

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ:
ETKİLEŞİMLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNE
YÖNELİK BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Okan YILDIZ**

Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği

Programı : Endüstri Mühendisliği

HAZİRAN 2010

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DE KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ:
ETKİLEŞİMLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNE
YÖNELİK BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Okan YILDIZ
(507081126)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 29 Nisan 2010

Tezin Savunulduğu Tarih : 09 Haziran 2010

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ramazan EVREN (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Fethi ÇALIŞIR (İTÜ)
Öğr. Gör. Dr. H. Halefşan SÜMEN (İTÜ)**

HAZİRAN 2010

Aileme ve sevdiklerime,

ÖNSÖZ

Dünya'nın ve yurdun çeşitli yerlerinde insanların bir kısmı açlıkla mücadele ederken, insanlığın her geçen gün daha da tüketen toplumlar haline geldiği kimsenin inkar edemeyeceği bir gerçektir. Tüketime böylesine çoğaldığı günümüzde, günlük hayatı oldukça kolaylaştıran bir ödeme aracı olarak kredi kartları büyük öneme sahiptir ve teknolojiye hızlı gelişmeyle birlikte oldukça öne çıkmıştır. Alışverişlerde sağladığı avantajların yanı sıra, sahip olduğu birçok özellik de kredi kartının tercih edilirliliğini arttırmaktadır.

Çok yaygın biçimde kullanılmakta olan kredi kartları, sadece bireyler için değil, kart sahiplerinden alınan dönemlik ücretler, üye iş yerlerinden ve anlaşmalı kurumlardan alınan oran bazlı tutarlar sayesinde bankalar için de karlılığı yüksek ve stratejik bir araç hüviyetindedir. Kredi kartı, sağladığı karlılığının aksine bireylerin borçlarını ödeyememe olasılığı sebebiyle riskliliği de yüksek bir süreçtir.

Bu çalışmada bireylerin borçlarını bankalara ödeyememesi durumunda oluşan tahsili gecikmiş alacaklar sorunu ele alınmış, ülkemizde bu sorunu detaylı biçimde irdeleyen, güncel değerleri kapsayan bir çalışmanın eksikliğini doldurulması amaçlanmış ve çalışma bu sorunun etkilerini azaltmaya yönelik bir uygulama ile detaylandırılmıştır.

Bu çalışmada desteğini benden esirgemeyen, fikirleriyle yeni bakış açıları geliştirmemi sağlayan sayın danışmanım Prof. Dr. Ramazan Evren hocama çok teşekkür ederim.

Uygulama sürecinde beni sonuna kadar destekleyen, başta Figen Özmen Şen ve Gülçin Gün olmak üzere tüm Garanti Ödeme Sistemleri risk analiz ekibine teşekkürlerimi sunuyorum.

Bunun yanı sıra yüksek lisans öğrencilerine sağladığı desteklerden ötürü TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı'na, Türkiye Bilişim Derneği'ne ve Turkcell kurumuna sonsuz teşekkür ediyorum.

Son olarak beni bugünlere getiren anneme, babama, kardeşlerime ve her kararında arkamda olan değerli arkadaşım Tülin Deniz'e şükranlarımı sunuyorum.

Haziran 2010

Okan Yıldız

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
2. KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ.....	3
2.1 Kredi Kartının Tanımı	4
2.2 Kredi Kartının İşlevleri	5
2.2.1 Ödeme aracı olarak kredi kartı	5
2.2.2 Nüfuz ve saygınlık aracı olarak kredi kartı	6
2.2.3 Fon transferi sağlaması açısından kredi kartı.....	6
2.3 Kredi Kartlarının Tarihsel Gelişim Süreci	6
2.3.1 Kredi kartlarının Türkiye’de tarihsel gelişim süreci	10
2.4 Kartlı Ödeme Sistemlerinde Kullanılan Cihazların Gelişimi.....	13
2.5 Kredi Kartlarının Özellikleri	14
2.5.1 Kredi kartlarının olumlu özellikleri	15
2.5.1.1 Kart hamili açısından olumlu özellikleri	15
Banknot taşıma zorunluluğunu ortadan kaldırma işlevi	15
Nakit çekebilme işlevi	16
Kredilendirme işlevi	16
Taksitle alışveriş yapabilme işlevi	16
E-Ticaret yapabilme işlevi	16
Ek kart kullandırma işlevi	17
Borç ödeme işlevi	17
Kısa vadeli krediye faiz uygulanmaksızın alışveriş yapabilme işlevi	17
Yurtdışında kullanılabilme işlevi	18
Saygınlık işlevi	18
Kampanyalardan ve promosyonlardan yararlanma işlevi	18
Kayıp ve çalıntıya karşı sigortalanması işlevi	19
Bireylerin kredi kartı kullanımı ve tercih sebepleri	19
2.5.1.2 Üye iş yeri açısından olumlu özellikleri	20
2.5.1.3 Kartı çıkaran kurum açısından olumlu özellikleri	21
Müşteriden alınan ücretler	23
Faiz gelirleri	23
2.5.1.4 Ülke ekonomisi açısından olumlu özellikleri	24
2.5.2 Kredi kartlarının olumsuz özellikleri	24
2.5.2.1 Kart hamili açısından olumsuz özellikleri	25

2.5.2.2 Üye iş yeri açısından olumsuz özellikleri	25
2.5.2.3 Kredi kartı çıkaran kurum açısından olumsuz özellikleri	26
2.5.2.4 Ülke ekonomisi açısından olumsuz özellikleri	26
2.6 Türkiye’de Hizmet Sunan Başlıca Ödeme Sistemleri	26
2.6.1 MasterCard	27
2.6.2 VISA.....	28
2.6.3 Diners Club	29
2.6.4 AMEX	29
2.6.5 Japan Credit Bureau (JCB).....	30
2.7 Türkiye’de Kartlı Ödeme Sistemlerindeki Diğer Kuruluşlar	30
2.7.1 Bankalararası Kart Merkezi (BKM).....	30
2.7.1.1 BKM’nin başlıca stratejileri	30
2.7.1.2 BKM’nin idari yapısı	31
2.7.1.3 BKM’nin işlevleri	31
2.7.2 Kredi Kayıt Bürosu (KKB)	35
2.7.2.1 Kredi referans sistemi (KRS)	35
2.7.2.2 KKB’nin üyelerine hizmetleri	37
2.8 Kredi Kartları Sisteminin İşleyişi	37
2.8.1 İki taraflı kredi kartı sistemi	40
2.8.2 Üç taraflı kredi kartı sistemi.....	40
2.8.3 Genişletilmiş üç taraflı kredi kartı sistemi	41
3. TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜ VE KREDİLER.....	45
4. PROBLEMİN TANIMLANMASI: TGA.....	51
4.1 TGA’yı Azaltmaya Yönelik Çabalar	53
4.1.1 TGA’ların varlık yönetim şirketlerine satılması	55
4.1.1.1 VYŞ’lerin olumlu ve olumsuz yanları	56
4.1.1.2 Varlık yönetimine yönelik yaklaşımlar	57
4.1.1.3 Türkiye’de varlık yönetim şirketleri	58
4.1.2 Karşılık ayırma	60
4.2 Ülkemizde TGA’ların Durumu	61
4.2.1 Senaryo analizleri	69
5. UYGULAMA.....	73
5.1 Şirketin Tanıtımı: Garanti Ödeme Sistemleri	73
5.2 Şirket ve Sektörde Genel TGA Değerlendirmesi	78
5.3 Problemin Tanımlanması.....	84
5.4 Yöntemin Belirlenmesi.....	95
5.4.1 Etkileşimli (interaktif) karar verme yöntemleri	95
5.4.2 Geoffrion-Dyer-Feinberg (GDF) yöntemi	98
5.5 Problemin GDF Yöntemi ile Çözülmesi	102
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	121
KAYNAKLAR.....	125
ÖZGEÇMİŞ.....	129

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AmEx	: American Express
ATM	: Automated teller machine
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BHR	: British Hotel and Restaurant Association
BKM	: Bankalararası Kart Merkezi
CUP	: China Union Payment
ÇAKV	: Çok amaçlı karar verme
EMV	: Europay, MasterCard, VISA
GDF	: Geoffrion-Dyer-Feinberg
GÖSAŞ	: Garanti Ödeme Sistemleri Anonim Şirketi
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla
IBANCO	: International Bank Americard Corporation
ICA	: International Card Association
JCB	: Japan Credit Bureau
KGF	: Kredi garanti fonu
KKB	: Kredi Kayıt Bürosu
KOBİ	: Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler
KRS	: Kredi Referans Sistemi
KV	: Karar verici
LBT	: Lehman Brothers
LKO	: Limit kullanım oranı
MİY	: Müşteri ilişkileri yönetimi
NBSM	: New Business Strategy Manager
NPL	: Non-performing loan
POS	: Point of sale
PVC	: Polivinil klorür
SYR	: Sermaye yeterliliği rasyosu
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TEB	: Türk Ekonomi Bankası
TGA	: Tahsili gecikmiş alacak
THY	: Türk Hava Yolları
TKFB	: Türkiye Finans Katılım Bankası
TL	: Türk lirası
TP	: Türk parası
T&E	: Travel and entertainment
VMP	: Vektör minimizasyonu problemi
VYŞ	: Varlık yönetim şirketleri
YP	: Yabancı para
YTH	: Yurtiçi takas ve hesaplaşma

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : 2009 yılı BKM'den geçen işlemlerin dağılımı	33
Çizelge 3.1 : İlk on banka sıralaması.....	45
Çizelge 3.2 : Bankacılık sektörü temel kalemleri.....	46
Çizelge 3.3 : Kredilerin vade ve para cinsi dağılımı.	47
Çizelge 4.1 : Seçilmiş ülkelerde kredilerin TGA'ya dönüşüm oranları.	52
Çizelge 4.2 : Bankalar ile VYŞ'ler arasında gerçekleşen alışverişler.	60
Çizelge 4.3 : Türk bankalarında kredi, karşılık ve TGA oranları.....	62
Çizelge 4.4 : Kredilerin takibe dönüşüm oranları.....	63
Çizelge 4.5 : Hanehalkı finansal varlık ve yükümlülükleri.	65
Çizelge 4.6 : Hanehalkı gelir ve yükümlülükleri.....	66
Çizelge 4.7 : Takipteki müşteri sayıları.....	68
Çizelge 4.8 : Tahsili gecikmiş alacakların gelişimi	68
Çizelge 4.9 : Alt sektörlerin TGA içerisindeki payları.....	69
Çizelge 4.10 : Kredi riski senaryo analizleri.	71
Çizelge 5.1 : Krediler bazında sektördeki TGA tutarları.....	78
Çizelge 5.2 : Krediler bazında sektördeki TGA yüzdeleri.	78
Çizelge 5.3 : Krediler bazında sektör ve Garanti Bankası karşılaştırması.	79
Çizelge 5.4 : Krediler bazında Garanti Bankası'nda TGA tutarları.	79
Çizelge 5.5 : Krediler bazında Garanti Bankası'nda TGA yüzdeleri.	80
Çizelge 5.6 : Bölgesel pazar payları dağılımı.....	81
Çizelge 5.7 : Bölgeler bazında kredi kartı müşterileri bilgileri.	82
Çizelge 5.8 : Zarar yazılan sorunlu alacaklar.	82
Çizelge 5.9 : Yıllara göre zarar yazılan sorunlu alacaklar	83
Çizelge 5.10 : Bankaların kredi kartları TGA oranları.....	83
Çizelge 5.11 : Limit çarpanı dağılımı.	88
Çizelge 5.12 : Aylara göre onaylanan kart adetleri.	89
Çizelge 5.13 : Açılış ayına göre kart sahiplerinin yaptığı alışverişler.	89
Çizelge 5.14 : Açılış aylarına göre müşterilerin 200906 bakiye durumları.....	90
Çizelge 5.15 : Müşterilerin 200906 bakiye durumlarının yüzdesel dağılımı.	90
Çizelge 5.16 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin satışları.	91
Çizelge 5.17 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin ortalama satışları.	91
Çizelge 5.18 : Açılış aylarına göre müşterilerin toplam ve ortalama karları.....	92
Çizelge 5.19 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin karlılığı.	92
Çizelge 5.20 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin ortalama karlılığı.	93
Çizelge 5.21 : Kart sahiplerinin limitleri, bakiyeleri ve limit kullanım oranları.	93
Çizelge 5.22 : x değerindeki azalmaların diğer değişkenlere etkileri.....	104
Çizelge 5.23 : x değerlerine karşılık ciro ve TGA değerleri.....	107
Çizelge 5.24 : Toplam amaç fonksiyonunun değerleri-1.....	109
Çizelge 5.25 : t^1 değerinin hesaplanması.	110
Çizelge 5.26 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-2.	112
Çizelge 5.27 : t^2 değerinin hesaplanması.	113
Çizelge 5.28 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-3.	115

Çizelge 5.29 : t^3 değerinin hesaplanması.	115
Çizelge 5.30 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-4.	117
Çizelge 5.31 : t^4 değerinin hesaplanması ve nihai çözüme ulaşılması.	118
Çizelge 5.32 : Mevcut durum ve seçilen durumun karşılaştırılması.....	119

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Kredi kartı sisteminde taraflar arasındaki ilişkiler.	39
Şekil 2.2 : İki taraflı kredi kartı sisteminin işleyişi.....	40
Şekil 2.3 : Üç taraflı kartlı ödeme sisteminin işleyişi.....	41
Şekil 2.4 : Genişletilmiş üç taraflı sistemin işleyişi.....	42
Şekil 3.1 : Bankacılık sektörü personel eğitim durumu dağılımı.	45
Şekil 4.1 : Hanehalkı yükümlülüklerinin yüzdesel dağılımı.	65
Şekil 4.2 : Seçilmiş ülkelerde işsizlik oranları.....	67
Şekil 4.3 : İşsizlik oranı ve TGA'ya dönüşüm oranları.	67
Şekil 4.4 : Kredi şokunun karlılığa etkisi.	70
Şekil 5.1 : Sektör ve Garanti Bankası TGA oranları gelişim süreci.....	79
Şekil 5.2 : İller bazında Garanti Bankası kredi kartları pazar payı.....	81
Şekil 5.3 : İller bazında Garanti Bankası kredi kartları TGA yoğunluğu.....	81
Şekil 5.4 : x değişkenindeki azalmalarda bakiyelerin durumu.....	104
Şekil 5.5 : x değişkenindeki azalmalarda cironun durumu.....	105
Şekil 5.6 : Ciro ve TGA değerleri.....	105
Şekil 5.7 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-1.....	110
Şekil 5.8 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-2.....	111
Şekil 5.9 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-3.....	114
Şekil 5.10 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-4.....	118

TÜRKİYE’DE KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ: ETKİLEŞİMLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNE YÖNELİK BİR UYGULAMA

ÖZET

Tüm dünyada ülke ekonomileri bireyler ve kurumlar düzeyinde olmak üzere mikro ve makro unsurlara bağlıdır. Kişilerin ve işletmelerin bir yatırım yapmak için paraya ihtiyaç duyduklarında başvurdukları ilk yer bankalardır. Bunun sonucunda finansal piyasalarda çok büyük miktarlarda krediler vuku bulmaktadır. Bu krediler tahsilat durumlarına göre iki başlık altında toplanabilir. Eğer bir kişi veya kuruma verilen kredi, hiçbir sorun meydana gelmeden tahsil edilebiliyorsa bu kredi, krediyi veren banka için ideal ve arzulanan türde bir kredidir. Ancak banka kredinin tahsilatında zorluklar yaşıyorsa, bu durum alacak yazılan bu tutarın banka için zarara dönüşmesi olası olduğunun göstergesidir. Literatürde tahsil edilememiş ve uzun süredir gecikemede olan alacaklar, tahsili gecikmiş alacak (TGA) olarak adlandırılmaktadır.

Bankacılık sektörünün bir bileşeni olarak, kartlı ödeme sistemleri de tahsili gecikmiş alacaklardan olumsuz etkilenmektedir. Kartlı ödeme sistemlerinin temeli olan kredi kartları, haberlerde yer alan hikâyelerden ötürü kişileri faiz ödemek durumunda bırakarak onların acı çekmesine sebep olan bir ödeme aracı olarak algılanmaktadır. Ancak gerçek şu ki, yaptığı harcamalara ait ödemeleri zamanında yapan sorumluluklarının bilincinde bir kart sahibi asla faiz için ödeme yapmamaktadır.

Kredi kartlarının bankalarda oluşturduğu yüksek karlılığa rağmen tahsili gecikmiş alacak sorunu, finansal istikrarı zedeleyebilecek, banka iflaslarına yol açabilecek kapasitede olması sebebiyle hem bankalar hem de hükümetler için çok büyük bir tehdittir. Bu bağlamda sorunun bilincinde olan kurumlar, tahsili gecikmiş alacakların istenmeyen etkilerini enküçükleyecek çözüm ve yöntem arayışı içindedir.

Bu çalışmada sadece TGA’ların önemi değil, bu konuda ne yapılabileceği de araştırılmıştır. TGA’nın önemini vurgulamak için Türkiye’de krediler, TGA’lar ve oranları güncel değerlerle ortaya konmuş, ardından olumsuz etkilerin nasıl asgari düzeye çekilebileceği sorgulanmıştır. Gerek uluslararası, gerekse de yerli literatürde ne yazık ki TGA problemini doğrudan çözecek çalışmalar yerine, sorunla yüzleşmeyi erteleyen çabalar yer almaktadır. Özellikle sorunun bir elden diğerine devredilmesi anlamına gelen TGA’ların varlık yönetim şirketlerine (VYŞ) satışı, ilgili alanda en çok çalışmanın yer aldığı konudur.

Bu çalışma TCMB, BDDK, BKM gibi kurumların 2009 ve 2010 yıllarında yayımladığı raporları derleyerek TGA’ların mevcut durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Akabinde yetkin bir karar verici eşliğinde etkileşimli karar verme yöntemlerinden Geoffrion-Dyer-Feinberg yöntemi (GDF) ile TGA’ları azaltmaya yönelik bir limit yönetimi süreci ele alınmıştır.

CARD PAYMENT SYSTEMS IN TURKEY: AN INTERACTIVE DECISION MAKING APPLICATION

SUMMARY

All around the world, economics is dependent on both micro and macro financial issues, namely individual level and enterprise level. When people and enterprises need money to invest in something, first location they will appeal is bank. As a result huge amount of credits occur in financial markets of countries. These credits can be grouped in two topics considering their collection status. If credit given to a person or an enterprise collected without any problem, this is an ideal and desired kind of credit for related bank. Otherwise if the bank experiencing difficulties on collecting the given credit, that means the loan may turn in to loss for bank. In literature a loan which is in default or close to being in default named non-performing loan.

As a component of banking sector, card payment systems are affected negatively by non-performing loans. Being the fundamental part of card payment systems, credit card is a payment tool which perceived a card that make people suffer from interest since we watch on news. The fact is a responsible cardholder who makes his payments on time, never pays extra money for interest.

Although high profitability of credit cards, non-performing loan (NPL) is a crucial threat for both banks and governments, which can cause bankruptcies and economic crises. Institutions, which are aware of this risk, attempt to find solutions and methods minimizing the undesired effects of non-performing loan on banking system and financial stability.

In this study not only the importance of non-performing loans, but also `what can be done` is studied. In order to emphasize the importance of NPLs, current values of credits, NPLs and ratios in Turkey were observed and then how its effects could be minimized were studied. It is misery that in literature there are limited studies trying directly to solve the NPL problem, they are generally efforts postponing to confront with the problem. On the other side, same situation exists in local literature. Especially analysis of NPL selling process to asset management corporations (AMCs) takes important place in related field. In fact this means transferring the problem from one hand to other hand, and it is clear that this is not a real solution.

This study aimed to compile reports published by TCMB, BDDK, BKM in 2009 and 2010 and demonstrate the current circumstances of NPLs. Subsequently, a limit management process was studied with a decision maker as a NPL decreasing effort in a bank with Geoffrion-Dyer-Feinberg (GDF) method, which is one of the interactive decision making methods.

1. GİRİŞ

Nakdin yerini almayı amaçlayan kredi kartları, bu amacına her geçen gün daha da yaklaşmakta olan büyük bir pazar olup ülkemizde de hemen hemen her kesimden insanın kullandığı bir ödeme aracı haline gelmiştir. Gerek toplumun nakit ödeme alışkanlığına, gerekse de sistemin işleyişindeki güvenlik sorunlarına rağmen giderek yaygınlaşan ve bireylerin cüzdanlarında bulunma oranı giderek artan kredi kartları, iş yerlerini sisteme dahil ederek kart sahipleri için önemli avantajlar sunmuş ve insanlara kartlarını kullandırmayı amaçlamıştır. Hem iş yerlerinden, hem de kart sahiplerinden çeşitli isimler altında ücretler alan kredi kartı kuruluşları, ağırlıklı olarak bankalar olup, bu kuruluşlar finans sektörünün baş aktörü konumundadır.

Alınan bu ücretlerin yanı sıra kurumların, sistem kapsamında üstlendiği riskler bulunmaktadır. Bu risklerden en önemlisi Türkçe literatürde müşterinin borcunu ödememe riskini ifade eden tahsili gecikmiş alacak (TGA) problemidir. Bu problem sadece kredi kartları için değil, diğer kredi türleri için de büyük bir sorundur ve etkileri makro boyuttadır. Yaşanan ekonomik krizlerde ve zaman zaman bankaların batmasında büyük pay sahibi olan sorunlu alacak problemi, ülkelerin finansal istikrarına darbe vuran önemli bir tehdit olduğu için, etkisini asgari düzeye indirmek hükümetler ve finans sektörünün her bir oyuncusu için büyük önem arz etmektedir. Tamamen çözülmesi neredeyse imkânsız olan tahsili gecikmiş alacak problemi, çok iyi yönetilmesi gereken bir süreçtir. Bankalar, yaptıkları analizlerle bünyelerinde gerçekleşecek sorunlu alacak miktarlarını çeşitli yöntemlerle tahmin etmekte ve alacakların tahsil edilememesi olasılığına karşın karşılıklar ayırarak kendilerini güvenceye almaktadır. Bunun dışında bankaların, verdikleri kredilerin sorunluluk oranlarını minimum düzeyde tutmak için başvuru değerlendirme süreçlerini optimize etmeleri ve düzenli olarak güncellemeleri de belirleyici bir unsurdur.

Ek olarak kredi kartları sisteminde banka tarafından kullanıcılara tahsis edilen limit tutarları, potansiyel satış ve sorunlu alacak miktarında önemli bir gösterge ve üst kısıt olduğu için, limitlerin yönetimi de bu riskin yönetilmesinde çok önemli bir husustur. Yüksek kar elde etmek amacıyla yüksek limitler tahsis etmek, yine yüksek

miktarlarda tahsili gecikmiş alacakları da beraberinde getirebilecekken, düşük limit tutarları belirlemek düşük satışlarla birlikte karın düşmesine, hatta müşterilerin düşük limitli kartı kullanmak istememesine sebep olabilmektedir. Günümüzde böylesine kritik öneme sahip, fakat kısmen de olsa ikinci plana itilmiş bir konuda çeşitli uygulamalar geliştirilmekte ve uygulanmaktadır.

Yerli literatürde sadece, tahsili gecikmiş alacakların varlık yönetim şirketlerine satılma sürecine yönelik birkaç çalışma bulunurken uluslararası literatürde ise çalışma alanı daha geniş olsa da temel olarak TGA'nın önemini vurgulamaktan öteye giden detaylı çalışmalar bulunmamaktadır.

Bu bağlamda bu çalışmanın birincil amacı; bankalar tarafından verilmekte olan krediler sonucunda doğan TGA'nın ülkemizde taşıdığı önemi vurgulamak, kredi piyasasındaki TGA gelişim sürecini ve mevcut oranları irdelemek, bunun da ötesinde özgün bir uygulama ile TGA oranını iyileştirmeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmektir.

Çalışma kapsamında öncelikle kartlı ödeme sistemlerinden ve kredi kartlarından, sistemin işleyişinden, tahsili gecikmiş alacaklara ilişkin detaylı bilgilerden ve son olarak limit yönetimine ilişkin bir etkileşimli karar verme yöntemi olan GDF yöntemiyle gerçekleştirilen bir uygulamadan bahsedilecektir.

2. KARTLI ÖDEME SİSTEMLERİ

Günümüzde insanların gereksinimleri ve ihtiyaçları geçmişe nazaran oldukça farklılaşmış ve çeşitlilik kazanmıştır. Çeşitlenen bu ihtiyaçların giderilmesi amacıyla da birçok yenilik hayatımıza dahil olmuştur. Bu yeniliklerden biri ve belki de en yaygın olanı kredi kartlarıdır.

Günlük ihtiyaçların giderilmesi ve beklenmedik harcamalara karşı hazırlıklı olmak açısından, insanların yanlarında yüksek miktarda para taşıması gerekebilmektedir. Uzun süreli seyahatler gibi durumlarda, kişinin yanında taşıması gereken para miktarı daha da artabilmektedir. Kişinin yanında taşıdığı bu paranın çalınması veya kaybedilmesi ihtimalleri göz önüne alındığında, bu durumun bir hayli yüksek riskli bir durum olduğu açıktır. Bu ve benzeri nedenlerle zaman içinde paranın yerini alabilecek çeşitli ödeme araçları gündeme gelmiştir. Bu alternatif ödeme araçlarından ikisi çek ve senet olup, bu ödeme araçlarında ortaya çıkan provizyon alımındaki zorluklar ve karşılıksız çek keşide edilmesi gibi bazı sorunlar nedeniyle bu araçların tercih edilirlikleri düşük seviyelerde kalmıştır. Bu bağlamda dünyada çağdaş bir ödeme sistemi olan ve “plastik para” olarak da adlandırılan kartlı ödeme sistemleri, diğer bir deyişle kredi kartı sistemi doğmuştur [1]. Kredi kartı kısaca; kredi kartını veren banka veya kuruluşun açtığı krediye istinaden, kart sahibinin gereksinim duyduğu mal veya hizmeti o anda bir ödeme yapmadan satın almasına ve bedelini daha sonra herhangi bir ek külfet yüklenmeksizin karşılamasına olanak sağlayan bir ödeme aracıdır. Bu önemli ödeme aracı, artık günümüzde toplumun her yaş ve sosyal statüdeki kesimi tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır [1, 2]. Ancak literatürde yer alan bazı araştırmalarda demografik ve sosyoekonomik farklılıkların kredi kartı kullanımı üzerinde etkili olduğunu ortaya konmuştur. Eğitim durumu, gelir düzeyi, yaş, ilgili ülkenin teknolojide gelişmişlik düzeyi ve hatta etnik kimlik farklılaşması bu farklılıklardan bazılarıdır. Örneğin eğitim durumu ve gelir düzeyi ile kredi kartı kullanımı arasında pozitif ilişki bulunduğu ifade edilmekte ve bu kabul görmektedir. Ancak benzer profildeki kesimler arasında da, farklı coğrafyaların ve kültürlerin etkileri sebebiyle kredi kartı kullanım alışkanlıklarında ve sahip olunan kart

sayılarında belirgin farklılıklar söz konusu olabilmektedir. Örneğin Amerika ve Avrupa’da benzer segmentlerden kişilerin kredi kartlarına bakış açısı değişebilmektedir [3]. Bu değişkenlik kredi kartı kurumlarının, giriş yaptıkları pazarda başarılı olabilmeleri için söz konusu bölgelere göre özgün ve ideal stratejiler geliştirmek zorunda olduklarını ortaya koymaktadır.

2.1 Kredi Kartının Tanımı

Literatürde ve yerel kaynaklarda kredi kartına ilişkin çeşitli tanımlar yer almaktadır. Kredi kelimesinin Latince karşılığı olan “credere”, “bir kimseye emniyet ve itimat etmek” anlamına geldiği; 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” terimlerinin yerine kredi kartı terimi ile ifade edilmektedir. On dokuzuncu yüzyılda Amerika’da kullanılmaya başlanan kredi kartları, farklı alanlarda faaliyette bulunan iş yerlerinde, para yerine kullanılabilen ve belirli bir bölge sınırı olmayan ödeme araçlarıdır [4].

Kredi kartı, kartı veren finans kuruluş tarafından tanınan limit dahilinde kredi kullanmak suretiyle harcama yapılmasına olanak veren bir kart türüdür. Bir başka deyişle kredi kartı, kart hamilinin nakit para taşımaksızın sisteme katılan tüm üye iş yerlerinden mal ve hizmet satın almasına olanak tanıyan ya da banka şubeleri ve otomatik para çekme makinelerinden kredi niteliğinde nakit para çekme olanağı sağlayan bir ödeme aracıdır. Bu bağlamda kart hamili satın aldığı mal ve hizmetler karşılığında, ilgili hesap özetinde yer alan tutarın tamamını son ödeme tarihine kadar ödeyebileceği gibi, kart çıkaran kuruluşun uygun gördüğü asgari tutarı ödeyerek geri kalanını önceden belirlenmiş olan faiz oranı ile birlikte ilerleyen aylara öteleyerek kredilendirebilir [1, 2, 4, 5]. Mevcut yasal düzenlemeler gereği asgari ödeme tutarı, dönem borcunun yüzde yirmisinden az olamamaktadır [6]. Uygulanabilecek azami faiz oranları ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından belirlenmektedir.

Türkiye’de kredi kartları sisteminin kilit oyuncusu olan Bankalararası Kart Merkezi’nin tanımına göre ise kredi kartı; bankalar ve kart çıkarmaya yetkili kuruluşların müşterilerine belirli limitler dahilinde açtıkları kredilerle, nakit kullanmaksızın mal ve hizmet alımı, nakit kredi çekme imkânı sağlamak için verdikleri ödeme aracı, ifadesiyle tanımlanmıştır [7].

5464 sayılı Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu'nda 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 [7]. Bu tanımdan da anlaşılabacağı üzere kart çıkaran kuruluşların, fiziki varlığı söz konusu olmayan, ancak kredi kartı niteliği taşıyan numaralar oluşturabilmelerine imkân verilerek teknolojik gelişmeler paralelinde, elektronik ortamda yapılan alışverişler için özgün bir kart tipinin, yani sanal kredi kartlarının oluşturulabilmesine hukuki dayanak sağlanmıştır [4].

Kredi kartı terminolojisinde kredi kartını çıkarma işlemleri issuing, kart kabul etme işlemleri ise acquiring olarak adlandırılmaktadır. Buna bağlı olarak kartı çıkaran kuruluşa issuer, kart kabul eden kuruluşa ise acquirer adı verilmektedir. Bir kuruluş issuer olabileceği gibi acquirer de olabilmektedir. Bu bağlamda bankalar genellikle hem acquirer hem de issuer olarak kart hizmeti sunmaktadır [4, 8].

2.2 Kredi Kartının İşlevleri

Kredi kartları ekonomik sistem içerisinde kartı kullanan ve kullandıran bireylere birçok kolaylık sağlamaktadır. Temel işlevleri açısından baktığımızda kredi kartları bir ödeme aracı, kişilere harcamalarını kredilendirebilme imkânı sunan bir nüfuz aracı ve kaynakların transferini sağlayan bir kart olarak önemli özellikler taşımaktadır [1].

2.2.1 Ödeme aracı olarak kredi kartı

Kredi kartının en önemli işlevi, para ödeme karşılığında yapılan mal ve hizmet alımına bir alternatif oluşturmasıdır. Kredi kartları, malı veya hizmeti hem satan için, hem de alan oldukça cazip edici niteliktedir. Satıcı, üzerinde yeteri kadar para olmayan müşteriye (alıcıya) mal veya hizmet satabilirken, müşteri ise yeterince parası olmasa bile bir anda karşısına çıkan ve beğendiği bir malı veya hizmeti alabilme gücüne sahip olabilmektedir. Kart hamilleri kredi kartı limiti dahilinde hesaplarında para olsun veya olmasın alışveriş yapabilmekte, dolayısıyla kredi kartları kart hamiline kredi olanağı sağlamaktadır [1].

2.2.2 Nüfuz ve saygınlık aracı olarak kredi kartı

Kredi kartı hamiline ödeme kolaylığının yanı sıra kredibilite de sağlamaktadır. Kredi kartı hamilleri seçilirken öncelikle ödeme gücü yüksek, itibarlı kişiler tercih edilmektedir. Toplum tarafından genellikle, bir kişinin cüzdanında ne kadar kredi kartı varsa o kadar itibarlı olduğu kabul edilebilir. Her kredi kartı çıkaran kuruluş kredi kartı hamiline bir limit tahsis ettiği için kart hamili bankalar nezdinde ve piyasalarda itibar görmektedir [1].

2.2.3 Fon transferi sağlaması açısından kredi kartı

Kredi kartları uluslararası düzeyde alışveriş yapma ya da nakit çekme imkanı sağladığı için farklı ülkelerde ikamet eden ya da yurt dışına seyahat eden kişiler tarafından kullanılmasıyla fon transferi sağlamaktadır [1].

2.3 Kredi Kartlarının Tarihsel Gelişim Süreci

Yaklaşık yüz elli yıl önce alışverişten fatura ödemelerine, işletmeler arası büyük tutarlı işlemlerden maaş ödemelerine kadar hemen hemen her şey için nakit kullanılmaktaydı. 1870’ten 1950’ye kadar çek nakit yerine kullanılmaya başlanan bir ödeme aracı haline gelmiştir. Günümüzde ise alışverişlerde nakit hala yaygın olarak kullanılmasına rağmen, kartlar tüm dünyada giderek yayılan modern bir ödeme aracıdır [9].

Kartlı ödeme fikri ilk kez 1887 yılında, Edward Bellamy’nin “Looking Backward Or Life In The Year 2000” isimli bilim kurgu romanında ortaya atılmıştır. Romanda, 2000’li yıllarda yapılacak alışverişlerin ödemelerinin karttan koparılan parçalar aracılığı ile yapılabileceği ve bu ödemelerin kart bitene kadar sürebileceği fikri ortaya atılmıştır.

Kredi kartlarının dünyadaki bilinen ilk uygulaması ise 18. yüzyıl sonlarında Amerika Birleşik Devletlerinde başlamıştır. Kredi kartlarının ana vatanı olarak bilinen Amerika’da, ilk kredi kartını 1894 yılında Hotel Credit Letter şirketi çıkartmıştır.

Turizm sektöründe sınırlı bir önem arz eden bu ilk örnekten sonra, “şimdi al sonra öde” sloganıyla 1914 yılında Western Union Bankası, kredi kullandırma işlevine de sahip bir kredi kartını kullanıma sunmuştur. 1924 yılında General Petroleum şirketi, ilk petrol kredi kartını çıkarmıştır.

İlk etapdaki bu gibi uygulamalardan sonra büyük mağazalar, müşterilerine müşteri hesap numaralarının basıldığı metal jetonlar vermişlerdir. ABD’deki ilk kredi kartı uygulamalarının sınırlı kullanım alanına sahip olması, kredi kartını piyasaya süren kuruluşları daha yaygın bir sistem arayışına sokmuştur. Bilhassa iş adamlarının eyaletler arası seyahatlerinin sayısının fazlalığı sebebiyle, kullanımı dar bir bölge ile sınırlı olmayan kredi kartlarının oluşturulması gereksinimi duyulmuştur. Buna paralel olarak ABD’de bir benzin şirketi, diğer eyaletlerdeki benzin şirketleri tarafından da kabul gören kartlar çıkartmaya başlamıştır. Bu uygulama ile “üç taraflı sistem” olarak anılan sistemin temelleri de atılmış olmuştur. Üç taraflı sistemin oluşmasının en önemli gerekçesi ABD’deki çek sisteminin, başta Almanya olmak üzere Avrupa ülkelerindeki çek sisteminden çok farklı oluşudur. ABD’de bankaların faaliyet alanı o dönemlerde yalnızca belirli bir eyalet ile sınırlı olduğu için, müşterilerin bir bankadan aldığı çekin, başka bir yerde kabul görebilmesi nadiren gerçekleşmekteydi. Başka bir ifade ile çeki keşide eden müşterinin hesabının bulunduğu banka merkezinden uzaklaştıkça, çekin ödeme aracı olarak benimsenme olasılığı da azalmaktaydı [4].

1928 yılında, New York’ta First National City Bankası, ilk bireysel kredi kartı birimini kurmuştur. Aynı dönemde büyük mağazalar müşterilerine harcama kartı (charge cards) dağıtmaya başlamıştır.

1929 yılında büyük dünya buhranı ile birlikte kredi kartlarına olan talepte daralma gözlenmiş; İkinci Dünya Savaşı sırasında ise ABD’de kredi kartı kullanımı düzenlenen yasalarla kısıtlanmıştır.

1931 yılında Century Havayolları, müşterileri için kupon defteri çıkartmaya başlamıştır.

1939 yılında Standart Oil Indiana, ilk kez kredi kartı pazarlaması başlatarak 250.000 yeni kart dağıtmıştır.

1948 yılında New York’taki Sears, Macy’s ve Goldwater’s gibi büyük ölçekli mağazalar harcama kartı (charge plates) işlemleri için kooperatif kurmuştur.

Belirli bir bölge ile sınırlı olmayan ve çeşitli sektörlerde nakit para yerine ödeme aracı olarak kabul edilen ilk kredi kartı, 1950 yılında, merkezi New York’ta olan Diners Club tarafından çıkartılmıştır. Bu kredi kartının oluşumu bir hayli ilginç bir olaya dayanmaktadır. Frank McNamara isimli bir avukat önemli bir müşterisini

lokantaya yemeğe davet etmiştir. Yemek yenildikten sonra hesabı ödemek isteyen Frank McNamara yanında para olmadığını fark etmiştir ve müşterisine mahçup olmamak için kartvizitinin arka yüzünü imzalayarak yemek bedelini sonra ödeyeceğini taahhüt etmiştir. Bu olaydan esinlenen McNamara, o an yanında nakit para olmayan kişilerin ödeme yapabilecekleri bir sistem geliştirebilmek için çalışma yapar. Bir kartın üzerine imza atarak ödemenin mümkün olabileceğini gözlemleyen McNamara; Rolpa E. Schneider ve Alfred S. Bloomingdale ile birlikte seyahat ve yemeklerde hesabın ödenebilmesini mümkün kılan modern kredi kartı sisteminin temellerini atmışlardır. Diners Club'ın kurucusu olan Frank McNamara, önceleri restoranlarda kullanılmak amacıyla geliştirilen bu kartı, 200 müşterisine göndermiş ve 27 farklı restoranda kullanabilme imkânı sağlamıştır. Bu kartın sloganı “ye ve imzala” (dine and sing) olup, “Diners” kelimesi de buradan gelmektedir. Diners Club'ın kurulması ve evrensel kart diye nitelendirilen ve her yerde geçerli bir kartın oluşturulması ile ABD’de kredi kartı uygulaması büyük bir yoğunluk kazanmış, giderek bu uygulama ülke sınırlarını aşarak Avrupa kıtasına taşmıştır.

