye döndürebilmektedirler. Örneğin bankalar, çok sayıda personel çalıştıran firmalara kullanacakları taksitli bireysel ihtiyaç kredilerinin faiz oranlarında baz puan seviyesinde bile olsa indirim yaparak, yüksek miktarda ve çok sayıda kredi satmayı

başarabilmektedirler.

- **Fiyat İşaret Etme (Price Pointing)**

Fiyat işaret etme metodunda, müşteriye sunulan krediler, türüne, vadesine, masraf niteliğine göre “iyi – daha iyi – en iyi” ayırımına tabi tutularak kredi fiyatlaması bu ayırma göre gerçekleştirilir. Müşterilerin burada yapması gereken işlerine en fazla yarayan krediyi seçmeleridir.

- **Zirve Zamanı Fiyatlama (Peak Time)**

Zirve zamanı yönteminde, fiyatlamada özellikle üretilen ürün veya hizmet satışlarının zirve yaptığı zamanlarda fiyatların da biraz daha yukarı çekilmesi ve tersi durumlarda ise indirilmesi amaçlanır. Bankacılık sektöründe sık sık gerçekleştirilen fiyatlama yönteminde bankalar, bayram öncesinde kredi fiyatlarında indirim ve masraflarda artışa giderek, düşük faizlerden ancak yüksek masraflı krediler kullandırır.

- **Paket Fiyatlama (Bundled)**

Paket fiyatlamada, bir firmanın birden fazla ürününün paket halinde müşteriye sunulması amaçlanmaktadır. Bu yöntemde bankalar, konut kredisi kullanan müşterilere, hayat sigortasını, konut paket ve dask sigortalarını da uygun fiyatlara satmak suretiyle birden fazla üründen oluşan bir paketi pazarlama imkanına erişmiş olmaktadır.

- **Tek Tek Fiyatlama (Unbundled)**

Tek tek fiyatlamada bankalar, kredi portföylerinde bulunan ürünleri müşterilerine paket halinde satmaktansa tek tek satma yöntemini benimsemektedirler. Bu yöntem, ürünün piyasa koşullarında tek tek ve farklı zamanlarda satılmasına elverişli olması veya müşteri portföyünün nitelik açısından söz konusu fiyatlamayı kabul etmesi durumunda uygulanabilir. Örneğin bankalar, eğitim kredisi kullandırdıkları müşterilerine, okulların başlamasından sonra ayrıca bilgisayar kredisi de kullandırarak hem kredi satışlarını arttırabilmektedirler hem de yeni kredi üzerinden komisyon geliri

elde edebilmektedirler.

- **Deneme Fiyatlaması (Trial)**

Deneme fiyatlaması; müşterilerin yeni ürünü tanımaları amacı ile belli dönem uygulanan ve müşteri sadakatini yaratmak amacıyla ortaya konan bir fiyatlama metodudur. Örneğin bankalar internet şubelerinden daha fazla işlem yaptırabilmek amacıyla EFT, havale gibi işlemleri belirli bir süre ücretsiz olarak gerçekleştirmekte; ancak daha sonra müşteri sayısı ve işlem adeti belirli bir seviyeye ulaştıktan sonra söz konusu işlemleri ücretli olarak gerçekleştirmektedirler.

- **Çapraz Fiyatlama (Cross Connected)**

Çapraz fiyatlama, belli bir ürünün satın alınması ile birlikte diğer bir başka ürünün fiyatında indirim yapılacağı mantığına dayanmaktadır. Böylece müşterilere daha fazla sayıda kredi satılarak verimlilik arttırılmaya çalışılmaktadır. Örneğin bankalar kendileri üzerinden otomatik fatura ödeme talimatı verilmesi durumunda bireysel kredi kullanımında faiz ve masraf indirimi yapılacağını duyurarak, çapraz satış adetini arttırmayı amaçlamaktadır.

### 2.2.3. Kredi Fiyatlamasına Yönelik Örnek Uygulama

Çalışmamızın bu bölümünde maliyet artı kar marjı yöntemine göre hesaplanmış bir örnek uygulama anlatılmıştır. Yukarıda anlatıldığı üzere maliyet artı kar marjı yönteminde, toplam birim maliyetler üzerine, yönetimce belirlenmiş birim kar eklenerek nihai kredi faizi belirlenmektedir. Burada önemli olan toplam maliyetlerin doğru olarak hesaplanmasıdır.

Bir ürünün ortalama maliyeti tespit edilirken, fiili olarak gerçekleşen maliyetlerden hareket edildiği gibi tahmini veya standart maliyetlerden de hareket edilmesi mümkündür. Bu maliyetlere kar rakamının eklenmesinde ise söz konusu kar rakamı maktu bir kar hedefi olabileceği gibi, birim maliyetlerin belirli bir yüzdesi olarak ta belirlenebilmektedir (Şireli, 1978:104).

## ABC Bankasının Örnek Kredi Fiyatlaması

31.12.2009 tarihi itibarıyla ABC Bankasının bilançosu Tablo 4'teki gibidir. Bu bilançoda TL ve yabancı para mevduatların (DTH) ABC bankasının topladığı yeni fon kaynakları olduğunu varsayalım. Bu varsayıma ek olarak bankanın açık pozisyon riski almadığını ve TL mevduatlarını TL kredilerinde, yabancı para mevduatlarını ise yabancı para kredilerinde değerlendirdiğini varsayalım.

Tablo-4'te görülen karşılık; bankanın yasal zorunluluk gereği TCMB nezdinde tutmak zorunda olduğu dispoñibilite ve munzam karşılık tutarlarıdır. Örneğimizde toplam karşılıkların (dispoñibilite + munzam) TL mevduatlar için % 10, yabancı para mevduatlar için ise % 12 olduğu varsayılmıştır. Ayrıca TCMB'nin nezdinde tuttuğu bu karşılıklara TL tutarlar için % 6, yabancı para tutarlar için ise % 4 oranında faiz verdiğini varsayalım. (*Çalışmamızı sürdürdüğümüz 23.09.2010 tarihi itibarıyla, TCMB yaptığı son değişiklik ile Türk parası zorunlu karşılık oranlarını % 5'ten % 5,5'e, yabancı para zorunlu karşılık oranlarını ise % 10'dan % 11'e çıkardı. Ayrıca TL'de zorunlu karşılıklara faiz ödenmesi uygulamasına son verildi.*)



Tablo-4: ABC Bankası Bilançosu

ABC BANKASI 31.12.2009 BİLANÇOSU			
AKTİF		PASİF	
<b>A) KREDİLER</b>		<b>E) MEVDUAT</b>	
a) TL Krediler	100.000-TL	a) TL	150.000-TL
b) Yabancı Para Krediler	20.000-USD	B) YP	40.000-USD
<b>B) KARŞILIKLAR</b>		<b>F) SERMAYE</b>	
a) TL	15.000-TL		1.000-TL
b) YP	4.800-USD	<b>G) DİĞER*</b>	
<b>C) DONUK KREDİLER</b>			9.000-TL
<b>D) DİĞER*</b>	57.800-TL		
<b>TOPLAM AKTİF</b>	<b>220.000-TL</b>	<b>TOPLAM PASİF</b>	<b>220.000-TL</b>

\* Faiz gelir veya gideri bulunmayan fon kaynak ve kullanımları olduğu varsayılmıştır.

Bu bilgiler ışığında sırasıyla;

- Mevduat maliyeti,
- Gider payı,
- Müşteri riski
- Sermaye maliyeti

hesaplanması gerekecektir. Hesaplanan maliyetlere beklenen kar payı da eklenerek nihai fiyat (kredi faizi) hesaplanacaktır.

### Mevduat Maliyeti

Toplam maliyetin hesaplanmasında ilk aşama mevduat faizinin hesaplanmasıdır. Bu hesabın yapılabilmesi için mevduatın, TL ve YP için vade dağılımının bilinmesi gerekmektedir. (Tablo 4) Faiz hesaplaması yapılırken bileşik faiz formülü kullanılarak basit faizlerin ( i ) “n” dönem sonunda bileşik faize döndürülmesi sağlanmıştır.

$$BF = (1+i/n)^{(365/n)} - 1$$

Tablo-5: TL Mevduat Ağırlıklı Ortalama Maliyet Tablosu

TL Mevduatın Ağırlıklı Marjinal Maliyeti (AMM)					
	Tutar	Basit Faiz (%)	Bileşik Faiz (%) (k)	Mevduat Ağırlığı (a)	Ağırlıklı Marjinal Maliyet (%) (k x a)
<b>Vadesiz</b>	10.000	1,00	1,00	0,05	0,05
<b>35 Gün</b>	90.000	7,00	7,23	0,55	3,98
<b>48 Gün</b>	30.000	8,00	8,28	0,20	1,66
<b>120 Gün</b>	15.000	8,50	8,74	0,15	1,31
<b>180 Gün</b>	5.000	9,50	9,73	0,05	0,49
<b>TOPLAM</b>	<b>150.000</b>				<b>7,48</b>

Ağırlıklı marjinal için uygulanan formül aşağıda belirtilmiştir.

$$AMM = \sum_{t=1}^M at \cdot kt$$

a=Mevduatın ağırlığı

k=Bileşik faiz

Yukarıdaki tablo aracılığıyla TL mevduatın maliyeti % 7,48 olarak bulunmuştur. Bu rakam bizim tüketici kredisi ham faiz oranımızdır. Ancak bu fon kaynağının tamamı bankalarca kullanılamamaktadır. Belirtildiği üzere söz konusu mevduattan yasal karşılıklar ayrılacaktır. TL mevduat için ayrılan yasal karşılık oranı % 10 olduğundan;

$$\% 7,48 / (1-0,10) = \boxed{\% 8,31}$$
 bizim TL marjinal kredi maliyetimizdir.

Aynı hesaplamayı yabancı para mevduat için uyguladığımızda ise marjinal kredi maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

Tablo-6: YP Mevduat Ağırlıklı Ortalama Maliyet Tablosu

YP Mevduatın Ağırlıklı Marjinal Maliyeti (AMM)					
	Tutar	Basit Faiz (%)	Bileşik Faiz (%)	Mevduat Ağırlığı	Ağırlıklı Marjinal Maliyet (%)
<b>Vadesiz</b>	1.000	0,00	0,000000	0,03	0,00
<b>35 Gün</b>	27.000	1,00	0,100045	0,68	0,07
<b>120 Gün</b>	3.000	2,00	0,200134	0,08	0,02
<b>180 Gün</b>	4.000	3,00	0,300228	0,10	0,03
<b>365 Gün</b>	5.000	4,00	4,000000	0,13	0,50
<b>TOPLAM</b>	<b>40.000</b>				<b>0,6126</b>

Tablo-6'dan da görüleceği üzere YP mevduatın maliyeti % 0,6126 olarak bulunmuştur. Bu rakam bizim tüketici kredisi ham faiz oranımızdır. Ancak bu fon kaynağının tamamı bankalarca kullanılamamaktadır. Belirtildiği üzere söz konusu mevduattan yasal karşılıklar ayrılacaktır. YP mevduat için ayrılan yasal karşılık oranı % 12 olduğundan;

$$\% 0,6126 / (1-0,12) = \boxed{\% 0,6961}$$

bizim YP marjinal kredi maliyetimizdir.

### Gider Payı

Bu aşamada bankanın kambiyo zararları, personel giderleri, kira giderleri, ödediği ücret ve komisyonlar gibi kalemlerden oluşan faiz dışı giderleri ile faiz dışı gelirlerinin arasındaki farka bakılır. Eğer fark banka aleyhine ise yani faiz dışı giderler faiz dışı gelirlerden büyük ise bu farkın da kredi maliyetine eklenmesi gerekmektedir.

Örneğimizde faiz dışı gelir ile gider arasında giderler lehine 150 TL'lik fark olduğunu varsayalım. Bu tutarın hem TL hem de YP mevduat maliyetine eklenmesi gerekmektedir. Bunun tespiti için toplam mevduat içerisinde TL ve YP mevduatın ağırlıklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Örneğimizde döviz kurunun 1,50 TL olduğunu ve yıllık devalüasyonun % 3 seviyesinde olduğunu

varsayalım.

Toplam Krediler = 100.000 TL + 30.000 TL ( 20.000 USD x 1,50 )

Toplam Krediler = 130.000 TL

TL Krediler / Toplam Krediler = 100.000 / 130.000

TL Kredi Payı = % 76,92

YP Krediler / Toplam Krediler = 30.000 / 130.000

YP Kredi Payı = % 23,08

150 TL'lik giderin TL ve YP kredilere dağıtımını ise şu şekilde yapılacaktır.

TL Gider Payı = ( 150 TL x % 76,92 ) / 100.000 = **% 0,1153**

YP Gider Payı= [ ( 150 TL x %23,08 ) /30.000 ] / ( 1 + 0,03) = **% 0,1120**

### **Müşteri Riski**

Kredi fiyatlaması yapılırken, müşteri riskinin yani risk priminin hesaplanarak maliyetlere eklenmesi gerekmektedir. Bunun için bankanın geçmişten gelen net tahsili gecikmiş alacaklarına bakılarak toplam kredilere oranı tespit edilir ve bu rakamın ağırlıklı ortalaması alınır. ABC Bankası'nın geçmişe yönelik net tahsili gecikmiş alacaklarının, toplam kredilere oranını % 0,05 olduğunu varsayalım. Bu durumda bankanın 650 TL [ ( 100.000 TL + 30.000 TL ( 20.000 USD x 1,50 ) x % 0,05 ] tahsili gecikmiş alacağının olduğu varsayılabilir.

Bu tahsili gecikmiş alacakların maliyeti ise, hazine bonusu yıllık bileşik faizinin %12 olduğu varsayımı altında 728 TL'dir. (650 TL x ( 1 + 0,12 ) =728 )

Bu potansiyel kaybın TL ve YP kredilere dağılımını ise şu şekilde yapılacaktır:

TL Müşteri Riski = (728 TL x % 76,92 ) / 100.000 TL = **% 0,5598**

YP Gider Payı= [ ( 728 TL x % 23,08 ) /30.000 ] / ( 1 + 0,03) = **% 0,5438**

Müşteri riski tespitinin; sağlam, kredibilitesi yüksek ve itibarlı müşteriler açısından göz ardı edilebileceği ve kredi fiyatlamasında müşteri riskinin sıfır olarak kabul edilebileceği de unutulmamalıdır.

### **Sermaye Maliyeti**

Bankacılık kanunu gereği banka sermayelerinin belirli düzeylerin üzerinde olması gerekmektedir. Sermaye yeterlilik rasyosu olarak tanımlanan bu oranın mutlak surette yasal sınırların üstünde tutulması zaman zaman atıl sermaye tutulmasına neden olmaktadır. Kullanılmayan bu sermayenin bir alternatif maliyeti vardır. Bu alternatif maliyetin tespiti hazine bonusu yıllık bileşik getirisi üzerinden hesaplanmaktadır. Söz konusu maliyet örneğimiz açısından aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

ABC Bankası sermayesi 1.000 TL olduğuna göre mevcut sermayenin alternatif maliyeti hazine bonusu yıllık bileşik % 12 olduğu varsayımı ile  $1.000 \times (1 + 0,12) = 1.200$  TL'dir.

Bu potansiyel kaybın TL ve YP kredilere dağılımı ise şu şekilde yapılacaktır:

$$\text{TL Sermaye Kaybı} = ( 1.200 \text{ TL} \times \% 76,92 ) / 100.000 \text{ TL} = \boxed{\% 0,9230}$$

$$\text{YP Sermaye Kaybı} = [ ( 1.200 \text{ TL} \times \% 23,08 ) / 30.000 ] / ( 1 + 0,03 ) =$$

$$\boxed{\% 0,89663}$$

Çalışmamızın buraya kadar olan kısmında ABC Bankası'nın kullandığı kredilerin maliyeti hesaplanmış olup, bundan sonraki kısmında hedeflenen karın tespiti ve toplam maliyetlere eklenerek kredi fiyatının belirlenmesine çalışılacaktır.

### **Kar Hedefinin Belirlenmesi**

Bankaların diğer tüm işletmeler gibi nihai hedefi kar elde etmektir. Bankacılık sektöründe kar hedefleri daha çok aktif üzerinden hesaplanır. Banka sahipleri işletme yöneticilerinden aktif büyüklüklerinin belirli bir yüzdesinde

kar elde etmelerini beklerler. ABC Bankası'nın da sahibinin banka yöneticilerine % 0,1'lik aktif karlılığına ulaşma hedefi verdikleri var sayımı altında, beklenen kar hedefinin kredi faizlerine yansıtılacak katkısı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

ABC Bankası'nın aktif büyüklüğünün 220.000 TL olduğu ve beklenen kar hedefinin % 0,1 olduğu durumda toplam kar tutarı 220 TL'dir. ( 220.000 TL x % 0,1 )

220 TL'lik toplam kar hedefinin TL ve YP kredilere dağılımı ise şöyledir:

$$\text{TL Toplam Kar Payı} = ( 220 \text{ TL} \times \% 76,92 ) / 100.000 \text{ TL} = \boxed{\% 0,1692}$$

$$\text{YP Toplam Kar Payı} = [ ( 220 \text{ TL} \times \% 23,08 ) / 30.000 ] / ( 1 + 0,03 ) = \boxed{\% 0,1643}$$

### Sonuç

Yukarda bahsedilen beş aşama sonucunda ABC Bankası'nca kullanılacak TL ve YP kredilerin fiyatlaması yapılabilecektir. Bu beş aşama aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo-7: Kredi Fiyatlandırma Örnek Tablosu

KREDİ FİYATLANDIRMA ÖZET TABLOSU-YILLIK BİLEŞİK		
Tür	TL Kredi Payı %	YP Kredi Payı %
Faiz Gideri	8,31	0,6961
Gider Payı	0,1153	0,112
Müşteri Riski	0,5598	0,5438
Sermaye	0,923	0,8966
<b>MALİYET</b>	<b>9,9081</b>	<b>2,2485</b>
Beklenen Kar	0,1692	0,1643
<b>NIHAİ FİYAT</b>	<b>10,077</b>	<b>2,4128</b>

Buna göre yıllık bileşik kredi faizlerinin TL krediler için %10,07, YP kredileri için ise % 2,4128 olacaktır.

#### 2.2.4. Tüketici Kredilerinde Fiyat Farklılaştırma Stratejisi

Standart mal ve hizmetlerin ihtiyaca cevap vermediği durumlarda bankalar, kredi müşterilerinin istek ve arzularına uygun olarak müşterilerine farklı cevaplar vermek zorundadırlar. Bankaların portföylerinde bulunan kredileri benzerlerinden daha farklı bir şekilde müşteriye sunması ile ortalamanın üzerinde getiri elde etmesi sağlanabilecektir.

Fiyat farklılaştırmasının avantajları şu şekilde sayılabilir;

- Kredi müşterileri üzerinde kredi türü ve banka bağımlılığı oluşturulur,
- Mevduat faizleri ve diğer fon kaynaklarındaki maliyet değişiklikleri kredi faizlerine daha kolay yansıtılabilir,
- Bankacılık sektörüne veya ürün pazarına girmek isteyen bankalar için giriş engeli oluşturabilir.

Bu avantajlardan faydalanabilmek, tüketici kredileri faiz oranlarında farklılaştırma yapabilmek için bazı yollar mevcuttur. Bunlar;

- Kredi ürünlerinde tek yönlü değil, çok yönlü farklılıklar yaratılmalıdır,
- Kredi müşterilerinin ihtiyaçlarının aynı olmadığı dikkate alındığında, farklı müşteri kitleleri için farklı çözümler üretilmelidir,
- Farklılaştırılmış kredi ürünleri için geliştirmeler devam etmelidir,
- Rakip bankaların da aynı farklılaştırmaları gerçekleştirmeleri ihtimaline karşı kurumsal kimliğe uygun pazarlama ve farklılaştırma stratejileri izlenmelidir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜKETİCİ KREDİLERİNİN TEMERRÜDE DÜŞME OLASILIKLARININ LOGİT MODEL YARDIMIYLA ANALİZİ

Çalışmamızın buraya kadar olan bölümünde bireysel bankacılığın gelişimi ve bireysel krediler hakkında genel bilgiler verilmiş, tüketici kredilerinin Türk bankacılık sektöründe ki önemi üzerinde durulmuştur. Ardından kredi maliyeti ve kredi fiyatlaması hakkında genel bilgiler verilerek kredi fiyatlama yöntemleri anlatılmıştır.

Bankacılık sektöründe geçirdiğimiz çalışma süremiz boyunca kredilerin aksama nedenleri ve tahmin edilebilirliği tarafımızda merak uyandırmıştır. Bu nedenle çalışmamızın bu bölümünde temerrüde düşen tüketici kredilerinin nitel tercih modelleri ile tahminlenmesi anlatılmış ve bulgular sonuç bölümünde tartışmaya açılmıştır.

#### 3.1. İLGİLİ LİTERATÜR

Tüketici kredileri faiz oranlarının fiyatlaması üzerinde hem ulusal hem de uluslar arası bazda pek çok ampirik çalışma mevcuttur. Özdemir (2004)'te yapmış olduğu çalışmada Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bir bankadan temin ettiği bireysel kredi envanteri ile çalışmış ve Logit model yardımıyla tüketicilerin ödeme performansını modellemeye çalışmıştır. Bu çalışmada cinsiyet ve medeni durumu gibi kalitatif değişkenler yanında kredi türü, faiz oranı, yaş ve gelir gibi kantitatif değişkenleri de bağımsız değişken olarak modele dahil edilmişlerdir. Özdemir çalışması sonucunda özetle; bankaların; biri borçlunun temerrüdü ve diğeri ise borçlunun mevcut kredisini vadesinden önce ödemesi olmak üzere iki temel risk ile karşı karşıya olduğunu, bu riskin kredi kullanıcısının finansal ve finansal olmayan bazı özellikleri ile tahmin edilebileceğini ve finansal değişkenlerin kalitatif değişkenlere kıyasla ödeme performansı üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.



Jappelli ve Fissel (1990)'da yaptığı çalışmalarında, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1983 yılında kullanılan bireysel kredileri incelemiş ve bireysel kredi başvurularının önemli kısmının kredi kullanıcıların geçmişi, yaşı ve gelir düzeyi nedeniyle reddedildiğini tespit etmiştir. Jappelli ve Fissel söz konusu çalışmalarında kredi karar sürecinde; kredi borçluları tarafından verilen teminatların, borçluların mevcut işi, ikamet ettiği bölge, aile büyüklüğü, cinsiyeti, eğitim düzeyi ve çalışma hayatında geçirdiği süreden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Crook (1996) yılında yaptığı çalışmada; Jappelli ve Fissel'in çalışmasını 1983 ve 1989 yıllarını kapsayan veriler dahilinde genişletmişler ve özetle, eğitim düzeyi yüksek kişilerin daha yüksek gelir düzeyine sahip olmalarının beklendiğini ve bu durumun ilgili kişilerin kredi taleplerine ters yönlü etki ettiğini, dolayısıyla eğitim düzeyleri yüksek kişilerin daha az kredi talep ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma, Jappelli ve Fissel'in tersine eğitim düzeyi yaş, aile büyüklüğü gibi değişkenlerin kredi karar sürecine yön veren önemli unsurlar olduğunu ifade edilmektedir.

Roszbach K. and Jacobson T. (1998) yılında İsveç'te kullanılan bireysel krediler üzerinde yaptıkları çalışmada; alternatif kredi politikaları geliştirmek ve kredi riskini ölçmek amacıyla istatistiki bir model geliştirmişlerdir. Roszbach K. and Jacobson T. ilgili çalışmalarında gelir düzeyinin kredi karar sürecinde etkili olmadığını ve erkeklerin kredi geri ödemelerinde belirgin olarak sıkıntı yaşadığını belirlemişlerdir. Ayrıca söz konusu çalışmada gayrimenkul sahiplerinin kredi geri ödemelerinde daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Carling K., Jacobson T., and Roszbach K (1998) yılında İsveç'te kullanılan bireysel krediler üzerinde yaptıkları araştırmada evli kişilerin kredi geri ödemelerinde daha hızlı olma eğilimi sergiledikleri ancak diğer çalışmaların aksine gelir düzeyi ile kredi geri ödeme performansı arasında belirgin bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sexton D. E. (1977) yılında gerçekleştirdiği çalışmada, Amerika hane halkını düşük gelirli ve yüksek gelirli olarak iki gruba ayırmış ve iki grup arasında kredi geri ödemelerindeki farklılığı incelemiştir. İlgili çalışmada özetle; tüketicilerin gelir düzeyi ve yaşı arttıkça geri ödeme performanslarının arttığı ve ayrıca evli çiftler ile ev sahibi olan tüketicilerin kredilerini daha düzenli ödeme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Getter E.D. (2006) yılında Amerika’da kullanılan konut kredileri üzerinde yaptığı çalışmada özetle; kredi geçmişi daha kötü olan tüketicilerin daha yüksek faizler ile konut kredisi kullandıkları, olumlu kredi geçmişi olan tüketicilerin olumsuz ekonomik şoklar karşısında daha güçlü durarak geri ödeme performanslarını korudukları sonuçlarına ulaşmıştır.