1950 yılında İngiliz Otel ve Lokantalar Birliği (British Hotel and Restaurant Association-BHR) kendi kredi kartını çıkartmıştır.

1952 yılında Standart Oil of California “Chevromatic” adında “charge plateleri” çıkartmıştır.

ABD’de kredi kartı uygulamasının giderek yaygınlaşması sonucunda, kartları piyasaya süren bankalara büyük kâr sağlamasına neden olan bu ürün ile diğer bankaların da ilgilenmeleri kaçınılmaz hale gelmiştir. Gerçek anlamda ilk kredi kartı 1951 yılında New York’taki Franklin National Bank tarafından çıkarılmıştır, bu kart ile kart sahiplerine kredi kullanma imkânı da sunulmuştur.

1956 yılında yüzden fazla banka piyasaya kart çıkartmıştır. Yine aynı dönemde Diners Clup kart hamillerine pazarlama unsuru olarak sigorta yapmaya başlamıştır. Aynı yıl Detroit’te J.L. Hudson kartlı ödeme sistemine, otuz günlük faizsiz hesap dönemi uygulamasını getirmiştir.

İlk kredi kartı uygulamalarında, işletme ve personel giderlerinin yüksek olması sebebi ile sistemin yürütülme olanağı güç olsa da, 1958 ve 1959 yıllarından itibaren özellikle Amerika Bankası’nın Americard’ı çıkartması ve Chese Manhattan’ın kırk

banka ile oluşturduğu ödeme sisteminden sonra kredi kartı vazgeçilmez bir şekilde ekonomik yaşamdaki yerini almaya başlamıştır.

1958’de Visa ve 1966’da Master Card olarak bilinen kredi kartı Kaliforniya’da bulunan bankalar tarafından çıkarılmıştır.

Kredi kartını piyasaya süren bankalar, hesap dönemi sonunda hamilleri tarafından ödenmeyen bakiyelere 1959 yılında ilk kez faiz işletmeye başlamışlardır.

1964 yılında ise havayolu şirketleri seyahat ve eğlence (T&E) kartlarını kullandırmaya başlamışlardır.

Avrupa, 1960 yılından sonra kredi kartı ile tanışmıştır. 1965 yılında İngiltere’den BHR ve İsveç’ten Risk Card birleşerek Euro Card International’ı kurmuşlardır. Fransa’da Card Blanche 1970’lerden itibaren yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1972’de İsviçre’de, 1975’de Almanya’da ilk defa kredi kartı kullanılmaya başlanmış, daha sonra Brüksel’de Euro Card merkezi kurularak Master Card ve Visa Card tüm dünyada kullanılır hale gelmiştir. Japonya, Hong Kong, Singapur, Malezya, Tayland, Filipinler ve Rusya’da da 1990’lı yıllardan itibaren kredi kartı uygulaması görülmektedir.

Amerika Bankası, Bank Americard ve Amexco, “American Express” isimli ilk uluslararası kartı ıkarımış ve 1965 yılında başka bankaların “Bank Americard”ı çıkarabilmesi için lisans vermeye başlamıştır. 1966 yılında Amerika Bankası, Americard’ı ABD dışında lisans ettirdiğini açıklamıştır.

1965 yılındaki bir başka gelişme ise ABD’de 14 bankanın Bank Americard’a rakip olarak International Card Association (ICA) ismi altında bankalar arası bir takas kurumu oluşturmasıdır. Bu birlik International Card Association (ICA) ismi altında 1969 yılında Western States Bank Card Association’dan “Master Charge” ismini satın almıştır. ABD’nin batısındaki 14 eyaletin bankaları birleşerek Master Charge programına katılmış ve 1970-1974 yılları arasında ABD dışındaki birçok banka söz konusu programa katılmaya başlamıştır. Bunun sonucunda 1974 yılında International Bank Americard Corporation (IBANCO) kurulmuştur.

Visa ismi 1977 yılında kabul edilmiş ve daha sonra National Bank Americard Incorporated “Visa USA” olmuştur. IBANCO Visa “Visa Uluslararası” ve Bank Americard da “Visa” kart haline gelmiştir [4, 5, 10, 11].

Özet olarak modern anlamda ilk olarak yirminci yüzyılın başında kullanılan kredi kartları, dünya genelinde soğuk savaş sonrasındaki ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişimlere paralel olarak 1960'lı yıllarda yoğun biçimde kullanılmaya başlanmıştır. 1970'li yılların sonlarında, Avrupa ülkeleri dahil, tüm dünyada yaygın bir ödeme aracı haline gelen kredi kartları son yirmi yılda tüketici satın alımlarının finansmanında daha da önem kazanmış, yaygınlaşmış ve yaygınlaşmaya da devam etmektedir [1, 5].

2.3.1 Kredi kartlarının Türkiye’de tarihsel gelişim süreci

Kredi kartlarının Türkiye’deki gelişim süreci, Avrupa ülkeleri ile paralellik göstermiştir. Batıda önce tüketici kredisinin uygulaması başlamış, daha sonra tüketici kredilerinin kolay verilmesi ve kullanılmasını sağlamak üzere kredi kartları piyasaya çıkmıştır. Ancak Türkiye’de ise batıdaki gelişmenin tersine önce kredi kartları kullanılmaya başlanmıştır. Türkiye’de lisansı olan ve başka ülkelerde de kullanılabilen kredi kartı bulunmamaktadır. Türkiye’deki bankalar, dünyada geçerliliği olan ve lisansı başka ülkelerdeki kuruluşlara ait sistemleri kullanan kredi kartlarını piyasaya sunmaktadırlar [4]. Türkiye’de kredi kartlarının kronolojik gelişimi temel olarak aşağıda belirtildiği gibidir.

Türkiye’de 1990’lardan sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bankalar da hızla gelişen kredi kartı pazarında söz sahibi olmak için sıkı bir rekabet içine girmişlerdir. Rekabet sonucu çok sayıda ve farklı faydalar sunan kredi kartları ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de ilk kredi kartını 1968’de Diners Club’dan yetki alarak çıkarmıştır. Daha sonraki yıllarda Türkiye’de kredi kartı kullanımı her yıl devamlı artış göstermiştir

Türkiye’de çıkarılan ilk kredi kartlarının temsilcisi Koç Grubu’na bağlı “Servis Turistik AŞ” Diners Club’dan yurt içi kart çıkartma yetkisini alarak, 1968 yılında Diners Club kredi kartını müşterilerinin hizmetine sunmaya başlamıştır.

Türkiye’de kredi kartı uygulaması 1968 yılında, Koç grubuna bağlı Setur AŞ tarafından Diners Club’dan yetki alınıp, bu ismi taşıyan kredi kartlarının çıkarılmasıyla başlamış ve sınırlı bir kitleye hitap etmiştir. Yalnızca yurt içinde kullanılabilen bu kartla, sadece alışveriş yapılabilmekte ve kısa bir süre sonra borcun tamamı ödenmek zorundaydı. Diners Club’dan sonra Türk Ekspres Havacılık ve

Turizm Limited Şirketi “American Express” kartları ile piyasaya girmiştir ve bu iki kart 1975 yılına kadar rakipsiz olarak faaliyetlerini sürdürmüştür.

1975 yılından sonra ise Interbank grubuna bağlı Eurocard, Mastercard ve Access kredi kartları piyasaya girmiştir. Bu kredi kartlarının temsilciliği daha sonra Pamukbank ve Genel Sigorta’nın önemli oranda hissedarı oldukları Anadolu Kredi Kartları Turizm Anonim Şirketi’ne devredilmiştir. 1980’li yıllarda dünyada otomasyon alanındaki gelişmeler ve kredi kartlarının sağladığı döviz girdisiyle kredi kartlarının piyasada gördüğü ilgi sayesinde, bankalar müşterilerine yeni hizmet sunabilmek amacı ile kredi kartı piyasasında daha etkin olmaya başlamışlardır. Bu bağlamda Türkiye’de 1980’lerin ikinci yarısından itibaren Emlakbank, İktisat Bankası, Vakıfbank gibi bankaların öncülüğünde kredi kartı çalışmaları başlamış ve yaygınlaşmıştır [1, 2, 4, 5]. 1983-1988 yılları arasında kredi kartı sisteminde yer alan bankaların küçük ve az şubeli bankalar olması nedeni ile kredi kartı ve kullanıcı sayısı oldukça azdır. Fakat 2000 yılına kadar geçen kısa süre zarfında, 1990 yılında bir milyon civarında olan kredi kartı sayısının on milyonu aştığı, 2000’li yıllarda ise yirmi milyona yaklaştığı görülmüştür.

1981 yılında Anadolu Bankası AŞ ile ABC Turizm, Visa’nın Türkiye temsilcilişi olmuşlardır ve 1984 yılında Visa’nın Türkiye ofisini açması ivmeyi artırmıştır. Türkiye’de Amerikan Express kartını, 1984 yılında Koç-Amerikan Bankası, 1985 yılında Akbank, 1986 yılında Egebank ve T. İş Bankası müşterilerine dağıtmaya başlamıştır.

1986 yılında ise İmar Bankası ve İktisat Bankası kredi kartı hizmeti sunmaya başlamıştır.

1987 yılında ilk Otomatik Vezne Makinesi (Automated Teller Machine - ATM) hizmete girmiştir ve aynı yıl diğer bireysel ürünler olan konut ve araç kredileri hayatımıza girmiştir. Yine 1987 yılında Türkiye’de ilk defa Pamukbank Prestige Card adını verdiği kredi kartını, 1987 yılında kendi kredi sisteminin tüm finansmanını üstlenerek oluşturmuştur (Beymen, Atalar, Printemps vb.).

1988 itibarıyla banka kartları, fatura ödemeleri ve yatırım ürünleri bireysel bankacılık kapsamında sunulmaya başlamıştır.

1989 yılında, Türkiye’deki ilk petrol kartı olan “Shell Card” piyasaya sunulmuş, masraf kartı niteliğinde olan bu kart ile yapılan harcama tutarlarının belirli bir dönem içinde ödenebilmesi imkânı sağlanmıştır.

1990 yılında on üç özel ve kamu bankası ortaklığı ile, takas ve otorizasyon hizmeti vermek amacı ile Bankalararası Kart Merkezi A.Ş. (BKM) kurulmuştur.

1990’lı yıllarda yapılan harcamalar ile puan kazanım ve bu puanların kataloglardan ürün seçimi şeklinde kullanımı başlamıştır.

Türkiye’de ilk elektronik POS terminali 1991 yılında kullanıma girmiştir. 1991 yılında Yapı Kredi Bankası’nın “satış noktası terminali” olarak adlandırılan ve çevrimiçi provizyon almayı sağlayan POS (point of sale) makinelerinden kullandırmaya başlaması ile kredi kartı kullanımı büyük bir ivme kazanmıştır.

1992 yılında dünyada ilk kez fotoğraflı kredi kartı Türkiye’de Pamukbank tarafından kullanıma sunulmuştur.

1993 yılında bankalararası yurtiçi kredi kartı ve banka kartı otorizasyonunun gerçekleştirilmesi, Türk bankalarının ATM ve POS sistemi ağlarının kullanıma açılması, Visa Base I ve Europay EPS-NET gibi uluslararası iletişim ağlarına tek noktadan bağlantı olanağı sağlaması, Türk bankaları tarafından çıkarılmış olan banka kartlarının takasının gerçekleştirilebilmesi amacı ile takas sistemi devreye alınmıştır. Yine 1993 yılında Europay/MasterCard Türkiye Ofisi açılmış ve kart sayısı artışı iyice hız kazanmıştır.

1994 yılında Türkiye’de ilk chipli kart uygulaması başlatılmıştır. 1999 yılında ilk çok ortaklı (multi-branded) kartlar hayatımıza girmiştir. Tüketici aynı zamanda taksitli kredi kartları ile tanışmıştır. Ayrıca katalog ve puan uygulamaları farklı bir boyut kazanarak, kazanılan puanlarla, anlaşmalı iş yerlerinde mal ve hizmet alımına başlanmıştır [1, 2, 4, 5, 11, 12].

1999 yılından itibaren kredi kartı pazarında şu gelişmeler yaşanmıştır:

- Rekabetin artması,
- Sınırlı ürün farklılıkları,
- Pazardaki oyuncu sayısının (kart çıkaran kuruluş) artmış olması,
- “Ürün kârlılığı” konseptinin derinlik kazanması,

- Değişen tüketici davranışları,
- Sahip olunan kartlardan üst düzeyde fayda beklentisi,
- Finansal fayda beklentisi,
- Kullanım kolaylıkları beklentisi,
- Hizmet ve kanal kalitesi,
- Taksit uygulaması gibi sebeplerden ötürü kart sayısı hızla artmıştır [2].

1999 yılında BKM takas sisteminin yeni teknoloji ürününün ikinci aşamasının devreye girmesiyle, işlem kapasitesi eski sisteme oranla büyük ölçüde artmış ve tam verimlilik ile çalışarak üyelere kesintisiz hizmet sağlamaya başlamıştır. Harcamalar ancak bu tarihten sonra kayda alınabilmiş, kredi kartı kullanım hacmi ve alanları güvenli ve detaylı olarak hesaplanarak ülke geneli hakkında düzenli istatistikler tutulmaya başlanmıştır.

Dünyanın küresel ısınma ile tehdit altında kalması neticesinde, bankalar çevreye duyarlı kartları 2007 yılında piyasaya sunmaya başlamışlardır.

Mobil imza, bankacılık işlemlerinden sonra dünyada ilk kez, kredi kartı ile yapılacak alışverişlerde de kullanılmaya başlanmıştır [4].

2.4 Kartlı Ödeme Sistemlerinde Kullanılan Cihazların Gelişimi

Banka ve kredi kartları, çok kapsamlı bir sistem sayesinde işlevlerini gerçekleştirebilmektedir. Bugünkü şekliyle yaygın olarak kullanılan bu sistemin ilkleri aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

Manyetik şerit ilk olarak Londra metrosunda kartlarında kullanılmaya başlamıştır. IBM, plastik kredi kartları içinde kullanıcı bilgileri bulunan manyetik şerit yerleştirmesini 1960 yılında geliştirmiştir. Manyetik şeritli ilk banka kartı 1969 yılında New York's Chemic Al Bank'ta kullanılmıştır.

İlk ATM, 1939 yılında Luther George Simjian tarafından icat edilmiştir. Fakat 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'lerde hizmete sokulmuştur. İlk ATM sistemi ise 1987 yılında NCR firması tarafından kurulmuştur.

Banka kartlarının icadı ile ATM'nin icadı paralellik göstermektedir. Yerel ve bölgesel bankalar 1970'lerin başından itibaren müşterilerini banka kartları ile tanıştırmaya başlamışlardır. Banka kartları; 1980'lerin ortalarına kadar yerel pilot programlarda kullanılmış, 1990'lardan itibaren ise kullanımı hızlanmıştır. Banka kartları, Fransa'da 1984, İngiltere'de ise 1988 yılında kullanılmaya başlamıştır.

İlk hologram, 1974 yılında Macar bilim adamı Denis Gabor tarafından icat edilmiştir. 1960'da lazer teknolojisindeki gelişmeler ile hız kazanmıştır. Hologramlı ilk kredi kartı 1983 yılında, kart sahtekârlığını önlemek amacıyla, bankalar tarafından kullanıma sunulmuştur. Türkiye'de hologramlı kredi kartı kullanımı ise 1984 yılında başlamıştır.

İlk POS sistemi 1973 yılında IBM tarafından geliştirilmiştir. Yazar kasa teknolojisinden yola çıkılarak geliştirilen bu sistem ilk defa 1974 yılında New Jersey'deki Pathmark marketler zincirinde ve Dillard's mağazalarında kullanılmıştır.

İlk çipli kart, 1974 yılında Fransız bilim adamı Ronald Moreno tarafından icat edilmiştir. Moreno plastik bir kart üzerine yerleştirdiği çip sistemi sayesinde kartın ödeme işlemlerinde kullanılabilir hale gelmesini sağlamıştır. Çipli kartın ilk toplu kullanımı 1983 yılında Fransız telefon kartlarıyla olmuştur. Bankacılıkta ilk çipli kart sistemi ise artan kart sahtekârlıklarını önlemek amacıyla 1992 yılında geliştirilmiştir. Türkiye'de çip teknolojisine geçiş 2000 yılından sonra gerçekleşmiştir [4].

2.5 Kredi Kartlarının Özellikleri

Teknolojide yaşanan sürekli gelişmenin etkilerinin en belirgin şekilde hissedildiği sektörlerin başında bankacılık sektörü gelmektedir. Bankaların teknolojik gelişmelere ayak uydurması, hizmet maliyetlerinin düşmesinin yanı sıra, çok fazla çeşitlilikteki ürünlerin müşteriye en hızlı ve etkin biçimde ulaşmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda bankaların teknolojideki gelişmelere paralel olarak, son zamanlarda en çok geliştirdikleri ürünlerden biri kredi kartlarıdır [5]. Bu sayede müşteri ihtiyaçlarına çok hızlı cevap vermesi mümkün hale gelen kredi kartlarının, olumlu özelliklerinin yanı sıra olumsuz özellikleri de mevcuttur.

Kredi kartları, diğer ödeme araçlarının olumsuz etkilerini ortadan kaldırarak kişilerin hayatlarını kolaylaştıran ve tüm çağdaş toplumlarda kabul edilen en önemli bireysel

bankacılık araçlarındandır biri haline gelmiştir. Banka ve kredi kartları kullanılarak yapılan ödemelerin hızlı, kolay ve güvenilir bir şekilde yapılması, tüketiciler ve iş yerlerinin bu kartları kullanımını artırmış, hamilini para taşıma zorunluluğundan, kartını çaldırma ve kaybetme gibi muhtemel tehlikelerden kurtarmıştır. Ayrıca, gelişmiş ekonomilerde olduğu gibi kredi kartlarının etkin bir şekilde kullanımını sağlayacak yasal altyapının mevcut olması durumunda kredi kartları, kayıt dışı ekonominin kontrol altına alınması konusunda büyük önem taşımaktadır [1, 5]. Çalışmanın bu başlığında kredi kartlarının olumlu ve olumsuz etkilerini; kredi kartı hamili, kredi kartı kullandıran iş yeri, kredi kartını çıkaran kurum ve ülke ekonomisi açısından değerlendireceğiz.

2.5.1 Kredi kartlarının olumlu özellikleri

İnsanların kredi kartı kullanmalarının temelde iki sebebi vardır. Bireylerin bir kısmı, bir ödeme aracı olarak hayatı kolaylaştırdığı için kredi kartı kullanmayı tercih ederken bir kısmı ise harcamalarını kredilendirme imkânı sağladığı için kredi kartı kullanmayı tercih etmektedir [3].

2.5.1.1 Kart hamili açısından olumlu özellikleri

Türkiye’de nakit gibi geleneksel bir ödeme aracından, kredi kartları ile ödemeye yönelmenin birçok sebebi bulunmaktadır. Kredi kartlarının tüketiciye kattığı değer, bu tabunun yavaş yavaş yıkılmasında büyük önemi vardır. Gerek teknolojik gelişmeler, gerek rekabet koşulları neticesinde giderek genişleyen bir yelpazeye yayılan kredi kartlarının tüketiciler açısından olumlu özellikleri aşağıdaki gibi listelenebilir.

Banknot taşıma zorunluluğunu ortadan kaldırma işlevi

Kredi kartı, nakit para ve çeke göre alternatif, taşıması son derece kolay ve güvenli bir ödeme aracıdır. Kredi kartı, hamilini para taşıma zorunluluğundan ve bu zorunluluğun açabileceği muhtemel etkilerden kurtarmaktadır. Teknolojinin çok hızlı bir şekilde ilerlemesi, toplumlara sağladığı sayısız katkının yanı sıra sahte para basılması gibi sahtekârlıklar da kolaylaştırmış ve yayılmasında yardımcı olmuştur. Kart hamili kredi kartı sahibi olması sayesinde, yanında para bulundurmanın risklerinden kurtularak güvenli bir şekilde alışveriş yapabilme imkânına sahip olmaktadır [1, 2, 4, 5].

Nakit çekebilme işlevi

Kredi kartları kaza, hastalık, doğal afet, ölüm gibi acil durumlarda hamilin nakit ihtiyacını giderebilmektedir. Hamilin, mesai saatleri dışında yanında para olmaması halinde banka şubelerinden kredi kullanabilme şansı yoktur. Ola ki yakınlarından borç alabilme imkânı da yoksa, kişi müşkül duruma düşebilir. Bu gibi durumlarda kişi, kredi kartı hamili ise yurtiçinde yetkili şube veya bürolar ile banka ve bankanın işbirliği içinde olduğu ATM'lerden, yurtdışında ise karta lisans veren kuruluşun (Visa, MasterCard gibi) ambleminin bulunduğu ATM'lerden, limiti dahilinde haftanın yedi gününde yirmi dört saat nakit çekebilme imkânına sahiptir. Ancak kredi kartını nakit çekme aracı olarak kullanmak, tüketici açısından oldukça yüksek maliyetli, bu yüzden de mümkün olduğunca az tercih edilmesi gereken bir durumdur [1, 2, 4, 5].

Kredilendirme işlevi

Bankalar, kart hamillerine göndermiş oldukları hesap bildirim cetvelinde belirtilen ödenmesi gereken asgari tutarı ödemeleri koşulu ile borçlarını aylık taksitler halinde ödeyebilmeleri sayesinde kredilendirme fırsatından yararlanabilme hakkı sunmaktadır. 5464 sayılı Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu'na göre ilgili asgari tutar yüzde yirmi oranındadır. Aynı kanun ile söz konusu krediye uygulanabilecek faiz oranlarının en az otuz gün önceden kart hamiline bildirilmesi zorunluluğu getirilmiştir [1, 2, 4, 5].

Taksitle alışveriş yapabilme işlevi

Bankalar, üye iş yerleri ile yapmış oldukları anlaşmalar çerçevesinde kart hamillerinin yapmış oldukları alışverişleri gerek faiz karşılığında gerekse faizsiz olarak taksitlendirmektedirler. Bu kampanyalar kart hamiline nakit kullanmadan ürün veya hizmet alabilme, üye iş yerine satışlarını arttırabilme fırsatları sunarken, bankaya ise yeni kredi kartı müşterisi edinebilme ve kredi kartları portföylerinin işlem hacimlerini arttırabilme fırsatı sunmaktadır [1, 2, 4, 5].

E-Ticaret yapabilme işlevi

Günümüzde iletişim araçları ve bilgisayar sisteminin gelişim sürecinde olması, ürün ve hizmetlerin alışverişinde uzaktan erişim yöntemiyle gerçekleştirilen elektronik ticaretin payını her geçen gün daha da arttırmaktadır. İnternet erişimine sahip herhangi bir bilgisayar ile günün yirmi dört saati, dünyanın her yerinden alışveriş yapılabilme mümkündür. İnternet aracılığı ile yapılabilen bu alışverişlerin bedeli,

kredi kartı tanımları arasında da yer alan “fiziki varlığı bulunmayan kart numarası” ile, yani sanal kartlarla da ödenebilmektedir. Dünyanın her yerinden mal ve hizmet beğenerek, tatil günleri de dahil olmak üzere kart hamili; evinden, iş yerinden veya bulunduğu herhangi bir mekândan alışveriş yapabilme olanağına sahip olmaktadır. Ürün satan veya hizmet sunan işletmenin; internet, posta gibi araçlarla verilen siparişlerin kredi kartı ile tahsilâtını, kredi kartı sahibi ile karşı karşıya gelmeksizin, (kredi kartı sahibi tarafından verilen kart bilgilerine istinaden) gerçekleştirmesine ise “mail-order” işlemi denilmektedir [1, 2, 4, 5]. İnternet üzerinden gerçekleştirilen alışverişlerde ödeme aracı olarak yüzde seksen beş oranında kredi kartlarının kullanılması, tüketicilerin kredi kartlarına ait bu olumlu özelliğin bilincinde olduklarını da ortaya koymaktadır [13].

Ek kart kullandırma işlevi

Asıl kart sahibine tanınan azami kredi limiti dahilinde, mal ve hizmet alımı ile nakit çekmede ve kendilerine tanınan diğer tasarruflarda kullanılması için, kart çıkaran kuruluşun hamiline verdiği karta ek kart denilmektedir. Kart çıkartan kuruluşlar, kart hamillerinin dilediği kişi veya kişiler için ek kart verebilmektedirler. Bu kartların harcamaları, asıl kart hamilinin limitinden karşılanmak üzere verilmektedir [1, 2, 4, 5].

Borç ödeme işlevi

Kart hamillerinin; telefon, su, elektrik, doğalgaz, internet gibi faydalanmış oldukları hizmetlerin faturalarını öderken, bu hizmetleri sunan kuruluşları kapı kapı dolaşıp veznelerinde sıra bekleyerek vakit kaybetmelerini önleyebilmek adına, kartlar veya sahip oldukları hesaplar üzerinden verilen otomatik ödeme talimatlarıyla ve internet şubeleri vasıtasıyla bu bahsedilen hizmetlere ait faturaların ödenebilmesi sağlanmaktadır. Bu sayede özellikle tatil dönemlerinde elektrik, su gibi hizmetlere ait faturaların zamanında ödenememesi neticesinde, bu hizmetleri sunan kuruluşlar tarafından hizmet kesintisi yapılması ihtimali de ortadan kalkmaktadır [1, 2, 4, 5].

Kısa vadeli krediye faiz uygulanmaksızın alışveriş yapabilme işlevi

Kredi kartı ile yapılan alışverişlerde, harcama tutarlarının toplamı ayda bir kez tahakkuk ettirilir ve kart hamilleri tarafından ödenmesi istenir. Konuyu örnekle açıklamak gerekirse, hesap kesim tarihi 31 Aralık olan bir kredi kartı ile 1 Ocak’ta 100 TL’lik alışveriş yapılmış olsun. Kredi kartını piyasaya süren banka, 100 TL’lik borcun yer aldığı hesap bildirim cetvelini, izleyen ayın ilk haftasında tebliğ eder ve

kart hamili bu ödemeyi 10 Şubat tarihine kadar öteleme imkânına sahip olur. Sonuç olarak, kredi kartının kabul edildiği tüm iş yerlerinden vade farkı ödenmeksizin mal ya da hizmet alımı yapılabilir. Yani alışveriş ile alışveriş bedelinin ödenmesi arasında kırk günlük bir valör (vade) bulunması sayesinde, bu süre zarfında kart hamili kısa vadeli faizsiz kredi kullanmış olmaktadır [1, 2, 4, 5].

Yurtdışında kullanılabilme işlevi

Bankalar, müşterilerinin talebine ve potansiyeline göre hem yurtiçinde hem de yurtdışında kullanılabilen kartlar çıkarmışlardır. Uluslararası geçerliliğe sahip kartlar sayesinde yerli ve yabancı turistler döviz taşıma, döviz bozdurma gibi risklerden kurtulmuşlardır. Özellikle seyahat süresinin uzaması halinde para ihtiyacına karşı esneklik sağlanabilmektedir. Türk turizmine, bu durum olumlu katkılar sağlayarak turizm gelirlerinin artmasını sağlamıştır.

Kredi kartları, hamiline uzun süreli yolculuklarda manevi yönden ek bir güvence sağlamaktadır. Örneğin, hamilin kaza geçirmesi gibi beklenmedik bir olay sonucunda, yanında yeterli parası olmasa dahi kredi kartı aracılığı ile harcamaların büyük bir bölümünü karşılanabileceği için, kart hamili bu açıdan kendini güven içinde hisseder [1, 2, 4, 5].

Saygınlık işlevi

Hamilin kredi kartı sayesinde elde ettiği önemli bir yarar da kazandığı saygınlıktır. Kredi kartı hamili, yanında parası bulunmadığı için ödeme gücü içinde bulunan bir kişi olarak değil, tersine kendisine güvenilen, kredi değerliliğine sahip saygın bir kimse olarak nitelendirilmektedir. Kredi kartı, ekonomik durumu o an için iyi olmayan itibarlı kişilerin kredilendirilmesini sağlar. Bu bağlamda kredi kartı hamili, yanında para bulunmadığı halde bile limitleri dahilinde ihtiyaçlarını karşılayabilme duygusu ile güven içerisinde bulunacaktır [1, 2, 4, 5].

Kampanyalardan ve promosyonlardan yararlanma işlevi

Kredi kartı hizmeti sunumunda, bankalar arasında yoğun rekabet yaşanmaktadır. Bankalar, bu rekabet çerçevesinde harcamalarda kendi kartlarının tercih edilmesi için çok çeşitli tutundurma kampanyaları düzenlemektedirler. Kart çıkaran kuruluşlar, üye iş yerleri ile ortak kampanyalar düzenlemek suretiyle kart hamillerinin alışveriş bakiyesini daha uzun vadeye yayarak ödeyebilmelerini sağlamayan çok çeşitli alternatifler sunmaktadırlar. Bankalar, yine promosyonlar çerçevesinde kart hamillerine çekilişler düzenleyerek veya anlaşmalı üye iş yerlerinden yapmış

oldukları alışverişler çerçevesinde puan kazanabilmelerine olanak sağlayarak, piyasaya sunmuş oldukları kartların kullanımlarını arttırmaya çalışmaktadırlar. Bunun yanı sıra, anlaşmalı üye iş yerlerinde yapılan harcamalarda kartların kullanılması halinde belirli oranlarda indirim fırsatları, bonus, parapuan, artıpuan gibi isimler altında çeşitli hediyeler ve bedava telefon konuşma süreleri gibi çeşitli cazip promosyonlar sunmaktadırlar [1, 2, 4, 5].

Kayıp ve çalıntıya karşı sigortalanması işlevi

Kart sahipleri, özellikle yurtiçi ya da yurtdışı seyahatleri esnasında kredi kartlarını kaybetmeleri veya çaldırmaları halinde çok büyük maddi ve manevi zarar ile karşılaşabilmektedirler. Kart hamilinin ağır ihmali veya kastı olmaksızın, kartın kayıp olması ve çalınması halinde kart hamili, yapacağı bildirimden önceki yirmi dört saat içinde gerçekleşen, hukuka aykırı kullanımdan doğan zarardan 150 TL ile sınırlı olmak üzere sorumludur. Kredi kartları; kayıp, çalıntı ya da sahtecilik hallerinde tüketicinin sorumluluğunu sınırlandırmaktadır. Şayet kart hamili bu 150 TL’lik sorumluluktan da kaçınmak istiyorsa, kartı çıkaran kuruma prim yatırarak kartın sigortalanmasını talep etmelidir. Bu durumda kartı çıkaran kuruluş, bu 150 TL tutarındaki sorumluluğu sigortalamakla yükümlüdür [1, 2, 4, 5].

Bireylerin kredi kartı kullanımı ve tercih sebepleri

Kredi kartı sayısı bakımından Avrupa’da üçüncü sırada bulunan ülkemizde yapılan küçük çaplı bir araştırmada, kredi kartı kullanıcılarının yüzde 39’unun bir adet kredi kartının bulunduğu, iki kredi kartı bulunduranların ise yüzde 33 oranında olduğu görülmüştür.

Kullanıcılara kredi kartı tercih sebebini ve kartları kullanma amaçları sorulduğunda; tercih sebeplerinin başında kredi kartlarının sağlamış olduğu yüksek harcama limiti (yüzde 28) gelmektedir. Bunun yanı sıra hizmet kalitesinin ve maaşın aynı bankaya yatıyor olmasının da bireylerin kredi kartı tercihlerini etkilediği gözlenmiştir. Kart sahiplerinin kredi kartı kullanım amaçlarına bakıldığında; ilk amaçlarının paraları olamasa da alışveriş yapabilme olanağı vermesi (yüzde 40) olduğu, bunu yüzde 26 ile bugün alıp sonra ödeme amacının izlediği görülmektedir [1].

Ülkemizde yapılan bu araştırmanın yanı sıra, Suudi Arabistan’da kredi kartı kullanımı üzerine yapılan bir araştırmada ise yaş, cinsiyet, gelir ve eğitim durumu çeşitlilik gösteren 750 bireye sorular yöneltilmiş ve çalışma sonucunda tercih sebepleri sıralanmıştır. Bu sıralamada birinci sırada kredi kartlarının yurtdışındayken

de kullanabilmesi yer almıştır. Bu tercih sebebini; bankanın likidite sağlaması, acil durumlarda kullanılabilmesi, alışverişlerde kredi özelliği taşıması, seyahatlerde nakit taşıma zorunluluğunu ortadan kaldırması, internet üzerinden alışveriş yapılabilmesi, mağazaların kredi kartlarına indirim ve kampanyalar yapması ve ülke dışındayken fatura ve hesapların ödenebilmesi takip etmiştir [3].

Bu iki çalışma birlikte ele alındığında kredi kartına bakış açısının coğrafya ve kültürler göre farklılaştığı bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Buna paralel olarak çalışmanın ilerleyen aşamalarında TGA'ların durumu ve benzeri unsurlar ele alınırken uluslararası değerler değil, Türkiye değerleri ifade edilecek, çalışma bu yönde ilerleyecektir.

2.5.1.2 Üye iş yeri açısından olumlu özellikleri

Günümüzde artık zorunlu bir kredi ve ödeme aracı haline gelen kredi kartları ile 2003 yılında Amerika'da 18,3 milyon kredi kartı işleminde 1,71 trilyon dolarlık harcama gerçekleşmiştir. Bu tarihten bu yana da kredi kartlarının popülerliği daha da artmıştır. Kredi kartı kabul eden mağazalar ve iş yerleri ile kredi kartı taşıyan müşteri sayısındaki artış da bu popülerliği ispatlar niteliktedir. Peki iş yerleri yüksek maliyetlere katlanılması gereken bir süreç olmasına rağmen, neden kredi kartlarıyla satış yapmayı kabul etmektedir? Alışveriş yapan müşterinin harcamasını kredi kartı ile ödemesini kabul eden iş yerleri, sisteme dahil olurken çeşitli beklentilere sahiptir. Bu beklentilerin en önemlisi; müşteri sayısının artması nedeniyle iş hacminin genişlemesidir [14].

Kredi kartını çıkaran kuruluşların yapmış oldukları tutundurma faaliyetleri, kredi kartını kabul eden üye iş yerlerinin müşteri sayısının ve satış hacminin artmasını sağlamaktadır. Bunu doğuran sebep ise, kredi kartlarının müşterilerin harcama eğilimlerini arttırmasıdır. Özellikle perakende satış yapan iş yerlerinden alışveriş yapan ücretli çalışan bireyler, maaşlarını aylık dönemler halinde aldıkları için özellikle ay sonlarına doğru bu iş yerlerinin satışlarında azalma görülmesi olağan bir durumdur. Kredi kartı, nispeten daha dar gelirli kişilerin de diledikleri zaman mal ve hizmet satın almalarını mümkün kılmakta ve bu sayede iş yerlerinin satış düzeylerinin dalgalanmasını önlemektedir. Üye iş yerleri, sattığı mal ya da sunduğu hizmetin karşılığını çok kısa bir süre içinde paraya dönüştürebilme imkânına sahiptir. Özellikle vadeli satışlar ortadan kaldırılarak iş yerlerinin şüpheli alacak oranlarının

düşmesi sağlanmaktadır. Kartı piyasaya sunan kuruluşlar tarafından üye iş yeri sözleşmesi hükümlerine uyulmak kaydıyla, mal satışlarından veya hizmet sunumlarından kaynaklanan alacakların bedelinin, yasal kesintiler yapıldıktan sonra üye iş yerine ödeneceği garanti edilmektedir. Böylelikle tahsil riski, aracı kurum olan bankalara aktarılmaktadır. Bu sayede, borcunu ödemeyen müşteri aleyhine açılan dava ve dava takibi için iş yeri sahibinin katlanacağı külfetler de ortadan kalkmaktadır.

Üye iş yerleri; sahte para kabulü nedeniyle yaşanan sıkıntılar, para sayma külfeti ve nakit paraların muhafaza edilmesinden dolayı çalınabilme riskinden, kasalarında atıl para bulundurma külfet ve riskinden kurtulmaktadırlar. Bunlara ilaveten kredi kartı; envanter, muhasebe ve takip işlemlerinde de büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Üye iş yeri alışveriş sırasında yaşanan bir hesap hatasını, kredi kartını çıkaran banka aracılığı ile tespit ederek, düzeltebilme imkânı da bulabilmektedir. Tüm bu olumlu katkılara ilave olarak yabancı müşterilere de daha kolay alışveriş yapabilme olanağı sağladığı için kredi kartları, sisteme dahil olan iş yerlerinin satışlarını bu yolla da arttırabilmektedir [1, 2, 4, 14].

2.5.1.3 Kartı çıkaran kurum açısından olumlu özellikleri

Kartlı ödeme sisteminin en büyük yararını kuşkusuz ki kartı çıkaran ve işleten kuruluşlar görmektedir. Ancak kredi kartı çıkarabilmek için sisteminin ilk kuruluş aşamasındaki yüksek yatırım harcamalarının yanı sıra, ilerleyen dönemlerde de önemli boyutlarda işletim harcamaları yapılmak zorundadır. Bu katlanılan masrafları karşılayabilmek amacıyla bir taraftan kart hamillerinden yıllık kart kullanım ücreti toplanırken, diğer taraftan kart hamilleri adına ödeme yaptığı üye iş yerlerinden ve takas sistemi aracılığı ile ödeme yaptığı diğer bankalardan çeşitli oranlarda komisyon geliri sağlanmaktadır. Kart hamillerinden ve üye iş yerlerinden elde edilen gelirlerden, sistemin kurulması ve işletilebilmesi için yapılan harcamaların toplamı düşüldükten sonra kalan olumlu fark, kredi kartını çıkaran kuruluşun kârını oluşturmaktadır.

Kredi kartlarının bankalara sağladığı başlıca yararlar aşağıda belirtilmiştir.

- Kredi kartı çıkaran kurumun amacı kar elde etmektir. Büyük tutarda başlangıç yatırımı yapılacak, başa baş noktasına kadar zarara katlanılacak ve sistem

yaygınlaşıp kabul gördükten başarılı yönetim ve risk politikaları yürütülmesi halinde bu yatırımın karşılığı fazlasıyla alınacaktır.