Edelberg W. (2005) yılında yaptığı çalışmada özetle; kredi kurumlarının 1990’lı yılların ortalarından itibaren risk temelli kredi fiyatlama politikaları izlediğini, maddi teminatlı kredilerin risk primlerinin teminatsız kredilere göre düşük olduğunu, bireysel kredi türlerinden kredi kartlarının ihtiyaç kredilerine göre risk priminin yaklaşık iki kat fazla olduğu, düşük riskli tüketicilerin daha uygun faiz oranları ile borçlanabildikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

### 3.2. KAVRAMSAL MODEL VE HİPOTEZ

Çalışmamızın kavramsal modeli, taksitli bireysel kredi kullanan müşterilerin temerrüt durumları ile müşterilerin cinsiyeti, maaşını kredi kullandıran bankadan alıp almadığı, düzenli ödeme talimatının varlığı, kredi türü, kredi tutarı, kalan ana para bakiyesi, kredi vadesi, kalan taksit sayısı, kredi faiz oranı ve tüketicinin aylık geliri arasında ki ilişkiyi açıklamak üzere kurulmuştur.

Yukarda belirtilen ilişkinin açıklanmasına yönelik olarak geliştirilen **Model-1** ise aşağıda belirtilmiştir.

**Model-1:**

$$\text{Ödeme Performansı} = \beta_0 + \beta_1 \text{ Cinsiyet} + \beta_2 \text{ Kredi Tutarı} + \beta_3 \text{ Kalan Ana Para Bakiyesi} + \beta_4 \text{ Kredi Vadesi} + \beta_5 \text{ Kalan Taksit Sayısı} + \beta_6 \text{ Faiz Oranı} + \beta_7 \text{ Ödemesiz Dönem} + \beta_8 \text{ Gelir}$$

Aşağıda belirtilen hipotezler bağımsız değişkenler ile geri ödeme performansı arasında beklediğimiz ilişkiyi belirtecek şekilde kurgulanmıştır.

*Hipotez 1:* Kadın ve erkekler arasında belirgin farklılıklar olmasa da bayanların kredi geri ödemelerinde daha ihtiyatlı davrandıkları ve geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 2:* Kullanılan kredi anapara tutarı büyüdükçe hem kredi vadesinin hem de aylık ödemelerin arttığı dikkate alındığında yüksek tutarlı kredilerin düşük tutarlı kredilere göre geri ödeme performanslarının daha düşük olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 3:* Yeninden yapılandırılan kredilerinden, kalan anapara bakiyesi yüksek olanların, düşük olan kredilere göre geri ödeme performanslarının daha iyi olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 4:* Kredi vadesi yüksek olan kredilerin bireylerin yaşam tarzlarında, mesleklerinde, medeni durumlarında vb. konularda meydana gelebilecek değişiklikler dolayısıyla geri ödeme performanslarının daha düşük olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 5:* Yeninden yapılandırılan kredilerinden, kalan taksit sayısı düşük olanların, yüksek olan kredilere göre geri ödeme performanslarının daha iyi olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 6:* Yüksek faiz oranlı bireysel kredilerin, aylık taksit miktarının artmasından ötürü, geri ödeme performansının düşük olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 7:* Ödemesiz döneme sahip kredilerin, tüketicilerin taksit atlatmalarından ötürü ödeme güçlerinde azda olsa olumlu etkiye sahip olacağı ve geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

*Hipotez 8:* Gelir düzeyi yüksek olan tüketicilerin geri ödeme performanslarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızın ikinci modeli ise kredi türleri ile temerrüt durumu arasındaki ilişki üzerine kurulmuştur. **Model-2** olarak ifade edeceğimiz bu kurguda konut kredileri, araç kredileri ve ihtiyaç kredileri olarak sınıflandırdığımız bireysel kredilerin aksama eğilimi analiz edilmeye çalışılmıştır. Model-2'nin kavramsal hipotezi ise şöyledir.

**Model-2:**

$$\text{Ödeme Performansı} = \beta_1 \text{ Konut} + \beta_2 \text{ Araç} + \beta_3 \text{ İhtiyaç}$$

*Hipotez 9:* Genelde şahsi taahhüt ile kullanılan (maddi teminat tesis edilmeyen) ihtiyaç kredilerinin, konut ve araç kredilerine göre temerrüde düşme eğilimleri daha yüksektir. Konut kredilerinin teminatını oluşturan gayrimenkullerin ağırlıkla aile konutu olması ve Türk toplumunda gayrimenkulün aile mirasında önemli yer tutmasından ötürü konut kredilerinin daha dikkatli takip edildiği düşünülmektedir.

Çalışmamızın üçüncü ve son modeli, bireysel kredi kullanıcılarının gelir düzeyi ile temerrüt durumu arasındaki ilişki üzerine kurulmuştur. **Model-3** olarak ifade edeceğimiz bu kurguda ise gelir düzeyinde meydana gelen kademeli artış ile bireysel kredilerin aksama eğilimi analiz edilmeye çalışılmıştır. Model-3'nin kavramsal hipotezi ise şöyledir.

**Model-3:**

$$\text{Ödeme Performansı} = \beta_1 \text{ Gelir Dilimi 1} + \beta_2 \text{ Gelir Dilimi 2} + \beta_3 \text{ Gelir Dilimi 3} + \beta_4 \text{ Gelir Dilimi 4} + \beta_5 \text{ Gelir Dilimi 5}$$

*Hipotez 10:* Gelir diliminde meydana gelen kademeli artış, bireysel kredilerin aksama eğilimini azaltmaktadır.

### 3.3. MODEL ANALİZİ

Çalışmamızın bu bölümünde modelimizin test edilmesinde kullanılan veriler ve Logit modeli hakkında genel bilgiler verilmektedir.

#### 3.3.1. Veri

Taksitli bireysel kredi kullanan müşterilerin geri ödeme performansları ile bazı demografik, finansal ve makroekonomik değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi tespit etmeye çalıştığımız bu çalışmada, 56.600 adet farklı bireysel kredi verisi kullanılmıştır. Türk bankacılık sektörünün aktif büyüklüğüne göre ilk beş bankasından biri olan finansal kurumun adı ve kredi kullanan müşterilerin her türlü bilgileri tarafımızca gizli tutulmaktadır.

Kullanılan veriler ilgili bankanın İstanbul, Ankara, İzmir, Mersin, Maraş, Mardin, Aydın, Adana, Edremit, Edirne, Zonguldak, Afyon ve Amasya illerinde bulunan 20 farklı şubesinden temin edilmiştir.

Çalışmamızda kullanılan veriler incelendiğinde kredi kullanıcılarının % 17'sinin kadın, % 83'ünün ise erkek olduğu; kadın kullanıcılarda aksama oranının % 7,35, erkek kullanıcılarda ise % 6,22 olduğu görülmüştür.

Tablo 8: Kredi kullanıcılarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Kredi Adeti	Ağırlığı (%)	Aksama Oranı (%)
Kadın	9.845	17,39	7,35
Erkek	46.755	82,61	6,22
TOPLAM	56.600	100,00	6,42

Kredi kullanıcılarının gelir düzeyleri incelendiğinde ise, kredi envanterimizin % 92,12'sinin 2.500 TL ve altında gelire sahip olduğu, bu gelir aralığındaki aksama oranının ise % 6,21 olduğu görülmüştür.

Tablo 9: Kredi kullanıcılarının Gelir Gruplarına Göre Dağılımı

GELİR ARALIĞI	GELİR ARALIĞI ORTALAMA GELİRİ	GELİR ARALIĞINDAKİ KREDİ ADETİ	TOPLAM ENVANTER İÇİNDEKİ PAYI (%)	AKSAMA ORANI (%)
2500 > g > 0	1.060	52.017	92,12	6,21
5000 > g > 2501	3.518	3.581	6,33	8,13
10000 > g > 5001	7.872	747	1,32	10,31
20000 > g > 10001	14.798	195	0,34	10,26
g > 20001	64.829	60	0,11	18,33
TOPLAM		56.600	100,00	6,42

Kredi kullanıcılarının bölge dağılımında ise; envanterimizin ağırlıklı olarak Ege Bölgesi'nde ikamet eden kullanıcılardan oluştuğu, aksama oranlarında İç Anadolu bölgesinin en düşük, Ege Bölgesi'nin ise en yüksek aksama yüzdesine sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 10: Kredi Kullanıcılarının Bölgeler İtibariyle Dağılımı

BÖLGE	BÖLGE KREDİ ADETİ	TOPLAM ENVANTER İÇİNDEKİ PAYI	AKSAMA ORANI
Ege	21.243	% 37,53	% 8,49
Akdeniz	10.671	% 18,85	% 4,97
Marmara	9.962	% 17,60	% 5,55
İç Anadolu	6.393	% 11,30	% 3,39
Karadeniz	3.887	% 6,87	% 5,99
Doğu Anadolu	3.347	% 5,91	% 6,90
G.Doğu Anadolu	1.097	% 1,94	% 5,83
TOPLAM	56.600	% 100,00	% 6,42

Son olarak envanterimizi oluşturan kredilerin türlerine göre dağılımını yaptığımızda; konut kredilerinin % 7,13, araç kredilerinin % 1,45 ve ihtiyaç

kredilerinin ise % 91,42 oranında pay aldığı anlaşılmaktadır. Aksama oranları incelendiğinde ise konut ve ihtiyaç kredilerinde aksama oranlarının % 6 ile % 7 arasında olduğu, araç kredilerinde ise aksama oranının % 13'ler seviyesine yaklaştığı görülmüştür.

Tablo 11: Kredilerin Türlerine Göre Dağılımı

TÜR	KREDİ ADETİ	TOPLAM ENVANTER İÇİNDEKİ PAYI	AKSAMA ORANI
Konut	4.034	% 7,13	% 6,94
Araç	818	% 1,45	% 12,47
Diğer	51.748	% 91,43	% 6,28
TOPLAM	56.600	% 100,00	% 6,42

### 3.3.2. Ekonometrik Yöntem

İstatistiksel araştırmalarda zaman zaman iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi gerekebilir. Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için en çok kullanılan yöntemlerden birisi de regresyon analizidir. Regresyon analizi bağımlı bir değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi açıklamada kullanılan istatistiki bir yöntemdir (Sönmez, 2006:4).

Regresyon analizinde bağımlı değişken, sadece rakamla ifade edilebilen nicel (kantitatif) değişkenler (gelir, fiyat, sıcaklık) tarafından etkilenmez, buna karşılık ırk, cinsiyet, renk, din, uyruk, savaşlar, grevler gibi nitel (kalitatif) değişkenlerden de etkilenir. Bu tür nitel değişkenler genellikle istenilen özellik veya kalitenin varlık ya da yokluğunu ifade ederler. Bu özellikleri nicel hale getirmek için 0 ya da 1 değerlerini alan yapay değişkenler oluşturmak gerekmektedir. Örneğin 1 değeri kişinin erkek olduğunu, 0 değeri kişinin kadın olduğunu ya da 1 savaş yılını 0 ise barış yılını gösterir. Böylece 1 ve 0 değerlerini alan değişkenlere *gölge değişken* denir (Sönmez, 2006:14). Gölge değişkene alternatif olarak kukla, gösterge, iki değerli veya kategorik değişken adları da verilmektedir (Gujarati, 2001:251).

İki veya daha fazla değer alan gölge değişkenler bağımlı değişken olarak da regresyon modellerinde yer alabilirler. Bağımlı değişkenin nitel özellikte olduğu nitel tercih modelleri olarak da bilinen gölge bağımlı değişkenli modeller iki değer alıyorsa (evet-hayır, kadın-erkek, siyah-beyaz) *ikili tercih modelleri*, ikiden fazla değer alıyorsa (çok zayıf-zayıf-orta, ılık-sıcak-çok sıcak) *çoklu tercih modelleri* olarak adlandırılırlar.

Nitel bağımlı değişkenler, daha çok sosyal bilimlerde tercih edilmesine karşılık, ekonomik birimlerin değişimlerini ölçmek adına iktisadi bilimlerde de kullanılmaktadır. Bağımlı değişkenin iki veya daha fazla değer aldığı bu tür modeller, çeşitli alternatifler arasından yapılacak tercihi ve bu tercihin neden seçildiğini açıklayan modellerdir. Çalışmamızda ikili tercih modellerinden Logit modeli kullanılacaktır.

#### 3.3.2.1. Logit Modeli ve Formülasyonu

Çalışmamızın bağımlı değişkeni olan ödeme performansı incelendiğinde (aksaması var-aksaması yok) Logit modelin çalışmamız açısından en uygun model olduğuna karar verilmiştir.

İki değer alan gölge değişkenler bağımlı değişken olarak regresyon modellerinde yer alabilirler. Bu tür modellerde, bağımlı değişkenler tercih veya karar belirtmektedir. Bağımlı değişkenin iki veya daha fazla değer aldığı tercih modellerinde amaç, seçimin olasılığının belirlenmesidir.

Logit modelleri, logit regresyona tabi olan ve özellikle ikili bağımlı değişkenler için tasarlanmış doğrusal olmayan fakat uygun dönüşümler ile doğrusallaştırılabilen regresyon modelidir (Astar, 2009:48).

Logit regresyon modellerinde, bağımlı değişken iki değerli olarak ifade ediliyorsa İkili Lojistik Regresyon Modeli, ikiden fazla değerli olarak ifade ediliyor ise Çoklu Lojistik Regresyon Modeli olarak adlandırılmaktadır (Astar, 2009:48). İkili



tercih modelleri, karar birimleri olarak bilinen bireyler, firmalar ve hane halklarının tercih yapmak üzere iki alternatifle karşı karşıya olduklarını ve sahip olduğu özelliklerinin yapacakları tercihte etkili olduğunu varsaymaktadır. Bu modeller, bir karar biriminin sahip olduğu özellikleri ile belli bir tercihte bulunma olasılığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Sönmez, 2006:21). Çalışmamızda da, bağımlı değişkenlerimizden bazıları iki değer aldığından dolayı İkili Logit modelleri kullanılacaktır.

Lojistik regresyon analizi bağımlı değişkenin gölge değişken olarak tanımlandığı durumlarda sıklıkla kullanılan ve açıklayıcı değişkenlere göre bağımlı değişkenin beklenen değerinin olasılık olarak elde edildiği bir regresyon yöntemidir. Birikimli lojistik olasılık fonksiyonu üzerine kurulu olan Logit modelin genel gösterimi şöyledir:

$$P_i = E(Y=1/ X_i) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1X_i)}} \quad (1)$$

Gösterimde kolaylık sağlamak için;  $Z = \beta_0 + \beta_1X_i$  formülasyonu ile ifade edilirse; lojistik dağılım fonksiyonu aşağıdaki şekilde gösterilir (Gujarati, 2001:554).

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z}} \quad (2)$$

Burada yer alan  $P_i$ ; bağımsız değişken  $X_i$  veri iken, bireyin belirli bir seçim yapma olasılığını göstermektedir. Yani i. birey için Y'nin 1 veya 0 olma olasılığını gösterir. Fonksiyonda da görüldüğü gibi,  $P_i$  hem bağımsız değişkene hem de parametrelere göre doğrusal değildir. Lojistik dağılım fonksiyonunda X  $-\infty$  ile  $+\infty$  arasında sınırsız bir aralığa sahiptir. Yani olasılıklar 0 ile 1 arasında değişirken, logitler böyle sınırlı değildir.

### 3.3.2.2. Logit Modelinin Olasılıkları

Logit modelleri doğrusal olmayan bir yapıda olmasına rağmen, uygun dönüşümler ile doğrusallaştırılabilen modellerdir (Astar, 2009:50). Bir olayın gerçekleşme olasılığını gösteren  $P_i$  değerini veren denklemden olayın gerçekleşmeme olasılığını veren denkleme geçmek mümkündür. Logit modellerde olayın gerçekleşmeme olasılığı  $1-P_i$  şeklinde gösterilmektedir. Bu durumda, olayın gerçekleşmeme olasılığı;

$$1 - P_i = \frac{1}{1+e^Z} \text{ dir.} \quad (3)$$

Bir olayın gerçekleşme olasılığı ile gerçekleşmeme olasılığı birbirine oranlandığında elde edilen oran, bahis oranı (fark oranı, odds ratio) olarak adlandırılmaktadır (Gujarati, 2001:555). Bahis oranının logaritması alınırsa logit olarak adlandırılan ifadeye ulaşılır. Logit hem bağımsız değişkene hem de regresyon katsayılarına göre doğrusaldır (Sönmez, 2006:29).

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^Z}{1+e^{-Z}} = e^Z \quad (4)$$

4 no.lu denklemin logaritması alındığında aşağıdaki sonuca ulaşılmaktadır.

$$\begin{aligned} L_i &= \ln \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) \\ &= Z_i \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_i \end{aligned} \quad (5)$$

Denklem beşten elde edilen verilere göre, bahis oranının logaritması  $L_i$ , hem parametrelere hem de bağımsız değişkene göre doğrusallaşmış olacaktır. Bu durumda,  $L_i$  Logit olarak adlandırılmakta ve bu nedenle bu modellere Logit Modeller adı verilmektedir.  $\beta_1$  katsayısı, yani eğim, X'teki bir birimlik değişmeye karşı L'deki değişmeyi ölçer.  $\beta_0$  değeri ise X sıfır olur ise log-bahis oranının değerini vermektedir. (Gujarati, 2001:555)

Bir olayın gerçekleşme olasılığı  $P_i$  ile bahis oranının logaritması olan  $L_i$  ele alındığında,  $L_i$ ,  $X_i$ 'ye göre doğrusal olmakla birlikte  $P_i$  ile  $X_i$  arasında doğrusal bir ilişki bulunmamaktadır. Olasılıklar 0'dan 1'e giderken (ki bu durumda  $Z_i$   $-\infty$ 'dan  $+\infty$ 'a doğru değişmektedir),  $L_i$  de  $-\infty$ 'dan  $+\infty$ 'a doğru değişir. Kısaca, olasılıklar zorunlu olarak 0 ile 1 arasında yer alırken, logitler bu şekilde sınırlanmamaktadır (Astar, 2009:51).

Logit modelleri farklı yöntemler ile tahmin edilebilmektedir. Bu yöntemlerden bazıları; Standart En Küçük Kareler yöntemi (SEKK), Tartılı En Küçük Kareler (TEKK) yöntemi ve En Çok Benzerlik (EÇBY) yöntemidir.

Standart En Küçük Kareler yöntemi ile bağımlı değişkenin gerçek değerleri ile tahmini değerleri arasındaki farkların karelerinin toplamını minimum yapan parametre değerleri elde edilmektedir. Fakat Logit modellerin SEKK ile tahmin edilmesi sonucunda etkin olmayan parametreler elde edilecektir.

Logit modellerinde, gruplandırılmış veriler söz konusu olduğunda hata terimlerinde değişen varyans sorununun ortaya çıkması söz konusudur (Astar, 2009:52). Bu durumu ortadan kaldırmak adına SEKK (Standart En Küçük Kareler) yerine, TEKK yöntemi ile tahminler yapılmaktadır. Bu yöntem ile parametreler etkin olarak elde edilecek ancak doğrusal olmayacaklardır (Özer, 2007:79).

En Çok Benzerlik yönteminde ise, anakütle ve bu anakütleden çekilen örnek arasındaki benzerlik ilişkisinden yararlanılarak bu örneğin elde edilme olasılığını maksimum yapan parametre değerleri tahmin edilmektedir.

Benzerlik fonksiyonun genel olarak ifadesini;

$$LL (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n ; Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n) \quad (6)$$

ile göstermek mümkündür. 6 no.lu denklemde Q ifadesi tahmin edilmek istenen modelin parametrelerini göstermektedir. X'in normal dağıldığı varsayımı altında ise LL fonksiyonu;

$$LL(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n; \mu, \sigma^2) \text{ 'dir.} \quad (7)$$

En çok benzerlik yöntemi, benzerlik fonksiyonunun maksimizasyonundan oluşmaktadır. Bu yöntemin uygulanabilmesi için hata terimlerinin dağılımının bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca, logit modellerin tahmininde en çok benzerlik yöntemi kullanıldığında, doğrusal olmayan parametreler tahmin edileceğinden, bu tahminler ancak iterasyonlarla yapılabilmektedir.

Bir olayın meydana gelme olasılığının  $P_i$ , meydana gelmeme olasılığının  $1-P_i$  olduğunda, olasılığın n gözlem için benzerlik fonksiyonu;

$$\begin{aligned} LL &= (\beta / X_i) = \prod_{i=1}^n P_i(Y_i / X_i; \beta) \quad (8) \\ &= \prod P(Y_i = 0 / X_i; \beta)^{1-Y_i} \cdot P(Y_i = 1 / X_i; \beta)^{Y_i} \end{aligned}$$

denklemleri ile ifade edilmektedir (Astar, 2009:53). Fonksiyonda, olasılık değerleri katsayıların değerlerine bağlıdır. Bu yüzden, parametre tahminini amaçlayan en çok benzerlik fonksiyonu  $\beta$ 'ya bağlı olacaktır. Bu durumda da, benzerlik fonksiyonunu maksimum yapacak olan  $\beta$  katsayılar vektörünün belirlenmesi amacıyla olabirlik fonksiyonunun logaritmasının alınması gerekmektedir. Olabirlik fonksiyonunun logaritmasının alınması ile;

$$\begin{aligned} \ln LL(\beta / X_i) &= \sum_{i=1}^n [(1 - Y_i) \cdot \ln P(Y_i = 0 | X_i; \beta) + Y_i \cdot \ln P(Y_i = 1 | X_i; \beta)] \quad (9) \\ \ln LL(\beta / X_i) &= \sum_{i=1}^n [(1 - Y_i) \cdot \ln(1 - P_i) + Y_i \ln P_i] \\ \ln LL &= \sum_{i=1}^n Y_i [\ln P_i - \ln(1 - P_i)] + \ln(1 - P_i) \\ &= \sum_{i=1}^n Y_i \ln [P_i | (1 - P_i)] + \ln(1 - P_i) \\ &= \sum_{i=1}^n Y_i \ln [P_i | Q_i] + \sum_{i=1}^n \ln [1 - \frac{1}{1 + e^{-I_i}}] \\ &= \sum_{i=1}^n Y_i \cdot I_i + \sum_{i=1}^n \ln [1 - \frac{e^{I_i}}{1 + e^{I_i}}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sum_{i=1}^n Y_i \cdot I_i + \sum_{i=1}^n \ln \left[ \frac{1}{1+e^{I_i}} \right] \\
&= \sum_{i=1}^n Y_i \cdot I_i + \sum_{i=1}^n \ln(1 + e^{I_i})^{-1}
\end{aligned}$$

sonucuna ulaşılmaktadır. Bu fonksiyonu maksimize edecek parametreleri tahmin edebilmek için en çok benzerlik fonksiyonlarının birinci türevini almak gerekmektedir.

$$\frac{\partial \ln LL}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n Y_i \cdot X_i - \sum_{i=1}^n \frac{e^{I_i}}{1+e^{I_i}} \cdot X_i = \sum_{i=1}^n (Y_i - P_i) \cdot X_i = 0 \quad (10)$$

Bu yöntemle elde edilen en çok benzerlik tahmincileri; küçük örneklerde sapmasız, etkin olmayan ve normal dağılmayan tahmincilerdir. Büyük örneklerde ise tutarlı ve normal tahminciler elde edilmektedir (Güriş, Çağlayan, 2000:683).

### 3.3.2.3. Logit Modeli Katsayılarının Anlamlılığının Testi

Logit modeli katsayılarının anlamlılığın test edilmesinde kullanılan farklı yöntemler bulunmaktadır. Regresyon modellerindeki F testi yerine logit modelleri için genellikle kullanılan testler Wald Testi ile En Çok Benzerlik Oranı (Likelihood Ratio Test) testleridir.

Örnek hacminin yeterince büyük olması durumunda, logit modeli ile tahmin edilen  $\beta_i$  katsayılarının sıfıra eşit olduğu biçimindeki hipotezler Wald İstatistiği ile test edilmektedir. Dolayısıyla Wald testi, klasik regresyon analizinde modelde yer alan her parametrenin teker teker test edilmesinde kullanılan t testinin logit modellerdeki karşılığıdır.