- Bankalar; kart sahiplerinin ve üye iş yerlerinin hesapları banka nezdinde bulunmak suretiyle vadesiz tasarruf mevduatı hacimlerinin arttırılmasını sağlamaktadır. Kredi kartı çıkaran bankaların atıl fonlarının önemli bir getiri üzerinden plasman edilmesine ilave olarak, az sayıda büyük miktarlarda plasman yapmanın riskine karşılık çok sayıda kredi kartı hamiline riskin dağıtılması imkanı hasıl olacaktır. Diğer bir deyişle bankalar, kredi riskini birçok kullanıcıya bölerek riski dağıtmakta ve bunun sonucunda da toplumun çok çeşitli kesimlerinden müşteri portföyü kazanmaktadırlar.

- Çapraz satış yöntemiyle diğer bireysel bankacılık ürünlerinin, mevcut müşterilere pazarlanması için uygun ortam oluşmaktadır.

- Kredi kartı üzerinde kartı çıkaran kurumun adının olması, geniş bir alanda itibar ve reklam olanağı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra yapılan anlaşmalarla kurumlara özel kartlar çıkarılarak daha çok kullanıcı ve reklam olanağı elde edilmektedir.

- Yurt dışından Türkiye'ye gelen gezginlerin, bankaların POS terminali aracılığı ile yaptıkları harcamalar, bankaya döviz girdisi getirmektedir. Kart hamilinin anlaşmalı olduğu kurum, yurtdışından yurtiçine döviz girişi sağlar. Böylece kurum, döviz avantajı elde etmiş olur.

- Bankalar, satış tutarı üzerinden belli bir oranda komisyon alarak üye iş yerlerinden komisyon geliri elde etmektedir. Ayrıca kart hamillerinden de yıllık kesintiler yapılmaktadır. Kredi kartı faiz oranlarının diğer faiz oranlarına göre daha yüksek olması nedeniyle, daha fazla faiz geliri elde edilebilmektedir. Bununla birlikte, yapılan araştırmalar üye iş yerlerinden sağlanan getirinin, kart hamillerinden elde edilen getiriden fazla olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

- Kredi kartını çıkaran kuruluşlar, POS terminali kurmuş oldukları üye iş yerlerinden belirli bir işlem hacmine ulaşmalarını isteyebilmekte, şayet bu hacme ulaşılamazsa sözleşme şartları paralelinde ilgili iş yerinden dönemsel olarak bir aidat tahsil edebilmektedir [1, 4].

- Kredi kartı ihraç eden kuruluşların, kart hamillerinden çeşitli isimler altında elde ettiği faiz, ücret ve komisyon gelirlerinden bazıları aşağıda listelenmiştir.

Müşteriden alınan ücretler

Yıllık Kart Ücreti: Hamilin tüm kredi kartları için ayrı ayrı olmak üzere her yıl ödemekle yükümlü olduğu bedele denir. Kartların verildiği yılı izleyen her yıl için belirlenen tutar olup, asıl ve ek kart sayısına göre alınmaktadır. Yıl içerisinde kartların yeniden basılmasını gerektiren hallerde basılacak kart sayısına göre yenileme ücreti de alınmaktadır.

Nakit Çekim Ücreti: Bankanın yetkilendirdiği nakit çekim yapılabilen noktalardan nakit çekilmesi neticesinde, bankaca belirlenen oran veya tutarın uygulanması suretiyle nakit çekilen tutar üzerinden hesaplanan ücrettir.

Limit Aşım Ücreti: Tahsis edilen limitin aşılması durumunda, aşılan tutar üzerinden hesaplanan ücrettir. Şayet hesaplanacak ücret bankaca belirlenen belli bir tutarın altında ise hesap özetlerinde belirtilen minimum ücret uygulanmaktadır.

İşlem Ücreti: Kredi kartı hesabından ödenen, anlaşmalı kurumlara ait faturaların her biri için bankaca belirlenen işlem ücreti yansıtılmakta yani komisyon alınmaktadır.

Ekstre Ücreti: Önceki dönemlere ait ekstrelerin (hesap özetlerinin) talep edilmesi halinde, kart hamilinden talep edilen ücrete ekstre ücreti denmektedir.

Faiz gelirleri

Gecikme Faizi: Hesap özetlerinde belirtilen ödenmesi gereken asgari tutar son ödeme tarihine kadar ödenmediği takdirde, borcun ödeneceği tarihe kadar yürütülen faiz gecikme faizidir. Kanuna göre hesap kesim tarihi ile son ödeme tarihi arasında on günden kısa bir süre olamaz. Dönem borcunun bir kısmının ödenmesi halinde kalan hesap bakiyesi üzerinden faiz hesaplanır. Kalan hesap bakiyesine, asgari tutar ve üzerinde ödeme yapılması durumunda akdi faiz, asgari tutarın altında ödeme yapılması durumunda asgari tutarın ödenmeyen kısmına son ödeme tarihinden itibaren gecikme faizi uygulanmaktadır.

Nakit Avans Faizi: Kart hesabından nakit çekildiği günden itibaren hesap özetinde gösterilen faiz oranı üzerinden günlük olarak hesaplanan tutardır.

Akdi Faiz: Son ödeme tarihinde ödenmesi gereken asgari tutarın ödenmesinden sonra kalan harcama bakiyesine, ödeme yapılan tarihe kadar uygulanan faiz oranıdır.

2.5.1.4 Ülke ekonomisi açısından olumlu özellikleri

Kredi kartları tüketicinin bütçesi kadar ülke ekonomisine de büyük katkı sağlamaktadır. Son dönemde şeffaflığı sağlamak adına kredi kartı kullanımı teşvik edilmiş, bu yönde birçok reklam çalışması da yürütülmüştür. Kredi kartı kullanımı sayesinde pek çok işlem kayıt altına alınabilmekte, bu sayede ülke ekonomisinde yüzde 50'lik oranlara varan kayıt dışılık azaltılabilmektedir.

Kartların işlem maliyeti, nakde göre üçte bir daha az olduğu için kartlarla birlikte genel ekonomi, kayıt yükünden kurtulmakta ve GSYİH'de tasarruf edilmektedir.

Kredi kartı ile harcama eğiliminin artması efektif talebi körüklemekte, bu da koşulların uygun olması durumunda üretim artışını sağlamakta ve böylece ulusal reel gelir artmaktadır. Ayrıca kredi kartı kullanımı, talep yetersizliğini gidererek üretimi arttırıp arz talep dengesinin oluşumuna yardımcı olmakta ve istihdam artışını da hızlandırmaktadır.

Kredi kartları piyasada ticari faaliyetleri canlandırmakta ve bu faaliyetlerin devamlılığını sağlamaktadır. Kullanıcılara gereksinim duydukları mal ve hizmetleri, gelecekte elde edecekleri veya umdukları gelirleri beklemeksizin bugünden karşılama olanağı verdiği ve böylece konjonktürün mevsimlik arz, talep ve fiyat dalgalanmalarına gerek olmadan devamını sağladığı da kuşkusuzdur.

Kredi kartı kullanımı ile dolaşımdaki fiziki kâğıt para miktarı da azalmakta ve tasarruf mevduatının artması sağlanmaktadır.

Öte yandan kredi kartlarının vergi gelirlerindeki artışta da büyük rol oynadığı herkesçe bilinen bir gerçektir. Uzmanlar, bugün 1000 liralık nakit kullanımı yerine 1000 liralık kredi kartı kullanımının, vergi gelirlerini 20 TL arttırdığını belirtmektedir [1, 2, 4].

Kredi kartlarının dış ülke vatandaşlarınca kullanılması döviz girdisini artıracak, bu ise ödemeler bilançosunun ülke lehine gelişmesini sağlayacaktır.

2.5.2 Kredi kartlarının olumsuz özellikleri

Tüm bu olumlu yanlarının yanı sıra her uygulamanın olduğu gibi, kredi kartlarının da olumsuz özellikleri mevcuttur.

2.5.2.1 Kart hamili açısından olumsuz özellikleri

- Kredi kartı kişilerin harcama eğilimini arttırmaktadır. Kart sahibi, kaliteli fakat pahalı mal ve hizmetleri satın almak isteyebilmektedir. Bu ise kişilerin bütçelerinin üzerinde harcama yapmasına sebep olduğundan kullanıcılar zor durumda kalabilmektedir. Bunun sonucunda ise icralar, intihar, cinayet gibi sosyal olaylarda artış yaşanmaktadır.
- Kredi kartıyla harcama ve nakit kullanımı sonucunda efektif talepte bir artış olacağından, kredi kartı sisteminin enflasyonist etkileri kişileri doğrudan olumsuz etkileyebilmektedir.
- Çalınma veya kaybolma durumunda, kart sahibinin iradesi dışında kullanımdan doğan risk kart hamiline aittir.
- Kart hamili belirtilen süre içinde borç ödemesini yapmadığı takdirde yüksek faiz ödemekle yükümlüdür. Nakit çekimi yapan tüketiciler ise çekim yapar yapmaz yüksek faiz oranlarıyla karşı karşıya kalmaktadır [1].

2.5.2.2 Üye iş yeri açısından olumsuz özellikleri

- Kredi kartıyla yapılan harcama ve tahsilat safhasına kadar geçen süre; para, zaman ve emek kaybına yol açmaktadır.
- Sisteme dahil olmak isteyen iş yeri, kredi kartı kurumuna gerçekleşen harcamalar için komisyon ödemekle yükümlüdür. Komisyon satışlara bağlıdır ve bu iş yerinin karının bir kısmından vazgeçmesi demektir [1].
- Bunlara benzer sebeplerden ötürü kredi kartları, iş yerleri için en pahalı ödeme aracı olma hüviyetine sahiptir. Amerikan Gıda Pazarlama Enstitüsü'nün verilerine göre bir süpermarket için, işlem başına çekler 0,34 dolar, PIN girişli banka kartları 0,36 dolar ortalama maliyet yaratırken, kredi kartlarında 0,72 dolarlık işlem maliyeti söz konusudur. Bu yüksek maliyetin büyük payını, işlem başına yüzde 1,25 ila 3 arasında değişen ve banka tarafından kesilen komisyonlar oluşturmaktadır [14]. Buna rağmen satışlarda sağlayacağı artış nedeniyle iş yerleri, bu maliyetleri göze almaktadır.
- Bazen üye iş yeri kart sahibinin iade talebine dayanarak, aldığı malın bedelinin ödenmemesi gibi bir riskle de karşı karşıya kalabilmektedir. Çünkü iş yeri ve kurum

arasındaki sözleşmeye konulabilen hüküm gereği kart çıkaran kurum, üye iş yerine ödediği bedeli geri alma hakkını saklı tutmaktadır [1].

2.5.2.3 Kredi kartı çıkaran kurum açısından olumsuz özellikleri

- Sistemin kurulması için yapılacak ilk yatırımın büyük olmasının yanı sıra, bu konularda eğitim görmüş uzman personel istihdamının getireceği personel giderleri oldukça yüksektir.
- Kredi kartı sahtekârlıklarının kredi kartı çıkaran kurumu zarara uğratması, özellikle kredi kartlarının çalınması ve kaybolması ülkemizde sık karşılaşılan bir sorundur. Fakat kurumlar da bu konuda çeşitli tedbirler almakta ve sahteciliği önleyici yöntemler geliştirmektedirler.
- Kredi kartı sahibinin temerrüdü ve iflası gibi durumlarda risk, kredi kartı kurumunun üzerinde kalmaktadır.
- Kişilerin kredi kartı ile harcama eğilimi yüksek olduğundan ekonomik konjonktürdeki olumsuz dalgalanmalarda, kredilerin geri dönmeme riski yüksektir. Bir başka deyişle kredi kartı ile harcamaların dönüş olasılığı ekonomik dalgalanmalara karşı daha oldukça hassastır [1].

2.5.2.4 Ülke ekonomisi açısından olumsuz özellikleri

- Enflasyonist ortamda kredi kartı, ülke ekonomisi açısından tehlike arz etmektedir. Kredi kartlarının tüketim talebini arttırması sebebiyle artan talep, fiyatları yükselterek enflasyonun artmasına sebep olabilmektedir.
- Kredi kartlarının faydalarından birinin ülkeye döviz girdisi sağlaması olduğundan bahsetmiştik. Ancak söz konusu bu fayda dezavantaj da olabilmektedir. Kredi kartları bir ülkeye döviz girmesini sağlarken bir diğerinden döviz çıkmasına yol açmaktadır [1].

2.6 Türkiye’de Hizmet Sunan Başlıca Ödeme Sistemleri

Kredi kartları zaman içinde gerek şekil gerekse işlev bakımından gelişme göstermiştir. 1900’lü yılların başlarındaki metal plakelerin yerini, günümüzde çipli kartlar almıştır. O dönemlerde yalnızca seçkin banka müşterilerinin sahip olabildiği kartlar günümüzde her kesimin yaygın kullanımına sunulmaktadır.

Kartlı ödeme sistemini, diğer iş kollarından ayıran en önemli özellik rekabet şansı olan bir ödeme sistemini kurabilmedeki yüksek sabit maliyetlerdir. Rekabet şansı olan bir ölçekte kartlı ödeme sistemini kurabilmek için iletişim ve bilgisayar teknolojilerine büyük yatırımlar yapılması gerekmektedir. Bu nedenle Türkiye’de faaliyet gösteren kartlı ödeme ağları, yabancı ülkelerdeki yatırımcıların ortaklıklarıdır.

Türkiye’de bankacılık sektöründe hizmete sunulan kredi kartları tüm dünyada geçerliliği olan ve yaygın kullanımı olan kartlardır. Bankaların bu hizmeti Türkiye’de 1960’lı yıllarda başlamış olmasına rağmen, yaygın kullanımı 1990’lı yılların başlarına rastlamaktadır. Türkiye’de 2008 yılı ekim ayı itibarıyla her 1.000 kişiye yaklaşık 600 adet kredi kartı düşmektedir.

Kredi kartı sayısı 1999’da 10.045.643 iken, 2010 yılı şubat ayı itibarıyla 44.505.775’e ulaşmıştır. Fakat kartlı ödeme sisteminde kart sayısından daha çok kartların işlem hacmi önem taşımaktadır. Kredi kart ile yapılan işlem hacmi 1999’da 5,213 milyon TL iken 2010 Şubat’ta yılında yerli kartların yurtiçi ve yurtdışı kullanım tutarı 143.253.231 TL’ye ulaşmıştır.

Türkiye’de ve tüm dünyada kabul gören ve yaygın ağ yapısına sahip beş büyük ve önemli kartlı ödeme sistemi faaliyetini sürdürmektedir. Bunlar; Visa, Dinners Club, American Express, JCB ve Master Card’dır [2, 4, 15].

2.6.1 MasterCard

MasterCard tüm dünyada geçerliliği olan çok yaygın bir ödeme sistemi kuruluşudur. Aralarında MasterCard kredi kartları, Maestro banka kartları ve Cirrus ATM nakit erişim kartlarının bulunduğu ödeme sistemleri, MasterCard çatısı altında bulunmaktadır. Dünyada 1,7 milyar kart; MasterCard, Cirrus ve Maestro logosu taşımaktadır. 210 ülkede 25.000’den fazla banka ve finans kuruluşu ile tüketici ve iş yerlerine ödeme çözümleri sunan MasterCard, kart hamillerine 22 milyonu aşkın iş yerinde işlem yapabilme imkânı ve 935 bin ATM’den 365 gün 24 saat nakit ulaşım imkânı sağlamaktadır. Maestro banka kartıyla ise 93 ülkede 7,3 milyondan fazla iş yerinde işlem gerçekleştirebilmektedir. Halen dünyada 1 milyar 64 milyon, Türkiye’de ise 39 milyon MasterCard ve Maestro sahibi bulunmaktadır. Türkiye’de MasterCard logolu kredi kartları ile günde 2,7 milyon, saatte 112 bin, dakikada 1.875

adet işlem gerçekleştirilmektedir. MasterCard ile şirketlere, yurtdışı harcamalarında KDV iadesi hizmeti de sunulmaktadır.

MasterCard'ın ödeme sistemlerindeki rolü; ödeme kartlarını kullananlar, bu kartları kabul eden iş yerleri ve bu bağlantıyı kuran üye finans kuruluşları arasındaki işlemleri kolaylaştırmak, bu işlemleri yüzde yüz başarıyla sonuçlandıracak altyapıyı sağlamaktır. MasterCard, işlemlerin küresel ölçekte kabul görmesi için bir takım standartlar ve yöntemler oluşturmakta, üyelerinin kendi içlerindeki elektronik bilgi ve fon akışına yardımcı olacak küresel iletişim ağı sunmaktadır. Üye iş yerlerinin iş süreçlerini ve satışlarını geliştirmelerinin sağlarken, aynı zamanda marka bilinirliğini arttıracak pazarlama programları hazırlayıp üyelerine destek olmaya da önem vermektedir.

Son teknolojileri ve tüketici ihtiyaçlarını sürekli olarak takip eden MasterCard, kartlı ödeme sistemlerinde güvenliği her zaman ön planda tutmuş, aynı zamanda da birçok yeniliğin öncüsü olmuştur. MasterCard İstanbul Ofisi; Türkiye, İsrail, Kıbrıs ve Yunanistan'ın yanı sıra Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın oluşturduğu Güneydoğu Avrupa Bölgesi'nden sorumludur [2, 4].

2.6.2 VISA

Tüm dünyada 21 bin üye finansal kuruluşu tarafından tüketiciye ulaştırılan, iki milyara yakın Visa markalı kartın karşılıklı işlerliğini sağlamak üzere teknoloji geliştiren ve altyapı hizmeti veren ve yeni ödeme ürünleri geliştiren bir kuruluştur. Visa; özel sektörün rekabet gücü ve yenilikleri ile ölçek ekonomisini birleştirmekte, paylaşılan teknoloji ve altyapı ile gerçekleştirilen uygulamaların işlemlerini sağlamakta, sistem için denetleme görevi üstlenmekte ve verimli ağ yapısı ile yurtiçi ve yurtdışı ticarete olanak sağlamaktadır. Visa Europe organizasyonu bünyesinde yer alan Visa Türkiye ise kart sayıları açısından Avrupa'nın üçüncü büyük pazarı konumundadır. Türkiye pazarındaki kart sayısı Visa Europe kapsamındaki kartların toplamının yüzde 10'una tekabül etmektedir. Visa'nın Türkiye'de gerçekleşen kişisel tüketici harcamalarındaki payı yüzde 9,3 iken Visa aracılığıyla gerçekleşen yıllık işlem hacmi 32 milyar Euro'nun üzerindedir. Master Card gibi Visa da Türkiye'de ödeme sistemlerinin gelişimi ve desteklenmesinde önemli rol üstlenmiştir. Visa üyesi bankaların EMV uyumlu çipli kartlara geçişini sağlamak amacıyla geçtiğimiz

yıllarda azami destek sağlaması, bu durum için önemli bir emsaldir. Türkiye'de internet üzerinden ödeme işlemlerinin güvenli olarak yapılabilmesi amacıyla ortak bir platform oluşturulabilmesi için de öncülük etmektedir. Türkiye'de 25 üye bankası ile faaliyet gösteren Visa, Türkiye'de 2004 Eylül sonu itibarıyla 26,8 milyon adet Visa markalı kart ve 800.000'in üzerinde kabul noktasına ulaşmıştır [2, 4].

2.6.3 Diners Club

1950 yılında Amerika'da Frank McNamara tarafından kurulmuş olan Diners Club, dünya genelinde 8,6 milyon kart müşterisine sahiptir. Diners Club kredi kartları, yine dünya genelinde 8,4 milyon iş yerinde kabul görmektedir. Yıllık ortalama cirosu yaklaşık 30 milyar Amerikan Doları olan Diners Club, 130 ülkede faaliyet göstermektedir. Diners Club, Türkiye'de 1968 yılından beri faaliyet göstermektedir [2, 4].

2.6.4 AMEX

American Express, 1850'li yılların başında nakit ve önemli finansal evrakları "Express" olarak taşıma amacıyla kurulmuştur ve adını da bu amacından almıştır. Uzun yıllar boyunca finansal hizmetler alanında birçok yeniliğe imza atan şirket aynı zamanda seyahat hizmetleri sektöründe de önemli gelişmelere öncü olmuştur. American Express kart pazarına 1958 yılında ilk ödeme kartı olan "American Express Kart" ile girmiştir. 1960'larda üst gelir grubu müşterileri hedefleme kararı alan şirket, 1965'te "American Express Gold Kart"ı, 1980'lerin ortasında ise en üst gelirli müşterilere yönelik ilk "Platinum Kart"ı piyasaya sunmuştur. 1990'larda kredi kartlarını ürün portföyüne katan American Express, 1999 yılında dünyanın ilk şeffaf tasarımlı kredi kartı "Blue from American Express" kartının lansmanını gerçekleştirmiştir. 2000'li yılların başında ise üstün ve benzersiz hizmetler sunan dünyanın en prestijli kartı olan "Black Card" adı ile ünlenmiş "Centurion Kart"ı çıkarmıştır. American Express bugün 75 ülkede 78 ortağı ile faaliyet gösteren uluslararası bir finans kuruluşudur. Kart pazarında özellikle seyahat ve eğlence alanında müşterilerine farklılaştırılmış hizmetler sunmaktadır. Ülkemizde Garanti Bankası'nın anlaşmalı olduğu ve kartlarını çıkardığı AMEX, ülkemizde de prestiji en yüksek kartlardan biridir [2, 4].

2.6.5 Japan Credit Bureau (JCB)

Kurum, 1961 yılında Japonya'da yerel işlemler amacı ile Sanwa Bank tarafından Japan Credit Bureau olarak kurulmuş ve 1968 yılından itibaren büyük Japon bankaları ile ortaklık anlaşmaları yapılmıştır. Bu ortaklığın kuruluşunun başlıca sebebi, Japonya'daki bankaların kredi kartı operasyonlarını kendi kendilerine yapmalarının yasaklanmasıdır. JCB'nin ana hissedarları Sanwa, Sakura, Asahi, Daiwa ve Hokkaido Tahushoku bankalarıdır. JCB, 1985 yılından bu yana uluslararası bir ödeme sistemi olarak faaliyetlerine devam etmektedir ve bugün itibarıyla dünya genelinde toplam 51 milyon kart müşterisi bulunmakta ve 11 milyondan fazla iş yerinde kabul edilmektedir. Yıllık ortalama cirosu 52 milyar dolar olan JCB, 190 ülkede faaliyet göstermektedir. Türkiye'de bazı iş yerlerinde de JCB kredi kartları kabul edilmektedir [2, 4].

2.7 Türkiye'de Kartlı Ödeme Sistemlerindeki Diğer Kuruluşlar

Türkiye'de bankalar; MasterCard, VISA gibi uluslararası kuruluşlarla lisans anlaşması imzalayarak bu kurumlara ait kredi kartlarını müşterilerine sunmaktayken, kredi kartı süreçlerini düzenlemek adına ülkemizde çeşitli kuruluşlar da oluşan ihtiyaç sonucu faaliyet göstermeye başlamıştır. Bu başlıkta bu kuruluşları ele alacak ve Türk kartlı ödeme sistemindeki rollerini irdedeceğiz.

2.7.1 Bankalararası Kart Merkezi (BKM)

Kartlı ödeme sistemi içerisinde ortak sorunlara çözüm bulmak, Türkiye'deki bankaların ve kredi kartlarının kural ve standartlarını geliştirmek amacıyla 1990 yılında, banka ve kredi kartı kullanımındaki artışa paralel olarak kartlı ödeme sistemlerinde yer alan on üç bankanın ortaklığı ile Bankalararası Kart Merkezi kurulmuştur. Bu kurum takas, hesaplaşma, yetkilendirme ve yurtiçi kurallar geliştirme fonksiyonunu yerine getirmektedir.

2.7.1.1 BKM'nin başlıca stratejileri

BKM'nin kuruluş aşamasında belirlediği stratejiler şu şekildedir:

Bankalar arası yetkilendirme ve takas işlemlerini en düşük maliyet ile gerçekleştirirken, üyelerin tüm ihtiyaçlarını eksiksiz bir şekilde yerine getirmek, uluslararası servis sağlayıcılarının kalitesini artırmak,

Türk kartlı ödeme sektörü alt yapısının gelişimi için tüm imkân ve fırsatları değerlendirmek,

Kartlı ödeme sistemleri ile ilgili kural ve standartları oluşturmak,

Kartlı ödeme sektörüne ilişkin tüm taraflar (bankalar, kart kullanıcıları, kural koyucu kurum/kuruluşlar) arasında iletişim ve yönetimi sağlamak.

2.7.1.2 BKM'nin idari yapısı

BKM AŞ'ye faaliyetini sürdüren on banka ortaktır. Yirmi sekiz finansal kuruluş ise kurum üyesidir. Türkiye sınırları dahilinde BKM'ye üye olmak için müracaat eden tüzel kişilerin, 4389 sayılı Türk Bankalar Kanunu'na tabi olan ve kendi isimleri altında banka kartı ihraç eden veya ihraç etmeyi planlayan banka veya Visa International, Master Card International kuruluşlarından en az birine üye olarak kabul edilmiş banka ya da kuruluş olmaları gerekir. Ayrıca, BKM Yönetim Kurulu'nun onayına tabi olmak üzere Türkiye'de yerleşik olmayan yabancı bankalar BKM'ye üyelik için başvurabilir [2, 4].

2.7.1.3 BKM'nin işlevleri

Kart hamillerinin yaptıkları alışverişlerden kaynaklanan borç ve alacaklarının bankalar arasındaki takası, BKM bünyesinde yurtiçi takas ve hesaplaşma aracılığı ile gerçekleşir. Bankalar arasındaki yetkilendirme işlemini yürütmek, kredi kartı ve banka kartı sektöründe bulunan bankalar arasında uygulanacak prosedürleri geliştirmek, yurtiçi kuralları oluşturmak, standardizasyonu sağlamaya yönelik çalışmalar yaparak kararlar almak, yurtdışı kuruluş ve komisyonlar ile ilişkiler kurmak ve gerektiğinde üyelerini bu kuruluşlarda temsil etmek, halen her banka tarafından devam ettirilen işlemleri daha güvenli, süratli ve daha az maliyetli, tek bir merkezden yürütmek BKM'nin kuruluş ana sözleşmesindeki faaliyetleri arasında yer almaktadır. BKM'nin başlıca işlevleri aşağıdaki gibi listelenebilir. [2, 4]

Yurtiçi takas ve hesaplaşma - YTH: BKM, üyelik ve hizmet sözleşmesi gereği üye banka ya da kuruluşlara, kendi bünyesinde oluşturduğu takas merkezi üzerinden hizmet vermektedir. Üye banka ya da kuruluşlar arasında kredi kartı işlemlerinden doğan borç veya alacakların tasfiyesi, YTH modülü ve takas merkezi aracılığı ile TCMB nezdindeki BKM hesabından yapılmaktadır.

BKM yeni takas sistemi ile yeni gelişmeler de yaşanmıştır. 2000 yılında BKM ve üye kuruluşları chip&pin uygulamasına geçiş kararı almışlardır. 2001 yılında chip & pin uygulaması geçişi için EMV yurtiçi standartları oluşturulmuştur. 2002 yılında Bankalararası Kart Merkezi, EMV chip sertifikasyonu hizmetini devreye sokmuştur. 2006 yılında Avrupa'nın ilk kez temassız kredi kartı kullanımı Türkiye'de kullanıma başlanmıştır. Türkiye, Fransa ve İngiltere'nin ardından chip&pin uygulamasını Avrupa'da üçüncü ülke olarak başlatmıştır. 2007 yılında ise BKM tarafından Turkcell işbirliği ile dünyada ilk defa kredi kartı ile internet üzerinden yapılacak alışverişlerde, kart kullanıcıları ve ticari siteler için güvenli alışveriş ortamı sağlayan BKM 3D Secure platformu oluşturulmuştur. Yine 2007 yılında Türkiye'de ilk temassız toplu taşıma uygulaması başlatılmıştır [4, 16].

Mesaj yönlendirme (switch) sistemi: Uluslararası kart kuruluşlarının kuralları gereği, üzerinde bu kuruluşların logoları bulunan her kartın, uluslararası kart kuruluşları ile anlaşmalı kart kabul eden (acquirer) üyeler tarafından kabul edilme zorunluluğu bulunmaktadır. Acquirer'ların anlaşmalı oldukları üye iş yerlerinde ya da ATM'lerinde, kendilerine ait olmayan bu kartlar ile yapılan işlemlerde (not-on-us) risklerini en aza indirmek amacıyla, kart ihraç edenden (issuer), yapılmak istenen işleme ait olumlu ya da olumsuz bir yanıt almaları gerekmektedir. Her bir kart kabul eden (acquirer) ile kart ihraç eden (issuer) arasında birebir iletişim kurulması mümkün olmadığından switch adı verilen yönlendirme merkezlerine yönelik ihtiyaç doğmuştur.

BKM yönlendirme sistemi, üyelerine banka kartı ve kredi kartı yönlendirme hizmeti vermek üzere 1 Ağustos 1993 tarihinde uygulanmaya başlamıştır. BKM yönlendirme sistemi ile üyelere sunulan hizmetler; “Kredi Kartı Online Otorizasyon, Kredi Kartı Yerine Otorizasyon, Banka Kartı ATM Paylaşımı, Banka Kartı POS Paylaşımı ve Visa (Base I), MasterCard (EPS NET), AmEx ATM Acquiring Yönlendirme” şeklinde ifade isimlendirilebilir.

Aynı zamanda BKM, yurtdışı Visa veya MasterCard bağlantıları için, MasterCard ve Visa tarafından kabul edilmiş bir servis sağlayıcıdır [4]. BKM sisteminden 2009 yılında geçen işlemlerin dağılımı Çizelge 2.1’de görülmektedir.

Çizelge 2.1 : 2009 yılı BKM'den geçen işlemlerin dağılımı.

İşlem Türü	Oran
Kredi Kartı Otorizasyon	82,76%
Kredi Kartı Nakit Avans	2,26%
ATM Banka Kartı Para Çekme	2,43%
ATM Banka Kartı Bakiye Sorma	2,19%
POS Banka Kartı	9,34%
ATM Şifre Yönetimi	0,04%
VISA/MasterCard/AMEX Yönlendirme	0,98%
Toplam	100%

BKM Yönlendirme sisteminden 2006 yılında toplam 818.085.248 adet işlem geçmiş, bunlardan 689.658.790 adedi kabul (yüzde 84.31), 119.958.391 adedi ret (yüzde 14.66) ve 8.438.062 adedi iptal (yüzde 1.03) işlemi olarak gerçekleşmiştir. Toplam işlem adedinde 2005 yılına göre yüzde 75 oranında artış meydana gelmiştir. 2006 yılında yurtiçi takas ve hesaplaşma (YTH) sisteminde toplam 607.075.943 işlem geçmiştir. Söz konusu işlemlerin parasal karşılığı 47.486.696.415 TL'dir. 2005 yılına göre işlem adedinde yüzde 6,53 oranında azalma ve ciro miktarında yüzde 14,6 oranında artış görülmüştür.

Raporlama: BKM; aylık ve üç aylık dönemler itibariyle üyelerinden kartlı ödeme sistemlerine yönelik istatistiki bilgi toplamaktadır. Toplanan bu bilgiler doğrultusunda aylık olarak pazar payları, kart ve POS sayıları, taksitli işlem, EMV çiple gerçekleşen işlem ve MO/TO (mektupla/telefonla sipariş) işlem ve e-ticaret işlem adet ve tutarları raporlanmaktadır.

Üç ayda bir yayımlanan raporlarda ise konsolide istatistik, yönetici özeti, bilgi paylaşımı, pazar payı, il bazında kredi kartı dağılımı, kredi kartı issuer cironun bireysel ve ticari dağılımı, sahtecilik ve dolandırıcılık raporları oluşturulmakta, BKM online aracılığı ile üyelerle paylaşılmaktadır.

Switch ücretlendirme ve banka kartı takası: Switch üzerinden geçen, BKM üyelerinin birbirlerine ait banka kartı kullanımından doğan komisyon ve anapara, finansal olmayan banka kartı ve kredi kartı işlemlerinden doğan hizmet ücretlerine ait borç ve alacaklarının tasfiyesi TCMB nezdindeki BKM hesabından yapılmaktadır [4, 16].

Chargeback döküman paylaşım hizmeti: Üyeler arasındaki uyuşmazlık durumlarında, paylaşılmasına ihtiyaç duyulan dökümanların, elektronik ortamda üyeler arasında iletilmesini ve merkezden kayıt altına alınmasını sağlamaktadır.

Merkezi iş yeri veritabanı: BKM'ye üye olan bankaların kartlı ödeme sistemlerine dahil olan iş yerlerine ait bilgilerinin bir merkezde toplanarak, birden fazla BKM üyesiyle anlaşmaya sahip iş yeri kayıtlarının eşleştirilmesini, her iş yerine tekil bir numara verilmesini ve iş yerlerinin bu numara üzerinden takibini sağlamaktadır.

BKM veri ambarı: Kartlı ödeme sistemlerindeki yetkilendirme ve takas kayıtlarının sahtekârlık, istatistik, pazar araştırma ve pazar geliştirme amaçlı olarak saklanmasına, gerektiğinde üyeler ve BKM tarafından sorgulanmasına ve analiz edilmesine yönelik hizmetlerdir.

BKM'nin 2006 yılında hayata geçirmiş olduğu “veri ambarı projesi” sayesinde BKM çalışanlarının ve üyelerinin ambar üzerinden detaylı raporlar ile analiz yapabilmelerine olanak sağlanmıştır. Ayrıca veri ambarı sayesinde dolandırıcılık ve sahtecilik işlemlerinin de büyümeden önüne geçilebilme imkânı doğmuştur. BKM veri ambarı projesi kapsamında, BKM sistemlerindeki işletim sırasında elde edilen “not-on-us” yetkilendirme ve takas verilerinin yanı sıra, üyelerin “on-us” verilerinin de veri ambarında toplanması ve üyelerin kullanımına açılması hedeflenmektedir. 2006 yılı itibarıyla “on-us” işlemlerin yüzde 40'lık ve tüm işlemlerin de yüzde 70'lik hacmi BKM veri ambarında toplanmıştır.

Birleşik uyarı listesi: Üyeler tarafından çevrim içi bildirilen sakıncalı kartların konsolidasyonunun yapılıp, tüm BKM üyeleriyle periyodik paylaşılmasını sağlayan listedir.

BKM online: BKM ve üyeler arasında yetki sınırları içerisinde iletişim ve bilgi paylaşımına altyapı oluşturan sistem BKM Online olarak adlandırılmaktadır.

Pazarlama faaliyetleri: BKM, kartlı ödeme sistemleri konusunda kart kullanıcılarının ve üye iş yerlerinin ortak platformlar oluşturularak bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi amacını taşıyan faaliyetler yürütmektedir. Süreklilik arz eden yoğun reklam ve bilgilendirme çalışmalarıyla, kart kullanıcıları ve üye iş yerleri gerek kredi kartı, gerekse banka kartı kullanımı ve yeni uygulamalar konusunda bilgilendirilmektedir. Periyodik olarak düzenlenen eğitim ve seminerler ile kartlı ödeme sistemleri içinde yer alan tarafların bir araya gelmesi ve taraflar arası bilgi paylaşımı sağlanmaktadır [4, 16].

2.7.2 Kredi Kayıt Bürosu (KKB)

Bankaların kredi açarken, kredi için başvuran kişinin geri ödeme konusundaki güvenilirliği, geri ödeme kapasitesi ve borca karşılık gösterdiği maddi teminat gibi hususları değerlendirerek hareket etmesi gerekmektedir. Bu nedenle 1999'da Kredi Kayıt Bürosu (KKB) ile üye bankalar arasında bir Bankalararası Kredi Referans Sistemi kurulmuştur.

Kurucu üye konumundaki on bir bankanın 25 milyar TL sermaye payı ve toplam 275 milyar TL sermaye ile kurulan KKB'den üye statüsüne sahip olarak hizmet almak isteyen diğer kurumlar ise KKB Yönetim Kurulu tarafından belirlenen üyelik tesis ücretini ödeyerek, Kredi Referans Sistemi hizmetlerinden faydalanma olanağına sahip olabilmektedirler.

Kredi Kayıt Bürosu, kuruluş amacı doğrultusunda geliştirdiği ve Kredi Referans Sistemi olarak adlandırdığı sistemi Nisan 1999'da finans sektörünün hizmetine sunmuş olup dokuz kurucu üyesi ile birlikte bugün itibarıyla sistem, otuz sekiz üye kuruma hizmet vermektedir. Bünyesinde oluşturduğu Kredi Referans Sisteminde paylaşıma sunulan tüketici bilgileri kapasitesi, sektör hacminin yaklaşık yüzde 97'lik bölümünü içermektedir.

2.7.2.1 Kredi referans sistemi (KRS)

Kredi Referans Sistemi; KKB üyesi olan kurumlar arasında, bireysel kredi müşterilerine ait detaylı bilginin, kredi verme aşamasında risk faktörünün belirlenmesine ve dolayısıyla da riskin enküçüklenmesine olanak sağlayan bir bilgi paylaşım sistemidir. Böylece gerek kurumsal ve gerekse sektörel bazda, olası mali kayıpları en aza indirilebilmektedir. KKB üyeleri KRS sayesinde, her türlü bireysel kredi ürününe yönelik mevcut ve potansiyel müşteri konumundaki tüketici bilgilerini birbirleriyle paylaşmaktadırlar. KKB tarafından yaklaşık 18 ay süren yoğun çalışmalar sonucunda 1999 Nisan ayında sektörün hizmetine sunulan KRS, günümüz bankacılığı ve kredi ürünleri pazarlayan diğer kurumlar için, özellikle kredi risk yönetimi konusunda çok güçlü bir 'kredi riski ölçüm sistemi' olma özelliği taşımasının yanı sıra, veri ambarı yönetimi ve müşteri ilişkileri yönetimi konularında da önemli bir referans sistemi olma özelliği taşımaktadır. Kredi Referans Sisteminin başlıca faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Bireysel kredi riskinin minimize edilmesi,

- Kredi kararlarının daha hızlı ve daha sağlıklı verilmesi,
- Kredi riskinin ölçülmesi ile kullandırılan kredi hacmini arttırması,
- Bireysel kredi kullanımının yaygınlaşması,
- Mevcut müşterilerin yeni kredi limitlerini belirlemede sağlıklı kararlar alınmasına yardımcı olması,
- Üyeler KKB'nin sistemini kullanırken aynı zamanda sistemden gelir sağlarlar,
- Bireysel kredi müşterilerini düzenli ödemeye teşvik etmesi,
- Sorunlu müşterileri KKB üyesi kurumların dışında tutması,
- Farklı kurumlara yapılan başvuruların da görüntülenmesi,
- SABAS sayesinde kimlik hırsızlıkları yoluyla ele geçirilen veya sahte olarak üretilen bilgi ve belgelerle gerçekleştirilen kredi başvurusuna yönelik sahtekârlıkların minimize edilmesini sağlar.