En Çok Benzerlik Oranı Testi, yalnız en çok benzerlik yöntemiyle yapılan parametre tahminlerinde kullanılan bir testtir. Bu test modelin genelini, yani sabit parametre dışındaki tüm parametreleri bir arada test etmektedir. Bu özelliği ile de standart regresyon modellerindeki F testine karşılık gelmektedir. Fakat dağılımsal

olarak F dağılımı yerine ki-kare dağılımına sahip farklı bir yaklaşımdır (Astar, 2009:55).

#### 3.3.2.4. Bahis Oranı ve Hesaplanması

Lojistik regresyonda, regresyon katsayılarının ( $\beta_i$ ) yorumlanmasında bahis oranları (odds ratio) kullanılmaktadır. Bahis oranının tespiti için bahis değerlerinin bulunması gerekmektedir. Bahis değeri bir olayın gerçekleşme olasılığının gerçekleşmeme olasılığına bölünmesi ile bulunur.

$$\text{odds (X)} = \frac{P_x}{1-P_x} \quad (11)$$

Bahis oranı olarak adlandırılan ve iki odds değerinin birbirine oranlanması ile bahis oranı (OR) hesaplanmaktadır.

$$OR_{AB} = \frac{\text{odds}(X_A)}{\text{odds}(X_B)} = \frac{P_{X_A}}{1-P_{X_A}} / \frac{P_{X_B}}{1-P_{X_B}} \quad (12)$$

Örneğin A grubu sigara içenleri B grubu ise sigara içmeyenleri belirtirse;  $X_A$  sigara içenlerin kansere yakalanması,  $X_B$  ise sigara içmeyenlerin kansere yakalanması olarak ifade edilir.  $P(X_A) = \%25$ ,  $P(X_B) = \%10$  ise, OR değeri şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$OR_{AB} = \frac{0,25}{1-0,25} / \frac{0,10}{1-0,10} = 3 \quad (13)$$

Yani sigara içen bireylerin sigara içmeyenlere göre kansere yakalanma olasılıkları 3 kat daha fazla olmaktadır. Eğer kansere yakalanmada sigara içmenin herhangi bir etkisi olmadığı iddia edilseydi, OR değerinin 1 değeri ile sonuçlanması gerekirdi.

Tahmin sonucunda, bahis oranı 1'e yakın çıkan değişkenler bağımlı değişkenin değişimine önemli katkıları olmayan değişkenlerdir. Bu tür değişkenlerin

katsayıları anlamlı çıkmadığı takdirde, bu değişkenin önemli bir etken olmadığı kararı verilebilmektedir. 1'den büyük olan bahis oranları ise katsayısı anlamlı olmak koşuluyla önemli etkiye sahip olan değişkenlerdir. 0'a yakın bahis oranına sahip olan değişkenler de bağımlı değişkenin düşük değer almasına neden olan negatif etkili değişkenlerdir (Özdamar, 1999:497).

### 3.3.2.5. Marjinal Etki

Logit modellerinde, katsayı yorumu için bahis oranı dışında marjinal etkilerden de faydalanılmaktadır. Marjinal etki; her hangi belirlenmiş bir açıklayıcı değişkenin değerinde meydana gelecek küçük bir değişikliğin farklı sonuçların olasılığı üzerindeki etkisini açıklamak için kullanılmaktadır. Olasılığın bağımsız değişkene göre kısmi türevi alındığında, bağımsız değişkendirdeki değişmelerin olasılık üzerinde sabit bir etkiye sahip olduğunun hesaplanması,  $X_i$ 'nin  $P_i$  üzerine marjinal etkisi ile bulunmaktadır. Marjinal etki;

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_i} = \frac{\hat{\beta} \cdot e^{-I_i}}{(1+e^{-I_i})^2} = \frac{\hat{\beta} \cdot [(1-P_i)/P_i]}{[1+((1-P_i)/P_i)]^2} = \hat{\beta} \cdot P_i \cdot (1-P_i) \quad (14)$$

olarak hesaplanmaktadır (Astar,2009:59).

Buna göre, olasılığın bağımsız değişkene göre değişme oranının sadece  $\beta_i$ ' e değil, aynı zamanda değişimin ölçüldüğü olasılığın düzeyine de bağlı olduğu sonucuna varılır.

### 3.3.2.6. Uyum İyiliği Ölçüsü

Uyum iyiliği ölçüsü, gözlenen veriler ile tahmin edilen modelin doğruluğunu ölçmede kullanılan istatistik olarak ifade edilebilir. Regresyon doğrusu için uyum iyiliği, söz konusu regresyon doğrusunun gerçek gözlem değerlerine ne kadar iyi uyduğunu, onları ne kadar temsil ettiğini belirtmektedir.

Literatürde, uyum iyiliği ölçüsü için birçok alternatif önerilmektedir. Bu alternatifler arasında  $P_{pseudo-R^2}$  değeri ve log-benzerlik fonksiyonunun maksimize edilmiş değeri sıklıkla tercih edilmektedir (Astar, 2009:60).

$$P_{pseudo-R^2} = 1 - \frac{L_1}{L_0} \quad (15)$$

Çalışmamızda da uyum iyiliği ölçüsü olarak kullanacağımız  $P_{pseudo-R^2}$  değerinin hesaplanmasında kullanılan  $L_1$  ifadesi daha önceden de belirtildiği üzere tüm açıklayıcı değişkenleri içeren modelin log-benzerlik fonksiyonu değeridir.  $L_0$  değeri ise, açıklayıcı değişkenin sadece sabit olduğu log-benzerlik fonksiyonu değeridir. Diğer tüm belirlilik ve uyum iyiliği ölçüleri gibi  $P_{pseudo-R^2}$  değeri de 0 ile 1 arasında değer almaktadır.

16 no.lu denklem log benzerlik fonksiyonun göstermektedir.

$$X^2 = 2(L_1 - L_0) \quad (16)$$

Log-benzerlik fonksiyonunun maksimize edilmiş değeri için tüm değişkenli modeller ile sabit katsayılı model karşılaştırılır. Yukarıda yer alan test istatistiği ki-kare dağılımına sahip olduğundan hesaplanan değer eğim parametresi sayısına eşit serbestlik dereceli ki-kare tablo değeri ile karşılaştırılarak sonuç elde edilir (Astar, 2009:60).

### 3.4. BULGULAR

Çalışmamızın bu bölümünde yukarıda belirtilen modellerin test sonuçları ile mevcut hipotezlerimizin geçerliliği tartışılacaktır. Bu bağlamda temin ettiğimiz veriler Stata programı yardımıyla analiz edilmiş ve sonuçlar aşağıda açıklanmıştır.

Bu çalışmada bağımlı değişken, kredinin aksaması yani mevcut taksidinin vadesinde ödenmemesi olarak tasvir edilmiş ve aksaması olan krediler modele “1”, aksaması olmayan krediler ise “0” değeri ile tanımlanmıştır.



Logit modellerin kullanılmasının en büyük nedenlerinden olan nitel değişkenlerimiz ise cinsiyet ve ödemesiz dönem olarak belirlenmiştir. Cinsiyeti erkek olan kredi kullanıcıları “1” değeri ile kadın olan kredi kullanıcıları ise “0” değeri ile tasvir edilmiştir. Benzer mantıkla kredi kullanıcılarından ödemesiz döneme sahip olanlar “1” değeri ile ödemesiz dönemi olmayanlar ise “0” değeri ile tasvir edilerek modele dahil edilmişlerdir.

- **Model-1’in parametre tahmini Tablo-12’de belirtilmiştir.**

Tablo-12: Model-1 Parametre Tahmini

Iteration 0:	log likelihood =	-13484.636				
Iteration 1:	log likelihood =	-13382.997				
Iteration 2:	log likelihood =	-13372.059				
Iteration 3:	log likelihood =	-13370.79				
Iteration 4:	log likelihood =	-13365.333				
Iteration 5:	log likelihood =	-13365.242				
Iteration 6:	log likelihood =	-13365.242				
Logistic regression		Number of obs = 56602				
		LR chi2(8) = 238.79				
		Prob > chi2 = 0.0000				
Log likelihood = -13365.242		Pseudo R2 = 0.0089				
-----						
	Temerrüt	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
-----						
SABİT		-4.052997	.155601	-26.05	0.000	-4.35797 -3.748025
Cinsiyet		-.1576078	.0433249	-3.64	0.000	-.242523 -.0726926
Kredi Tutarı		2.85e-06	3.42e-06	0.83	0.404	-3.85e-06 9.55e-06
Kalan Ana Para		2.01e-07	3.95e-06	0.05	0.959	-7.55e-06 7.95e-06
Kredi Vadesi		.0063256	.0009122	6.93	0.000	.0045377 .0081136
Kalan Taksit		.0060496	.002199	2.75	0.006	.0017397 .0103596
Faiz Oranı		.7241134	.0873221	8.29	0.000	.5529652 .8952615
Ödemesiz Dönem		1.012	.1955415	5.18	0.000	.6287462 1.395255
Gelir		-5.18e-06	2.73e-06	1.90	0.058	-1.70e-07 .0000105
-----						

*Model-1:*

$Temerrüt (I_i) = \beta_0 + \beta_1 Cinsiyet + \beta_2 Kredi\ Tutarı + \beta_3 Kalan\ Ana\ Para\ Bakiyesi + \beta_4 Kredi\ Vadesi + \beta_5 Kalan\ Taksit\ Sayısı + \beta_6 Faiz\ Oranı + \beta_7 Ödemesiz\ Dönem + \beta_8 Gelir$

$Temerrüt (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 Cinsiyet + 0,00000285 Kredi\ Tutarı + 0,000000201 Kalan\ Ana\ Para\ Bakiyesi + 0,0063256 Kredi\ Vadesi + 0,0060496 Kalan\ Taksit\ Sayısı + 0,7241134 Faiz\ Oranı + 1,012 Ödemesiz\ Dönem - 0,00000518 Gelir$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-I_i}} \quad (e=2,71828) \quad (17)$$

Logit modelde katsayılar, bağımsız değişkenlerdeki bir değişimin bağımlı değişkenin beklenen değeri üzerindeki etkisi olarak yorumlanamamaktadır. Katsayının işareti bağımsız değişken ile olayın gerçekleşme olasılığı arasındaki ilişkinin yönünü göstermektedir. Katsayının işaretinin pozitif olması bu ilişkinin doğru yönlü, negatif olması ise ters yönlü olduğunu belirtmektedir.

Modelimizin gerçekleşme olasılığı ise 17 no.lu denklemde belirtildiği üzere formüle edilmiştir.

Model-1'e ilişkin parametre tahminini gösteren Tablo-12'den de anlaşılacağı üzere cinsiyet ve gelir dışında ki tüm bağımsız değişkenlerimizin işareti pozitif değer almışlardır. Cinsiyet bağımsız değişkeninin negatif değer alması, Hipotez-1'de belirttiğimiz beklentimizin tersine erkek kredi kullanıcılarında aksama eğiliminin kadın kullanıcılara göre daha düşük olduğu sonucunu göstermektedir.

Model-1'e ilişkin katsayıların işaretlerinden hareket etmek suretiyle varılan hipotez değerlendirme sonuçları ise Tablo-13'te özetlenmiştir.

Tablo-13: Hipotez Test Sonuçları Tablosu

	KONUSU	KATSAYISI	SONUÇ
Hipotez 1	Cinsiyet	(-)	RED
Hipotez 2	Kredi Tutarı	+	KABUL
Hipotez 3	Kalana Ana Para Bakiyesi	+	KABUL
Hipotez 4	Kredi Vadesi	+	KABUL
Hipotez 5	Kalan Taksit Sayısı	+	KABUL
Hipotez 6	Faiz Oranı	+	KABUL
Hipotez 7	Ödemesiz Dönem	+	KABUL
Hipotez 8	Gelir	(-)	KABUL

Bunun yanında “kredi tutarı” ve “kalan anapara bakiyesi” bağımsız değişkenlerimizin istatistiksel olarak anlamsız (  $p > \% 5$  ) olmasına rağmen katsayılarının Hipotez-2 ve Hipotez-3’teki beklentilerimizi doğrular nitelikte çıktığı görülmektedir.

Logit modellerde kat sayı yorumu ise marjinal etkiler yardımıyla yapılabilmektedir. Model-1’in bağımsız değişkenlerine ilişkin marjinal etkiler Tablo-14’te belirtilmiştir. Ancak tablonun yorumlanmasında nitel bağımsız değişkenlerimizden cinsiyet ve ödemesiz dönem, nitelikleri gereği yorum dışı bırakılmıştır.

Tablo 14: Model-1 Parametre Marjinal Etki Tablosu

Average marginal effects		Number of obs =		56602		
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(temerrud), predict()						
dy/dx w.r.t. : cinsiyet, kredi tutarı, kalan anapara, kredi vadesi, kalan taksit, faiz oranı, ödemesiz dönem						
-----						
		Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----						
Cinsiyet	-.0094141	.0025903	-3.63	0.000	-.014491	-.0043372
Kredi Tutarı	1.70e-07	2.04e-07	0.83	0.404	-2.30e-07	5.70e-07
Kalan Ana Para	1.20e-08	2.36e-07	0.05	0.959	-4.51e-07	4.75e-07
Kredi Vadesi	.0003778	.0000547	6.91	0.000	.0002707	.000485
Kalan Taksit	.0003614	.0001314	2.75	0.006	.0001038	.0006189
Faiz Oranı	.0432523	.0052414	8.25	0.000	.0329794	.0535253
Ödemesiz Dönem	.0604483	.0116962	5.17	0.000	.0375241	.0833724
Gelir	-3.09e-07	1.63e-07	1.90	0.058	-1.02e-08	6.29e-07
-----						

Tablo-14’te belirtilen marjinal etkilerin yorumlanması aşağıda belirtilmiştir.

Diğer değişkenler sabit tutulduğunda;

- Tüketicinin çektiği kredi tutarında meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,00000017 oranında arttırmaktadır.
- Mevcut kredisini yeniden yapılandırmak isteyen tüketicinin yapılandıracağı kredi tutarının ana para bakiyesinde meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,00000012 oranında arttırmaktadır.
- Çekilmek istenen kredinin vadesinde meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,0003778 oranında arttırmaktadır.

- Mevcut kredisini yeniden yapılandırmak isteyen tüketicinin yapılandıracağı kredinin kalan vadesinde meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,0003614 oranında arttırmaktadır.
- Faiz oranlarında meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,432523 oranında arttırmaktadır.
- Gelir düzeyinde meydana gelen %1’lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,000000309 oranında azaltmaktadır.

Marjinal etkilerden de anlaşılacağı üzere “çekilen kredi tutarı” ile “kalan anapara bakiyesinin” diğer bağımsız değişkenlere göre daha önemli olduğu görülmüştür.

Model-1 aracılığıyla kredi kullanıcısı tarafından kullanılan kredilerin temerrüde düşme ihtimali 17 no.lu denklem ile tespit edilebilmektedir.

#### **Örnek-1:**

10.000 TL’lik, 36 ay vadeli, aylık faiz oranı 0,90 ve aylık geliri 1.750 TL olan erkek kredi kullanıcısının temerrüde düşme ihtimali 17 no.lu denklemde yerine konulduğunda, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalinin ( $P_i$ ) % 4,16 olduğu anlaşılmaktadır.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 \text{ Cinsiyet} + 0,00000285 \text{ Kredi Tutarı} + 0,000000201 \text{ Kalan Ana Para Bakiyesi} + 0,0063256 \text{ Kredi Vadesi} + 0,0060496 \text{ Kalan Taksit Sayısı} + 0,7241134 \text{ Faiz Oranı} + 1,012 \text{ Ödemesiz Dönem} - 0,00000518 \text{ Gelir}$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (1) + 0,0000285 (10.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (36) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (0,90) + 1,012 (0) - 0,00000518 (1.750)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 3,1368$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-3,1368)}} = \% 4,16$$

Tablo-15: Örnek-1 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Konusu	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
$P_i$	<b>% 4,16</b>							

### Örnek-2:

Örnek-1'de belirtilen kredi bir erkek tarafından değil de bir kadın tarafından kullanılsaydı, temerrüde durumu aşağıdaki gibi tahmin edilecekti.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (0) + 0,00000285 (10.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (36) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (0,90) + 1,012 (0) - 0,00000518 (1.750)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 2,9792$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-2,9792)}} = \% 4,83$$

Tablo-16: Örnek-2 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Örnek 1	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
Örnek 2	KADIN	10000	0	36	0	0,90	0	1750
$P_i$	<b>% 4,83</b>							

Tablo-16'dan da anlaşılacağı üzere aynı kredi bir kadın tarafından kullanıldığında temerrüde düşme ihtimalinde azda olsa yükselme yaşanmaktadır.

### Örnek-3:

Örnek-1'de belirtilen kredi, 10.000 TL değil yerine 25.000 TL olarak kullanılsaydı temerrüde düşme durumu aşağıdaki gibi tahmin edilecekti.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (1) + 0,00000285 (25.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (36) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (0,90) + 1,012 (0) - 0,00000518 (1.750)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 2,7093$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-2,7093)}} = \% 6,24$$

Tablo-17: Örnek-3 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Örnek 1	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
Örnek 3	ERKEK	25.000	0	36	0	0,90	0	1750
$P_i$	<b>% 6,24</b>							

Tablo-17'den de anlaşılacağı üzere kullanılan kredi miktarında meydana gelen artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 4,16'dan % 6,24'e yükseltmiştir.

### Örnek-4:

Örnek-1'de belirtilen kredi, 36 ay vadeli yerine 12 ay vadeli olarak kullanılsaydı temerrüde düşme durumu aşağıdaki gibi tahmin edilecekti.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (1) + 0,00000285 (10.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (12) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (0,90) + 1,012 (0) - 0,00000518 (1.750)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 3,2886$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-3,2886)}} = \% 3,59$$

Tablo-18: Örnek-4 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Örnek 1	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
Örnek 4	ERKEK	10.000	0	12	0	0,90	0	1750
$P_i$	<b>% 3,59</b>							

Tablo-18'den de anlaşılacağı üzere kullanılan kredinin vadesinde meydana gelen azalış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 4,16'dan % 3,59'a düşürmüştür.

#### Örnek-5:

Örnek-1'de belirtilen kredi, aylık 0,90 faiz oranından değil de aylık 1,20 faiz oranından kullanılsaydı temerrüde düşme durumu aşağıdaki gibi tahmin edilecekti.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (1) + 0,00000285 (10.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (36) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (1,20) + 1,012 (0) - 0,00000518 (1.750)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 2,9196$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-2,9196)}} = \% 5,12$$

Tablo-19: Örnek-5 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Örnek 1	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
Örnek 5	ERKEK	10.000	0	36	0	1,20	0	1750
$P_i$	<b>% 5,12</b>							

Tablo-19'dan da anlaşılacağı üzere kullanılan kredinin aylık faiz oranında meydana gelen artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 4,16'dan % 5,12'ye yükseltmiştir.

#### Örnek-6:

Örnek-1'de belirtilen kredi örneğinde, kredi kullanıcısının aylık geliri 1.750 TL yerine 500 TL olsaydı, temerrüde düşme durumu aşağıdaki gibi tahmin edilecekti.

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 4,052797 - 0,1576078 (1) + 0,00000285 (10.000) + 0,000000201 (0) + 0,0063256 (36) + 0,0060496 (0) + 0,7241134 (0,90) + 1,012 (0) - 0,00000518 (500)$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 3,0720$$

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(-3,0720)}} = \% 4,43$$



Tablo-20: Örnek-6 Kredi ve Temerrüt Tablosu

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kredi Vadesi	Kalan Taksit Sayısı	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Örnek 1	ERKEK	10000	0	36	0	0,90	0	1750
Örnek 6	ERKEK	10.000	0	36	0	0,90	0	500
$P_i$	<b>% 4,43</b>							

Tablo-20'den de anlaşılacağı üzere kredi kullanıcısının aylık gelirinde meydana gelen azalış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 4,16'dan % 5,43'e yükseltmiştir.

Alternatif hesaplamalar Ek-1'de belirtilmiştir.

Bu ve bunun gibi örneklerin sayısı artırılabilirle beraber bu çalışma açısından en önemli husus; kredi kurumlarının, müşterilerin bazı nitel ve nicel özelliklerini kullanmak suretiyle temerrüde düşme ihtimalleri hakkında veri elde edebilecekleri gerçeğidir.

**Model-2'nin parametre tahmini Tablo-21'de gösterilmiştir.**

Tablo-21: Model-2 Parametre Tahmini

Iteration 0: log likelihood = -39232.824					
Iteration 1: log likelihood = -13622.037					
Iteration 2: log likelihood = -13467.249					
Iteration 3: log likelihood = -13467.23					
Iteration 4: log likelihood = -13467.23					
Logistic regression				Number of obs	= 56601
Log likelihood = -13467.23				Wald chi2(3)	= 24356.25
				Prob > chi2	= 0.0000
-----					
Temerrüt	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Konut	-2.539601	.0604755	-41.99	0.000	-2.658131 -2.421071
Araç	-2.053578	.1101456	-18.64	0.000	-2.26946 -1.837697
İhtiyaç	-2.705189	.0181376	-149.15	0.000	-2.740738 -2.66964
-----					

Model-2:

$$\text{Temerrüt } (I_i) = \beta_1 \text{ Konut} + \beta_2 \text{ Araç} + \beta_3 \text{ İhtiyaç}$$

$$\text{Temerrüt } (I_i) = - 2,539601 \text{ Konut} - 2,053578 \text{ Araç} - 2,705189 \text{ İhtiyaç}$$

Model-2'ye ilişkin parametre tahminini gösteren Tablo-21'den de anlaşılacağı üzere bağımsız değişkenlerimizin tamamının katsayıları negatif çıkmıştır. Hipotez-9'daki beklentimizin aksine ihtiyaç kredilerinin de katsayısı negatif çıkarak temerrüde düşme eğiliminin maddi teminat tesisi ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüm parametreler istatistiki olarak anlamlı (  $p < \% 5$  ) bulunmuştur.

Model-2'nin marjinal etki tablosu Tablo-22'de gösterilmiştir.

Tablo-22: Model-2 Parametre Marjinal Etki Tablosu

Average marginal effects		Number of obs = 56601			
Model VCE : OIM					
Expression : Pr(temerrud), predict()					
dy/dx w.r.t. : konut arac ihtiyac					
	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Konut	-.1523563	.0037079	-41.09	0.000	-.1596237 -.1450889
Araç	-.1231987	.0066098	-18.64	0.000	-.1361536 -.1102438
İhtiyaç	-.1622903	.0014311	-113.40	0.000	-.1650952 -.1594855

Model-22'nin parametre katsayılarının yorumlanması ise marjinal etkiler aracılığıyla aşağıda belirtilmiştir.

Diğer değişkenler sabit tutulduğunda;

- Konut kredilerinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1523563 oranında azaltmaktadır.
- Araç kredilerinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1231987 oranında azaltmaktadır.
- İhtiyaç kredilerinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1622903 oranında azaltmaktadır.

Marjinal etkilerden de anlaşılacağı üzere bireysel kredi türleri içerisinde konut ve ihtiyaç kredilerinin aksama eğiliminin araç kredilerine göre daha düşük olduğu anlaşılmaktadır.

**Model-3'nin parametre tahmini Tablo-23'te gösterilmiştir.**

Tablo-23: Model-3 Parametre Tahmini

Iteration 0:	log likelihood =	-39233.517				
Iteration 1:	log likelihood =	-13617.542				
Iteration 2:	log likelihood =	-13459.817				
Iteration 3:	log likelihood =	-13459.78				
Iteration 4:	log likelihood =	-13459.78				
Logistic regression			Number of obs	=	56602	
Log likelihood = -13459.78			Wald chi2(5)	=	24333.48	
			Prob > chi2	=	0.0000	
-----						
temerrud	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
-----						
Dilim 1	-2.714363	.0181632	-149.44	0.000	-2.749962	-2.678763
Dilim 2	-2.42532	.0611586	-39.66	0.000	-2.545188	-2.305451
Dilim 3	-2.163472	.120331	-17.98	0.000	-2.399317	-1.927628
Dilim 4	-2.169054	.2360387	-9.19	0.000	-2.631681	-1.706426
Dilim 5	-1.493925	.3336424	-4.48	0.000	-2.147852	-.8399977
-----						

*Model-3:*

$$Temerrüt (I_i) = \beta_1 Dilim 1 + \beta_2 Dilim 2 + \beta_3 Dilim 3 + \beta_4 Dilim 4 + \beta_5 Dilim 5$$

$$Temerrüt (I_i) = - 2,714363 Dilim 1 - 2,42532 Dilim 2 - 2,163472 Dilim 3 - 2,169054 Dilim 4 - 1,493925 Dilim 5$$

Model-3'ün test edilmesinde veri envanterinde bulunan bireysel kredi müşterileri beş farklı gelir grubuna ayrılmıştır. Bunlar; birinci dilim geliri 2.500 TL ve altında olanları, ikinci dilim gelir düzeyi 5.000 TL ile 2.501 TL arasında olanları, üçüncü dilim gelir düzeyi 10.000 TL ile 5.001 TL arasında olanları, dördüncü dilim gelir düzeyi 20.000 TL ile 10.001 TL arasında olanları ve son dilim olan beşinci dilim ise gelir düzeyi, 20.001 TL ve üzerinde olan kredi kullanıcılarını ifade etmektedir.