Kredi referans sisteminde bilgi kavramı: KKB üyeleri, KRS çerçevesinde her türlü uyarı gerektiren durumlara ait bilgileri de birbirleri ile paylaşmaktadırlar. KRS’de paylaşıma sunulan bireysel kredi ürünlerine yönelik bilgiler şunlardır:

Tüketici Kimliğini Tanımlayıcı Bilgiler: Adı, soyadı, cinsiyeti, doğum tarihi, nüfus kâğıdı/ehliyet/pasaport numarası, ana adı, baba adı, doğum yeri...

Tüketicinin Konumunu ve Statüsünü Belirleyici Bilgiler: Medeni durumu, aile konumu (çocuk sayısı), ev ve iş adresleri, işi, geliri, tahsili, telefonları...

Tüketicinin Kredi Başvuru Bilgileri: Tüketicinin geçmişte veya güncel olarak başvuruda bulunduğu kredi ürünlerini, talep ettiği limitleri, başvurunun kabul veya ret konumunu tanımlayan bilgilerdir.

Tüketicinin Kredi Hesap Bilgileri: 'Asıl borçlu' ve/veya 'kefil' konumunda olduğu, geçmiş (kapalı) ve/veya aktif (açık) kredi hesapları ve bunlara ait bilgiler (hesabın açılış ve kapanış tarihleri, kredinin tutarı, aylık taksit sayısı, ödemiş olduğu tutar, kalan borcu...).

Tüketicinin Ödeme Performansı Bilgileri: KRS, tüketicinin kredi hesabına yönelik olarak ödeme performansını gösteren bir kodlama sistemine de sahiptir. Böylece, tüketicinin her bir kredi hesabı için, son 36 ay boyunca nasıl bir ödeme performansı gösterdiğini belirlemek mümkün olabilmektedir. Ödeme performansı kodlama sistemi ile tanımlanabilen kategoriler; ödemenin zamanında yapılmış olması, bir dönemlik gecikme yapılmış olması, 2-3-4-5 veya 6 aydır ödeme yapılmamış olması,

idari takip işlemine alınmış olması ve kanuni takip işlemine alınmış olması şeklinde sıralanmaktadır.

Uyarı Gerektiren Durumlara Karşı Uyarı Bilgisi: Üye, kurum bünyesinde tüketici hakkında geçmişe ait bir uyarı kaydı varsa veya üye kurum tarafından başvuru anında bir uyarı gerektiren durum belirlenmişse ilgili bilgiler üye kurum tarafından, uyarı kaydı olarak KRS veritabanına aktarılmakta ve diğer KKB üyelerinin de uyarılmaları sağlanmaktadır.

Kredi hesap ve başvuru kayıtlarında, bilgiyi sağlamış olan, yani kaydın sahibi konumunda olan üye kuruluşun adı gizli tutulmakta; sorgulama işlemi ile bir başka üye kurumun bu tür bilgisine ulaşan kurum, bilginin hangi üyeye ait olduğunu bilmemektedir. Uyarı kayıtlarında ise uyarı kaydını yaratan üye kurumun adı belirtilmekte ve bu sayede uyarı kaydına ulaşan üyenin daha detaylı bilgi edinebilmek amacıyla kaydın sahibi olan üyeye görüşebilmesi sağlanmış olmaktadır.

2.7.2.2 KKB'nin üyelerine hizmetleri

KKB, üyelerine hizmetleri ile ilgili her türlü eğitim ve teknik bilgi aktarım desteğini vermektedir. Bunlar:

- Üye bilgilerinin KRS veritabanına aktarımı aşamasında teknik bilgi aktarımı,
- Üye bilgilerinin kalitesinin belirlenmesine yönelik rapor sunumu,
- Üyenin KRS'ye ulaşım amacıyla oluşturacağı teknik altyapı çalışmalarında KKB bilgi ve deneyimlerinin sunulması,
- Üyenin kredi değerlendirme iş akışının hangi adımında KRS sorgulama işlemi devreye sokması gerektiğine yönelik karar aşamasında KKB deneyimlerinin sunulması,
- Üyenin KRS'den edindiği bilgileri yorumlamak üzere geliştireceği programlarda KKB deneyimlerinin sunulması,
- Müşteri itirazlarının değerlendirilmesi ve hatalı bilgilerin düzeltilmesine yönelik hizmetler sunulması şeklinde listelenebilmektedir [4].

2.8 Kredi Kartları Sisteminin İşleyişi

Ekonomik ve mali altyapının önemli bileşenlerinden biri olan ödeme sistemleri, ekonomik birimler arasında mal ve hizmetlerin değişimini kolaylaştıran araçları,

kurumsal ve örgütsel çatıyı, işletim süreçlerini ve haberleşme ağını kapsamaktadır. Kartlı ödeme sistemleri, taraflar arasında değerin değişimini sağlayan teknolojiler olarak da tanımlanabilmektedir. Ödemelerde kullanılan araçlar; EFT, havale, çek, senet ve ödeme kartlarıdır. Kredi kartı çıkarabilmek için 5464 sayılı Banka ve Kredi Kartları Kanunu'nun 4. maddesindeki nitelikleri taşımak ve BDDK'dan izin almak zorunluluğu bulunmaktadır. Kredi kartı çıkarmak isteyen kuruluşlar gerekli izni aldıktan sonra müşterileri adına kredi kartı basarak, kullanımına izin verebilir veya başlıca kart çıkaran kuruluşlarca piyasaya sürülen kartların kullanılabilmesi için ilgili kuruluşlarla sözleşmeler imzalayarak mal ve hizmet alımlarında kredi kartlarına yetkilendirme verebilirler [4].

Kredi kartı hizmeti veren bankalar genellikle; Visa, MasterCard, AMEX, Diners Club ve JCB gibi uluslararası kredi kartı ağ işleticisi kuruluşlar ile sözleşmeler düzenleyerek, bu kuruluşların lisansına sahip kredi kartlarını çıkartmaktadırlar. Bu bölümde bankaların, uluslararası kredi kartı kuruluşlarından kart çıkartma yetkisi almasıyla başlayan sürecin işleyişi aşamalar halinde açıklanacaktır.

Uluslararası kuruluşların lisansına sahip bir kredi kartı çıkartmak isteyen bankalar, bu kuruluşlar ile lisans sözleşmesi imzalayarak yetki belgesi almak zorundadır. Bu yetki, kanunlara uygun şekilde kurulan ve mali sıkıntı yaşamayan bankalara teminat karşılığında verilebilmektedir. Kredi kartı çıkartma yetkisi alan banka, kredi kartı sisteminin işleyebilmesi için gerekli fiziki altyapıyı kurarak test eder. Bu testlerden başarı ile çıkabilen, sistemde kullanılmak üzere lisanslı (Visa, MasterCard, vb), mülkiyeti bankaya ait olmak üzere çıkartılan kredi kartları, hamilleri ile sözleşme düzenlenerek imza karşılığında teslim edilir.

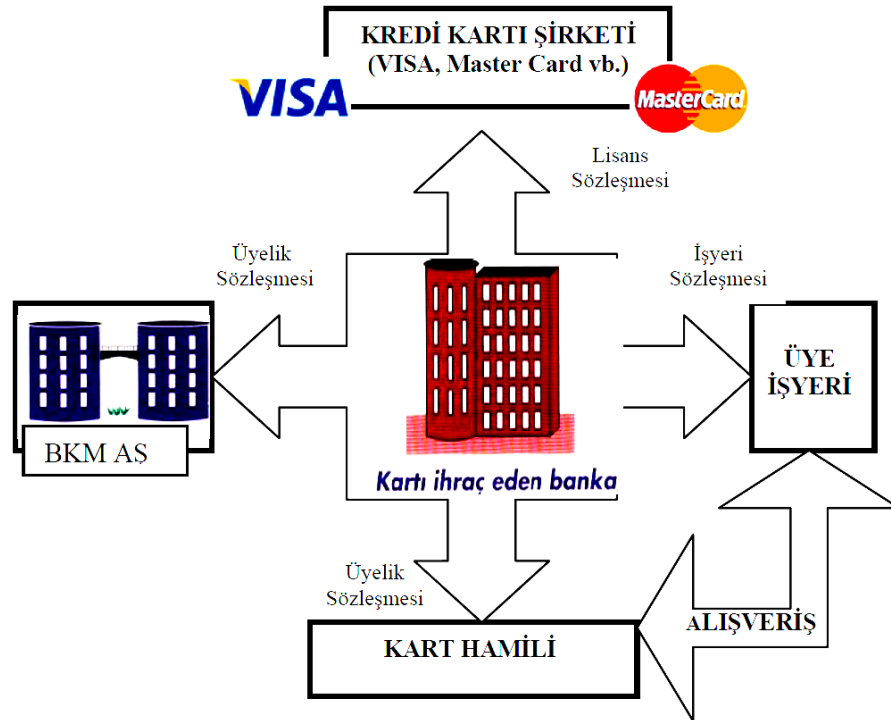
Kartı çıkarabilme yetkisi alan banka, standartlarına uygun olarak kartları hazırlayarak lisans veren kuruluşa, sistem işlemeye başlamadan önce denetletmek zorundadır. Bu denetimden de başarı ile geçen bankaya, lisans veren kart sistemi kuruluşu, kartlarda kullanılmak üzere yalnızca o bankaya has ve bankayı tanımlayıcı altı haneli sayılardan oluşan BIN (prefix) numarası tahsis eder. Plastik kartların basımı ve testinin yapılmasından sonra ilgili banka, piyasaya kart çıkartmaya hazır hale gelmiş olur. Piyasaya sürülen kartlar, gerek yurtiçinde gerek yurtdışında diğer bankalara ait ATM ve POS cihazlarından da işlem yapacağı için ilgili banka BKM ve Kredi Kayıt Bürosu ile "Üyelik ve Hizmet Sözleşmesi" imzalamaktadır. İmzalanan

bu sözleşme ile kredi kartları, diğer bankaların ATM ve POS terminallerinde de geçerlilik kazanarak takas işlemleri yapma işlevine sahip olmaktadır.

Kredi ya da banka kartını çıkaran bankalar, kartın ön yüzüne kart hamilinin adını, soyadını, kartın son kullanma tarihini, on altı haneli kart numarasını bastıktan sonra, sözleşme imzalayan müşteriye imza karşılığında teslim edebilmektedir.

Kredi kartlarındaki on altı haneli kart numarasının; ilk dört rakamı bankayı tanımlayıcı, beşinci rakamı kredi kartının türünü (gold, klasik, premium vb.), altıncı rakamı ise ortaklık kartı olup olmadığını simgelemektedir. Kredi kartlarındaki bu ilk altı hane BIN kodunu oluşturmaktadır. Daha sonraki on rakam ise müşteri hesap numarasıyla ilişkilidir. Bu on rakamın sonuncusu ise kontrol rakamıdır [4].

Kredi kartı sisteminde taraflar arasındaki ilişkiler ise çok boyutlu ve karşılıklı etkileşimin yüksek olduğu bilinmektedir. Söz konusu ilişkiler Şekil 2.1’de görüldüğü gibidir.



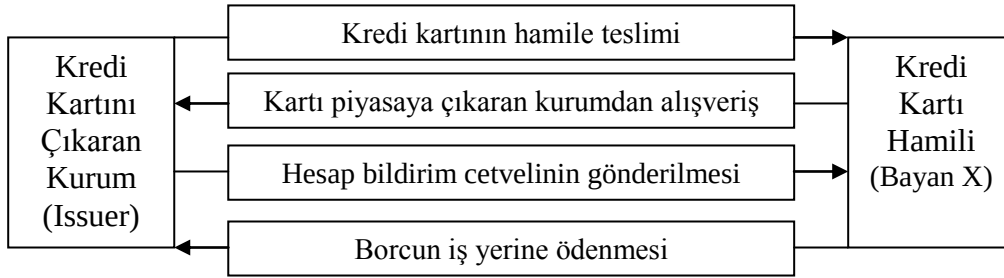
Şekil 2.1 : Kredi kartı sisteminde taraflar arasındaki ilişkiler [4].

Kredi kartı sistemindeki katılımcı sayısına göre sistemin işleyişi üç başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; iki taraflı sistem, üç taraflı sistem ve genişletilmiş üç taraflı sistemdir.

2.8.1 İki taraflı kredi kartı sistemi

İki taraflı sistemde kartı çıkaran kuruluş, yalnızca kendi müşterilerine kart dağıtmaktadır. Dolayısıyla da bu kart yalnızca kartı veren kuruluşun iş yerlerinde nakit ödeme yapmasına gerek olmadan ürün veya hizmet alabilme imkânı sunmaktadır. İki taraflı sistemde taraflardan birisi, ürün veya hizmet satan aynı zamanda müşterilerine kredili alışveriş yapabilme imkânı sağlayan kuruluş, diğeri ise kart hamili olmak üzere iki taraf mevcuttur.

Bu tür kredi kartı veren kuruluşların amacı; daha geniş bir müşteri kitlesine daha rahat ve nakit kullanımına gerek kalmadan alışveriş imkânı sağlayarak, bu müşteri kitlesini iş yerine bağlamaktır. Önceleri bu kuruluşlar, müşterilerine veresiye ya da taksitle bir ön finansman imkânı tanıyarak rakipleri ile rekabet etmekte iken zaman içinde kredi kartı uygulamasına geçmişlerdir. Kredi kartı sisteminin ortaya çıktığı ilk zamanlarda kullanılan İngilizce “charge card” deyiminden de anlaşılacağı gibi, kredi kartının ilk başlardaki anlamı “veresiye yazdırma kartı ya da borçlanma kartı”dır. İki taraflı kredi kartı sisteminin işleyişi Şekil 2.2’de verilmiştir.



Şekil 2.2 : İki taraflı kredi kartı sisteminin işleyişi [4].

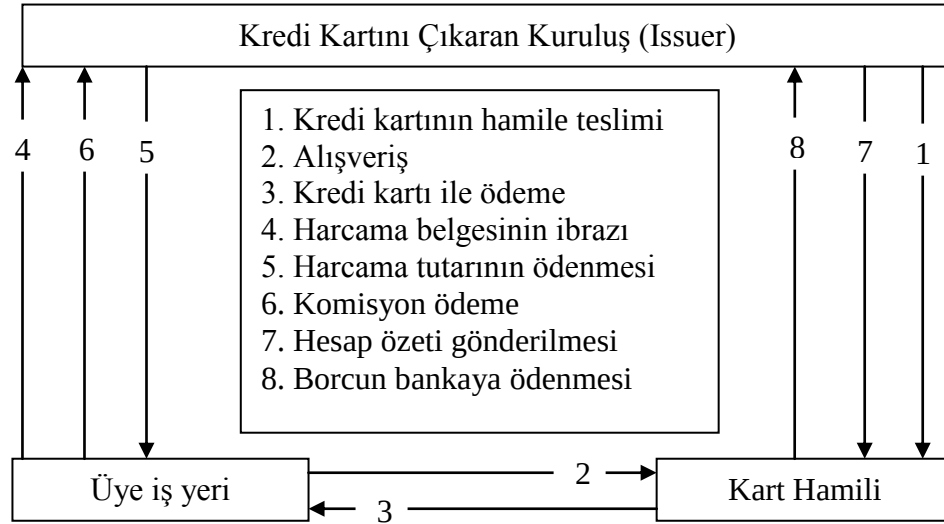
Sonuç olarak iki taraflı sistemde çıkarılan kartın, gerçek anlamda bir ödeme aracı olmaktan uzak olmasının yanı sıra; bu sistemde piyasaya sürülen kartların, hamiline kredi sağlamaması sebebi ile de iki taraflı sistem gerçek bir kredi kartı sistemi olarak görünmemektedir.

2.8.2 Üç taraflı kredi kartı sistemi

Bu sistem ilk kez 1950 yılında New York'ta Diners Club tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Üç taraflı sistemde ticari işletme kart ihraç etmemekte, onun yerine uzmanlaşmış kuruluşlar ya da bankalar, kart çıkarma işlevini yerine getirmektedirler. Bu çıkarılan kart ile sisteme üye olan ve bu sistemin amblemini taşıyan tüm iş

yerlerinden, kart hamilleri alışveriş yapabilmekte ve ATM'lerden nakit para çekebilmektedirler.

Üç taraflı sistemde kartı çıkaran kuruluş üye iş yerine, müşteri tarafından yapılan harcama bedellerini ödeme garantisi vererek riski üstlenmektedir. Bu sistemde kart hamili kartını, kart kabul sözleşmesi yapan tüm iş yerlerinde kullanabilmektedir. Üç taraflı kartlı ödeme sisteminin işleyişi Şekil 2.3'te verilmiştir.



Şekil 2.3 : Üç taraflı kartlı ödeme sisteminin işleyişi [4, 16].

Sonuç olarak üç taraflı sistemin iki taraflı sistemden farkı, kartı piyasaya süren kuruluş ile mal ya da hizmetin satışını yapan kuruluşun aynı olmamasıdır. Kart hamili, üye iş yeri ve kartı piyasaya süren kuruluş olmak üzere sistemin üç tarafı bulunmaktadır. Üç taraflı sistem olarak adlandırılan bu sistemin başarısı, tarafların üçünün de tatmin olması ile mümkündür.

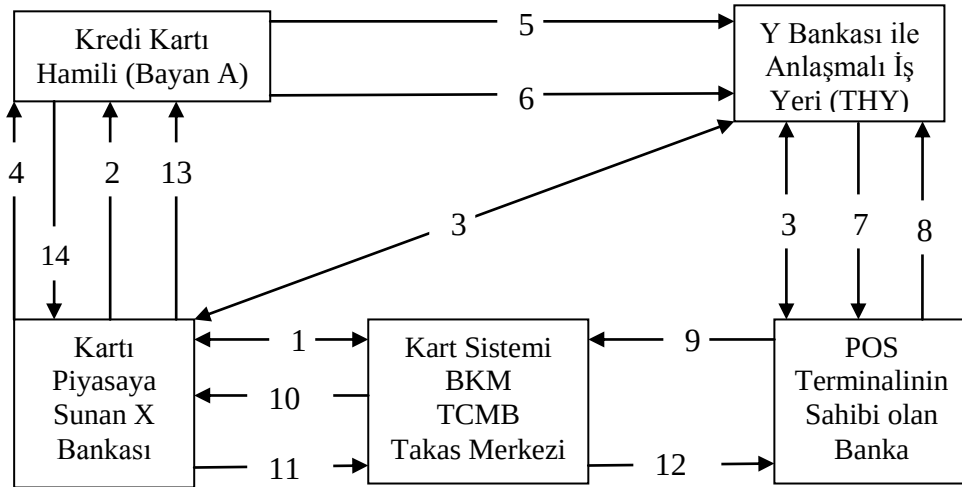
2.8.3 Genişletilmiş üç taraflı kredi kartı sistemi

Üç taraflı sisteme, dördüncü bir tarafın müdahil olması durumunda oluşan sisteme genişletilmiş üç taraflı sistem denilmektedir. Bankalar bizzat kredi kartı çıkartmak yerine, uluslararası kredi kartı şirketlerinin piyasaya arz ettikleri kredi kartlarını müşterilerine sunmaktadırlar. Bu sayede kredi kartları evrensel bir hale gelerek kart hamillerine, dünyanın her yerinde nakit ödemeksizin alışveriş yapabilme imkânı sunmaktadır. Kart hamili, üye iş yeri ve kartı piyasaya süren kurum olmak üzere sistemin en az üç tarafı bulunmaktadır. Türkiye’de kredi kartı piyasaya süren bankalar, bağımsız olarak kredi kartı çıkartmak yerine, uluslararası kabul gören Visa, MasterCard gibi şirketlerin lisans verdiği kartları piyasaya sunmaktadır. Bu sistemi

bir örnekle açıklamak gerekirse; Türkiye’de geçerli olan kartın üzerinde Visa ya da MasterCard amblemi ve amblemin yanı sıra bu kartı piyasaya süren bankanın ticaret unvanı yer almaktadır.

Bankaların, uluslararası kabul gören amblemleri kullanabilmek için kartlı ödeme sistemini oluşturan kuruluşlar ile lisans sözleşmesi imzalayarak kredi kartı çıkarma yetkisine sahip olması gerekmektedir. Genişletilmiş üç taraflı sistemin işleyişinde temel olarak beş taraf bulunmaktadır. Bunlar: kart hamili, lisans alarak kart çıkartan banka - issuer, lisans veren kredi kartı organizasyon şirketi (Visa, MasterCard vb.), mal veya hizmet satan üye iş yeri ile sözleşme imzalayan diğer bankalar - acquirer, üye iş yeri (sisteme üye olan bir banka ile üye iş yeri sözleşmesi imzalayan ve başka bir bankanın verdiği kredi kartı hamilinin kartını kendi iş yerinde kabul eden iş yerleridir – THY, Arçelik vb.).

Türkiye’de kullanılan genişletilmiş üç taraflı sistemin işleyişi Şekil 2.4’te görüldüğü gibidir.



Şekil 2.4 : Genişletilmiş üç taraflı sistemin işleyişi [4, 16].

Şekil 2.4’te görülen bu sistemin işleyişi aşağıdaki biçimde örneklendirilebilir.

1. X bankası, MasterCard ile lisans sözleşmesi imzalayarak kredi kartı çıkartma yetkisini alır,
2. X bankası, kredi kartı sahibi olmak isteyen müşterisi ile sözleşme akdi düzenler,
3. Bankalar (X bankası, Y bankası vb.), kart sistemine üye olmak isteyen iş yerleri ile kredi kartı kabul edilmesine ilişkin üyelik sözleşmesi imzalar ve bu iş yerine banka POS terminali bağlantısı kurar,
4. X bankası kart hamiline kredi kartını teslim eder,

5. Kredi kartı hamili, örneğin THY'den uçak bileti satın alır,
6. Bayan A bu alışverişin ödemesini X bankasının (MasterCard) kendi adına bastırılmış olduğu kredi kartı ile yapmak istediğini kartı ibraz ederek bildirir,
7. Y bankasına bağlı POS terminali üzerinden şifre girilerek onaylanan harcama belgesine banka tarafından BKM aracılığı ile yetkilendirme verilir,
8. Yetkilendirme verilen harcama belgesinin tutarı, üye iş yeri hesaplarına banka tarafından alacak kaydedilir,
9. Yapılan harcama belgesi tutarı Y bankası tarafından BKM takas merkezi kayıtlarına işlenir,
10. BKM takas merkezi bu harcama tutarını kart hamilinin bankasına (X bankası) bildirir,
11. X Bankası tarafından takas merkezine ödeme yapılır,
12. Takas merkezi söz konusu harcama bedelini iş yerinin bankasına (Y bankasına) öder,
13. Kartı piyasaya çıkaran X bankası, kart hamiline dönem sonunda hesap bildirim cetveli gönderir,
14. Kart hamili (Bayan A) hesap bildirim cetveli bakiyesinin en az yüzde 20'sini son ödeme tarihine kadar X bankasına öder. Ödenmeyen kısım için bankanın bir ay önceden açıkladığı faiz oranı üzerinden faiz uygulanır.

Sonuç olarak üç taraflı sistemin iki taraflı sistemden farkı, kartı piyasaya süren kuruluş ile mal ya da hizmetin satışını yapan kuruluşun farklı olmasıdır. Kart hamili, üye iş yeri ve kartı piyasaya süren kuruluş olmak üzere sistemin en az üç tarafı bulunmaktadır. Genişletilmiş üç taraflı sistemin basit üç taraflı sistemden farkı ise üye iş yeri ile sözleşme imzalayan diğer rakip bankaların da (acquirer) sisteme dahil olmasıdır.

3. TÜRKİYE’DE BANKACILIK SEKTÖRÜ VE KREDİLER

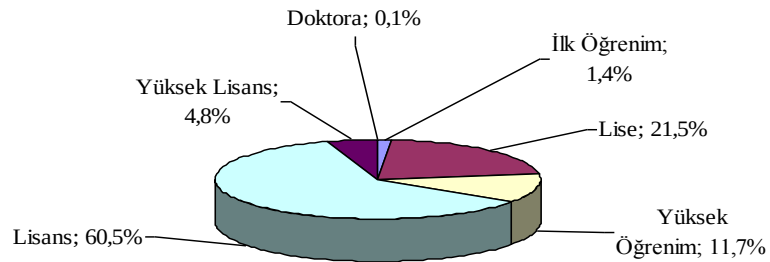
Ülkemizde bankacılık sektörü; mevduat bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları ile kâr payı esasına göre faaliyet gösteren katılım bankalarından oluşmaktadır. 2009 yılı Eylül ayı itibariyle Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 49 bankanın 32’si mevduat bankası, 13’ü kalkınma ve yatırım bankası, 4’ü ise katılım bankasıdır. Türk bankacılık sektörü yapı olarak mevduat bankacılığı ağırlıklı bir yapıdadır [17].

Sektöre yön veren ilk on bankanın yıllar içinde değişimi ise Çizelge 3.1’de görüldüğü gibidir.

Çizelge 3.1 : İlk on banka sıralaması [12].

Sıra	1997	2000	2003	2005
1	Yapı Kredi	Yapı Kredi	Yapı Kredi	Yapı Kredi
2	Pamukbank	İş Bank	Garanti	Garanti
3	İş Bank	Garanti	İş Bank	İş Bank
4	Vakıfbank	Vakıfbank	Akbank	Akbank
5	Akbank	Pamukbank	Vakıfbank	Finansbank
6	Garanti	Ziraat Bank	HSBC	Vakıfbank
7	Ziraat Bank	Akbank	Finansbank	HSBC
8	Koçbank	Citibank	Pamukbank	Denizbank
9	Dışbank	Finansbank	Dışbank	Halkbank
10	Denizbank	Koçbank	Denizbank	Ziraat Bank

Türk Bankacılık Sektörü’nde 49 bankaya ait şube sayısı 2009 yılı sonunda 9.581 olarak kaydedilmiştir. Bankacılık sektöründe çalışan personel sayısı 2008 yılı sonuna göre, 2009 yılı Ağustos ayı itibarıyla 882 kişi azalarak 181.788’e düşmüş, ancak 2009 yılı sonu itibarıyla 184.216 kişiye yükselmiştir [17, 18]. Sektör çalışanlarının Aralık 2009 itibarıyla eğitim durumlarının dağılımı ise Şekil 3.1’deki gibidir.



Şekil 3.1 : Bankacılık sektörü personel eğitim durumu dağılımı [18].

2009 yılının ilk yarısı itibariyle bir önceki yılın sonuna göre yüzde 5,3 büyüyen finansal sektörün aktif büyüklüğü 871 milyar TL'ye ulaşmıştır. Bu büyüklükteki sektör aktiflerinin yüzde 88,2'sini bankalar oluşturmaktadır [17]. Bankacılık sektörüne bakıldığında ise 2009 yılsonu itibariyle sektörün aktif toplamının, 2008 yılsonuna göre yüzde 13,8 artarak 833,9 milyar TL'ye yükseldiği görülmektedir. Özkaynaklardaki artışta yüksek dönem kârı, ödenmiş sermaye tutarındaki artış ve bünyede bırakılan kâr büyüklüğü etkili olmuştur [17, 18]

Sektör aktiflerinin Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla'ya oranı 2008 yılsonunda yüzde 77,1, 2009 yılı ilk yarısında yüzde 82,3 düzeyinde iken Eylül 2009 itibarıyla yüzde 85,5 düzeyine yükselmiştir. Aynı dönemde sektörün TP aktifleri yüzde 19,7, YP aktifleri ise dolar bazında yüzde 0,3 oranında büyümüştür. Yabancı hissedarların ödenmiş sermaye içindeki payları esas alındığında ise, 2008 yılı sonunda yüzde 25,6 olan aktif büyüklük içindeki payın, 2009 yılı Eylül ayı itibariyle yüzde 24,3 olarak gerçekleştiği görülmüştür [17, 18]. Bankacılık sektörüne ait temel kalemlerin dağılımı Çizelge 3.2'deki gibidir.

Çizelge 3.2 : Bankacılık sektörü temel kalemleri (milyon TL) [18].

	Aralık 2008	Mart 2009	Haziran 2009	Eylül 2009	Aralık 2009
Aktif Toplamı	732.536	753.782	768.230	798.046	833.928
Krediler	367.445	366.239	368.150	375.731	392.622
Takipteki Alacaklar	14.053	17.147	18.790	21.202	21.853
Bireysel Krediler	117.132	115.592	120.651	123.348	129.915
Menkul Değerler	193.990	211.124	221.778	241.512	262.876
Mevduat	454.599	467.130	467.613	488.945	514.618
Özkaynaklar	86.425	91.737	97.817	105.417	110.751
Dönem Karı	13.422	5.159	11.018	15.711	20.075
Türev Ürünler	102.685	132.349	123.348	132.765	129.001

Sektör aktiflerinden krediler 2009 yılında yüzde 6,9 artarken, menkul değerler portföyündeki artış yüzde 35,5 seviyesinde gerçekleşmiştir. Buna bağlı olarak kredilerin toplam aktif içindeki payı, Aralık 2008 seviyesi olan yüzde 50,2'den yüzde 47,1 düzeyine gerilemiştir ancak orandaki bu azalmaya rağmen sektörün toplam kredileri, 2009 yılsonunda 392,6 milyar TL'ye yükselmiştir [17, 18].

Banka grupları bazında bakıldığında en yüksek kredi artışı yüzde 34 ile katılım bankaları grubunda gerçekleşmiştir. Kamu bankalarının kredileri yüzde 19,3 artarken; özel bankaların kredilerinde ise yüzde 0,4 azalış gözlenmiştir. Para birimi

cinsinden karşılaştırıldığında ise TP kredilerde yüzde 9,9 (26,1 milyar TL), YP kredilerde ise yüzde 0,8 (0,6 milyar \$) oranlarında yıllık artışlar gözlenmiştir [17, 18]. Tüm kredilerin vade dağılımında, 2009 Eylül ayı itibariyle bir önceki döneme göre kayda değer bir değişim yaşanmamıştır. Toplam kredilerin yüzde 57,3'ünü uzun, yüzde 42,7'sini ise kısa vadeli krediler oluşturmaktadır. Bireysel kredilerin ise vade yapısının uzamaya devam ettiği görülmektedir. Bu durum, bir ödeme aracı olan kredi kartının risk oluşturma potansiyeline işaret etmektedir [19]. Kredilerin vade ve para cinsi dağılımı Çizelge 3.3'te görülmektedir.

Çizelge 3.3 : Kredilerin vade ve para cinsi dağılımı (%) [19].

	Krediler			Kredi Kartları			Tüketici Kredileri		
	Mart 09	Haz 09	Eyl 09	Mart 09	Haz 09	Eyl 09	Mart 09	Haz 09	Eyl 09
Kısa Vadeli	42,0	42,7	42,7	98,6	98,1	97,4	7,1	6,9	6,8
TP	33,5	35,1	35,3	98,5	98,0	97,2	7,1	6,9	6,8
YP	8,5	7,6	7,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Uzun Vadeli	58,0	57,3	57,3	1,4	1,9	2,6	92,9	93,1	93,2
TP	36,8	38,0	38,1	1,4	1,9	2,6	92,8	93,1	93,1
YP	21,2	19,3	19,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TP	70,3	73,1	73,4	99,9	99,9	99,8	100,0	99,9	99,9
YP	29,7	26,9	26,6	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1

Kredilerde meydana gelen artışın önemli bir kısmı (yüzde 4,5), yılın son çeyreğinde gerçekleşmiştir. Krediler türlerine göre irdelendiğinde, bireysel kredilerde kaydedilen artış oranının yüzde 10,9 olduğu görülmektedir. Bunu yüzde 7,9 ile kurumsal ve ticari krediler izlemiş, KOBİ kredileri ise yüzde 0,7 küçülmüştür. Bu bağlamda 2009 sonunda, bankacılık sektörü toplam kredilerinin yüzde 45,5'i kurumsal-ticari kredilerden, yüzde 33,1'i bireysel kredilerden, yüzde 21,4'ü ise KOBİ kredilerinden oluşmuştur [18].

Kredilerin bir önceki çeyreğe göre değişimleri incelendiğinde, küresel krizin de etkileriyle 2008 yılının son çeyreğinde başlayan duraklama ve azalışların, 2009 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren tüm kredi türlerinde artmaya başladığı görülmektedir. Kurumsal ve ticari krediler 2009 yılının ikinci çeyreği dışında artış eğilimini sürdürmüş; küresel ekonomik krizin etkisiyle en fazla azalış gözlenen KOBİ kredileri 2009 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren artışa geçerek 2008 yılsonuna göre sınırlı seviyede bir azalış sergilemiş; bireysel krediler ise iki çeyrek boyunca gözlemlenen düşüşlerin ardından artış eğilimi sergilemiştir. Bu artışların

sonucunda kredilerdeki artışın yüzde 50,8'inin, tüketici kredileri ve kredi kartı alacaklarından oluşan bireysel kredilerden kaynaklandığı görülmüştür. Aralık 2009 itibarıyla toplam 129,9 milyar TL seviyesine ulaşan bireysel kredilerin yüzde 28,2'si kredi kartı alacaklarından, yüzde 71,8'i ise tüketici kredilerinden oluşmuştur [18].

Bankacılık sektöründe özkaynakların; kredi, piyasa ve operasyonel riske esas tutar toplamına oranını gösteren Sermaye Yeterliliği Rasyosunun (SYR) solo bazda gelişimi ele alındığında, incelenen tüm dönemlerde, yasal sınır olan yüzde 8'in ve hedef rasyo olan yüzde 12'nin üzerinde olduğu görülmektedir. Sektörün SYR'si, Basel II'ye yakınsama sürecinin ve kredilerdeki büyümenin etkisiyle 2007 ve 2008 yıllarında düşmesine rağmen, 2009 yılı Eylül ayında yılsonuna kıyasla 2 puan artarak yüzde 20 olarak gerçekleşmiştir. Bu iyileşmede gerçekleşen yüksek kârlılığın etkisiyle özkaynakların güçlenmesi etkili olmuştur [17]. Küresel krizin olumsuz etkilerine rağmen bankacılık sektörünün SYR'sinin, başka ülkelerle kıyaslandığında, yüksek seviyesini koruduğu görülmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde, krizin etkisiyle bankaların sermayelerinde meydana gelen aşınmanın sermaye artırımı ve/veya devlet destekleriyle aşıldığı bir dönemde, Türk bankacılık sektörü herhangi bir sermaye desteğine ihtiyaç duymamıştır.

2008 yılı sonunda aktif payı yüzde 79,2 olan 42 bankanın SYR'si yüzde 15 üzerinde oluşurken, 2009 yılı Eylül ayında aktif payı yüzde 97,4 olan 46 bankanın SYR'si yüzde 15'in üzerinde oluşmuştur. Diğer taraftan, yüzde 8 ile 15 arasında SYR'ye sahip olan bankaların aktif payları da yüzde 20,8'den yüzde 2,6'ya gerilemiştir [17].

2009 yılı Eylül ayında serbest sermayenin toplam aktiflere oranı ve toplam özkaynakların toplam aktiflere oranı, 2008 yılı sonuna göre artmıştır. TGA'lardaki artışa rağmen serbest sermayenin artış göstermesi, bankacılık sektörünün sermaye kalitesinin yüksekliğine işaret etmektedir.

Sermaye kalitesi artan bankacılık sektörünün karlılığında da çok büyük artışlar kaydedilmiştir. 2009 yılının ilk dokuz ayında sektörün net kârı, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 42,3 artarak, 15,1 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılsonunda ise bankacılık sektörü dönem net kârı, 2008 yılsonuna kıyasla 6,7 milyar TL'lik (yüzde 49,6) artışla 20,1 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılında bankacılık sektörünün kârındaki artışta faaliyet gelirleri önemli rol oynamıştır. Faaliyet gelirlerindeki artış ise temel olarak net faiz gelirlerinden kaynaklanmıştır.

Ayrıca, menkul kıymet alım satım kârlarının, sermaye piyasası işlemleri kârını artırması sonucu net ticari kârdaki artış da faiz dışı gelirlerin yükselmesinde etkili olmuştur. Öte yandan takipteki alacaklar özel provizyonundaki önemli artış kârlılığı olumsuz etkilemeye devam etmektedir. Takipteki alacaklar özel provizyonundaki yüzde 81,1'lik (4,4 milyar TL) artışa bağlı olarak, provizyon sonrası net faiz gelirlerindeki artış yüzde 25 ile sınırlı kalmıştır. Bu duruma paralel olarak TGA'lardaki artışın, ilerleyen dönemlerde de kârlılığı olumsuz etkilemeye devam edeceği öngörülmektedir [3]. Bu bağlamda bankacılık ve finansal istikrarın geleceği açısından TGA'ların olumsuz etkisinin minimize edilmesi büyük önem taşımaktadır.

4. PROBLEMİN TANIMLANMASI: TGA

Ödeme sistemlerinin sağlıklı biçimde çalışabilmesi, finansal sistemin etkinliğini ve verimliliğini arttırmakta, dolayısıyla para politikalarının etkin uygulanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca sistem katılımcılarında yaşanabilecek herhangi bir sorunun, ödeme sistemleri aracılığıyla finansal sistemin diğer bileşenlerine yayılması ihtimali ödeme sistemlerinin finansal istikrar üzerindeki önemini açıkça ortaya koymaktadır. Bu nedenle ödeme sistemlerine üye kurumlar, oluşabilecek sorunları öngörmeye ve bu sorunların olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalar yapmak durumundadır [20].

Kartlı ödeme sistemlerinde yaşanabilecek sorunların başında, yapılan harcamanın harcamayı yapan müşteri tarafından geri ödenmemesi gelmektedir. Uluslararası literatürde non-performing loans (NPL) olarak geçen bu sorun, Türkçe literatürde tahsili gecikmiş alacaklar (TGA) şeklinde tanımlanmıştır. Literatüre bakıldığında, özellikle gelişmekte olan ülkelerde görülen TGA sorununa ilişkin çalışmaların, yoğun olarak Çin, Kore, Tayvan, Japonya gibi Uzakdoğu ülkelerinde yaşanan olumsuzlukları ve çözüm çabalarını kapsadığı görülmektedir. Buna rağmen yerli literatürde konuya ilişkin çalışmalar bir hayli kısıtlıdır. Öyle ki; BDDK, TBB, TCMB gibi kurumların belirli periyotlarla yayımladığı raporlarda TGA oranlarının belirtilmesi, çeşitli köşe yazarlarının TGA'nın önemini vurgulayan yazıları kaleme alması ve TGA'ların varlık yönetim şirketlerine satış sürecini ele alan birkaç çalışma dışında, konu hakkında detaylı çalışma yok denecek kadar azdır.

Son otuz yılda bankacılık sektöründe yaşanan iflas olaylarında da önemli bir sebep olan TGA'lar; gerek bankaların, gerekse de devletlerin çözümlemeye çalıştığı ama bir türlü sonlandırmayı başaramadığı bir sorundur. 1997 ile 2002 yılları arasında elliden fazla ülkede bankaların kapatıldığı düşünülecek olursa, TGA'ların olumsuz etkisini bir nebze dahi azaltmanın, ülkelerin finansal istikrarı yolunda çok büyük yararının olacağı inkâr edilemeyecek bir gerçektir. İngiltere Bankası'nın, batan 22 banka üzerinde yaptığı kapsamlı çalışma, bu bankaların 16'sının temel olarak verimsiz kredilendirme politikaları nedeniyle başarısız olduğunu ortaya koymuştur.

ABD’de 1984 yılında Continental Illinois National Bank & Trust’ın çöküşü TGA problemlerine önemli bir örnek teşkil etmiştir. Bankanın alacaklarının, yüzde 7,7’si TGA’ya dönüşmüştü ve banka şüpheli alacakları için yeterli miktarda karşılık ayırmadığı için süreç bankanın iflasına kadar varmıştı. Britanya’da aynı yıl batan Johnson Matthey Bankers’ın alacak portföyünün ise yaklaşık olarak yüzde 50 gibi yüksek bir oranı sorunlu alacak haline gelmişti. Yakın geçmişe bakıldığında, Kanada Ticaret Bankası, İspanyol Kredi Bankası, Lyon Kredi Bankası, Filipin ve Türk bankalarının sorunlu alacaklardan canı yanan bankaların başında geldiği görülmektedir. Beattie ve diğerleri tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışma ise, sorunlu alacakların banka iflaslarının açık ara en büyük sebebi olduğunu ortaya koymuştur. Bu iki çalışma “batık bankalar” ile “alacak portföyünde büyümekte olan sorunları önceden belirlemek ve potansiyel sorunlu alacaklar için yeterli tutarda karşılık ayırmak” arasındaki ilişkiyi açıkça ortaya koymuştur [21]. TGA’ların bankalar üzerindeki olumsuz etkisini azaltabilmek adına, belirli miktarda karşılık ayırması yasalarla zorunlu tutulmaktadır. Ayrılan tutar, sermaye etkinliğini düşüreceği için, bankaların bu süreci en iyi ve en etkin şekilde yönetmesi gerekmektedir. Ayrılan karşılık miktarı ne kadar yüksek olursa, kredi riski o oranda düşer ancak karlılık bu durumdan olumsuz etkilenmektedir.

Çizelge 4.1 : Seçilmiş ülkelerde kredilerin TGA’ya dönüşüm oranları [17].

Ülke	2006	2007	2008	2009
Brezilya	3,5	3,0	3,1	4,3
Bulgaristan	2,2	2,1	2,4	3,2
Çek Cumhuriyeti	3,7	2,8	3,3	4,4
Hırvatistan	5,2	4,8	4,9	6,0
Sırbistan	4,1	3,8	5,3	9,7
Macaristan	2,5	2,5	3,0	4,8
Letonya	0,4	0,4	3,6	10,7
Litvanya	1,0	1,0	4,6	11,3
Polonya	7,4	5,2	4,4	5,7
Romanya	8,0	9,7	13,8	-
Rusya	2,4	2,5	3,8	7,6
İngiltere	0,9	0,9	1,6	-
ABD	0,8	1,4	3,0	3,8
Türkiye	3,8	3,5	3,6	5,3

Bir problemi anlamak, çözüme ulaşma yolunda büyük önem taşıdığı için TGA teriminin ne olduğunu tanımlamak, iyi bir başlangıç noktası olacaktır. Bundan yıllar önce TGA’nın tanımı, uluslararası fikir birliğinin var olmadığı bir konuydu.

TGA'nın tanımlanması konusunda herhangi bir uzlaşmanın olmaması bir sorun haline gelmişti ve bulunacak ortak bir yaklaşımın şüphesiz ki büyük yardımı olacaktı. Nihayetinde, Asya Gelişim Bankası TGA'yı, "doksan gün ve daha uzun süre gecikmiş borçlar" şeklinde tanımlamıştır. Bu doksan gün tanımını kullanmak, TGA problemi yaşayan ülkeler için iyi bir başlangıç olabilirdi. Buna paralel olarak Tayland Bankası da bu tanıma destekleyen bir tanımla, "Sözleşmede belirtilen ödeme tarihinden itibaren üç ay gecikmiş olan borçları" TGA olarak tanımlamıştır [21]. Çeşitli ülkelerde kredilerin TGA'ya dönüşüm oranları Çizelge 4.1'deki gibidir.

Bu iki ana etkenin yanı sıra, yaşanan finansal krizler neticesinde, yapılan yatırımlar da TGA'ya dönüşebilmektedir. Örneğin Çin'de altyapıya aşırı yatırımlar yapılması ve bu dönemin 1996-1998 yılları arasında Asya'da yaşanan finansal krize denk gelmesi, bu büyük yatırımların sorunlu alacak haline dönüşmesine sebep olmuştur [22].

Önceleri herhangi bir kredi skortlama sisteminin bulunmamasının, kredi riskini değerlendirmeyi zorlaştırması ve yanlış kararlara yol açması da göz ardı edilmeyecek sebeplerden birisidir. Tüm bu etkenler neticesinde, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm ülkelerde yıllardır tahsili gecikmiş alacaklar oluşmakta, artmakta, birikmekte ve ekonomik istikrar yolunda büyük bir tehdit oluşturmaktadır.

Bahsedilen tüm bu sebepler nedeniyle gerek ani biçimde, gerek kademeli olarak artan TGA'ları azaltmak bir zaruret haline gelmiştir. Zaman içinde bu yönde yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmaya başlamıştır. Çalışmanın bu aşamasında TGA oranını azaltmaya yönelik bazı çabalardan bahsedilecektir.

4.1 TGA'yı Azaltmaya Yönelik Çabalar

Bankaların ödeme yeteneği önünde tehdit oluşturan ve sermaye verimliliğini düşüren, karlılığın ve etkinliğin azalmasına sebebiyet veren sorunlu varlıkların azaltılması, bankacılık krizlerini aşmanın başta gelen yöntemlerindendir [23]. Kalıcı çözüm bulmanın neredeyse imkânsız olduğu TGA'lar için alınması gereken en büyük önlem; bankaların etkin ve uygulanabilir risk yönetimi anlayışları geliştirip uygulayarak yüksek riskli kredileri portföylerinden uzak tutmasıdır. Bu bağlamda, zaman içinde teknolojinin de gelişmesiyle birlikte, bankacılık sistemlerinde kredi

riskini yönetmek ve kabul edilebilir düzeylerde tutabilmek adına, gelişmiş teknikler kullanılmaya başlanmıştır.

Diğer bir unsur ise ülkeleri yönetenlerin, politikalarını bankalar aracılığıyla finanse etmeyi bir kenara bırakıp, finansal istikrarı sağlayacak ve bankaları olası ekonomik krizlerden etkilenmeyecek biçimde ayakta tutacak politikalar uygulamak, bu yönde yasalar çıkarmak, yani bankacılıkta reform niteliğinde çalışmalar yapmaktır. Devlet, bankaların merkezi ve market odaklı bankalar olmasını kolaylaştırılmalı, bu duruma engel olmamalıdır. Örneğin Çin’de Dört Büyükler olarak adlandırılan bankalar, kamu otoritesinden çıktıktan sonra TGA oranını düşürecek çalışmalar yürütmeye başlamış ve başarılı da olmuşlardır [24]. Bir başka çözüm olabilecek yöntem ise, her ne kadar küçük boyutlu gibi görünse de sorunun köküne inen, TGA oranını azaltmaya yönelik sorumluluk sistemleri uygulamaktır. Bu anlayışın Çin’de uygulanan modelinde, kamu bankalarında sıkı hedefler belirlenmiş, kredilere onay veren yöneticilerin maaşlarından kesinti yapılması, hatta sözleşmelerinin feshine kadar varan cezalar uygulanmıştır. Çin Halk Bankası Müdürü Dai Xianglong, bu sorumluluk sistemi neticesinde daha kaliteli bir portföye sahip olduklarını ve TGA oranının yılda yüzde 2-4 oranlarında azaldığını belirtmiştir [24, 25]. Bu ve benzeri banka otonomisini ortaya çıkaran çabaların artması, bankaların kendi kararlarını verebilmesini, merkezi yapılanma neticesinde kıt kaynaklarını daha verimli kullanabilmesini ve kendi risk yönetim süreçlerini geliştirmesini olanaklı kılmaktadır [24].

TGA’ların bir kısmı tahsilât imkânı sınırlı kredilerdir ve bankalar genellikle bu kredilere tam karşılık ayırır. Sorunlu kredilerin bu sınıfta olan kısmının zarar yazılarak bilançodan silinmesi (write-off), sorunu tamamen çözmesee de bazı durumlarda uygulanabilecek mantıklı bir alternatif gibi görünmektedir. Ancak bilançodan silindikten sonra bu alacaklardan tahsilât yapılması halinde vergi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bankalar bilançodan silme konusunda farklı stratejiler uygulayabilmektedir [26].

Bunlara ilaveten, dünyada yaygın biçimde tercih edilen bir diğer yöntem ise bankaların sorunlu alacaklarını varlık yönetim şirketlerine (VYŞ) devretmesi, yani önemli miktarlarda iskonto yaparak satmasıdır. Bu yöntem esasında bir çözüm olmaktan çok, sorunun bir yerden başka bir yere taşınması yani el değiştirmesidir [21]. Bankalar normalde, sorunlu kredi tahsilâtında tecrübeli tahsilât ekipleri ve

anlaşmalı avukatların etkin çalışmalarıyla tahsilât sürecini kendileri yönetmeye çalışmaktadır. Ancak yaşanan krizlerde sorunlu kredi bakiyesinin hızla büyümesi, bu konuda çalışan ekibin yetersiz kalmasına yol açabilmektedir. Diğer taraftan, sorunlu kredilerin bireysel ve KOBİ kredileri tarafında daha hızlı büyümesi ilgilenilecek dosya sayısını çok daha hızlı artırıyor [26]. Çok sayıda literatür çalışmasının bulunduğu, TGA'ların varlık yönetim şirketlerine satılması sürecini daha detaylı incelemek yararlı olacaktır.

4.1.1 TGA'ların varlık yönetim şirketlerine satılması

Varlık yönetim şirketlerini; bir hükümetin, bankanın ya da özel yatırımcıların, büyük çoğunluğu sorunlu olan borçlarını ve diğer varlıklarını devralıp, bu varlıkların sonraki yönetim süreçlerini yürütme amacıyla kurulmuş şirketler olarak tanımlamak mümkündür.

Finansal piyasaları gelişmiş ülkelerde sorunlu varlıklar üzerinde uzmanlaşmış özel sektör kuruluşları bilhassa kriz dönemlerinde, bu varlıkların devralınması, yönetilmesi ve elden çıkarılması faaliyetlerini piyasa kuralları içerisinde yürütmektedir. Mali piyasaları yeterince gelişmemiş ülkelerde ise sorunlu varlıkların piyasa kuralları çerçevesinde özel firmalarca çözümlenmesi, özellikle kriz dönemlerinde istenen verimlilikte gerçekleşmemektedir. Bu nedenle kamu otoritelerince piyasa disiplininin sapma pahasına da olsa birtakım varlık yönetimi şirketleri kurulması yoluna gidilmektedir.

Genel olarak VYŞ'ler ilk kuruldukları yıllarda, yasalardan güç alıp TGA'ları tahsil edebilmek adına kamu bünyesinde faaliyet göstermiş, zaman içinde uluslararası yatırımcılar tarafından da desteklenen bir yaklaşım halini almıştır [23].

VYŞ fikri ilk olarak; 1980'li yıllarda Amerika'da ve daha sonra birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede kamu otoritelerince, bankacılık sektöründeki batık bankalara ait sorunlu alacaklardan kurtulmak ve sorunlu varlıkları azaltmak amacıyla organizasyonların oluşturulmasıyla gündeme gelmiştir [21, 23]. Ancak yaklaşımın temelini, 1930'ların başlarında yaşanan ekonomik bunalımın etkisiyle Avustralya Ulusal Bankası tarafından kurulan bir şirketin, büyük bankaların düşük kaliteli aktiflerini, yüksek kaliteli aktifler karşılığında devralmasına dayandığı söylenebilir [23].

4.1.1.1 VYŞ'lerin olumlu ve olumsuz yanları

Tahsili gecikmiş alacakların takibi, uzun ve zorlu hukuki süreçlerin izlenmesini gerektiren meşakkatli bir süreçtir. Sorunlu bankaların düşük kaliteli aktiflerinin varlık yönetiminden sorumlu uzmanlaşmış kuruluşlara transferi, bankanın asıl faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmasına imkân sağlamaktadır. Bunun yanı sıra her bankanın sorunlu varlıklarını kendi başına çözmeye çalışmak yerine, varlık yönetimi şirketlerine devretmesi ölçek ekonomisi sağlayarak ekonomik etkinliği de artırmaktadır. Benzer varlıkların birlikte takip edilmesi ve oluşturulan kurumsal yapı sabit maliyetlerin payını düşürmektedir. Hukuki sürece (özellikle icraya ve iflasa) ilişkin faaliyetler açısından ölçek ekonomisi önemli bir fayda sağlamaktadır.

Varlık yönetim şirketlerinin bir diğer olumlu yanı ise, tüketicilerin kredi ödeme tutumu üzerindeki olumlu etkisidir. Varlık yönetimine gereken önemin verilememesi, kredi kullananların sahip olduğu kredi geri ödeme disiplininin azalmasına neden olabilmektedir. Alacakların, uzmanlaşmış kuruluşlarca ve nesnellikle takibi, borçluların yükümlülüklerini yerine getirmelerinde teşvik edici bir unsur olmaktadır [23].

Başlıca olumlu yanları yukarıda belirtilen varlık yönetim şirketlerinin, olumsuz yönleri de mevcuttur. Sorunlu varlıkların varlık yönetimi şirketlerine devredilmesi, orijinal alacaklı kuruluşun, örneğin bir bankanın, borçluya ve borca ilişkin olarak sahip olduğu kurumsal bilgilerin kullanılmasına yani gizli kalması gereken bilginin paylaşılmasına yol açmaktadır.

Bir diğer olumsuz unsur ise devlet tarafından kurulan ve finanse edilen varlık yönetimi şirketlerinde yaşanmaktadır. Tıpkı kamu bünyesindeki bankaların, kamu kurumlarına ait projelerde sermaye aracı olarak kullanılmasında olduğu gibi; kamu bünyesindeki varlık yönetim şirketleri, üzerlerindeki siyasi etki nedeniyle uzman kadro istihdam edemez, iyi fiyatlama yapamaz hale gelebilmekte ve bu da şirketlerin etkinliklerinin düşmesine sebep olmaktadır [21].

4.1.1.2 Varlık yönetimine yönelik yaklaşımlar

Bankaların düşük kaliteli varlıklarının yönetilmesi ve tasfiye edilmesi; aktiflerin özellikleri, toplam büyüklüğü, bankacılık sisteminin yapısı, hukuki çerçeve ve bankaların ve kamu sektörünün kapasitesi gibi etkenlere göre değişkenlik arz etmektedir. Bu yüzden tüm ülkelerde tek bir tasfiye anlayışından bahsetmek mümkün değildir. Uygulanacak strateji belirlenirken karar verilmesi gereken en önemli iki nokta, TGA'ların elden çıkarılma hızı ve merkezi bir yapının benimsenip benimsenmeyeceğidir. Varlık yönetiminin tüm ülkede tek bir elden yürütüldüğü örnekler de bulunduğu gibi, birden fazla şirketin bu süreci yürütme görevini üstlendiği de görülebilmektedir. Bunun dışında, bankaların bu görevi iştiraklerine devretmesi de söz konusu olabilmektedir ancak bu yöntemin, sorunu bir elden diğerine devretmekten farkı olmaması ve maliyet yaratması sebebiyle, pek tercih edilmediği söylenebilir.

Dünyada uygulamanın ne şekilde gerçekleştiğini kavramak adına çeşitli ülke örneklerine göz atmak yararlı olacaktır. Örneğin Polonya ve Macaristan'da bankaların düşük kaliteli aktiflerini yönetme konusunda uzmanlaşmalarının ve batık kredilerinin sorumluluğunu üstlenmelerinin gerektiği ileri sürülerek, her bankanın kendi sistemini kurması önerilmiştir. Çek Cumhuriyeti'nde ise düşük kaliteli aktiflerin önceki rejimin kalıntısı olduğu ve bunların yönetimiyle uğraşmanın, bankaların ana faaliyetlerine odaklanmalarını zorlaştırdığı düşüncesiyle merkezi bir yapılanmaya gereksinim duyulduğu savunulmuştur. Yapılanma konusunda bir diğer yöntem de "tahsilâtçı banka" yöntemidir. Bu yöntemde söz konusu banka "iyi banka" ve "kötü banka" şeklinde iki farklı tutum sergiler ve bunlardan tahsilâtçı banka olarak anılanı, yalnızca düşük kaliteli aktiflerin yönetimi ve tasfiyesi ile görevlendirilmektedir; Arnavutluk ve Macaristan'da bu yaklaşım benimsenmiştir. Bir diğer yöntem de varlık yönetimi ve tasfiyesi faaliyetlerinin bankaların rehabilitasyonu veya tasfiyesi ile birlikte yürütülmesidir. Bu yöntemde kamu otoritesinin kontrolüne geçmiş olan sorunlu bankaların varlıkları, bu amaçla kurulmuş birimce yönetilmekte ve tasfiye edilmektedir. Örnek olarak ABD'de ticari bankaların kapatılması ve tasfiyesinden sorumlu olan FDIC, bu bankaların TGA'ları da kapsayan varlıklarını yönetmekle görevli bulunmaktadır. 1980'lerin sonlarında tasarruf ve kredi kuruluşlarının yaşadığı kriz sırasında kurulan RTC benzer işlevleri yerine getirerek 1989-1995 döneminde yaklaşık 400 milyar dolar tutarında varlığı

başarıyla tasfiye etmiştir [23]. Tüm bu örneklerden de anlaşılacağı üzere, alacakların varlık yönetim şirketlerine devredilmesine karar verildiği hallerde izlenecek tek bir doğru yoktur ve her ülkede farklı yöntemler izlenebilmektedir.

4.1.1.3 Türkiye’de varlık yönetim şirketleri

Geri dönmeyen veya batık kredileri ciddi bir iskonto karşılığında bankalardan satın alarak orta vadede bunları tahsil eden varlık yönetim şirketleri, ülkemizde finansal sistemin "çöpçü balıkları" olarak tanımlanmaktadır. Bankaların, tahsilinde umudu kestikleri bireysel veya kurumsal kredileri açık arttırma veya direk teklif sonucunda varlık yönetim şirketlerine devredilebilmektedir [27].

Bundan birkaç sene öncesine kadar çok büyük sorunlu kredi portföy satışlarının yaşanması neticesinde önemli bir büyüklükte kredi piyasası oluşmuş, ancak daha sonra sorunlu kredilerin alışverişinde bir durgunluk yaşanmıştır. Yurtdışındaki bankalarda da sorunlu kredilerin hızla büyüdüğü ancak eskisi gibi rahat satış yapılamadığı görülmüştür. Bunun en önemli nedeni ise alıcı sayısının azalması sonucu rekabetin de azalması ve alıcıların önerdikleri fiyatların, banka beklentilerinin çok altında kalmasıdır [26]. 2009 yılında ise yaşanan küresel krizle beraber, varlık yönetim şirketlerinin ülkemizdeki faaliyetleri uzun bir aradan sonra tekrar artmıştır. Bankaların bu dönemde artan sorunlu alacakları bu şirketlerin elindeki portföyün artmasını sağlamıştır [27].

Türkiye’de sorunlu kredi piyasası Avrupa ülkelerine göre çok sığdır. Bunun en önemli sebebi geçmişte satıcıların isteksiz olması iken bugün, alıcıların yetersiz olmasıdır. Alıcıların bu piyasada faaliyet gösterebilmesi için varlık yönetim şirketi kurmaları gerekmektedir. Yabancı yatırımcılar açısından varlık yönetim şirketi kurmanın önündeki en önemli engel ise 10 milyon TL’lik minimum sermaye tutarıdır. Yabancı yatırımcı daha ne büyüklükte bir sorunlu kredi portföyü alacağını, ilerde bu piyasanın ne kadar aktif olacağını bilemezken, haliyle bu tutarda bir yatırımı yapmayı riskli bulmaktadır. Öte yandan yabancı yatırımcının portföy alımı sonrasında VYŞ kurmaya girişmesi ise satıcı açısından sorun yaratmaktadır. Zira satıcı, portföyünü sattıktan sonra alacaklarını hemen alıcıya temlik etmek ve portföyü elinden çıkarmak istemektedir. VYŞ kurmak ise en iyi koşullarda altı ila dokuz ay sürdüğü için, ilgi olmasına rağmen bu durum bir kısır döngü yaratmakta ve yabancı yatırımcıların piyasaya girişini zorlaştırmaktadır [26, 27].

Alıcı sayısının sınırlı olması nedeniyle yurtdışında ve Türkiye’de pek çok banka kendi VYŞ’sini kurma alternatifini düşünmektedir ancak bankanın kendi kuracağı bir VYŞ’ye satış yapması sorunlu kredileri bir cepten çıkarıp öbür cebe koymak anlamına geleceği için, esasen sorun çözülmüş olmuyor. Bu yüzden piyasanın önünün açılması için yeterli sayıda alıcı oluşması için gerek ve yeter koşulların yaratılması şarttır. Bu bağlamda en önemli konu, VYŞ kuruluşunu kolaylaştırmak olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de yatırım yapmaya istekli pek çok yatırımcı, yukarıda bahsedilen engeller nedeniyle piyasaya giremiyor. Bu anlamda, VYŞ kuruluşu için gerekli minimum sermaye tutarının ve gerekli bürokratik işlemlerin gözden geçirilmesinde yarar vardır [26].

Diğer taraftan, BDDK’nın sorunlu kredilere ilişkin olarak bankaları uyarması ve belirli yaptırımlar getirmesinin piyasayı zorlayacağı öngörülmektedir. BDDK Başkanı Tefik Bilgin’in kredi kartında ve konut kredisinde takibe dönüşüm oranı sektör ortalaması üzerinde kalan bankaların bu hizmetlerinin, geçici olarak askıya alınacağı uyarısında bulunması bu anlamda önemli bir gelişme olarak göze çarpmaktadır. Piyasanın büyüyeceğine dair somut gelişmelerinse, ilgilenen yatırımcıları risk almaya teşvik etmesi beklenmektedir [26].

2010 yılı itibariyle Türkiye’de altı adet varlık yönetim şirketi faaliyet göstermektedir. Bunlardan öne çıkanlar Bebek Varlık, Girişim Varlık, LBT Varlık, Anadolu Varlık ve Standard Bank’tır. Bu şirketlerin son yıllarda bankalar ile yaptığı anlaşmaları ele almak, varlık yönetim şirketlerinin TGA’ların tasfiyesinde nasıl bir rol oynadığını anlamamızda ve satışlarda gerçekleşen iskonto oranlarını görmemizde bize yardımcı olacaktır.

Varlık yönetimi alanında 2005’ten bu yana faaliyetlerini sürdüren Girişim Varlık, elinde Akbank ve TEB’e ait sorunlu portföyü bulundurmaktadır. 2008 yılında her iki bankadan toplam 800 milyon TL’ye yakın sorunlu varlığı satın alan Girişim Varlık, hatırı sayılır sayıdaki hacizli varlığı internet üzerinden de satışa sunmuştur. 7 Aralık 2009 itibariyle Girişim Varlık’ın “www.sahibinden.com” sitesi üzerinden sattığı varlık sayısı 125 olarak belirtilmiştir ve bu varlıklar arasında, fabrikalar, lüks daireler ve arsalar yer almıştır [27].

Şekerbank’ın tahsili gecikmiş 243.7 milyon TL’lik alacak portföyünü ise LBT Varlık 61 milyon TL’ye satın alırken LBT; Yapı ve Kredi Bankası’nın 532 milyon TL’lik

tahsili gecikmiş alacak portföyüne 60 milyon 500 bin TL ödeyerek sahip olmuştur. Standard Bank ile İş Bankası arasında ise sorunlu varlık alımında farklı bir anlaşma gerçekleşmiştir. Buna göre İş Bankası, firma ile sorunlu varlığının 186 milyon 113 bin TL tutarındaki bölümünü 8 milyon 500 bin lira peşin ve satışa konu varlığın yüzde 40'ının bankaya ödenmesi karşılığında anlaşılmıştır [27]. Bu satışların yanı sıra yakın geçmişte TEB 75 milyon TL'lik TGA portföyünü 10,8 milyon TL karşılığında Girişim Varlık Yönetim satmıştır. 2010 yılının şubat ayında Denizbank, mart ayında ise Yapı Kredi bankaları sırasıyla 50 ve 75 milyon TL tutarındaki alacak portföylerini 4,9 milyon TL ve 6 milyon 450 bin TL bedel ile Standard Varlık Yönetim'e satmışlardır [28]. Bu satışlardan bazılarına ait detaylar ise Çizelge 4.2'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.2 : Bankalar ile VYŞ'ler arasında gerçekleşen alışverişler [29].

Satış Tarihi	Satıcı	Alıcı	Satış (milyon \$)	Portföy Büyüklüğü (milyon \$)	Satış Oranı
1 Nisan 2008	Akbank	Girişim Varlık	33	194	17%
31 Mart 2008	Yapı Kredi	LBT	46	407	11%
17 Mart 2008	Şekerbank	LBT	48	193	25%
1 Ocak 2008	Yapı Kredi	Girişim Varlık	17	258	7%
1 Eylül 2005	TMSF	LBT-Fiba	161	934	17%
2 Eylül 2004	TMSF	Bebek Varlık	23	223	10%
1 Ocak 2004	Abank	Anadolu Varlık	19	29	66%

4.1.2 Karşılık ayırma

Esasen TGA'yı azaltan bir unsur olmasa da, bankaların TGA sürecinde en kritik adımlardan biri karşılık ayırma adımıdır. Dünya'nın çeşitli ülkelerinde bu adımın etkin yönetilememesi nedeniyle zaman zaman bankalar çok büyük zorluklarla yüzleşmişlerdir. Bu bağlamda bankaların kredilerini gözden geçirmesi neticesinde, portföyündeki kredilerin sorunluluk oluşturma ihtimaline karşın, kredinin değerindeki düşüşü yansıtacak bir karşılık ayırması, tesis etmesi gerekmektedir. Karşılık kavramı, mal ve teçhizatlar da meydana gelen değer kavramını ifade eden amortisman kavramı gibi de düşünülebilir. Karşılık maliyeti bu nedenle bankanın karlılığını düşüren bir gider hesabı olarak değerlendirilmektedir.

Karşılık kapsamını belirlemek için dört ana unsur kullanılmaktadır:

- Borçların zamanında ödenmemesi,

- Borçlunun ekonomik koşullarında meydana gelen zayıflama,
- Makroekonomik koşulların kötüleşmesi,
- Piyasa fiyatlarıyla hesaplanan teminatların değerinin düşüş göstermesi.

Mevcut kredilerin değerlendirilmesi sonrası, sorun yaratma olasılığı hesapları neticesinde çeşitli oranlarda karşılıklar ayrılmaktadır. Eğer bir kredi için yüzde yüz karşılık ayrılmışsa, bu kredinin zarar yazılıp yazılmaması ne net aktiflerin değerini değiştirmekte, ne de vergiden düşülmesi sebebiyle bir gelir sağlamaktadır. Karşılıkların vergiden düşülmesi ve daha sonra bu tutar içinden tahsilat gerçekleşmesi halinde, tahsil edilen bu tutar vergiye tabi gelirlerde artışa sebep olmaktadır.

Sorunlu krediler için karşılık tesis edilmesi, bankanın cari karında azalmaya sebep olsa da ölçülen kredi değerinde de bir düşüş yarattığı için bankanın net varlık değerinin bulunmasında faydalı olmaktadır. Bu bağlamda karşılık tesis edilme sürecinin etkin ve gerçekçi biçimde ele alınması, hem banka gelirlerinin hem de varlıkların gerçek değerini ortaya çıkarmakta başrolüdür [30].

Özellikle bankacılık sektörünün karlılığını doğrudan etkileyen ve bankaların yaşamlarını sürdürebilmeleri adına hayati önem taşıyan TGA'lerden daha az etkilenmek ve etkisini azaltmak için izlenebilecek yolları irdelemiş bulunuyoruz. Sıradaki başlıktan itibaren Türk Bankacılığı'nda kredi piyasası, kredilerin takibe dönüşüm oranı ve TGA'ların durumunu irdeleyip, çalışmayı kredi kartları başlığına indirgeyeceğiz.

4.2 Ülkemizde TGA'ların Durumu

Türk bankacılık sektörünün güçlü sermaye yapısıyla, yaşanan krizden birçok ülkeye nazaran daha az etkilendiğini söylemek mümkündür. Ancak büyüyen sorunlu kredi bakiyesinin karlılığı olumsuz etkilediği ve daha da önemlisi aktif kalitesini düşürdüğü de açıktır. Kriz döneminde kredi vermemekle suçlanan bankaların gözüyle kriz sürecine baktığımızda, kriz öncesinde kredi vermek için çabalayan bankaların kriz döneminde bu kredileri tahsil etmek için verdiği mücadeleye tanık olmaktayız. Krizle birlikte birçok kişi ve firmanın kredi borçlarını ödeyemediği herkesin bildiği bir gerçektir. Küresel krizin Türkiye ekonomisi üzerindeki bu ve benzeri etkilerinin devam etmesi neticesinde, bankaların kullandıkları kredilere

ilişkin TGA tutarındaki artış da sürmektedir. Bu durum, bankaların acil çözüm bulması gereken en önemli konulardan biri haline gelmiş durumdadır [26].

Çizelge 4.3 : Türk bankalarında kredi, karşılık ve TGA oranları [17].

	2007	Eyl. 2008	2008	Eyl. 2009
İlk 5 Banka				
Brüt Krediler Toplamı	162.452	204.063	211.543	211.313
Toplam İçindeki Pay	54,9	54,8	55,5	53,2
TGA / Toplam Brüt Kredi	3,8	3,1	3,7	5,4
Kredi / Mevduat	88,8	93,6	89,4	83,8
Karşılık / TGA	89,5	84,3	84,8	88,1
İlk 10 Banka				
Brüt Krediler Toplamı	236.833	298.601	309.321	318.576
Toplam İçindeki Pay	80	80,1	81,1	80,3
TGA / Toplam Brüt Kredi	3,6	3	3,5	5,1
Kredi / Mevduat	77,2	82,6	79	75,8
Karşılık / TGA	89,4	84,2	83,5	84,9
Sektör				
Brüt Krediler Toplamı	295.962	372.717	381.497	396.933
TGA / Toplam Brüt Kredi	3,5	3,1	3,7	5,3
Kredi / Mevduat	82,9	89	83,9	81,2
Karşılık / TGA	86,8	80,5	79,8	80

Türk bankacılık sektöründe toplam sorunlu kredilerde, 30 Haziran 2008'den 30 Haziran 2009'a kadar geçen süre zarfında görülen 8 milyar TL (yüzde 73) artış neticesinde 19 milyar TL'ye ulaşarak toplam krediler içinde yüzde 5'lik paya sahip olmuştur [26]. Akabinde üçüncü çeyrekte yüzde 12,8 artarak 21,2 milyar TL'ye ulaşan TGA'daki artışa bağlı olarak, ayrılan karşılık tutarı da yükselmiştir. Bu dönemde tahsili gecikmiş alacaklar için ayrılan karşılık tutarı önceki çeyreğe göre yüzde 13,9 oranında artış göstermiştir. Bu oranın, TGA'daki artış oranının üzerinde seyretmesi, ayrılan karşılıkların brüt TGA'ya oranının bu dönemde artmasını sağlamıştır. Söz konusu karşılık oranı, 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla yüzde 80,4'e yükselmiştir. Bu durum, kredi riskinin yönetimi açısından olumlu yönde bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. 2009 yılının son çeyreğinde gerçekleşen sorunlu kredi tahsilatları, bu nitelikteki kredilerin satışı ve aktiften silinmesine ve takipteki alacakların azalmasına bağlı olarak yüzde 3,1 gibi sınırlı bir artış sergilemiştir [19]. Böylelikle takipteki alacaklar 2009 yılı boyunca yüzde 55,5 gibi ciddi bir oranda artış göstermiştir. Ekonomik krizin etkilerinin en şiddetli biçimde hissedilmeye başlandığı Eylül 2008 döneminden sonra hızlı bir artış trendine giren takipteki bu alacaklar,

Aralık 2009’da 21,9 milyar TL seviyesine ulaşmıştır [18, 19]. Türk Bankacılığı’nda TGA’ların ve alacakların krediler içindeki payları Çizelge 4.3’teki gibidir.

Kredilerin takibe dönüşümünde 2008 yılı Mart ayında başlayan yükseliş trendi neticesinde; 2008 yılsonunda yüzde 3,7, 2009 yılının ikinci çeyreğinde yüzde 4,86, üçüncü çeyreğinde 0,42 puanlık bir artışla yüzde 5,28, Ekim 2009’da yüzde 5,4’lük oranlar söz konusu olmuştur. Bu oran, 2006 yılının Mart ayından itibaren gözlenen en yüksek seviye olarak da kayıtlara geçmiştir. Bu oranların ardından 0,1 puanlık düşüş neticesinde Aralık 2009’da yüzde 5,3’lük bir oran vuku bulmuştur [18, 19].

Sektörel bazda incelendiği zaman tüm sektörlerde kullandırılan kredilerin takibe dönüşüm oranlarında artış yaşandığı görülmektedir. Haziran-Eylül 2009 döneminde bireysel kredilerin takibe dönüşüm oranı 0,78 puan artarak yüzde 6,11’e, tarım sektörüne kullandırılan kredilerinin takibe dönüşüm oranı 0,22 puan artarak yüzde 5,11’e yükselmiştir. Sanayi sektörüne kullandırılan kredilerin takibe dönüşüm oranı 0,13 puan artarak yüzde 5,11’e, hizmetler sektörüne kullandırılan kredilerin takibe dönüşüm oranı 0,41 puan artarak yüzde 3,89’a, diğer kredilerin takibe dönüşüm oranı ise 1,88 puan artarak yüzde 15,24’e yükselmiştir [19]. Eylül 2007-Eylül 2009 süresince sektörler bazında kredilerin takibe dönüşüm oranı Çizelge 4.4’teki gibidir.

Çizelge 4.4 : Kredilerin takibe dönüşüm oranları [19].

%	Eyl 07	Ara 07	Mart 08	Haz 08	Eyl 08	Ara 08	Mart 09	Haz 09	Eyl 09
Bireysel	3,02	2,88	2,84	2,97	3,02	3,65	4,75	5,33	6,11
Tarım	4,27	4,61	3,07	2,76	2,99	3,27	4,87	4,89	5,11
Sanayi	4,97	4,8	4,29	3,73	3,6	3,43	4,62	4,98	5,11
Hizmetler	2,51	2,49	2,41	2,12	2,22	3,09	3,16	3,48	3,89
Diğer	5,18	4,62	2,79	6,68	8	8,37	10,62	13,36	15,24
Toplam	3,58	3,49	3,05	3,07	3,12	3,68	4,47	4,86	5,28

Banka grupları ayırımında ele alındığında, Aralık 2009’da kredilerin takibe dönüşüm oranının yabancı bankalarda yüzde 7,5, özel bankalarda yüzde 5,2, katılım bankalarında yüzde 4,8, kamu bankalarında yüzde 4,4, kalkınma ve yatırım bankalarında ise yüzde 2,3 düzeyinde oluşmuştur [18].