Tablo-23'ten de görüleceği üzere tüm gelir dilimlerinin katsayı işaretleri negatif bulunmuş olup, hipotezimizi destekler nitelikte sonuçlar edinilmiştir. Şöyle ki

gelir düzeyi ile aksama oranı arasında ters yönlü bir ilişki elde edilmiş olup; parametrelerin katsayıların yorumu ise marjinal etkiler kullanılarak yapılacaktır.

Model-3'ün marjinal etki tablosu Tablo-24'te gösterilmiştir.

Tablo-24: Model-3 Parametre Marjinal Etki Tablosu

Average marginal effects		Number of obs = 56602				
Model VCE : OIM						
Expression : Pr(temerrud), predict()						
dy/dx w.r.t. : Dilim 1, Dilim 2, Dilim 3, Dilim 4, Dilim 5						
		Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Dilim 1	-.162786	.0014356	-113.39	0.000	-.1655997	-.1599723
Dilim 2	-.1454515	.003724	-39.06	0.000	-.1527504	-.1381525
Dilim 3	-.1297479	.0072245	-17.96	0.000	-.1439078	-.1155881
Dilim 4	-.1300827	.01416	-9.19	0.000	-.1578358	-.1023295
Dilim 5	-.0895938	.0200039	-4.48	0.000	-.1288007	-.0503869

Diğer değişkenler sabit tutulduğunda;

- Birinci gelir düzeyine sahip bir kredi kullanıcısının gelir düzeyinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,162786 oranında azaltmaktadır.
- İkinci gelir düzeyine sahip bir kredi kullanıcısının gelir düzeyinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1454515 oranında azaltmaktadır.
- Üçüncü gelir düzeyine sahip bir kredi kullanıcısının gelir düzeyinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1297479 oranında azaltmaktadır.
- Dördüncü gelir düzeyine sahip bir kredi kullanıcısının gelir düzeyinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,1300827 oranında azaltmaktadır.
- Beşinci gelir düzeyine sahip bir kredi kullanıcısının gelir düzeyinde meydana gelen % 1'lik artış, söz konusu kredinin temerrüde düşme ihtimalini % 0,895938 oranında azaltmaktadır.

Model-3'e ilişkin marjinal etkilerden de anlaşılacağı üzere aksama ihtimali en düşük olan gelir düzeyi birinci ve ikinci gelir düzeyinde yer alan müşteri kitlesi olup, gelir düzeyindeki artışın temerrüde düşme ihtimali üzerindeki ters yönlü etkisi en düşük olan gelir düzeyi ise beşinci dilime giren müşteri kitlesidir.

## SONUÇ

Bireylerin geçmişte olmadığı kadar bankacılık faaliyetleri ile iç içe olmaya başlamaları ve değişen ihtiyaçları, bankacılık anlayışının değişmesine ve tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'nin de gündemine "bireysel bankacılık" kavramının oturmasına neden olmuştur. Bireysel bankacılığın bu denli gelişmesinin ardında yatan en önemli unsur ise bireysel pazarların güvenli ve karlı bir alan olduğunun anlaşılmasıdır.

2001 yılından itibaren yaşanan dezenflasyon süreci ile beraber Türkiye ekonomisinin hızlı büyümesi, bireylerin tüketim alışkanlıklarını da değiştirmiş ve ertelenen tüketim taleplerinin gerçekleşmesine neden olmuştur. Bu sürece Türk bankacılık sektöründe yaşanan politika değişiklikleri de eklenince, bireysel kredilerde kayda değer bir gelişme izlenmiştir.

2001 yılında 2,3 milyar TL'ye kadar gerileyen bireysel krediler 2009 yılsonu itibariyle 90,6 milyar TL seviyesine kadar yükselmiştir. 2000'li yıllardan 2009 yılsonuna gelindiğinde bireysel kredilerin toplam kredilerden aldığı payın da % 7,3'ten % 30,8'e yükseldiği görülmektedir.

Bireysel kredilerde yaşanmakta olan bu artış, talep edilen kredi türlerinin toplam krediler içindeki dağılımını da değiştirmiştir. 2000 yılından 2009 yılına gelindiğinde; mevduat bankalarınınca kullanılan tüketici kredileri içerisinde konut kredilerinin payının % 14'ten % 47'e yükseldiği, taşıt kredilerinin payının % 52'den % 5'e ciddi bir şekilde gerilediği ve ihtiyaç kredilerinin payının % 34'ten %49'a yükseldiği görülmektedir.

Bankacılık sektörünün kullandığı bireysel kredilerde yaşanan hızlı artış, makro ekonomideki yapısal faktörlerin iyileşmesinin bir sonucudur. Yakın dönemlerde yapılan reformlar, ekonomideki dalgalanmaların azalmasına, enflasyonun düşmesine, nominal ve reel faiz oranlarının gerilemesine neden

olmuştur. Bu süreç, bankaların asıl faaliyetlerine odaklanmalarıyla sonuçlanmış böylece bireysel kredilerde ciddi artışlar yaşanmıştır.

Sektörde ve bireysel kredilerde yaşanan artış yanında, bankalar için bir diğer önemli husus, kredilerin sağlıklı olmasıdır. Bankalar için sağlıklı kredi, ödeme planı dahilinde bankaya dönen kredidir. Bankalar için esas olan aktif ve pasif kalitesini gözetken kredi politikaları izlemek ve krediler açısından aktif kalitesini sürekli kılmaktır. Bu bakımdan kredilerin temerrüt durumu son derece önemlidir. 2000 yılı ile 2009 yılları incelendiğinde, Türk bankacılık sektöründe tahsili gecikmiş alacaklardaki azalmanın yanı sıra kredi hacmindeki artış nedeniyle takibe dönüşüm oranlarında belirgin bir gerileme yaşandığı görülmektedir. Her ne kadar bu gerileme 2006 yılından itibaren ılımlı bir artış sergilese de genel olarak incelendiğinde, sektör kredilerinin sağlıklı bir yapıda olduğu iddia edilebilir.

Diğer tüm işletmeler gibi bankaların da nihai amacı kar elde etmek ve bunu sürekli kılmaktır. Varlıklar içinde krediler en büyük paya sahip olduklarından, kredilerin fiyatlaması bankalar açısından hayati önem taşımaktadır.

Kredi fiyatlaması; kredi taleplerinin değerlendirilmesi sonucunda, kredi maliyetini etkileyen tüm faktörleri de dikkate alarak, bankanın uzun vadeli stratejileri ve hedefleri ile uyumlu kredi fiyat tespitinin yapılmasıdır.

Standart mal ve hizmetlerin ihtiyaca cevap vermediği durumlarda bankalar, kredi müşterilerinin istek ve arzularına uygun olarak müşterilerine farklı cevaplar vermek zorundadırlar. Bankaların portföylerinde bulunan kredileri benzerlerinden daha farklı bir şekilde müşteriye sunması ile ortalamanın üzerinde getiri elde etmesi sağlanabilecektir. Bu amaçla bankalar fiyat farklılaştırması yoluna başvurabilirler.

Bu çalışmada, bireysel kredi kullanan müşterilerin kredi borçlarını geri ödeme performanslarından hareketle bireysel kredi fiyatlamasında yaratılabilecek farklılaşma araştırılmaktadır. Bu amaçla öncelikle bireysel kredi kullanan

müşterilerin kredi geri ödeme performansları ile bazı demografik ve finansal değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bu amaçla, Türk bankacılık sektörünün en köklü ve büyük bankalarından biri tarafından kullanılan taksitli bireysel kredi envanterinden elde edilen 56.600 adet farklı bireysel kredi verisi kullanılmıştır. Kullanılan veriler ilgili bankanın İstanbul, Ankara, İzmir, Mersin, Maraş, Mardin, Aydın, Adana, Edremit, Edirne, Zonguldak, Afyon ve Amasya illerinde bulunan 20 farklı şubesinden temin edilmiş ve regresyon analizine tabi tutulmuştur.

Regresyon analizinde bağımlı değişken, sadece rakamla ifade edilebilen nicel değişkenler tarafından etkilenmez. Buna karşılık ırk, cinsiyet, renk, din, uyruk, savaşılar, grevler gibi nitel değişkenlerden de etkilenir. Bu tür nitel değişkenler genellikle istenilen özellik veya kalitenin varlık ya da yokluğunu ifade ederler. Bu özellikleri nicel hale getirmek için 0 ya da 1 değerlerini alan yapay değişkenler oluşturmak gerekmektedir. Bu tür yapay değişkenlere gölge değişken adı verilir. Bağımlı değişkenin nitel özellikte olduğu nitel tercih modelleri olarak da bilinen gölge bağımlı değişkenli modeller iki değer alıyorsa ikili tercih modelleri, ikiden fazla değer alıyorsa çoklu tercih modelleri olarak adlandırılırlar. Bu çalışmada nitel bağımsız değişkenlerimiz iki değer alabildiği için ikili tercih modeli tercih edilmiştir.

Logit modelleri, logit regresyona tabi olan ve özellikle ikili bağımlı değişkenler için tasarlanmış doğrusal olmayan fakat uygun dönüşümler ile doğrusallaştırılabilen regresyon modelleridir. Logit regresyon modellerinde, bağımlı değişken iki değerli olarak ifade ediliyorsa İkili Lojistik Regresyon Modeli, ikiden fazla değerli olarak ifade ediliyor ise Çoklu Lojistik Regresyon Modeli olarak adlandırılmaktadır. Çalışmamızda, nitel bağımlı değişkenlerimizden bazıları iki değer aldığından İkili Logit modelleri kullanılmıştır.

Bu çalışmada bağımlı değişken, kredinin aksamaması yani mevcut taksidinin vadesinde ödenmemesi olarak tasvir edilmiş ve aksamaması olan krediler modele “1”, aksamaması olmayan krediler ise “0” değeri ile tanımlanmıştır.



Bireysel kredilerin temerrüt durumu üzerinde etkili olan bağımsız değişkenlerin tespiti amacıyla üç farklı model geliştirilmiştir. Model-1 olarak adlandırdığımız ilk modelde bağımsız değişken olarak müşterinin cinsiyeti ve ödemesiz dönem varlığı olmak üzere iki adet nitel; kredi tutarı, kalan anapara bakiyesi, kredi vadesi, kalan taksit sayısı, faiz oranı ve gelir düzeyi olmak üzere altı adet nicel değişken kullanılmıştır.

Model-1'e ilişkin sonuçlar bize, beklentimizin aksine erkeklerin geri ödeme performanslarının kadınlara göre daha iyi olduğunu göstermiştir. Cinsiyet dışındaki diğer tüm bağımsız değişkenlerin katsayıları beklentimize paralel sonuçlanmış olup, bağımsız değişkenlerimizin etki gücü marjinal etkiler yardımıyla yorumlanmıştır. Buna göre, bireysel kredilerin temerrüde düşme ihtimalini en güçlü etkileyen bağımsız değişken, faiz oranlarıdır. Buna göre faiz oranlarında meydana gelen %1'lik artış, bireysel kredilerin temerrüde düşme ihtimalini yaklaşık olarak % 0,43 oranında arttırmaktadır. Model-1'den elde edilen bir diğer önemli husus ise beklentimize paralel olarak gelir düzeyi ile temerrüt durumu arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ancak beklentimizin aksine söz konusu ilişkinin faiz oranları kadar güçlü olmadığıdır.