Kredi türleri bazında incelendiğinde en yüksek takibe dönüşüm oranı, 2009 yılı Haziran-Eylül döneminde yüzde 6,6’dan 7,6’ya yükselen KOBİ kredilerinde olup, bu kredi türü aynı zamanda 2009 yılında takibe dönüşüm oranı en hızlı artan kredi türü olmuştur [18, 19]. Kurumsal-ticari kredilerin takibe dönüşüm oranının 2009 sonunda

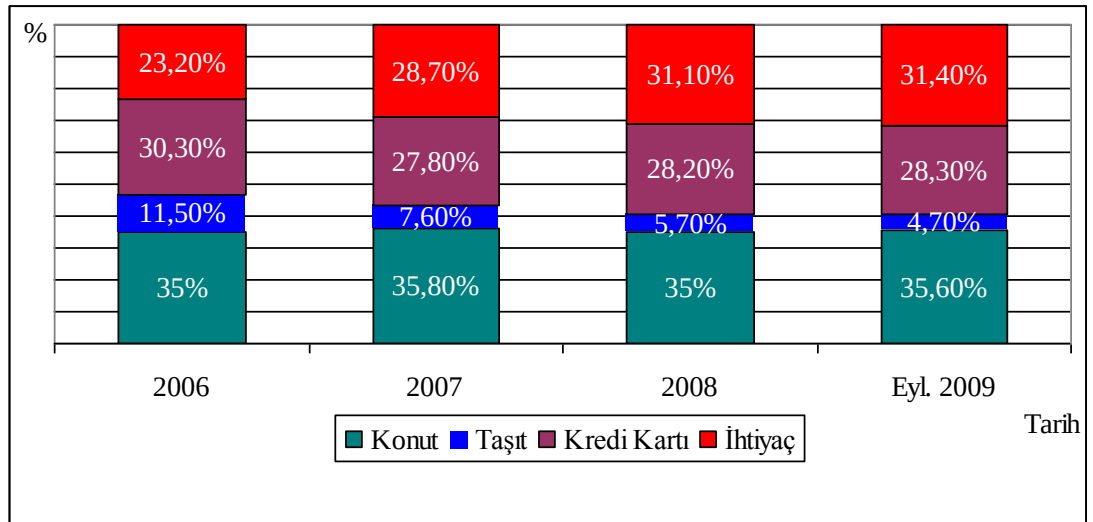
yüzde 3,6 seviyesinde olduğu görülmüştür. Bireysel kredilerin takibe dönüşüm oranı ise 2008 yılsonunda yüzde 3,7 iken Aralık 2009 sonunda yüzde 6'ya yükselmiştir. Bireysel kredi türlerinin takibe dönüşüm oranları incelendiğinde konut kredilerinde yüzde 1,3'ten 2,1'e, taşıt kredilerinde yüzde 6'dan 10,3'e, ihtiyaç kredilerinde yüzde 2,7'den 4,5'e ve daha düşük montanlı olan "diğer" bireysel kredilerde ise yüzde 4,7'den 12,1'e yükselen oranlar gözlenmiştir. Konut kredilerinde takibe dönüşüm oranının, diğer kredi türlerine göre nispeten düşük seviyede kaldığı, bunun da konut kredilerinde çoğunlukla orta ve üst gelir grubunda yer alan müşterilere kredi verilmesinin yanında, kredilendirmenin konut bedelinden daha düşük bir oranda yapılmasının etkili olduğu gözlenmiştir. İlgili oran kredi kartı alacaklarında ise 2008 yılsonu değeri olan yüzde 6,5'ten, 2009 Haziran'da yüzde 9'a, Eylül'de yüzde 10,3'e, 2009 sonunda ise yüzde 10,4'e çıkmıştır. Oranlardaki bu artışlar irdelendiğinde, yaşanan küresel krizin etkisiyle artan işsizlik oranlarının, kredi kartları başta olmak üzere tüm bireysel kredi segmentlerinde takibe dönüşüm oranının yükselmesinde etkili olduğu sonucuna varılabilmektedir [17, 18, 19]. Özellikle taşıt kredileri ve kredi kartlarının takibe dönüşüm oranlarında gözlenen yükselişler dikkat çekmeye devam etmektedir. Kredi kartlarının ve konut kredilerinin bankaların bireysel kredileri içerisinde ağırlık teşkil etmesi, bu kredilerin daha dikkatli bir şekilde takip edilmesini gerekli kılmaktadır [19].

Bankaların maruz kaldığı kredi riskinin analizinde, hanehalkı ve şirketler kesiminin mali durumunun ve borç ödeyebilme kapasitesinin incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede hanehalkının varlık ve yükümlülükleri incelendiğinde, hanehalkı toplam varlıklarının ve yükümlülüklerinin hız keserek de olsa büyümeye devam ettiği görülmektedir. Yükümlülüklerin varlıklara oranı, Haziran 2009'a göre yılın üçüncü çeyreğinde 0,3 puan azalarak yüzde 25,9'a inmiştir. Bu oranın ABD veya AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında düşük seviyede olduğu da dikkate alındığında, hanehalkının borçlanma oranının çok yüksek olmadığı ve yönetilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla hanehalkı bilançosu analiz edildiğinde, bankaların maruz kaldığı kredi riskinin artmasına sebep olabilecek somut göstergeler bulunmamaktadır [19]. Hanehalkı finansal varlıklarının ve yükümlülüklerinin yıllara göre değişimi Çizelge 4.5'teki gibidir.

Çizelge 4.5 : Hanehalkı finansal varlık ve yükümlülükleri [19].

Milyar TL	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Eyl. 2009
Varlıklar	156,0	190,8	216,4	256,0	281,8	353,8	391,2
Yükümlülükler							
Tüketici Kred.	5,9	12,8	29,7	48,0	67,7	83,2	87,9
Kredi Kartı Borç Bak.	1,7	4,4	7,5	10,7	12,6	11,7	11,5
Tük. Finans. Şir. Kred.	0,4	0,9	1,8	1,2	1,3	1,2	1,2
Birey. Fin. Kir. Borçları	-	-	-	0,5	0,9	1,0	0,7
Toplam	8,0	18,1	38,9	60,4	82,5	97,1	101,3
Yüküml./Varlıklar (%)	5,1	9,5	18,0	23,6	29,3	27,4	25,9

Hanehalkı toplam yükümlülüklerinin GSYH'ye oranı 2008 yılında yüzde 13,6 iken, 2009 yılı ilk yarısı itibarıyla yüzde 14,5'e yükselmiştir. Aynı dönemde hanehalkı tüketim harcamalarının bireysel kredilerle finanse edilen kısmı da artarak, yüzde 12,6'dan yüzde 13,3'e yükselmiştir. Hanehalkı yükümlülüklerinin gelişimi türlerine göre incelendiğinde, 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla 2008 yılı sonuna göre konut kredilerinin yüzde 10,4, ihtiyaç kredilerinin yüzde 9,8, kredi kartlarının yüzde 9 oranında arttığı, taşıt kredilerinin ise azaldığı görülmektedir. Hanehalkı yükümlülüklerinin dağılımı Şekil 4.1'de görülmektedir. Kriz döneminde geleceğe ilişkin olumsuz beklentilerle ihtiyati tasarruflarını arttıran hanehalkının, TCMB faiz indirimlerinin de etkisi ile kredi maliyetlerindeki düşüşe bağlı olarak önümüzdeki dönemde tüketici kredilerine olan talebinin artmaya devam etmesi beklenmektedir [17].



Şekil 4.1 : Hanehalkı yükümlülüklerinin yüzdesel dağılımı [17].

Hanehalkı yükümlülükleri ve faiz ödemeleri 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla 2008 yılı sonuna göre yüzde 8,7 artış göstermiştir. Hanehalkının geri ödeme gücünün

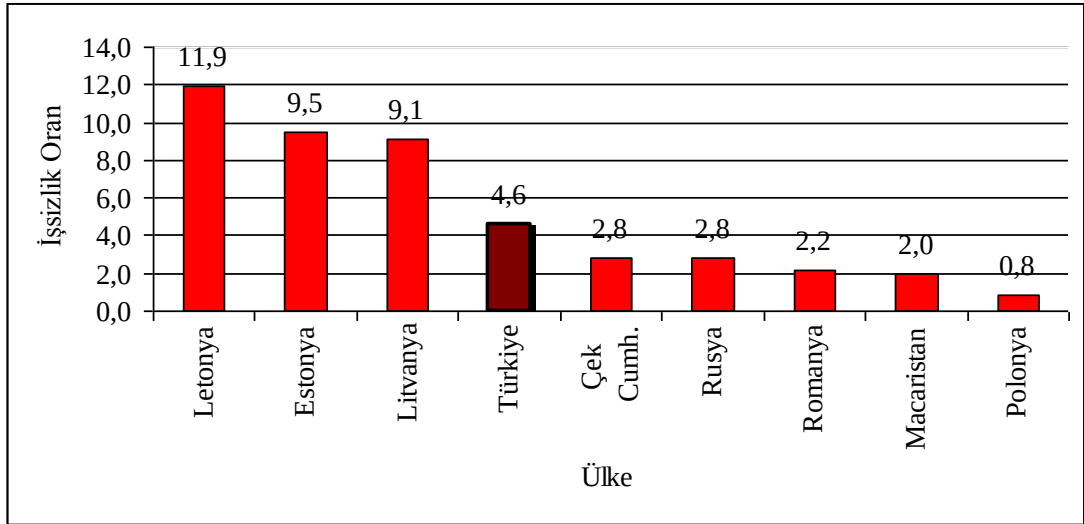
göstergeleri olan hanehalkı faiz ödemelerinin harcanabilir gelirine oranı, aynı dönemde yüzde 3,8’den yüzde 4’e, hanehalkı toplam yükümlülüğünün harcanabilir gelire oranı ise yüzde 24,8’den yüzde 26,2’ye çıkmıştır [17]. Hanehalkı harcanabilir geliri ve bunun yükümlülüklerle oranı Çizelge 4.6’daki gibidir.

Çizelge 4.6 : Hanehalkı gelir ve yükümlülükleri (milyon TL) [17].

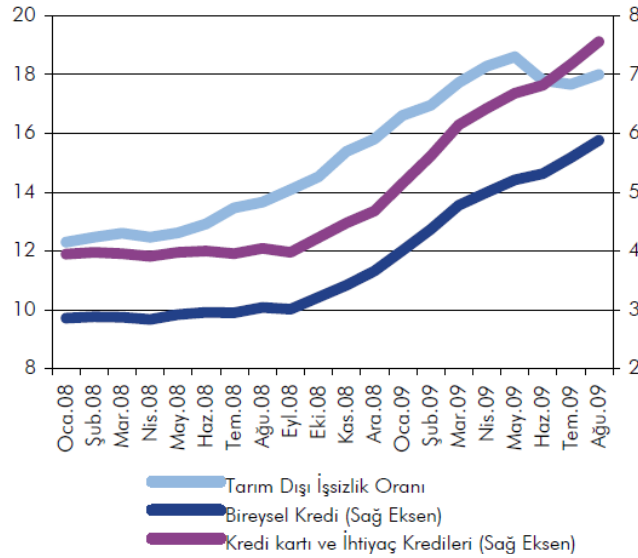
	2007	2008	Eylül 2009
Hanehalkı Faiz Ödemeleri	15.576	19.653	21.356
Hanehalkı Yükümlülükleri	104.111	128.966	140.222
Hanehalkı Harcanabilir Geliri	459.212	520.001	534.690
Faiz Ödemeleri / Harcanabilir Gelir	3,4	3,8	4,0
Borç / Harcanabilir Gelir	22,7	24,8	26,2

2009 yılı Eylül ayı itibarıyla kredi kartı bakiyelerinde yaşanan artışa karşın, bu bakiyenin faize tabi kısmı ise 2009 yılı Eylül ayında, Mart ayına göre yüzde 6,8 azalarak 11,7 milyar TL’ye gerilemiştir. Faize tabi bakiyelerin toplam kredi kartı bakiyelerine oranı ise 2009 yılının Mart ayında yüzde 38,7 iken, Eylül ayında yüzde 33,6 olarak gerçekleşmiştir. Faize tabi kredi kartı bakiyelerinin azalması bireylerin kredi kartlarını bir kredi aracı olarak daha az tercih ettiklerini göstermektedir [17].

Hanehalkına dayalı kredi riskinin analizinde görülen olumsuzluklar ise işsizlik oranında yaşanan yükselişten kaynaklanmaktadır. Küresel kriz bütün dünyada işgücü piyasalarını olumsuz etkilemiştir. 2009 yılı Temmuz ayı itibarıyla işsizlik oranları 2009 yılı başına oranla düşmüş olsa da küresel kriz ile birlikte ekonomide yaşanan daralma, işsizliğin artmasına yol açmış ve bu durum hanehalkının gelirlerini azaltmış, özellikle borçlu olanların kırılganlığını arttırmış ve borçlarını ödeyebilme kapasitesi üzerinde baskı oluşturmuştur. Bunun sonucunda bankaların TGA’sının artmasına sebep olacak şartlar oluşmuştur [17, 19]. Nitekim, 2008 yılı ikinci çeyreğinden itibaren tarım dışı işsizlik oranı hızla artarken, 2008 yılı Eylül ayında yüzde 3 olan bireysel kredilerin TGA’ya dönüşüm oranı, 2009 yılı Ağustos ayında yüzde 5,9’a yükselmiştir. Özellikle konut kredilerinde malın sahipliğinin yitirilmesi endişesi ile ödemelerin düzenli olarak yapılması, bireysel kredilerin TGA’ya dönüşüm oranının, kredi kartı ve ihtiyaç kredileri toplamının TGA’ya dönüşüm oranından daha düşük gerçekleşmesine neden olmuştur [17]. Şekil 4.2’de seçilmiş ülkelerdeki işsizlik oranı artışları, Şekil 4.3’te ise işsizlik oranı ve TGA dönüşüm oranları görülmektedir.



Şekil 4.2 : Seçilmiş ülkelerde işsizlik oranları [17].



Şekil 4.3 : İşsizlik oranı ve TGA'ya dönüşüm oranları [17].

Artan TGA dönüşüm oranlarına paralel olarak, 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla bireysel kredilerin ve KOBİ kredilerinin takipteki müşteri sayısının artmaya devam ettiği görülmektedir. Takipteki müşteri sayılarının toplam müşteri sayısı içindeki payı incelendiğinde, bu dönemde KOBİ kredisi ve kredi kartı gruplarında bu oranın arttığı gözlenmektedir [19]. Kredileri takipte olan müşteri sayıları Çizelge 4.7'de belirtilmiştir.

Bireysel kredilerin ve KOBİ kredilerinin 2009 Haziran-Eylül döneminde TGA tutarlarının önceki döneme göre değişimi incelendiğindeyse, TGA tutarının KOBİ kredileri için yüzde 20,6, konut kredileri için yüzde 19,1, taşıt kredileri için yüzde 12,6, ihtiyaç kredileri için yüzde 13,7, kredi kartları için ise yüzde 15,9 oranında arttığı görülmektedir. Bu gelişmeler, sektörün aktif kalitesinde bozulma yaşandığına

ve bankacılık sektörünün maruz kaldığı kredi riskinin büyüdüğüne işaret etmektedir [19]. Tahsili gecikmiş alacakların 2009 yılı ilk üç çeyreğindeki gelişim süreci Çizelge 4.8'deki gibidir.

Çizelge 4.7 : Takipteki müşteri sayıları (bin kişi) [19].

	Haz.08	Eyl.08	Ara.08	Mar.09	Haz.09	Eyl.09
KOBİ	97	108	128	149	148	191
Konut	7	8	10	12	15	17
Taşıt	24	24	28	32	35	39
İhtiyaç	178	206	266	323	385	422
Kredi Kartları	1.264	1.327	1.564	1.853	2.069	2.459

Çizelge 4.8 : Tahsili gecikmiş alacakların gelişimi [19].

	Takipteki Alacaklar (Brüt)			Takipteki Alacaklar Karşılığı			Karşılıklar / Brüt TGA (%)		
	Mar.09	Haz.09	Eyl.09	Mar.09	Haz.09	Eyl.09	Mar.09	Haz.09	Eyl.09
Mevduat	15.821	17.329	19.741	12.541	14.140	16.161	79,3	81,6	81,9
KYB	209	258	271	188	192	194	90,0	74,4	71,6
Katılım	1.118	1.204	1.191	563	634	687	50,4	52,7	57,7
Toplam	17.147	18.790	21.202	13.292	14.967	17.042	77,5	79,7	80,4

2009 yılı üçüncü çeyreği itibarıyla kredi kartlarından ve diğer ferdi kredilerden kaynaklanan tahsili gecikmiş alacak tutarının, toplam tahsili gecikmiş alacaklar içinde en yüksek paya sahip olduğu Çizelge 4.9'da görülmektedir. Bu iki kredi türüne ilişkin TGA toplamının, toplam TGA içindeki payı bu dönemde 1,6 puan artarak yüzde 31,4 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu krediler, tutar açısından konut kredisinden sonra ikinci ve üçüncü sırada yer almaktadır. 2009 yılının üçüncü çeyreği itibarıyla alt sektörlerin takibe dönüşüm oranındaki gelişim incelendiğinde, perakende ticaret ve kişisel ürünler alt sektörü dışındaki diğer sektörlerde kullanılan kredilerin takibe dönüşüm oranlarının yükseldiği görülmektedir. Reel sektörün ve hanehalkının finansal performansı ile bankaların kredi riski arasındaki yoğun etkileşim göz önüne alındığında, söz konusu göstergelerin bankaların maruz kaldığı kredi riskini olumsuz yönde etkilediği rahatlıkla söylenebilir [19].

Tüm bu istatistiklerden anlaşılacağı üzere sorunlu müşteri sayısının fazlalığı sebebiyle, küçük tutarlardaki sorunlu alacaklar birleşerek kredi kartlarını, TGA içinde en yüksek paya sahip olan alt sektör haline getirmiştir. Bu nedenle çalışmanın devamında senaryo analizlerine kısaca göz atıktan sonra, kredi kartlarına odaklanılacak ve bu konudaki özgün bir uygulama ele alınacaktır.

Çizelge 4.9 : Alt sektörlerin TGA içerisindeki payları [19].

	Haz.09			Eyl.09		
	TGA İçindeki Payı	TGA / Toplam Krediler	Krediler İçindeki Payı ve Sırası	TGA İçindeki Payı	TGA / Toplam Krediler	Krediler İçindeki Payı ve Sırası
Ferdi Kredi Konut	4,24	1,93	10,81 (1)	4,37	2,17	10,97 (1)
Ferdi Kredi Diğer	10,3	4,57	10,8 (2)	11,14	5,37	10,92 (2)
Kredi Kartları	19,44	9,23	9,61 (3)	20,24	10,55	9,56 (3)
İnşaat	5,01	4,14	5,83 (4)	5,12	4,6	5,91 (4)
Toptan Ticaret	6,99	6,06	5,44 (5)	8,62	8,13	5,43 (5)
Tarım	3,61	4,81	3,59 (7)	3,59	5,09	3,73 (6)
Gıda, Meşrubat, Tütün	3,59	5,62	3,03 (11)	3,46	5,7	3,19 (9)
Tekstil	9,65	13,51	3,1 (10)	8,91	14,3	2,97 (11)
Perakende Ticaret	3,86	6,92	2,61 (13)	3,67	6,58	2,91 (12)

4.2.1 Senaryo analizleri

Bankacılık sektörünün maruz kalabileceği kredi riskini değerlendirmek amacıyla 2009 yılı Eylül ayı itibariyle bankaların TGA dönüşüm oranlarında meydana gelebilecek artışlar neticesinde karlılıklarının ve SYR'lerinin nasıl etkileneceği incelendiğinde, bankacılık sektörünün güçlenen yapısı ortaya çıkmaktadır.

Bu çerçevede aşağıdaki varsayımlar altında yüzde 1 ile 15 arasında değişen TGA dönüşüm oranı artış şoklarının etkilerinden bahsetmekte yarar vardır:

-Bankacılık sektörünün kredi tutarının artmadığı,

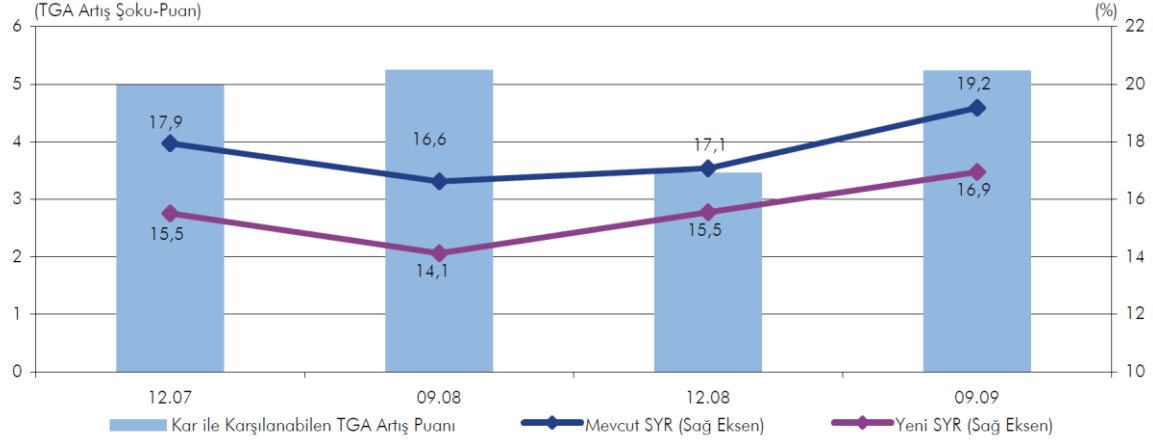
-Şoklar sonucu oluşan TGA'ların bankaların mevcut donuk alacak sınıflamaları oranında dağıldığı, şok öncesi TGA'sı bulunmayan bankaların şok sonrası yeni oluşacak TGA'larının tahsil imkanı sınırlı krediler olarak sınıflandırılarak yüzde 20 karşılık ayrıldığı,

-Şok sonrası oluşan yeni TGA'ların şok öncesi SYR hesaplamasında yüzde 100 risk ağırlıklı krediler arasında yer aldığı,

-Sektörün risk ağırlıklı aktif ve özkaynak toplamında şoklar haricinde bir değişiklik olmadığı varsayımları altında senaryo analizleri gerçekleştirilmiştir [17]. Şekil 4.4'te TGA artış şoklarına karşılık SYR'nin hareketi görülmektedir.

Bankacılık sektörünün net karı ile ne kadar TGA artışının karşılanabildiği irdelendiğinde 2008 yılı Eylül ayı itibariyle, 5,2 puana kadarki TGA artışının o dönemin net karı ile karşılanabiliyorken, 2008 yılı sonunda ise karla karşılanabilen

TGA artışının 3,5 puana gerilediği görülmektedir. 2009 yılı Eylül ayında ise, sektörün karlılığındaki yükseliş neticesinde net kar tutarı ile karşılanabilecek TGA artış oranı tekrar Eylül 2008 seviyesine yükseltmiştir [17].



Şekil 4.4 : TGA artış şokunun SYR'ye etkisi.

Eylül 2009 itibarıyla, senaryo analizi sonuçları, nakdi ve gayri nakdi kredilerin yüzde 1 veya yüzde 5 oranında TGA'ya dönüşmesi durumunda ortaya çıkacak zarar tutarlarında, Haziran ayına göre artış olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte özkaynaklarda yaşanan artışın ortaya çıkabilecek zararda yaşanan artıştan fazla olması, meydana gelebilecek zararların özkaynaklara oranının tüm senaryolar için azalmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda Türk bankacılık sistemi, sahip olduğu güçlü sermaye yapısı sayesinde yaşanması muhtemel olumsuz gelişmelere karşı güçlü bir görünüm sergilemeye devam etmektedir.

Haziran-Eylül 2009 döneminde, nakdi kredilerin yüzde 1'inin zarara dönüşmesi durumunda oluşacak zararın, özkaynaklar içindeki payı yüzde 3,04'ten yüzde 2,91'e, nakdi kredilerin yüzde 5'inin zarara dönüşmesi durumunda oluşacak zararın, özkaynaklar içindeki payı yüzde 15,22'den yüzde 14,57'ye düşmüştür. Benzer sonuçlar gayrinakdi kredilerin yüzde 1 ve yüzde 5'inin zarara dönüşmesi halinde uygulanan senaryolarda da söz konusu olmaktadır. Son dönem artan TGA'nın sermaye üzerindeki olumsuz etkisinin daha iyi öngörülebilmesi için nakdi ve gayri nakdi kredilerin yüzde 10'unun zarara dönüşmesi ihtimaline bakıldığında bile, sektörün sermaye yeterliliği rasyosunun yasal limitlerin üstünde kaldığı görülmektedir [19]. Çeşitli senaryo analizlerine ilişkin sonuçlar Çizelge 4.10'da görüldüğü gibidir.

Sektörün TGA dönüşüm oranına uygulanan 15 puanlık artış ihtimali, küresel krizin ülkemize yansımaya başladığı 2008 yılı Eylül ayında sektörün SYR'sini yaklaşık 7,6 puan azaltırken, risk ağırlıklı aktiflerin artışının sınırlı kalmasına bağlı olarak 2009 yılı Eylül ayı itibarıyla yaklaşık 6,7 puan azaltmaktadır. Bu bağlamda, uygulanan azami şok sonucu sektörün SYR'si yasal sınır olan yüzde 8'in ve hedef rasyo olan yüzde 12'nin üzerinde kalmaktadır. Bu senaryolar çerçevesinde, 2009 yılının üçüncü çeyreğinde olduğu gibi, kredi riskinden kaynaklanabilecek muhtemel zararların, özkaynakları ve sermaye yeterliliğini etkileme seviyesinin önceki dönemlere göre azalacağını söylemek mümkündür [17].

Çizelge 4.10 : Kredi riski senaryo analizleri [19].

Senaryo	Haziran 2009				Eylül 2009			
	Zarar (milyon TL)	SYR (%)	SYR Değişimi (puan)	Zarar / Özk (%)	Zarar (milyon TL)	SYR (%)	SYR Değişimi (puan)	Zarar / Özk (%)
Nakdi Kr. %1'i	2.968	17,97	-0,49	3,04	3.017	18,78	-0,5	2,91
Nakdi Kr. %5'i	14.841	15,94	-2,52	15,22	15.087	16,76	-2,52	14,57
Nakdi Kr. %10'u	29.682	13,31	-5,15	30,45	30.174	14,15	-5,13	29,14
G.Nakdi Kr. %1'i	888	18,32	-0,14	0,91	916	19,13	-0,15	0,88
G.Nakdi Kr. %5'i	4.442	17,72	-0,74	4,55	4.581	18,53	-0,75	4,42
G.Nakdi Kr. %10'u	8.885	16,97	-1,49	9,11	9.163	17,76	-1,52	8,85

Küresel kriz nedeniyle sermaye yapıları ciddi hasar gören birçok ülke bankacılık sisteminden farklı olarak, ülkemiz bankalarının sermaye yapılarının son dönemlerdeki yüksek karların da katkısıyla daha da güçlenmesi, kredi kullandırma kapasitelerini artırmaktadır. Bu çerçevede, özellikle son aylarda konut kredilerinde başlayan ivmelenmenin önümüzdeki dönemde Kredi Garanti Fonu'na (KGF) verilen desteğin de devreye girmesiyle KOBİ kredilerinde de görülebileceği ve genel olarak kredilerde kademeli bir iyileşme olabileceği beklenmektedir.

5. UYGULAMA

5.1 Şirketin Tanıtımı: Garanti Ödeme Sistemleri

Garanti Bankası tarafından nakdin yerini alacak sistemler geliştirme vizyonu ile 1999 yılında kurulan Garanti Ödeme Sistemleri AŞ, kredi kartı pazarının en hızlı ve etkin ürün geliştiricilerinden biri olarak çip bazlı çok ve ortak markalı kart programları sunmakta ve ticari kartlar, sanal kartlar, iş yeri pazarlama ve e-ticaret hizmetleri vermektedir. Kurumun belirlediği vizyon ifadesi “Yaygın, teknolojik, yaratıcı, bozuk para dahil nakdin yerini alan, tüketicilere her zaman fayda sağlayacak ürün ve hizmetler geliştirerek Türkiye ve dünyada öncü ve lider olmak...” şeklindedir ve kredi kartlarının temel amacı olan “nakdin yerini almak” ibaresini de içerdiği göze çarpmaktadır.

Projeleri ile sektöre yön veren kurumlardan biri olan GÖSAŞ, ürünlerini ve hizmetlerini sürekli geliştirme çabası içindedir. Ödeme sistemlerinde yenilikçi, vizyoner yapısı, pazarlama ve risk odaklı ekibiyle gerek Türkiye’de gerekse uluslararası platformlarda birçok yeniliğin öncüsü olmuştur.

Satış ve pazarlama, finans ve risk ana bölümlerinden oluşan Garanti Ödeme Sistemleri’nde ayrıca kurumsal iletişim, insan kaynakları, hukuk, operasyon gibi destek ekipleri de bulunmaktadır. Çalışan profiline bakıldığında, yüzde 51’i kadın olan 600’ün üzerindeki çalışanın eğitim düzeyleri incelendiğinde yüzde 9’unun yüksek lisans, yüzde 82’sinin lisans ve yüzde 9’ununda lise eğitimi aldığı görülmektedir.

Ürün gamında Bonus, Flexi, Money, Shop&Miles, American Express gibi bireysel kredi kartlarının yanı sıra ticari kredi kartlarını da bünyesinde barındıran Garanti Bankası, kart portföyündeki çeşitlilik ile farklı ihtiyaçlara sahip müşterilerine en uygun ürünlerle ulaşmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda Garanti Bankası, 7,5 milyon kartla Türkiye’nin en fazla plastik karta sahip bankalarından biri konumundadır. Sanal kartlar ve banka kartları da dahil edildiğinde bu sayı 12 milyonun üzerine çıkmaktadır.

Portföy getirisini en iyi biçimde yönetebilmek amacıyla müşteri analizlerine büyük önem veren GÖSAŞ, Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) çalışmalarına teknolojiyi entegre ederek, gerek risk ölçümleri gerekse müşteri kârlılığı ve bağlılığı adına önemli süreçler de geliştirmektedir.

Farklılık gösteren müşteri ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılayabilmek için müşteri portföyünü segmentlere ayıran GÖSAŞ, 2000 yılından beri çıkardığı Türk Hava Yolları'nın resmi kredi kartı olan Shop&Miles'ı, 2008 yılında THY ile tekrar anlaşarak üç yıl daha çıkarma hakkına sahip olmuştur ve Shop&Miles hali hazırda 400 bin kart sayısına yaklaşmış durumdadır. 2006 yılında American Express ürünlerini çıkartma ve pazarlama hakkını tek başına devralan GÖSAŞ, Shop&Miles ile yarattığı üst gelir seviyesine hitap eden kartlar kategorisindeki varlığını daha da güçlendirmiştir. American Express logolu Bonus Platinum Card'ın da müşteriye sunulmasıyla American Express bir önceki yıla göre kart adedinde yüzde 572, ciroda ise yüzde 693 oranlarında büyümüştür.

2008 yılını plastik kart adedi, POS sayısı, yurtdışı ciro, yurtiçi ve yurtdışı acquiring ciro, yurtdışı ve yurtiçi alışveriş cirosu, yurtdışı ve yurtiçi banka kartı alışveriş cirosunda lider bitiren GÖSAŞ aynı zamanda Türkiye'de VISA, MasterCard, JCB, American Express, CUP ve Diners kartlarını kabul eden tek iş yeri ağına sahiptir.

GÖSAŞ iş yerlerine POSmatik, Kolay Vezne, Ödeme Noktası, Kart Başvuru Noktası gibi hizmetler vermektedir. Tüm iş yerlerinin ödeme alanındaki her türlü ihtiyacını eksiksiz karşılamayı hedefleyen GÖSAŞ ayrıca e-ticaret ve garantialışveriş.com üzerinden e-perakende hizmetleri verirken dial-up POS, ADSL POS, Mobil POS ve Sanal POS gibi farkı ödeme çözümleri de sunmaktadır.

Müşteri memnuniyetini her zaman ön planda tutan GÖSAŞ, 2008'de 4 milyonun üzerinde kart sahibi için yaptığı özel kampanyalarda yüzde 20 geri dönüş oranı sağlamış ve müşteri aktifliğini yüzde 83'e çıkartmıştır.

Türkiye'de olduğu gibi Romanya'nın da ilk ve tek çipli kredi kartı olarak alışveriş kültürünü bir yıl gibi kısa bir sürede değiştirmeye başlayan Bonus'un; No Cash'ten aldığı "En İyi Kredi Kartı" ve Money Channel'dan aldığı "En İyi Bankacılık Ürünü" ödülleri, bir Türk markasının uluslararası alandaki önemli bir başarısı olmuştur.

1999 yılında Garanti Bankası'nın iştiraki olarak kurulan Garanti Ödeme Sistemleri'nin yıllar içinde ürün ve uygulama bazında yaşadığı süreçlere göz atmak, kurumu tanıma açısından faydalı olacaktır.

2002 yılında Bonus Card'ı sadece Garanti'nin değil, diğer bankaların müşterilerinin de kullanabilmesi adına, Denizbank ile lisans anlaşması yapılmış ve DenizBonus hizmete sunulmuştur. Böylece Türkiye'de ilk kez bir bankanın kedi kartı markası, başka bir banka tarafından da kullanılmaya başlanmıştır.

Avrupa'nın ilk sanal kartını yaratan Garanti Ödeme Sistemleri, internetten yapılan alışverişlerde bonus kazandıran Bonus Sanal Card'ı 2002'de kullanıma sunmuştur.

2003 yılı içinde Türkiye'de ilk kez gelir seviyesi yerine kullanım alışkanlıklarına göre ödüllendirme yapan derecelendirme programı Bonus Plus ve Bonus Premium hayata geçirilmiştir. Türkiye'de bir kredi kartının, yurtdışında yapılan alışverişlerde taksit olanağı sunması da 2003 yılında başlamıştır.

2004 yılında Bonus, MasterCard tarafından Avrupa'nın en başarılı kredi kartı seçilmiştir. Bonus, yurtdışındaki bankalara danışmanlık vermeye 2004'te başlamıştır. 2004 yılından bu yana Landsbanki (İzlanda), Ukrsibank (Ukrayna), National Bank of Greece (Yunanistan), Cal ve IsraCard (İsrail), DeutscheBank ve GE Money (Almanya), Laser Group (Fransa), American Express (İngiltere), La Caxia (İspanya), Hyundai Card (Kore) gibi banka ve kurumlara danışmalık hizmeti verilmiştir.

2006 yılında Flexi, Bonus alt yapısına sahip ilk marka olarak kullanıma sunulmuştur. Flexi; kart ücretinden faizine, kampanyasından bonusuna kadar tüm finansal parametreleriyle kart görselinin kart sahipleri tarafından belirlenmesine imkân tanıyan, dünyanın en esnek kredi kartı olarak sektörde yepyeni bir kategori yaratmıştır.

Şirket, 2007 yılında yapımında minimum seviyede PVC kullanılarak doğada daha hızlı yok olması sağlanan, Avrupa'nın ilk "tam ekolojik" kredi kartı olan Çevreci Bonus'u kullanıma sunmuştur. Çevreci Bonus, kullanıcıların kazandıkları bonusların bir kısmı ile WWF Türkiye'nin (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) çevre projelerine destek olmasını sağlamıştır.

Avrupa'nın ilk temassız kredi kartı Bonus Trink, 35 TL ve altındaki ödemeler konusunda uluslararası alanda birçok yeni kullanım alanı yaratmıştır. Temassız

ödeme, Avrupa’da ilk kez Çanakkale ve Samsun’ da toplu taşımada bilet yerine kullanılmaya başlanmıştır. Bonus Trink ile ödeme sistemleri ağına ulaşım, otomatlar, otoparklar, gazete bayileri gibi yeni alanlar eklenirken, günlük hayatta kullanılan kol saati ve anahtarlık gibi aksesuarlara da monte edilen etiketlerle kredi kartı özelliği kazandırılmıştır. Bonus Trink kol saati ve anahtarlık Avrupa’da ilk olma özelliği taşıırken, cep telefonlarının üzerine yapıştırılan Bonus Trink Sticker ise dünyada bir ilk olarak kullanıma sunulmuştur.

Bonus Card’a taraftar kart özelliklerini ekleyen Fenerbahçe Bonus da 2007 yılında piyasaya sürülmüştür.

2008 yılında pazar payı yüzde 21,1 olan Garanti, 7,5 milyona ulaşan kart sayısı ile plastik kredi kartı sayısını en hızlı arttıran kurum olmuş ve 2007 yılına göre yüzde 15,4 büyüme sağlamıştır. Son sekiz yıldaki büyüme oranı ise yüzde 622 gibi yüksek bir düzeyde gerçekleşmiştir. Faiz dışı gelir yaratma açısından çok önemli bir finansal araç olan kredi kartları, bankanın komisyon gelirlerinin de yüzde 54’ünü oluşturmuştur.

Toplam 327.005 adet POS terminali ve 278.253 üye iş yeri ile hizmet veren Garanti, iş yeri cirosunda yüzde 22,3, alışveriş cirosunda yüzde 22,8 pazarın baş aktörlerinden biri olmayı devam ettirmektedir. POS sayısında 2007 yılına göre yüzde 17 büyüyen Garanti, iş yeri cirosunu ise payını yüzde 26 arttırarak 38,3 milyar TL’ye ulaşmıştır.

2002 yılında DenizBank ile anlaşarak Bonus Card ile Türkiye’ye kart platformu anlayışını getiren GÖSAŞ, TEB ve Şekerbank ile büyüttüğü bu platforma 2008 yılında ING Bank’ı da dahil etmiştir. Bu anlaşma sonrasında pazar payını her geçen ay daha da arttırmaya devam eden Bonus Platformu, ciro bazında yüzde 27,12 pazar payı ile 2008 yılını lider bitirmiştir.

Banka kartlarında yenilikçi projelerle alıveriş cirosunda yüzde 62,7 oranında büyüyen GÖSAŞ’ın, kart başına yapılan harcama ortalaması 170 TL’ye ulaşmıştır. Bu da pazarın üç katı alışveriş hacmiyle yüzde 23,5 pazar payına tekabül etmektedir.

2008 yılında Ekin Kart ve Corporate Travel Card adında iki yeni ticari kart çıkaran GÖSAŞ, toplamda sekiz farklı ticari ürün ile pazara en fazla çeşitlilik sunan banka olmuştur. Zengin ürün yelpazesıyla farklı yapılarla sahip firmaların ihtiyaçlarına cevap veren GÖSAŞ, kart adedinde yüzde 18, ciroda ise yüzde 45 oranında büyüme

sağlamıştır. Ayrıca e-ticaret üye iş yeri sayısında da yüzde 17 oranında bir büyüme elde edilmiştir.

Yine 2008 yılında Bonus Card yurtdışına ihraç edilerek Romanya’da kullanıma sunulmuştur. Bonus Card’ın tüm özelliklerine sahip kart, aynı zamanda Romanya’nın da ilk çipli ve çok markalı kredi kartı olmuştur.

Türkiye’de ilk ve tek olan sadakate dayalı derecelendirme programına, American Express işbirliğiyle Bonus Platinum Card eklenmiştir. Türkiye’nin ilk “ikili kredi kartı” olma özelliğini taşıyan ve Bonus Premium Card sahiplerinin sahip olabildiği Platinum Card, alışverişlerde daha çok Bonus kazandırmaya başlamıştır.

İstanbul’daki taksilerde kullanımına başlanan Bonus Trink ulaşım projelerine; Eskişehir, Diyarbakır, Ayvalık Belediyeleri ve İstanbul’da deniz taşımacılığı yapan Dentur Avrasya’yı da eklemiştir.

Garanti Ödeme Sistemleri, 2009 yılında ise Türkiye’de bir ilke imza atarak Migros Türk AŞ işbirliğiyle hem çok markalı hem de markaya özel sadakat uygulamalı ilk kredi kartı Money Card’ı hizmete sunmuştur. 2009 sonu itibariyle 300 bin kişi tarafından kullanılan Money, kasa-POS entegrasyonu sayesinde anında indirim, bedava alışveriş gibi ek hizmetler sunmaktadır.

2009 yılının sonuna doğru ise Denizbank işbirliğiyle Galatasaray Bonus Card kullanıma sunulmuştur. Üç farklı kart tipi ve iki ayrı kart görseli bulunan GS Bonus, üzerine maç biletinin yüklenebildiği ilk kredi kartı olma özelliğine sahiptir.

Temassız ödemede Avrupa’nın öncüsü olan Garanti Ödeme Sistemleri, bu özelliğe sahip kredi kartı sayısını bir yılda dört kat arttırarak 800 bine çıkarmıştır.

2009’da Türkiye Finans Katılım Bankası (TFKB) ve Eurobank Tekfen, Bonus platformuna dahil olmuş ve Bonus platformuna dahil banka sayısı sekize ulaşmıştır. Garanti Bankası ile beraber sekiz ayrı banka tarafından çıkartılan Bonus Card, 10 milyonu aşan kart sayısı ile Türkiye'nin en büyük kart platformu "Bonus Platform" olarak büyümeye devam etmektedir.

GÖSAŞ'ın ana hedeflerinden birisi, küresel krizle birlikte artan işsizliğin yaratacağı sorunlu kredi ödemelerini minimize edebilmek amacıyla hem başvuru, hem limit hem de tahsilat aşamalarını en etkin biçimde yönetmektir.

GÖSAŞ 2010 yılında daha büyük kitlelerle karşı karşıya gelmek için temassız ödeme sistemlerinde, ev kadınları ve öğrenciler başta olmak üzere kredi kartları alamayan kişilere ulaşmak üzere banka kartları alanlarındaki yoğun çalışmalarını sürdürerek, nakde karşı savaşına devam etme hedefindedir. Bu bağlamda 2010 yılının mart ayında çıkarılan Extra Genç Bonus 15-23 yaş arasındaki gençlerin alışveriş tercihlerine paralel olarak uyarlanmış bir kredi kartıdır [31, 32].

5.2 Şirket ve Sektörde Genel TGA Değerlendirmesi

2009 yılı bankacılık sektörünün tamamında olduğu gibi, Garanti Bankası'nda da krizin gölgesinde geçen bir yıl olmuş ve özellikle TGA açısından oldukça sorunlu geçmiştir. Artan işsizlik, kapanan firmalar ve olumsuz ekonomik ortamın sektöre etkisi; geri ödenemeyen, sorunluluğu yüksek yeni krediler şeklinde görülmüştür.

Genel görüntüyü anlamak açısından 2009 yılında TGA'daki değişimi ele alalım. Sektördeki dört büyük bankada toplam TGA tutarlarının ve oranlarının değişimleri Çizelge 5.1'de ve Çizelge 5.2'de yer almaktadır.

Çizelge 5.1 : Krediler bazında sektördeki TGA tutarları (milyon TL).

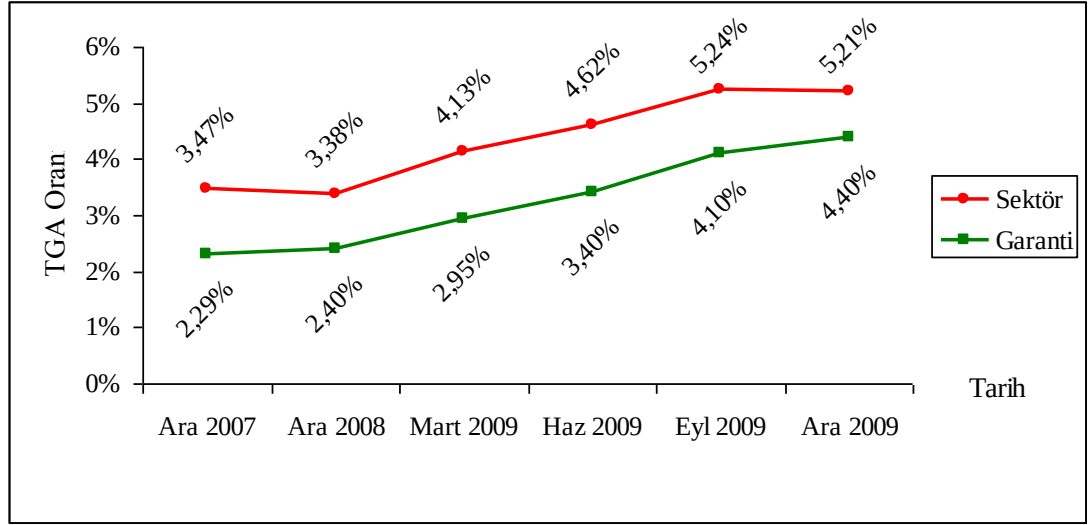
	Aralık 2008	Eylül 2009	Değişim
Garanti	1.240	2.114	874
Akbank	1.139	1.760	621
İş Bankası	2.195	2.958	763
Yapı Kredi	1.713	2.561	848
Toplam	13.881	19.404	5.523

Çizelge 5.2 : Krediler bazında sektördeki TGA yüzdeleri.

	Aralık 2008	Eylül 2009	Değişim
Garanti	2,40	4,10	1,70
Akbank	2,50	4,27	1,77
İş Bankası	4,40	6,10	1,70
Yapı Kredi	4,30	6,60	2,30
Toplam	3,38	5,20	1,82

2009 yılı sonu itibariyle sektörün TGA hacmi 13,8 milyar TL'den 20,5 milyar TL'ye, oran olarak ise yüzde 3,38'den 5,21'e yükselmiş durumdadır. Garanti Bankası, sektör ortalamasının altında olmasına rağmen aradaki farkın giderek azaldığı da göze çarpmaktadır. Sektörde ve Garanti Bankası'nda TGA oranlarının 2007 yılından bu yana süregelen değişimi ise Şekil 5.1'de görülmektedir. Bunun yanı sıra krediler

bazında ilgili karşılaştırma yapıldığında Çizelge 5.3'teki yüzdelerin vuku bulduğu görülmektedir.



Şekil 5.1 : Sektör ve Garanti Bankası TGA oranları gelişim süreci.

Çizelge 5.3 : Krediler bazında sektör ve Garanti Bankası karşılaştırması.

	Sektör	Garanti
Ticari Krediler	4,10%	1,85%
Kredi Kartları	10,33%	10,38%
Taksitli Krediler	5,45%	5,93%

Garanti Bankası'nda tüm krediler toplamında 2008 yılı sonunda, 1,2 milyar TL seviyesinde olan TGA tutarı; 2009 yılı sonuna gelindiğinde, ilgili yıl boyunca 135 milyon liralık alacağın zarar yazılmasına (write-off yapılmasına) rağmen yaklaşık 1 milyar TL artarak 2,2 milyar TL'nin üzerine çıkmıştır. Oransal olarak bakıldığında ise aynı dönemde TGA oranının yüzde 2,4'ten yüzde 4,4'e çıktığı görülmektedir. Garanti Bankası'nda krediler bazında TGA tutar ve oranlarının dağılımı Çizelge 5.4 ve Çizelge 5.5'te görülmektedir [33]. Çizelgelerden de görüleceği üzere TGA'larda en büyük etkilenme, KOBİ kredilerinde ve kredi kartlarında yaşanmıştır.

Çizelge 5.4 : Krediler bazında Garanti Bankası'nda TGA tutarları (milyon TL).

	Aralık 2008	Aralık 2009
Bireysel	260	430
KOBİ	242	458
Ticari	281	537
Kredi Kartları	457	812
Toplam	1.240	2.237

Çizelge 5.5 : Krediler bazında Garanti Bankası'nda TGA yüzdeleri.

	Aralık 2008	Aralık 2009	Değişim
Bireysel	3,47	5,21	1,74
KOBİ	4,67	8,09	3,42
Ticari	1,43	2,76	1,33
Kredi Kartları	6,17	10,38	4,21
Toplam	2,40	4,40	2,00

2009 yılı içindeki TGA hareketleri incelendiğinde; Garanti Bankası'nın 31.12.2008 tarihindeki 1,240 milyar TL'lik TGA'sına 1,892 milyar TL'lik daha sorunlu alacağın daha eklendiği, buna karşın 759 milyon TL'lik tahsilât yapıldığı ve 135 milyon TL'lik alacağın da zarara atıldığı görülmüştür. Bu hareketler neticesinde 31.12.2009 tarihinde 2,237 milyar TL'lik toplam TGA'ya ulaşılmıştır. Tahsilâtlardaki bu yüksek tutarın en önemli sebebi, Kredi Kartları Yasası'nın çıkmasıyla birlikte sorunlu müşterilere tanınan ödeme planlarının olumlu etkisidir. Garanti Bankası'nda yasa ile birlikte yaklaşık 470 milyon liralık bir TGA bakiyesi için ödeme planı oluşturulmuştur. Bu planlama neticesinde Temmuz 2009 - Şubat 2010 zaman aralığında 99 milyon TL'lik de tahsilat yapılmıştır. Yani haftalık 18-19 milyon TL'yi bulan tahsilâtların 3 milyon TL'lik kısmı bu yasadan kaynaklanmaktadır [34].

2010 yılının başlangıcında ise TGA tutarlarında düşüş kaydedilmiştir. Bunun sebebi, TGA girişlerinden daha fazla tahsilât yapılmasıdır. Sonuç olarak 31.12.2009 tarihinde 2,237 milyar TL olan TGA bakiyesi, 4 Şubat 2010 tarihi itibarıyla 2,222 milyar TL'ye gerilemiştir.

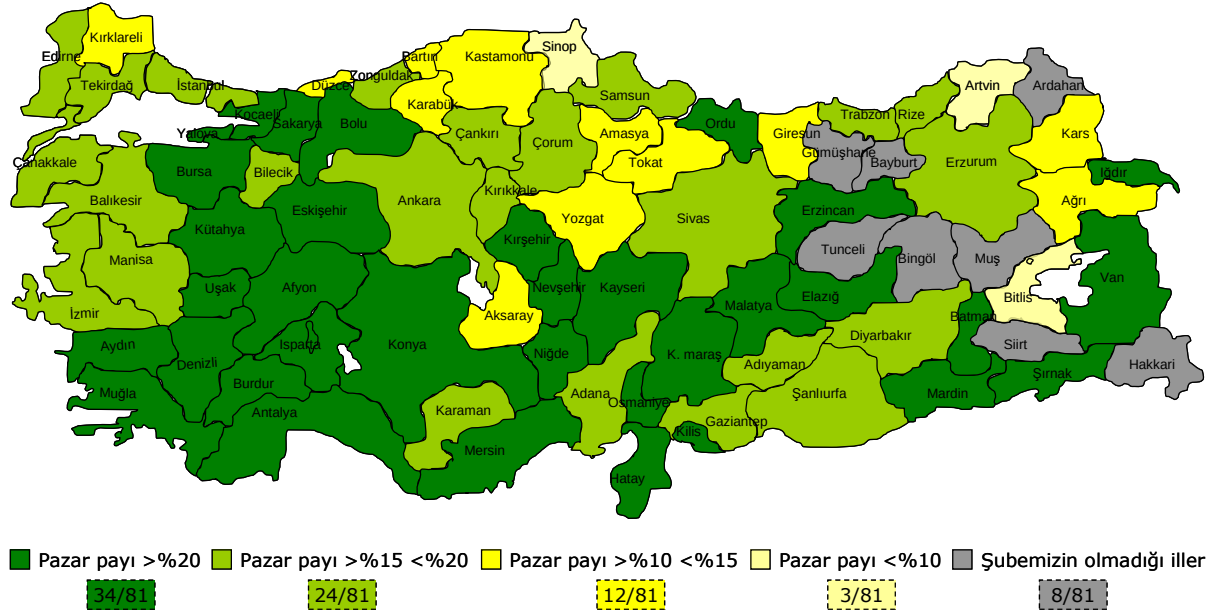
TGA'lar için banka tarafından ayrılan karşılıklara bakıldığında 2009 yılı içerisinde 1,1 milyar TL karşılık ayrıldığı görülmektedir. Haftalık 22 milyon TL'yi geçen bu tutar neticesinde net TGA, 2008 yılında 450 milyon TL iken, 2009 yılında 424 milyon TL'ye gerilemiştir. Bu da 2009 yılında görülen 1 milyar TL'lik artıştan daha fazla karşılık ayrıldığını göstermektedir. Buna paralel olarak, 2008 yılında yüzde 63,7 olan TGA karşılama rasyosu da 2009'da yüzde 81'e yükselmiştir.

Çalışmanın ana konusu olan kredi kartları ile devam edecek olursak, bölgelere göre sektördeki büyük oyuncuların 2010 yılı başındaki pazar payları Çizelge 5.6'da görüldüğü gibidir.

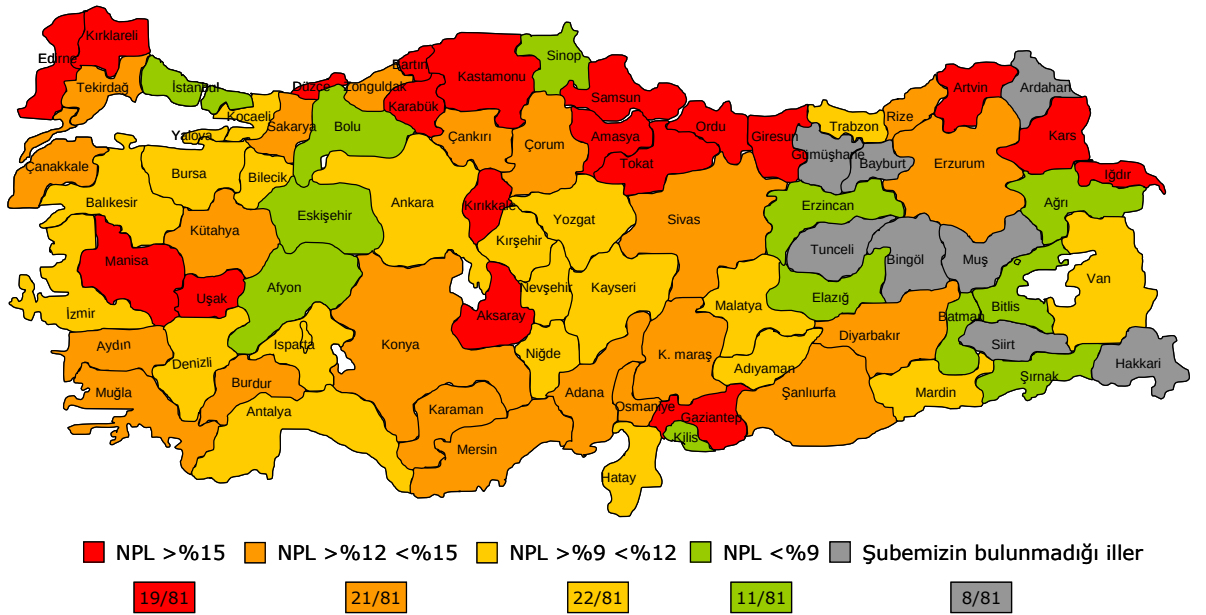
Çizelge 5.6 : Bölgesel pazar payları dağılımı (%) [35].

	Marmara	İç Ana.	Ege	G. Doğu	Akdeniz	Karadeniz	Doğu Ana.	Toplam
Yapı Kredi	26,5	15,5	13,9	11,2	13,0	13,4	12,3	20,0
Garanti	18,2	19,7	20,2	19,3	20,9	16,0	19,1	18,9
Akbank	12,6	16,4	18,9	19,9	20,5	23,1	18,8	15,9
İş Bankası	10,7	13,8	14,8	14,8	13,0	17,2	17,3	12,6
Finansbank	13,4	10,8	10,0	13,2	10,3	8,2	8,3	11,8

Garanti Bankası'nın Türkiye Haritası üzerindeki kredi kartları pazar payı yoğunluğu ise Şekil 5.2'deki gibidir. Bankanın kredi kartları TGA oranlarının iller bazında yoğunluğu ise Şekil 5.3'teki gibidir.



Şekil 5.2 : İller bazında Garanti Bankası kredi kartları pazar payı [35].



Şekil 5.3 : İller bazında Garanti Bankası kredi kartları TGA yoğunluğu [35].

Bölgeler bazında Garanti Bankası kredi kartı müşterilerinin 31.12.2009 itibariyle TGA oranı, borcunu kredilendiren müşterilerin yani minimum ödemenin üzerinde ödeme yapan müşterilerin oranı, başvuruların onaylanma oranı, ortalama kart yaşı ve ortalama limit değeri Çizelge 5.7’de belirtilmiştir.

Çizelge 5.7 : Bölgeler bazında kredi kartı müşterileri bilgileri [35].

	TGA (%)	Borcunu Kredilendiren (%)	Onay Oranı (%)	Nakit Avans	Ortalama Kart Yaşı	Ortalama Limit (TL)
Marmara	9,1	34,0	50,8	%5,3	3,46	3.744
İç Anadolu	10,6	31,8	53,4	%4,5	3,39	3.455
Ege	12,3	36,6	51,0	%6,2	3,43	3.151
G. Doğu Anadolu	13,2	19,8	45,0	%1,9	2,85	3.368
Akdeniz	12,6	30,3	50,2	%3,9	3,22	3.432
Karadeniz	14,5	37,5	52,5	%6,1	2,96	3.121
Doğu Anadolu	10,9	35,5	47,8	%5,4	2,96	3.041
Banka	10,7	33,2	50,9	%5,0	3,35	3.504

Çizelge 5.8 : Zarar yazılan sorunlu alacaklar.

Dönem	Tutar	Kart Sayısı	Ortalama Tutar
200503	24.309.837	16.939	1.435
200506	30.982.546	21.240	1.459
200512	13.399.195	15.066	889
200604	19.753.584	9.270	2.131
200609	39.818.041	14.543	2.738
200612	6.815.678	12.826	531
200701	10.385.641	5.851	1.775
200702	5.499.828	3.862	1.424
200706	305.889	98	3.121
200707	19.376.401	9.862	1.965
200709	21.109.660	10.010	2.109
200711	25.000.000	10.312	2.424
200801	18.490.177	8.571	2.157
200803	20.981.127	6.978	3.007
200806	35.662.318	19.401	1.838
200809	20.462.445	9.991	2.048
200812	6.515.715	3.328	1.958
200903	30.681.454	15.801	1.942
200906	36.599.673	20.053	1.825
200909	24.701.889	13.101	1.885
200912	24.092.699	13.021	1.850
201003	25.220.520	12.670	1.991
Toplam	460.164.317	252.794	1.820

Garanti Ödeme Sistemleri'nin zarara yazılmış olan 300 milyon TL civarındaki alacağını, 2007 yılında yaklaşık 25 milyon TL bedelle Bebek Varlık Yönetim Şirketi'ne sattığı da bilinmektedir. Bu satışın dışında 2005 yılından bu yana zarara yazılan TGA tutarları ise Çizelge 5.8'de görülmektedir. Yıllık olarak zarara atılan tutarlar ve ilgili kart sayıları ise Çizelge 5.9'daki gibidir.

Çizelge 5.9 : Yıllara göre zarar yazılan sorunlu alacaklar.

Yıl	Tutar	Kart Sayısı
2005	68.691.578	53.245
2006	66.387.303	36.639
2007	81.677.418	39.995
2008	102.111.782	48.269
2009	116.075.715	61.976
2010	25.220.520	12.670
Toplam	434.943.796	252.794

Bankaların, tahsil edemedikleri sorunlu alacaklarını zarar yazıp muhasebeleştirerek TGA tutarından düşüklerini biliyoruz. Bankaların kredi kartları bazında TGA oranları ve alacaklarını zarar yazmasalardı TGA oranlarının ne olacağı Çizelge 5.10'da görülmektedir.

Çizelge 5.10 : Bankaların kredi kartları TGA oranları (%) [35].

	TGA	Zarar Yazılmasaydı
Yapı Kredi	10,1	14,9
Garanti	10,7	14,1
Akbank	9,6	13,4
İş Bankası	10,7	10,9
Finansbank	10,5	13,1
Sektör	10,9	13,1

Tüm bu bilgilerden de görüldüğü üzere gerek Garanti Bankası, gerek diğer bankalar için TGA sorunu çok büyük öneme sahiptir. Garanti Bankası'nın kredi türlerine göre TGA durumu incelendiğinde, kredi kartlarında 2009 yılında ciddi bir artış yaşandığını ve sektörde de en büyük yüzdeye kredi kartları TGA'sının sahip olduğunu görmekteyiz. Garanti Bankası'nda bu görev Garanti Ödeme Sistemleri'ne düştüğü için, şirket bankada TGA açısından çok önemli bir sorumluluk üstlenmiş durumdadır.

5.3 Problemin Tanımlanması

Türk Bankacılığı'nın tümünde olduğu gibi Garanti Bankası'nda da tahsili gecikmiş alacaklar çok önemli ve iyi idare edilmesi gereken bir süreçtir. Bankalar; ülke ekonomisinin geleceğini, müşteri portföyünün arz ettiği riski, yeni kart verilecek müşterilerin ne kadar riskli olduğunu analiz edip, analiz sonuçlarına göre gerekli süreçleri yürütmek durumundadır. Yapılan bu çalışmalar neticesinde, genel bir risk değerlendirmesi ile olası TGA oranı ve tutarı tahmin edilmeli ve gerekli karşılık ayrılmalıdır. Yeterli karşılık ayrılmaması halinde, yüksek tutarlarda TGA oluşma ihtimali, bu süreci iyi yönetemeyen bankaların sonunu hazırlayabilmektedir.

TGA'nın ciddi bir sorun olabileceğinin bilincinde olan GÖSAŞ'ın ana hedefleri arasında yer alan “sorunlu kredi ödemelerini minimize edebilmek” ifadesi bunu ispatlar niteliktedir. Bu bağlamda, işletme bünyesinde yapılan analizler sonucunda çeşitli risk yönetimi uygulamaları gerçekleştirilmektedir.

İşletme, risk yönetim süreçlerini en iyi şekilde yönetebilmek adına kapsamlı bir veritabanı oluşturmuştur. Aylık olarak güncellenen bu veritabanında, her ay gelen başvurulara ait tüm detaylar ve mevcut müşterilerin ödeme performansları gibi bilgiler yer almaktadır. Bu bilgilerden ihtiyaç duyulanları kullanan risk yönetimi çalışanları, TGA sorununu minimize etmeye yönelik analizler yapmakta ve gerekli kararları almaktadır.

İşletme tarafından geliştirilen bir başka risk yönetimi aracı ise sürekli güncel tutulan başvuru skorkart yapısıdır. Bu skorkart yapısı ile kredi kartı başvuruları en ince ayrıntılarına kadar incelenmekte ve karar ağacından onay kararı ile geçen başvuruların sahipleri adına kart basılıp gönderilmektedir. İki yüzün üzerinde dalı bulunan bu karar ağacı ile hemen hemen tüm olası durumlar göz önüne alınmaktadır. Şube, çağrı merkezi, internet, direk satış gibi başvuru kanallarından gelen bir başvuru NBSM adı verilen sisteme otomatik olarak dahil olmakta ve kısa sürede sonuçlanmaktadır. Bir başvurunun değerlendirilmesi neticesinde üç farklı sonuç üretilebilmektedir. Bunlar; onay, ret ve gri alan değerlendirmesidir.

İşletmenin başvuru skorkartına paralel olarak yürüttüğü en önemli risk yönetim faaliyetlerinden birisi gri alan değerlendirme sürecidir. Zaman içinde oluşan gereksinim neticesinde oluşturulan gri alan değerlendirme süreci, genel olarak onay ile ret arasında kalınan başvuruların yönlendirildiği süreçtir. Reddedilen başvuruları

siyah, onaylanan başvuruların beyaz olduğu farz edildiğinde gri alan, her iki rengin de bir arada bulunduğu alanı ifade etmektedir. Yani doğrudan reddedilecek kadar kötü değilken, onaylanmasına dair de şüpheler bulunan başvurular gri alanda değerlendirilmektedir. Bu sürecin temel amaçlarından biri; geçmiş dönemlerde edinilen TGA tecrübeleri neticesinde, riskli görülen, TGA'ya dönüşebileceği düşünülen dallardan gelen başvuruları daha detaylı değerlendirmek, diğeri de tam tersine yüksek getirisi olacağı öngörülen başvuru sahiplerini doğru biçimde değerlendirmek ve doğru limitleri atayabilmektir. Nitekim kredi tahsis ekibinin yaptığı detaylı gri alan değerlendirmeleri sonucunda oluşan TGA oranının, tüm portföyün TGA oranından daha düşük olduğu görülmektedir ve bu da, sürecin amacından sapmadığını, doğan gereksinime cevap verdiğini göstermektedir. Yapılan skorlamalar neticesinde başvurunun TGA'ya dönüşüm riskini öngörmeye çalışan değerlendirici, riskli olmasına rağmen bazı başvuruları düşük limit tutarlarıyla onaylayabilmekte, bu sayede işletmenin kart sayısını ve potansiyel cirosunu arttırırken, söz konusu müşterinin oluşturacağı riski düşürmektedir.

GÖSAŞ skorkart yapısında; kendi veritabanının analiz edilmesi sonucunda oluşturulan başvuru skorunun yanı sıra, başvurunun Kredi Kayıt Bürosu'nda sorgulanmasıyla ulaşılan skoru da kullanmaktadır. Başvuru skoru oluşturulurken, başvuru sahibinin demografik ve finansal özellikleri göz önünde bulundurularak nihai bir puan elde edilmektedir. Bu puan da, tüm portföye uygulanan bir sınıflandırma neticesinde “düşük, orta, normal, yüksek” şeklinde gruplandırılmaktadır. Yine KKB sorgusu neticesinde her başvuru için bir puan elde edilmektedir. Sayısal olarak gelen bu puan, KKB tarafından gruplanmamaktadır. Gruplama işlemi bankalara bırakılmış olup, her banka skorları kendi portföyüne uyarlayarak bu skorları gruplamaktadırlar. GÖSAŞ'ta ise ağırlıklı olarak ödeme performansları göz önüne alınıp yine “düşük, orta, normal ve yüksek” adları altında KKB skor gruplaması yapılmaktadır.

Bankaların; sorun teşkil etmeyen, düzenli olarak ödemelerini yapan müşterilerin limitlerini arttırmaları yaygın olarak karşılaşılan bir uygulamadır. Buna karşın TGA sorununu çözmeye yönelik risk yönetimi uygulamalarından bir diğeri ise, ödemeleri sorunlu olan müşterilerin limitlerinin düşürülmesidir. Risk Analiz ekibi tarafından yapılan analizler ve periyodik raporlamalarla müşterilerin performansları ve sorunluluk durumları takip edilmektedir. Bu bağlamda gerek duyulduğu hallerde,

yapılan analizler neticesinde ödeme zorlukları yaşadığı, diğer bankalardaki kartlarında sorun olduğu, kredi kartı müşterileri için oluşturulan ödeme skorlarında olumsuz hareket kaydedildiği görülen müşteriler gibi riski artan müşterilerin limitleri düşürülebilmektedir. Aksi takdirde TGA'ya dönüşebilecek müşterilerin kim olduğu etkin biçimde öngörülemez ve müşteriler aynı limit tutarı üzerinden alışveriş yapmaya devam ederse, sorunlu kişilerin yüksek limit kullanım oranına sahip olduğu gerçeği de göz önüne alındığında, yüksek TGA oranı kaçınılmaz bir son olacaktır. Örneğin 5.000 TL limite sahip olan ve ödeme zorluğu yaşadığı tespit edilen bir müşterinin limiti, örneğin 3.000 TL'ye düşürülürse, bankanın karşılaştacağı TGA tutarı en fazla 3.000 TL ile sınırlandırılacakken, limit düşürülmemesi halinde bu tutar 5.000 TL'ye kadar çıkabilecektir. Bu da limit sürecinin, TGA sorununun çözümünde ne kadar önemli ve iyi yönetilmesi gereken bir süreç olduğunu göstermektedir.

TGA sorununu çözmeye yönelik detaylı bir limit çalışması ise, başvurusu onaylanan müşterilerin limit çarpanlarının düşürülmesidir. NBSM'deki karar ağacı yapısında her daldan geçen başvuruların performansları göz önüne alınarak TGA oranları hesaplanmaktadır. Buna paralel olarak TGA oranı yüksek olan ve sorunlu olarak addedilen dallarda, başvurunun yapısı göz önüne alınarak NBSM tarafından belirlenen limit çarpanlarının düşürülmesi söz konusu olabilmektedir. Çalışmanın uygulama kısmında bu kapsamdaki özgün bir çalışma ele alınacaktır.

Öncelikle limit çarpanının ne olduğunu ve hangi süreçte kullanıldığını ele almakta yarar vardır. Sisteme giriş yapan bir başvuru, niteliğine göre ilgili dallar boyunca hareket ederek sistemde ilerlemektedir. Bu hareket sonucunda başvurular için oluşturulan alanlar içinde "NBSM limiti" ve "hesaplanmış limit çarpanı" alanları hesaplanmakta, bu iki alanın çarpımı ile de kart limiti oluşturulmaktadır. Bu limit tutarı, eğer başvuru Limit Kontrol Sistemi'ne takılmaz ise müşteriye tahsis edilmektedir. LKS'ye takılan başvurular ise, sistemde kişiye ait açık limit tutarı bulunması halinde müşterinin kredi kartı limiti, bu açık limit tutarına indirilmekte, aksi halde limit verilememektedir.

Görüldüğü gibi limit çarpanı, müşterilerin kullanımına açılan limitlerin, yani oluşturulan risklerin belirlenmesinde NBSM limiti ile birlikte başrol oynamaktadır. Limit çarpanının doğru biçimde hesaplanmasında ise işletmenin, veritabanındaki geçmiş müşteri hareketlerini en iyi şekilde analiz edip doğru değerleri belirlemesi çok önemlidir. Öyle ki; müşterilerin sınıflandırılması aşamasında yapılabilecek olası

hatalar bankaya çeşitli açılardan zarar verebilmektedir. Olması gerekenden daha yüksek limit tutarları tahsis edilen riski yüksek kart hamilleri, TGA tutar ve oranlarını arttıracaktır. Ödemelerinde sorun yaşamayan başvuru sahiplerine tahsis edilebilecek düşük limit tutarları ise ciro ve kar kaybına neden olabileceği gibi, müşterinin düşük limit sebebiyle kartı kullanmamasına, yani aktiflik oranının düşmesine ve müşteri kaybına yol açabilmektedir.

Müşteri sayısı bazında ve tutar olarak TGA oranlarını düzenli biçimde takip eden şirket, yaptığı başarılı analizler neticesinde TGA'ya sebep olan noktaları, segmentleri, başvuru kanallarını ve NBSM dallarını yakından takip etmekte ve gerekli müdahaleleri yaparak daha düşük TGA oranlarına ulaşma çabası içindedir. İşte bu çabalardan biri de, sorunluluğunun yüksek olduğu tespit edilen bazı NBSM dallarına ait limit çarpanlarının düşürülmesine yöneliktir.

Uygulamada ele alacağımız bu süreç, uzun süreli analizler neticesinde banka tarafından da uygulanmaya başlanmış bir süreçtir. Bilgilerin gizliliği ve işletmenin bilgi paylaşım ilkeleri doğrultusunda, ilgili dalın temsil ettiği müşterilerin özellikleri, skorları hakkında bilgi verilmeyecek olup, uygulamada yer alan değerler gerçek değerler üzerinde oynanmış değerlerden oluşacaktır.

Uygulama dahilinde ele alınacak tarih aralığı, 2008 Ocak - 2009 Haziran zaman dilimidir. 2008 yılı boyunca seçilen sorunluluğu yüksek daldan gelerek onaylanan başvuruların, 2009 yılının haziran ayı sonundaki performanslarına bakılacak ve gerçekleşen tahsili gecikmiş alacak ve sorunsuz alacak tutarları kullanılacaktır. 2009 Haziran performansının kullanılacak olmasının sebebi, performanslar incelendiğinde performans değerlendirmesinin TGA açısından altıncı aydan itibaren anlamlı sonuç vermeye başlamasıdır. TGA ve sorunsuz bakiyenin yanında, 2008 yılı başındaki NBSM limitleri, limit çarpanları, bu iki değerlerin çarpımı ile oluşan kart limitleri ve Haziran 2009 sonundaki limitler veri kümesinde yer alan limit bilgileridir. Çalışmada en önemli yere sahip verilerden biri ise kart sahiplerinin bireysel bazda yapacağı alışveriş tutarlarıdır. Bu veri, çalışma süresince “satışlar” adıyla anılacak olup karlılığın da temel belirleyicisi olacaktır.

Uygulamanın temel amacı, TGA oranını minimize etmektir. Bunu yapmak için aslında değerini kontrol edebileceğimiz tek bir değişken bulunmaktadır. O da limit çarpanıdır ve bu çarpan değeri “p” ile anılacaktır. Yüzde 100 ila yüzde 200 arasında

değişen limit çarpanlarının, ilgili dallardan 2008/01-2009/06 zaman aralığında onaylanan 265.958 başvuru içindeki dağılımı Çizelge 5.11'deki gibidir. Uygulama kapsamında TGA oranında kesinlikle bir iyileştirme istendiği için, p değerinde 0'dan büyük bir azalma gerçekleştirilecektir. Bununla birlikte p'deki azalmaya şirket tarafından bir üst sınır da konulmuş olup, p'deki en büyük azalma 0,5 puan ile sınırlandırılmıştır. Bunun başlıca sebebi ise, çok düşük tutarlarda limitler tahsis edildiğinde müşterileri kart kullanmayı pek tercih etmemesi, yüksek limit veren bankaların kredi kartlarını yeğlemesidir. Problemin çözümünde p değerlerinin hesaplanması bu kısıtlar dahilinde yapılacak olup, örneğin p değerinde 0,20 puanlık bir azalma gerçekleşmesi durumunda, 1,80 olan p'nin yeni değeri 1,60 olacaktır.

Çizelge 5.11 : Limit çarpanı dağılımı.

P Limit Çarpanı	Kişi Sayısı
1,00	85.441
1,25	163.944
1,50	16.283
1,80	271
2,00	19
Toplam	265.958

Kontrol edebileceğimiz tek değişken olan p değerindeki 0 ila 0,5 puan aralığındaki her değişimine karşılık, 2008/01 dönemi için yeni kart limitleri hesaplanacaktır. Bunun yanı sıra, her kart sahibinin 2008/01 ve 2009/06 dönemlerindeki limitleri arasındaki oran tespit edilecek ve her p değerine karşılık gelen limit değerleri de bu oranla çarpılacak, böylelikle müşterilerin yeni senaryodaki 200906 nihai limitleri hesap edilecektir. Ancak limit değişim oranı bireyler bazında hesaplanacak olup, genel bir katsayı kullanılmayacaktır.

Veri kümesinin incelenmesine limit bilgilerinden başlayalım. Mevcut durumda kart hamillerine 2008/01 döneminde tahsis edilen toplam limit 595.657.303 TL olup, tüm müşterilerin 2009/06'daki toplam kart limitlerinin 603.029.826 TL'ye çıktığı görülmektedir.

Limitlerdeki azalmalar neticesinde, müşterilerin daha az limitle daha az alışveriş yapması mümkün olabileceği için satışlarda da azalmalar gözlenecektir. Satışlardaki azalmalara paralel olarak TGA tutarında ve sorunsuz bakiyede de azalmalar kaydedileceği kesindir. Probleme izlenecek çözüm yolu da, karar vericinin TGA tutarını azaltmak için cirodan ne kadar fedakârlık yapacağını sorgulayarak, p

değerindeki azalma için ideal seviyeyi bulmaktır. Söz konusu 265.958 başvurunun, onaylandıkları aya göre dağılımı Çizelge 5.12’de görülmektedir.

Çizelge 5.12 : Aylara göre onaylanan kart adetleri.

Ay	Kişi Sayısı
200801	39.080
200802	20.156
200803	20.434
200804	25.573
200805	21.970
200806	22.574
200807	21.501
200808	20.702
200809	18.702
200810	18.567
200811	21.000
200812	15.699
Toplam	265.958

Bu müşterilerin 2008/01-2009/06 periyodunda, müşterilerin onaylandığı ay sol sütunda yer almak üzere toplam satışların, yani cironun Türk Lirası bazında dağılımı Çizelge 5.13’teki gibidir. Örneğin 2008/07 satırına denk gelen 82.961.366 TL değeri, 2008/07 döneminde açılan 21.501 kart sahibinin kart onaylandıktan sonra 2009 Haziran sonuna kadar yaptığı alışveriş tutarını belirtmektedir.

Çizelge 5.13 : Açılış ayına göre kart sahiplerinin yaptığı alışverişler.

Onaylanan Ay	Toplam Satış (TL)
200801	207.871.282
200802	112.542.748
200803	103.689.613
200804	116.412.598
200805	94.569.238
200806	85.910.687
200807	82.961.366
200808	82.706.981
200809	64.346.201
200810	57.305.251
200811	59.535.938
200812	38.498.175
Toplam	1.106.350.078

Problemin çözümünde 1.106.350.078 TL tutarındaki cironun yanı sıra 2009/06 performansı itibariyle, onaylanmış 265.958 kart sahibinin üzerlerinde bulunan sorunlu bakiyeleri, yani TGA tutarları da kullanılacaktır. 2009/06 sonunda kart

hamillerinin üzerlerinde 240.611.478 TL bakiye mevcut olup, bu tutarın 32.041.511 TL’lik kısmını tahsili gecikmiş alacaklar oluşturmuştur. Bu tutar aynı zamanda toplam bakiyenin yüzde 13,32’sine tekabül etmektedir. İncelenen müşterilerden 2009/06 döneminde TGA sahibi, sorunsuz bakiye sahibi ve üzerlerinde bakiye bulunmayan kişilerin aylara göre dağılımı ve ilgili ay içindeki oranları Çizelge 5.14 ve Çizelge 5.15’te yer almaktadır.

Çizelge 5.14 : Açılış aylarına göre müşterilerin 200906 bakiye durumları.

Ay	Kişi Sayısı	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	39.080	21.421	3.687	13.972
200802	20.156	11.407	1.808	6.941
200803	20.434	11.869	1.726	6.839
200804	25.573	14.139	2.070	9.364
200805	21.970	12.656	1.684	7.630
200806	22.574	13.325	1.726	7.523
200807	21.501	12.755	1.601	7.145
200808	20.702	12.617	1.292	6.793
200809	18.702	11.493	1.043	6.166
200810	18.567	11.945	921	5.701
200811	21.000	13.332	808	6.860
200812	15.699	9.987	368	5.344
Toplam	265.958	156.946	18.734	90.278

Çizelge 5.15 : Müşterilerin 200906 bakiye durumlarının yüzdesel dağılımı.