Bu çalışmanın en önemli sonuçlarından birisi de; Model-1'in kredi talep eden müşterilerin temerrüde düşme ihtimallerinin bankalar tarafından tahmin edilmesini olanaklı kılmıştır. İlgili model, bankaların tüm veri tabanına uygulanması durumunda oldukça sağlıklı sonuçlar verecektir. Böylece bankalar, müşterilerine kredi kullandırmadan evvel, potansiyel kredi müşterisinin verilerinden hareketle temerrüde düşme ihtimalini hesaplayabilecek ve fiyat farklılaştırmasına giderek yoğun rekabet ortamında yeni müşteriler kazanabilecektir.

Çalışmamızın ikinci modeli ise kredi türleri ile temerrüt durumu arasındaki ilişki üzerine kurulmuştur. Model-2 olarak ifade edeceğimiz bu kurguda konut kredileri, araç kredileri ve ihtiyaç kredileri olarak sınıflandırdığımız bireysel kredilerin aksama eğilimi analiz edilmeye çalışılmıştır.

Model-2'ye ilişkin sonuçlar bize, beklentimize paralel olarak araç kredilerinin ihtiyaç kredilerine kıyasla temerrüde düşme ihtimallerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Buna göre bankalar, araç kredileri faiz oranlarında tüketici lehine farklılaşmaya gitmek durumunda kalmamalıdır çünkü araç kredileri diğer kredilere kıyasla daha yüksek aksama eğilimine sahiptir. Model-2'nin bir diğer sonucu, beklentimizin aksine genelde gayrimenkul ipoteği ile teminat altına alınan konut kredilerinin temerrüde düşme ihtimallerinin ihtiyaç kredilerinden daha yüksek olduğunu göstermesidir. Oysa ki beklentimiz, maddi unsurlar ile teminat altına alınmış kredilerin daha düşük temerrüt eğilimlerinin olduğu ve dolayısıyla bankaların konut kredilerinde fiyat farklılaştırmasına gitmek suretiyle piyasa payını arttırabileceği yönündeydi.

Çalışmamızın üçüncü ve son modeli ise bireysel kredi kullanıcılarının gelir düzeyi ile temerrüt durumu arasındaki ilişki üzerine kurulmuştur. Model-3 olarak ifade ettiğimiz bu kurguda gelir düzeyinde meydana gelen kademeli artışın bireysel kredilerin aksama eğilimi düşürdüğü beklentisi bulunmaktaydı.

Model-3'e ilişkin sonuçlar bize, gelir düzeyi 20.000 TL ve altında olan kişilerin, gelirlerinde meydana gelen değişimlerin temerrüde düşme ihtimalleri üzerinde belirgin farklılıklar olmadığı ancak, temerrüde düşme ihtimalinin gelir düzeyi 20.000 TL'nin üstünde olan kişilerin gelir düzeyinde meydana gelen değişimlere daha az duyarlı olduğunu göstermiştir. Türkiye'de ortalama gelirin son derece düşük olmasından ötürü, aylık geliri 20.000 TL ve üzerinde olan kişilerin zaten sıklıkla aksama yaşamadığı ve dolayısıyla gelir düzeylerinde meydana gelen değişimlerin temerrüt durumu üzerinde etkili olmadığı makul bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özetle; bankaların kredi talep eden kişilerin bilgilerini kullanmak suretiyle temerrüde düşme ihtimallerini tahmin edebildikleri, bu aşamada faiz oranlarının son derece önemli bir değişken olduğu, ihtiyaç kredilerinin maddi unsurlar ile teminat altına alınmış konut ve araç kredilerinden daha yüksek aksama eğilimi olmadığı ve

dolayısıyla fiyat farklılaştırması amacıyla kullanılacakları sonuçlarına ulaşılmıştır.

## KAYNAKLAR

Acar, O. (2006). *Bireysel Bankacılıkta Ürün Geliştirme Sürecinin Bir Alt Süreci Olarak Rekabetçi Fiyatlandırma Stratejisi Ve Bu Stratejiye Göre Fiyatlandırma Yönteminin AHP Tekniği İle Belirlenmesi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Adalet, H. (1996). *Bankacılık Sektöründe Kaynak Maliyeti*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi.

Akgüç, Ö. (2006). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi*. İstanbul: Arayış Basım Yayım.

Astar, M.(2009). *OECD Ülkelerinde Toylar Kuralının Geçerliliğinin Logit Modelleri İle İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Ana Bilim Dalı.

Berk, N. (1987). *Bankalarda Kredi Yönetimi*. İstanbul: Esbank Yayınları, Kros Matbaası.

Berk, N. (2001). *Bankacılıkta Pazara Yönelik Kredi Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları, 3. Baskı.

Berk, N.(1999). *Bankalarda Pazara Yönelik Kredi Yönetimi*. İstanbul: Esbank T.A.Ş. Yayınları.

Carling K., Jacobson T., Roszbach K. (1998). *Duration of Consumer Loans and Bank Lending Policy: Dormancy Versus Default Risk*. Sweden: Working Paper Series in Economics and Finance.

Crook J. (1996). *Credit Constraints and US Households*. İngiltere. University of Edinburg.

Çelik, A. (2002). *İnternet Bankacılığı: Uygulamalar Ve Bankacılığın Geleceğindeki Muhtemel Etkileri*. Active Dergisi.

Ece, N. (2007). *Bankacılık Sektöründe Kaynak Maliyetleri Ve Kredi Fiyatlandırılmasına Etkileri*. Doktora Tezi. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi.

Ergin, F.(1972). *Para Siyaseti*. İstanbul:Gönül Yayınları.

Getter, E. Darrly (2006). *Consumer Credit Risk and Pricing*. U.S. Department of Housing and Urban Development. The Journal of Consumer Affairs, Vol. 40, No. 1, 2006.

Gujarati, D. N., (Çev., Ü. Senesen Ve G. G. Senesen). (2001). *Temel Ekonometri*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Güler, A. (1996). *Ticari Bankalarda Kredi Portföyünün Yönetimi*. Ankara: SPK Yayınları, Yayın No:30.

Güriş, Selahattin., Çağlayan, Ebru. (2000). *Ekonometri Temel Kavramlar*. İstanbul: Der Yayınları.

İlkin, A. (1984). *Bankacılık*. İstanbul: Paymaş Yayınları.

Japelli T., Fissel G.S. (1990). *Do Liquidity Constraints Vary Over Time? Evidence From Survey and Panel Date*. Journal of Money.

Kandırallı, M. (1998). *Bankacılıkta Kaynak Maliyeti Hesaplama Yöntemleri*. Ankara: Ekonomik Araştırmalar Merkezi Yayınları.

Karaca, A.İ., (1996). *Fiyatlama Sorunu Ve Türk Bankacılık Sektöründe Fiyatlama*. Ankara: SPK Yayınları, Yayın No:54.

Kaya, F. (2009). *Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması*. Ankara: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.

Linda, G. (2000). *The Product Manager’s Handbook*. USA:NTC.

Mucuk, İ. (1993). *Modern İşletmecilik*. İstanbul:Der Yayınları.

Orhon, F. (1992). *Basık Kar Planlaması Ve Kontrolü*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul:İstanbul Üniversitesi.

Öker, A. (2007). *Ticari Bankalarda Kredi Ve Kredi Riski Yönetimi*. Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Finansman Bilim Dalı.

Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitapevi.

Özdemir, Ö. (2004). *An Empirical Investigation On Consumer Credit Default Risk*. Ankara: Türk Ekonomi Kurumu.

Özel, Ç. (1999). *Mukayeseli Hukuk Işığında Tüketiciyi Koruyan Geri Alma Hakkı* :Ankara

Özer, H. (2004). *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori Ve Bir Uygulama*. Ankara: Nobel Yayınları.

Parasız, İ. (2000). *Modern Bankacılık Teori Ve Uygulama*. İstanbul:Beta.

Roszbach K., Jacobson T. (1998). *Bank Lending Policy, Credit Scoring and Value at Risk*.

Selimler, H. (2006). *Türk Bankacılık Sektöründe Sorunlu Kredilerin Varlık Yönetim Şirketlerince Tasfiyesi, Seçilmiş Ülkeler Ve Türkiye Uygulaması*. Doktora Tezi. İstanbul:Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü.

Sireli, A.F. (1978). *Firmalarda Fiyatlandırma*. İstanbul: İşletme İktisadi Enstitüsü Yayınları.

Soule, G., Antell, G. (1996). *Herkes İçin Ekonomi*. İstanbul: Avcıol.

Sexton D.E. (1977). *Determining Good and Bad Credit Risks Among High and Low Income Families*. USA. Journal of Business.

Sönmez, Ö. (2006). *Nitel Tercih Modelleri, Çoklu Logit, Probit Modeller Ve Bir Uygulama*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Takan, M. (2001). *Bankacılık Teori Ve Yönetim*. Ankara:Nobel.

Tekirdağ, A. (2009). *Türkiye’de Bireysel Kredi Artışı Ve Risk Analizi*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara:Merkez Bankası Yayınları.

Teoman, Ö. (1989). *Hukuki Yönden Kredi Kartı Uygulaması*. İstanbul: İktisat Bankası Eğitim Yayınları No:12:Yön Ajans Matbaası.

Uludağ, İ., Arıcan E.(2001). *Finansal Hizmetler Ekonomisi*. İstanbul: Beta Basım.

Usta, M. (1995). *Temel Kredi Bilgileri*. İstanbul: Pamukbank T.A.Ş. Eğitim Yayınları.

Uzunğlu, S. (2002). *Bankalarda Kaynak Maliyeti Hesaplama Yöntemleri Ve Kredi Fiyatlama*. Ankara: TBB Eğitim Ve Tanıtım Grubu Seminer Notları.

Üstünel, B. (1988). *Ekonominin Temelleri*. İstanbul:Ofset.

Yılmaz, E. (2000), *Türkiye’de Kredi Kartı Uygulamaları Ve Ekonomik Etkileri*.  
İstanbul:Türkmen.

[http://www.tbb.org.tr/turkce/diger\\_bilgiler/Faaliyet%20Gösteren%20Bankalar.xls](http://www.tbb.org.tr/turkce/diger_bilgiler/Faaliyet%20Gösteren%20Bankalar.xls),  
16.01.2010

[http://www.ykb.com.tr/tr/ykb\\_hakkinda/h\\_default.shtml](http://www.ykb.com.tr/tr/ykb_hakkinda/h_default.shtml), 16.01.2010



## KREDİ TUTARINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	1000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 3,46</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	2000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 3,56</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	3000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 3,66</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	4000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 3,76</b>				

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	5000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 3,86</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 4,43</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	15000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 5,07</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	25000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 6,63</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	50000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 12,65</b>				

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	75000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 22,80</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	100000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 37,59</b>				

**GELİR DÜZEYİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	500
<b>Pi</b>				<b>% 4,43</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	750
<b>Pi</b>				<b>% 4,37</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	1000
<b>Pi</b>				<b>% 4,32</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	1500
<b>Pi</b>				<b>% 4,21</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	2500
<b>Pi</b>				<b>% 4,01</b>				

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	3500
<b>Pi</b>				<b>% 3,81</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	5000
<b>Pi</b>				<b>% 3,54</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	7500
<b>Pi</b>				<b>% 3,12</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	10000
<b>Pi</b>				<b>% 2,75</b>				

**KREDİ VADESİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	12	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 3,60</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	24	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 3,87</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,16</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	48	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,47</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$	$\beta_6$	$\beta_7$	$\beta_8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	60	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,81</b>				

**FAİZ ORANINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,70	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 3,62</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	0,80	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 3,88</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	1,00	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,46</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	1,20	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 5,12</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	0	0	36	1,50	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 6,28</b>				

**TÜKETİCİNİN MEVCUT KREDİSİNİ KAPATILAN KREDİSİNİN DURUMUNDA; KAPATILAN KREDİNİN ANA PARA BAKİYESİ VE VADESİNDEKİ NDEKİ DEĞİŞİMLER**

Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	2500	5	36	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,30</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	5000	12	36	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,50</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	7500	5	36	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,35</b>				
Bağımsız Değişken	Cinsiyet	Kredi Tutarı	Kalan Anapara Bakiyesi	Kalan Taksit Sayısı	Kredi Vadesi	Faiz Oranı	Ödemesiz Dönem	Aylık Gelir
Katsayı	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$	$\beta 4$	$\beta 5$	$\beta 6$	$\beta 7$	$\beta 8$
Kredi	ERKEK	10000	7500	12	36	0,90	0	1750
<b>Pi</b>				<b>% 4,53</b>				