Ay	Kişi Sayısı	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	39.080	55%	9%	36%
200802	20.156	57%	9%	34%
200803	20.434	58%	8%	33%
200804	25.573	55%	8%	37%
200805	21.970	58%	8%	35%
200806	22.574	59%	8%	33%
200807	21.501	59%	7%	33%
200808	20.702	61%	6%	33%
200809	18.702	61%	6%	33%
200810	18.567	64%	5%	31%
200811	21.000	63%	4%	33%
200812	15.699	64%	2%	34%
Toplam	265.958	59%	7%	34%

Bakiye durumlarına göre bu tür bir dağılım sergileyen başvuruların toplam satış ve kişi başı ortalama satış miktarları ise Çizelge 5.16 ve Çizelge 5.17’de yer almaktadır.

Çizelge 5.16 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin satışları (TL).

Ay	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	160.493.023	17.011.413	30.366.846
200802	89.504.421	8.280.323	14.758.004
200803	86.187.519	6.303.409	11.198.685
200804	97.398.083	7.186.863	11.827.652
200805	81.034.869	5.061.287	8.473.082
200806	74.947.184	4.065.853	6.897.650
200807	72.192.209	4.352.768	6.416.389
200808	72.252.282	4.208.927	6.245.772
200809	56.909.246	3.147.215	4.289.740
200810	51.088.139	2.211.864	4.005.248
200811	54.129.647	2.003.771	3.402.520
200812	36.279.924	751.323	1.466.928
Toplam	932.416.546	64.585.016	109.348.516

Çizelge 5.17 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin ortalama satışları (TL).

Ay	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	7.492	4.614	2.173
200802	7.846	4.580	2.126
200803	7.262	3.652	1.637
200804	6.889	3.472	1.263
200805	6.403	3.006	1.110
200806	5.625	2.356	917
200807	5.660	2.719	898
200808	5.727	3.258	919
200809	4.952	3.017	696
200810	4.277	2.402	703
200811	4.060	2.480	496
200812	3.633	2.042	275
Toplam	5.941	3.447	1.211

Kart sahiplerini bu başlıklar altında sınıflandırdıktan sonra göz ardı edilmemesi gereken en önemli unsurlardan biri de karlılıktır. Bu aşamada karlarla ilgili detaylı bilgi verilecek ve tablolarla oluşturulan mevcut durumun resmi yorumlanacaktır. Açılış aylarına göre 265.958 kart sahibinden Haziran 2009 sonuna kadar elde edilen toplam ve ortalama karlar Çizelge 5.18’de görüldüğü gibidir.

Yine 2009/06 dönemindeki bakiye durumlarına göre sınıflandırılan müşterilerin karlılık durumu ise toplamda ve ortalamada Çizelge 5.19’daki gibidir. Bu kar tutarının ortalama değerleri ise Çizelge 5.20’de yer almaktadır.

Çizelge 5.18 : Açılış aylarına göre müşterilerin toplam ve ortalama karları (TL).

Ay	Kişi Sayısı	Kar (TL)	Ortalama Kar (TL)
200801	39.080	6.170.437	157,89
200802	20.156	3.511.321	174,21
200803	20.434	3.435.538	168,13
200804	25.573	4.103.739	160,47
200805	21.970	3.225.933	146,83
200806	22.574	2.830.505	125,39
200807	21.501	2.380.299	110,71
200808	20.702	2.164.025	104,53
200809	18.702	1.640.111	87,70
200810	18.567	1.414.456	76,18
200811	21.000	1.436.835	68,42
200812	15.699	798.175	50,84
Toplam	265.958	33.111.374	124,50

Çizelge 5.19 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin karlılığı (TL).

Ay	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	4.451.640	1.027.536	691.261
200802	2.581.655	587.263	342.403
200803	2.623.292	534.649	277.597
200804	3.177.711	643.525	282.503
200805	2.512.289	495.906	217.738
200806	2.213.258	433.914	183.333
200807	1.845.533	384.630	150.136
200808	1.717.752	319.612	126.661
200809	1.327.249	223.646	89.216
200810	1.154.205	178.669	81.582
200811	1.201.805	163.773	71.257
200812	706.725	63.331	28.119
Toplam	25.513.114	5.056.454	2.541.806

Son olarak 2009/06 döneminde üzerinde bakiye bulunan müşterilerin limit kullanım oranlarına bakmak, problemin değerlendirilmesi açısından için yararlı olacaktır. Limit ve limit kullanım oranı (LKO) bilgileri Çizelge 5.21’de yer almaktadır.

Tüm bu tabloları bir bütün olarak göz önüne aldığımızda kartı onaylanan müşterilerin yüzde 34’ünün kartını hiç kullanmayan ve az kullanmış olan müşteriler olduğu görülmektedir. Bu müşterilerin Haziran 2009’daki bakiyesi 0 TL’dir, yani ilgili aya ait harcamaları ve ödemeleri bulunmamaktadır. Gözlem süresi boyunca kartını az kullanıp gözlem ayında üzerinde bakiye bulunmayan kitleden sağlanan kişi başı kar da 28 TL’dir.

Çizelge 5.20 : Bakiye durumlarına göre müşterilerin ortalama karlılığı (TL).

Ay	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
200801	208	279	49
200802	226	325	49
200803	221	310	41
200804	225	311	30
200805	199	294	29
200806	166	251	24
200807	145	240	21
200808	136	247	19
200809	115	214	14
200810	97	194	14
200811	90	203	10
200812	71	172	5
Toplam	163	270	28

Çizelge 5.21 : Kart sahiplerinin limitleri, bakiyeleri ve limit kullanım oranları.

	Sorunsuz	TGA	Bakiye = 0
Kart Limiti	454.922.347	38.786.187	109.321.292
Bakiye 2009/06	240.611.478	32.041.511	0
LKO	53%	83%	0%

Toplamda yüzde 59'luk orana tekabül eden kesim ise banka açısından sorun yaratmayan ve Haziran 2009 itibariyle üzerlerinde 208.569.967 TL sorunsuz bakiyesi bulunan müşterilerdir. Satışların %84'ünü 932 milyon TL ile bu grup gerçekleştirirken, 2009/06'ya kadar geçen süre zarfında bu müşterilerden elde edilen kişi başı gelir ise 163 TL'dir.

En önemli tespit ise TGA'sı bulunan müşterilere yöneliktir. 2008 yılında açılan toplam 18.374 kart sahibinin üzerinde toplam 32.041.511 TL sorunlu alacak bulunduğu önceki sayfalarda belirtilmişti. Aynı kesimin gerçekleştirdiği alışveriş tutarı ise yaklaşık 65 milyon liradır. Yani bu kişilerin yaptıkları harcamaların yarıya yakını TGA'ya dönüşmüştür. Toplam müşterilerin sayıca yüzde 7'sini oluşturan bu kişilerden elde edilen kar ise toplamda 5.056.454 TL tutarındadır. Bu tutar kişi başı 270 TL'ye denk gelmektedir ki bu da sorunsuz bakiye sahibi kişilerden elde edilen karın 107 TL üzerindedir. Bu yüksek karlılığın sebebinin yüksek alışveriş tutarı olmadığı açıktır. Çünkü söz konusu periyotta toplam satışı en düşük olan grup bu gruptur. Dolayısıyla karlılığın bu denli yüksek olmasının sebebinin, TGA sahibi kişilerin borçlarının tamamını ödememeleri ve borçlarının ödemedikleri kısmını kredilendirerek faiz yüküne katlanmaları olduğu söylenebilir. Bir raddeye kadar bu

faizlerle borcunu çevirebilen müşteri, durumunun daha da kötüleşmesinin sonucunda tabiri caizse batmaktadır.

Bu kar değerleri, bankaların TGA'ya dönüşme riski bulunan kişileri portföyüne neden dahil ettiğini de ortaya koymaktadır; para... Sonuçta bir müşteri 1.000 TL kar getirdikten sonra 1.000 TL TGA tutarı ile batması halinde, banka 1.000 TL zarar yazacaktır ama göreceli olarak bakıldığında esasında bankanın mevzu bahis olan kart sahibinden zarar etmemiş olduğu görülecektir. Bu nedenle, ele alınacak olan uygulamanın çözüme kavuşturulmasında limit çarpanını düşürerek TGA oranını düşürme çabasının, ciroyla birlikte karlılığı da düşürme ihtimali mevcuttur. Çünkü tüm müşteriler gibi ilerde batacak olan müşterilerin limiti de daha düşük olacaktır. Çizelge 5.23'te limit kullanım oranının yüksek olduğu görülen sorunlu kişilerin, faiz uygulanacak borcu da azalmış olacaktır. Bu yüksek karlılığı görmezden gelmek için geçerli sebep ise Garanti Ödeme Sistemleri'nin sorunlu yapısında 65 milyon liralık satışın 32 milyon lirasının TGA'ya dönüşmesidir. İlerleyen dönemlerde bu sorunlu alacakların tahsil edilemeyen kısmının zarar yazılacağı da aşikardır. Yüzde 50'ye yakın zararı ifade eden bu tablo TGA sahibi müşterilerin doğurduğu potansiyel zararı da ortaya koymaktadır. Bu bağlamda esas olan, 32 milyon TL'lik TGA tutarında meydana gelecek azalmanın olumlu etkisiyle, satışlardaki ve kardaki azalmanın sebep olacağı olumsuz etkisini öngörebilmek ve doğru kararı verebilmektir. Karın hesaplanması hakkında bilgi şirket tarafından paylaşılmadığı ve kar birçok değişkene bağlı bir değişken olduğu için problemin çözümünde değişken olarak yer almayacaktır.

Bu bilgilere ek olarak, problemin çözümü açısından önemli bir yol gösterici olarak limit kullanım oranları bize fikir verecektir. Limit çarpanı değerindeki düşüşler, kart limitlerinin de azalması anlamına gelecektir. Dolayısıyla limit çarpanındaki küçük hareketlerde, limit kullanım oranı yüksek olan müşterilerin satışları azalmaya başlayacakken, daha küçük LKO'su olan kart sahipleri p değerindeki küçük hareketlerden etkilenmeyecektir. p değeri arttıkça düşük LKO sahibi müşterilerin satışları da azalmaya başlayacak ve ilgili müşterilerin üzerlerindeki bakiyeler de azalmaya başlayacaktır. Dolayısıyla 2008/01'deki limiti azalan kart sahiplerinin gözlem periyodu boyunca yaptığı alışveriş tutarlarında ve 2009/06 döneminde bakiyesinde de azalmalar kaydedilecektir. Veri kümemizin limit kullanım oranları Çizelge 5.21'de belirtilmişti. Bu tablodaki oranlar ışığında, p değişkenindeki küçük

miktarlı değişimlerde TGA tutarında, sorunsuz bakiyeye nazaran daha büyük azalmalar olması p değerindeki azalma miktarı büyüdükçe bu farkın dengelenmesi beklenmektedir.

5.4 Yöntemin Belirlenmesi

5.4.1 Etkileşimli (interaktif) karar verme yöntemleri

Son kırk yılda, amaç fonksiyonlarının genelde çeliştiği ve karar vericinin fayda fonksiyonunun net biçimde ortaya konamadığı çok amaçlı programlama problemlerini çözebilmek amacıyla çok sayıda yöntem ve algoritma geliştirilmiştir. Yönetim bilimleri ve yöneylem araştırmalarında çok amaçlı programlamanın hızla artan etkisiyle de birlikte birçok karar verme problemi formüle edilmiştir. Birbiriyle çelişen amaç fonksiyonlarının bulunduğu karar verme problemleri, günlük hayatta da sıkça karşılaşılan ve ulaşılması hedeflenen sonuca tek amaç fonksiyonuyla tam olarak ulaşılabilmesi neticesinde doğmuş problemlerdir [36].

Pratikte problemleri daha gerçekçi biçimde ele alabilmek için amaç fonksiyonu sayısının artırılması, çok amaçlı karar verme (ÇAKV) biliminin doğmasına yol açmıştır. Bu tür problemler literatürde vektör maksimizasyonu problemi (VMP) olarak da anılmaktadır. Dolayısıyla bir amaç fonksiyonu yerine m adet amaç fonksiyonu içeren vektörün maksimize edilmesi amaçlanmaktadır. Problemin optimum çözümü ise tüm amaç fonksiyonlarını birlikte maksimize eden çözümdür. Göz önüne alınan amaçlar genellikle birbiri ile çelişkili ve negatif etkileşimli olduğu için, böyle bir çözüme ulaşmak çok zordur [37].

Örneğin sorunlu alacakları azaltmak ve satışları arttırmak çalışma kapsamında ele alacağımız problem birbiriyle çelişen iki amacın söz konusu olduğu bir problemdir. Esasen bu iki amaç birbirini ters yönde etkileyen amaçlardır. Böyle bir durumda optimum çözümden bahsetmek güçtür. Her amaç için optimum olan çözümleri ve karar vericinin tercihlerini de dikkate alarak uzlaşık bir çözüm bulunması, yani problemin etkileşimli biçimde çözülmesi en akılcı yol gibi görünmektedir. Dolayısıyla ulaşılan çözüm de “eniye uzlaşık çözüm” olarak adlandırılmaktadır [37, 38].

Etkin bir etkileşimli algoritmanın sahip olması gereken özellikler ise aşağıdaki gibidir:

- Karar vericiden asgari düzeyde bilgi talep edilmesi,
- Karar verme yapısının basit olması,
- Eğer karar verici bir iterasyonda hatalı tercih yaparsa, diğer iterasyonlarda bu hatayı düzeltme fırsatı tanınması,
- Sonuca ulaşana kadar geçen iterasyon sayısının mantıklı değerlerde olması,
- Karar vericinin, kendisinden talep edilen bilgileri doğru biçimde değerlendirecek kadar konunun ehli olması,
- Algoritmanın büyük ölçekli problemlerin çözümüne uygun olması [36].

Karar vericinin tercihlerini farklı şekillerde ele alan çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu süreç temel olarak dört başlık altında sınıflandırılabilir. Bunlar:

- Karar vericiden açıkça bilgi istenmeyen yöntemler,
- Karar vericiden başlangıçta bilgi isteyen yöntemler,
- Karar vericiden karar esnasında ardışık olarak bilgi isteyen yöntemler,
- Karar vericiden bilgiyi sonradan isteyen yöntemlerdir [37].

İnteraktif yani etkileşimli karar verme yöntemleri, problemlerin karmaşıklığı nedeniyle karar vericinin başlangıç aşamasında tercihleriyle ilgili bilgi veremeyeceğini, ancak bulunan çözüm alternatiflerine dayanan kısmi tercih bilgisi verebileceğini kabul eden yöntemlerdir. Karar vericinin kısmi bilgi ile karar vermesi nedeniyle interaktif yaklaşımlar, araştır ve öğren mantığında olan metotlardır. Buna paralel olarak çözümün ilk aşamasında karar verici tercihleri doğrultusunda başlangıç için tahmini bir değer belirler ve ilk tercihini yapmış olur. İlk iterasyon sonucunda elde edilen çözüm alternatiflerine dayalı olarak tercihlerini gözden geçiren ve revize etme imkânı bulan karar verici, yeni iterasyonlarda daha iyi çözümlere ulaşmaktadır. Bu sayede karar verici, çözümde aşamalar geride kaldıkça problem hakkında bilgisi artmış ve zamanla tercihlerini daha akılcı biçimde yapmaya başlamış olur [38, 39].

Etkileşimli karar verme yöntemleri olarak anılan bu yöntemler, kriterler veya amaçlar uzayında KV'nin tercihlerinin ardı ardına tanımlanmasına dayanmaktadır. Ardışık tanımlar ise karar verici-analist veya karar verici-bilgisayar diyalogu ile her iterasyonda gerçekleştirilmektedir. Yöntemdeki en önemli unsurlardan birisi de takas değerlerinin belirlenmesidir. Yeni çözümü belirlemek için, önceki iterasyonda ulaşılan çözüme dayanarak karar vericinin tercihleri veya erişilen değerlerden bir kısmının lehine, diğerlerinden yapabileceği fedakârlık bilgisi sorulur. Bu bilginin karar vericiye soruluş biçimi, uygulanan yönteme göre de değişiklik

gösterebilmektedir. Bazı yöntemlerde her aşamada amaçların erişilen değerleri arasında yapılabilecek fedakârlık miktarları bilgisi talep edilirken, bazı yöntemlerde karar vericinin ulaşılan çözüm alternatiflerinden tatmin olup olmadığını göstermesiyle ilgili bilgi istenir [39].

Etkileşimli karar verme yöntemlerinden GDF (Geoffrion-Dyer-Feinberg) çözüm sürecinde araştırmaya dayalı bir yöntemdir. Bu yöntemde karar vericinin tercihlerinin, dolaylı olarak bilinen fayda fonksiyonlarına dayandığı varsayılır. Her iterasyonda karar verici takas değerlerini ifade eder ve fayda fonksiyonlarını daha iyi tanır. Yöntem kapsamında oluşturulan tek amaçlı optimizasyon problemini çözdükten sonra karar vericiye en iyi çözüm alternatifleri sunulmaktadır. Yapacağı seçimle karar verici takas değerlerini yeniden gözden geçirebilir ya da algoritmayı sonlandırır. Tchebycheff metodu da yine araştırmaya dayalı bir yöntem olup ağırlıklandırılmış Tchebycheff metriklerini, karar verici tarafından belirlenen amaç vektörüne minimize etmeyi dener. Sunulan çözüm kümesini değerlendiren karar verici, ya çözüme ulaştığını ifade eder ya da yeni bir amaç vektörü belirleyerek ağırlıkların aralığını azaltır.

Step metodu ise öğrenmeye dayalı yöntemlerden biridir. Bu yöntemde bir referans çözüm seçildikten sonra karar verici erişilen amaçları, tatmin olup olmamasına göre sınıflandırmaktadır. Sonrasında karar verici tatmin olunan amaçtan yapılacak fedakârlığı belirler ve bu doğrultuda tatmin olunmayan amaçta kısıtlar doğrultusunda iyileşme sağlanır. Sonraki aşamada ise karar verici, yeni bir referans çözüm seçip erişilen amaçları sınıflandırabilir. Diğer bir öğrenmeye dayalı yöntem ise referans nokta yöntemidir. Karar verici bir amaç vektörü seçtikten sonra, problem çok sayıda tek amaçlı optimizasyon problemine dönüştürülür ve nihai çözüme ulaşılan kadar karar verici iterasyonlarda yeni amaç vektörleri seçmeye devam eder [39].

Etkileşimli karar verme yöntemlerinin faydalarını şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Çözüm sürecine başlamadan önce karar vericiden herhangi bir bilgi talep edilmez.
- Çözüm süreci, karar vericinin problemin yapısı hakkında gittikçe daha fazla şey öğrenmesine yardım eder.
- Çözüm süreci boyunca yalnızca küçük bölgesel tercih bilgilerine ihtiyaç duyulur.
- Karar verici çözüm sürecinin bir parçası olduğu için ulaşılan çözümün uygulanabilirliği daha olasıdır. Yani analistle birlikte problemin çözümüne sürekli

katkıda bulunan karar vericinin sonuçta ulaşılan çözümü kabul etmesi kuvvetle muhtemeldir.

- Diğer yöntemlere kıyasla daha az kısıtlayıcı varsayımlara sahiptirler.

Faydalarının yanı sıra bu yöntemlerin olumsuz özellikleri de bulunmaktadır:

- Çözümler, karar vericinin ifade edebildiği bölgesel tercihlerin doğruluğuna bağlıdır. Bir başka deyişle karar verici dikkatsiz davranır ve yanlış seçimler yaparsa, ulaşılan sonuç arzu edilmeyen bir sonuç olabilir. Bunun yanı sıra birçok yöntemde sınırlı sayıdaki iterasyondan sonra nihai bir çözüme ulaşılabileceğine dair bir garanti bulunmamaktadır.

- Karar vericilerle sık sık temas etmek zor olabileceği gibi, talep edilen bilgiyi elde etmek de zordur. Zaman içinde bu yöntemlerin geliştirilmiş uyarlamaları, bu gibi olumsuzlukları asgari düzeye indirgemeyi amaçlamaktadır [36, 39].

5.4.2 Geoffrion-Dyer-Feinberg (GDF) yöntemi

Karar verici ile etkileşimli çok amaçlı karar verme yöntemleri içinde en çok ilgi görenlerden biri olan GDF, Garanti Ödeme Sistemleri'nde gerçekleştirilecek olan uygulamanın çözümünde de kullanılacak olan yöntemdir.

Amaç sayısı ikiden fazla olan etkileşimli yöntemlerde, fedakârlık değerlerini belirlemek zor bir durumdur. Ancak iki amaç bulunduğunda ve bu amaçların belirli değerleri kendisine sunulduğunda karar verici fedakârlık oranlarını daha sağlıklı biçimde takdir edebilmektedir. Bu sayede etkin bir etkileşimli optimizasyon tekniği kullanılarak ardışık fedakarlık miktarlarıyla bir bütün değer fonksiyonu oluşturulabilir.

GDF yöntemi, değer fonksiyonunun tam olarak belirlenmesini gerektirmemektedir. Bunun yerine sadece hesapların yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan bölgesel bilgi karar vericiden temin edilir. Yöntem, özel bir nonlinear programlama yöntemi olan Frank-Wolfe algoritmasını kullanmaktadır. Problem şu şekilde formüle edilir (5.1):

$$\begin{aligned} \text{Max } U(f(x)) &= U[f_1(x), f_2(x), \dots, f_m(x)] \\ x &\in X \end{aligned} \quad (5.1)$$

Bu yöntemde amaç fonksiyonları $f_1(x)$ ve $X=\{x \mid g(x) \leq 0\}$ şeklinde tanımlanan olurlu bölgenin açık olarak bilindiği kabul edilir. Fakat karar vericinin değer

fonksiyonu $U(f(x))$ 'in yalnızca kapalı olarak bilindiği kabul edilir. Zaten U değer fonksiyonu bilinseydi, problemin sıradan bir nonlinear programlama problemi olacağı aşikârdır.

Yukarıda formüle edilen problemin Frank-Wolfe algoritmasını kullanılarak çözülebilmesi için aşağıdaki konvekslik ve türetebilirlik kabulleri yapılır:

- Kısıtlar seti, yani olurlu bölge konvekstir ve boş değildir.
- U türevi alınabilir ve x karar değişkenleri üzerinde bir konkav fonksiyondur.
- Her bir $f_i(x)$ de konkavdır.
- $\partial U / \partial f_1 > 0$ 'dır. Burada f_1 referans amaç fonksiyonunu göstermektedir.

Diğer gradient yöntemleri arasından Frank-Wolfe algoritmasının seçilmesinin nedeni, bu algoritmanın basitliği ve sonuca ulaşmayı sağlayacak kuvvetli özelliklerinin olmasıdır. Denklem 5.1'deki problemin Frank-Wolfe yaklaşımı ile çözümü lineerleştirmelerle yapılır. Bir olurlu çözüm x^i olsun. y^i de ilgili problemin kısıtlarını kullanan fakat amaç fonksiyonu x^i noktasında $U(f(x))$ 'in lineerleştirilmiş şekli olan problemin çözümü olsun. Buna göre çözümün geliştirilme doğrultusu $z^i = y^i - x^i$, U 'nun artan değerini aramak şeklinde olacaktır.

U 'nun net olarak bilinmediği ihmal edildiğinde, temel Frank-Wolfe algoritmasının probleme uygulama adımları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Adım 0: Olurlu bölge için bir başlangıç noktası seç, $x^i \in X$, $i=1$ olsun.

Adım 1: Doğrultu bulma probleminin optimal çözümü y^i , şu şekilde belirlenir (5.2).

$$\begin{aligned} & \text{Max } \nabla_x U \left[f_1(x^i), f_2(x^i), \dots, f_m(x^i) \right] \cdot (y^i) \\ & y \in X \\ & z^i = y^i - x^i \text{ değerini bul.} \end{aligned} \tag{5.2}$$

Adım 2: Adım büyüklüğü probleminde t^i optimal adımını şu şekilde belirle (5.3):

$$\begin{aligned} & \text{Max } U \left[f_1(x^1 + t^1 z^1), \dots, f_m(x^m + t^i z^i) \right] \\ & 0 \leq t^i \leq 1 \\ & x^{i+1} = x^i + t^i z^i, \quad i = i+1 \text{ yap ve birinci adıma dön.} \end{aligned} \tag{5.3}$$

Teorik olarak x^i ve x^{i+1} çözümleri eşit olduğunda sonuç çözüme ulaşılmış kabul edilir. Adım adım sonuca ulaşmayı amaçlayan algoritmanın ardındaki temel fikirler,

seçilen başlangıç noktasından en iyi ilerleme doğrultusu belirlenmesi ve karar vericiye bu doğrultuda ne kadar ilerlenebileceğinin sorulmasıdır. Böylece olurlu çözümler, x^i , belirlenen en iyi doğrultuda ilerleyerek geliştirilir ve optimal çözüme ulaşılır.

Görüldüğü gibi yöntemin temeli, ilerleme doğrultusunu ve bu doğrultudaki adım büyüklüğünü bulmaya dayanmaktadır. Bu nedenle bunları açıklığa kavuşturmakta fayda vardır.

İlerleme Doğrultusunun Bulunması:

Karar vericinin değer fonksiyonu $U(f)$ açık olarak bilinmediğine göre yukarıdaki algoritmanın birinci ve ikinci adımlarını gerçekleştirirken için karar vericinin yardımına ihtiyaç vardır. Bu adımları tamamlamak için gereken bilgilerin karar vericiden temin edilmesi GDF yönteminin etkileşimli kısmını oluşturmaktadır. Fayda fonksiyonunun net olarak bilinmemesine karşın, karar vericinin belirli noktalarda tüm amaçlar arasından herhangi ikisi arasında takas bilgisi verebileceği varsayılır. Bu takas bilgisi, o çözüm noktasında fayda fonksiyonunun gradient doğrultusunu belirlemek için kullanılabilir. Birinci adımda amaç fonksiyonu, zincir kuralı gereğince şu şekilde ifade edilebilir (5.4):

$$\begin{aligned} & \nabla_x U \left[f_1(x^i), f_2(x^i), \dots, f_m(x^i) \right] \cdot y^i \\ &= \frac{\partial U}{\partial (f_1, \dots, f_m)} \bigg|_{f^i} \cdot \frac{\partial (f_1, \dots, f_m)}{\partial (x_1, \dots, x_n)} \bigg|_{x^i} \cdot y^i \\ &= \left[\sum_{j=1}^m \left[\frac{\partial U}{\partial f_j} \right] \cdot \nabla_x f_j(x^i) \right] \cdot y^i \end{aligned} \quad (5.4)$$

Burada $\partial U / \partial f_j^i$, $[f_1(x^i), \dots, f_m(x^i)]$ noktasında değerlendirilen j . amaca göre U 'nun kısmi türevidir. $\nabla_x f_j(x^i)$ de x^i noktasında değerlendirilen f_j 'nin gradyanı, yani eğilimidir. Amaç fonksiyonunun bir skaler ile çarpımı $\text{Max } \nabla_x U[f_1(x^i), f_2(x^i), \dots, f_m(x^i)] \cdot (y^i)$ probleminin çözümünü etkilemeyecektir. Bu yüzden amaç fonksiyonunun $\partial U / \partial f_1^i$ ile bölünmesi çözümü etkilemez. O halde doğrultu bulma problemi aşağıdaki problemle aynı olmaktadır (5.5):

$$\text{Max } \sum_{j=1}^m \lambda_j^i \cdot \nabla_x f_j(x^i) \cdot y^i \quad (5.5)$$

λ_j^i aşağıdaki gibi tanımlanır (5.6).

$$\lambda_j^i = \left[\frac{\partial U}{\partial f_j^i} \right] / \left[\frac{\partial U}{\partial f_1} \right], j=1, 2, \dots, m \quad (5.6)$$

Burada λ_j^i ağırlıkları, başlangıç noktası olarak seçilen x^i de karar vericinin f_j ile keyfi olarak referans kriteri seçilen f_1 arasındaki tercihsel takası yansıtmaktadır. λ_j^i 'yi elde etmenin bir yolu, diğer tüm amaçlar aynı kalırken, j. amaçtaki Δf_j kadar bir değişimi dengeleyebilecek, i. amaçta Δf_i kadarlık bir değişimi belirlemektedir. Böylece λ_j^i ağırlığı aşağıdaki gibi belirlenebilecektir (5.7). Bu ifade, karar vericinin amaçlar arasındaki marjinal ikame oranı veya takas tarafsızlığını ifade etmektedir.

$$\lambda_j^i = - \frac{\Delta f_i}{\Delta f_j} \quad (5.7)$$

Adım büyüklüğünün seçimi:

U açıklıkla bilinmediğine göre ikinci adım karar verici tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu aslında dışarıdan görüldüğü kadar zor değildir. Çünkü yalnızca bir değişken, t, bulunmaktadır. m sayıda amaç fonksiyonunun değerleri, $f(x^i + t.z^i)$ 'nin değerlerini göstermenin iki yolu vardır:

Gerek grafik yoluyla, gerekse de bir tablo üzerinde bu değerler, karar vericiye sunulabilir. Böylece $0 \leq t \leq 1$ için bir noktalar kümesi oluşturulabilir. Verilen bu grafik veya tablo üzerinden karar verici, hangi amaçların daha fazla tercih edildiğini belirlemelidir.

Sonuç Çözümüne Ulaşma Kriteri:

Daha önce belirtildiği gibi, x^i ve x^{i+1} çözümleri eşit olduğu zaman teorik olarak sonuç çözüme ulaşılmış olur. Fakat bu nadiren gerçekleşen, istisnai bir durumdur. Bu nedenle, uygulamada kıstas olarak aşağıdaki fikir esas alınır:

U konkav olduğu için, $U(f)$ 'nin hiçbir yerde, herhangi bir noktadaki f^i teğet yüzeyini geçmeyeceği bilinmektedir (5.8).

$$U(f) \leq U(f^i) + \Delta_f(f^i) \cdot (f - f^i), f^i \in X \quad (5.8)$$

Burada F , amaçlar uzayındaki olurlu bölgeyi göstermektedir. f^i 'den f^{i+1} 'e ilerleme miktarı, $U(f^{i+1}) - U(f^i)$, ve $\Delta_f U(f^i)$. $(f^{i+1} - f^i)$ tarafından sınırlanacaktır. U 'nun teğeti bilinmemesine rağmen farklı noktalarda $\lambda^i = (1, \lambda_2^i, \dots, \lambda_m^i)$ ağırlıklarının bağlı büyüklüklerinin anlamlı karşılaştırmaları yapılabilir. Bütün olurlu noktalarda $\partial U / \partial f_i = C > 0$ olduğundan, her bir $f^i \in F$ noktasındaki teğet $\nabla_f U(f^i) = C \times (1, \lambda_m^i) \Big|_{f^i}$ olacaktır. Buradan aşağıdaki eşitlik yazılabilir (5.9).

$$\nabla_f U(f^i) (f^{i+1} - f^i) = C \times (1, \lambda_2^i, \dots, \lambda_m^i) \cdot (f^i - f^{i-1}) \quad (5.9)$$

i. iterasyondaki oranı yazılırsa aşağıdaki ifade elde edilir (5.10).

$$\frac{\Delta^i}{\Delta^1} = \frac{C \times (1, \lambda_2^i, \dots, \lambda_m^i) \cdot (f^i - f^{i-1})}{C \times (1, \lambda_2^1, \dots, \lambda_m^1) \cdot (f^1 - f^0)} \quad (5.10)$$

Bu ifadede yer alan C yok edildiğinde, Δ^i / Δ^1 oranı hesaplanabilir. Buna göre sonuca ulaşma kriteri, seçilmiş bir α değerine göre, şayet $\Delta^i / \Delta^1 \leq \alpha$, $i > 1$ ise nihai çözüme ulaşılmış kabul edilir. Burada α yeterince küçük seçilmiş bir sayı olup, iyileşme oranı bu değerden küçükse ulaşılan çözüm nihai çözüm kabul edilecektir [38, 40].

5.5 Problemin GDF Yöntemi ile Çözülmesi

Elimizdeki veri kümesi, Garanti Ödeme Sistemleri tarafından 2008/01-2008/12 arasında başvurusu onaylanmış 265.958 kredi kartı sahibine ait üzerinde oynanmış bilgileri içermektedir. 2009/06 dönemine kadar geçen sürede her kart sahibinin yaptığı alışveriş tutarı, TGA tutarları ve 2009/06 bakiyeleri, NBSM limitleri, limit çarpanları, kartlarının onaylandığı andaki ve 2009/06'daki kart limitleri problemin çözümünde kullanılan değerlerdir.

TGA tutarını ve oranını yüksek bulan ve düşürmeyi amaçlayan karar verici, satışlardan fedakârlık yaparak bu amacına ulaşmayı arzulamaktadır. TGA tutarını ve oranını düşürme amacına ulaşmada kullanılacak araç ise limit çarpanlarıdır. Limit çarpanının düşmesi, TGA tutarıyla birlikte sorunsuz bakiyeyi ve satışları da azaltmaktadır. Buna paralel olarak problemin çözümünde ulaşılması hedeflenen nokta, karar vericinin hem TGA tutarını hem de ciro değerini tatmin edici bulacağı eniyi uzlaşık noktadır.

Bu değişim miktarına karşılık müşterilere 2008/01’de tahsis edilecek limit değerleri ve düşen bu limitler neticesinde 2009/06’da 265 bin kart sahibinin üzerinde bulunacak TGA, sorunsuz bakiye tutarları ve ciro SAS Enterprise Guide programı aracılığı ile hesaplanacaktır. TGA ve sorunsuz bakiyeler hesaplanırken esas alınacak olan unsur; yeni limitinden daha yüksek bakiyesi bulunan kart sahiplerinin 2009/06 bakiyelerinin, yeni kart limitiyle sınırlandırılacak olmasıdır. Yani mevcut durumda 4.000 lira bakiyesi olan bir kişinin; yeni limit çarpanıyla birlikte kart limiti, söz konusu bakiyenin altına düşerse yeni durumdaki bakiyesi de bu kart limitiyle aynı tutara gerileyecektir. Bu yüzden p değişkenindeki küçük miktartlı azalmalarda, limit kullanım oranı yüksek olan, limitlerindeki azalmaya karşı daha duyarlı olan müşterilerin bakiyelerinde azalmalar görülecekken p değerindeki azalma büyüdükçe, bakiyesi düşen kitle bir piramit gibi giderek genişleyecektir.

Problemde doğrudan müdahale edilebilecek tek değişkenin limit çarpanı olduğundan bahsedilmişti. Uygulama boyunca limit çarpanındaki azalma miktarı “x” ile nitelenecektir. Amaç fonksiyonlarından biri, uygulamayı gerçekleştirmenin temel amacı olan tahsili gecikmiş alacaklar tutarını minimize etmektir. Bu amaç, problemin çözümünü kolaylaştırmak adına, -1 ile çarpılacak ve minimizasyon olan amaç fonksiyonu, maksimizasyona dönüştürülecek ve bu şekilde revize edilmiş olacaktır. Diğer amaç fonksiyonu ise, TGA amacını sağlarken mümkün olduğunca yüksek tutulması istenen, yani enbüyüklenmesi istenen ciro tutarı yani satışlardır.

x = limit çarpanındaki azalma

$f_1(x)$: satışlar = x_1

$f_2(x)$: - (tahsili gecikmiş alacaklar) = - x_2

Müdahale edilebilen tek değişken olan limit çarpanındaki azalma, x değişkeni olduğu için x ’in sınırları dahilindeki her değere karşılık ciro (x_1) ve TGA (x_2) değerleri de her yeni senaryo için yeni birer değer alacaktır. Dolayısıyla, problemdeki amaç fonksiyonlarına uygulanacak kısıtlar da limit çarpanının kısıtlarına göre belirlenecektir.

Önceki sayfalarda limit çarpanı x değerlerinin, mevcut durumda 1,00-1,25-1,50-1,80 ve 2,00 değerlerinden olduğundan bahsedilmişti. Yine, bu x değerlerindeki azalmanın alt ve üst limitlerinden de çalışmanın önceki sayfalarında bahsedilmişti.

Buna göre x değişkenindeki azalma kesinlikle 0'dan büyük olacak ve şirketin belirlediği kısıt doğrultusunda 0,50 değerini de geçmeyecektir **(5.11)**.

$$x > 0$$

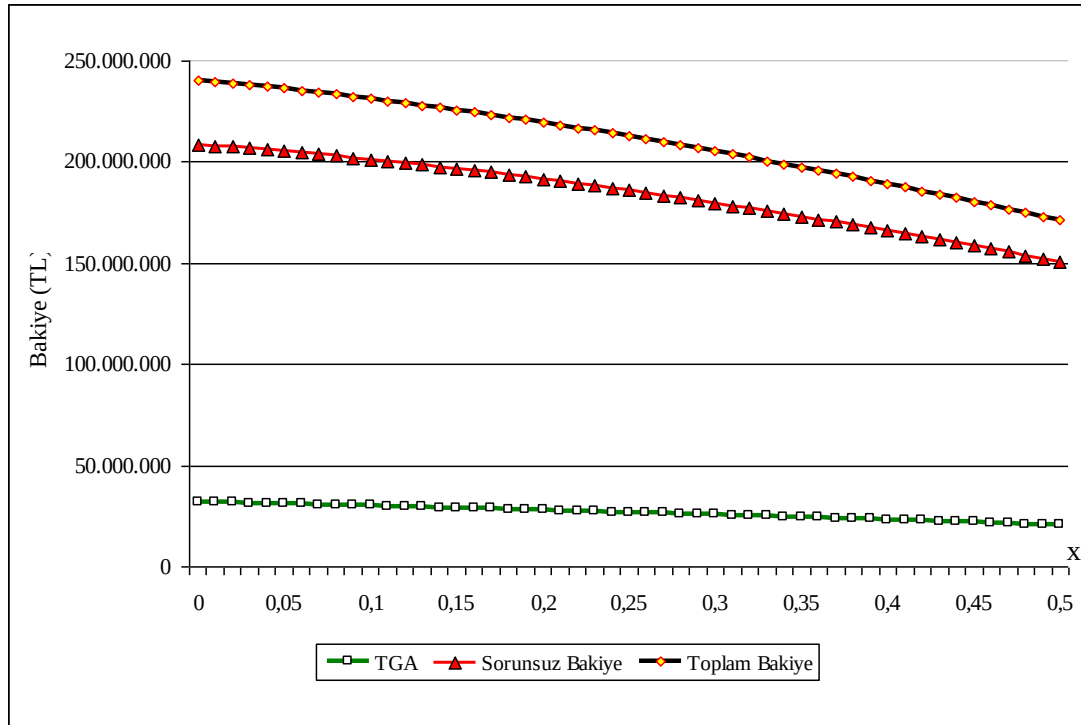
$$x \leq 0,50$$

(5.11)

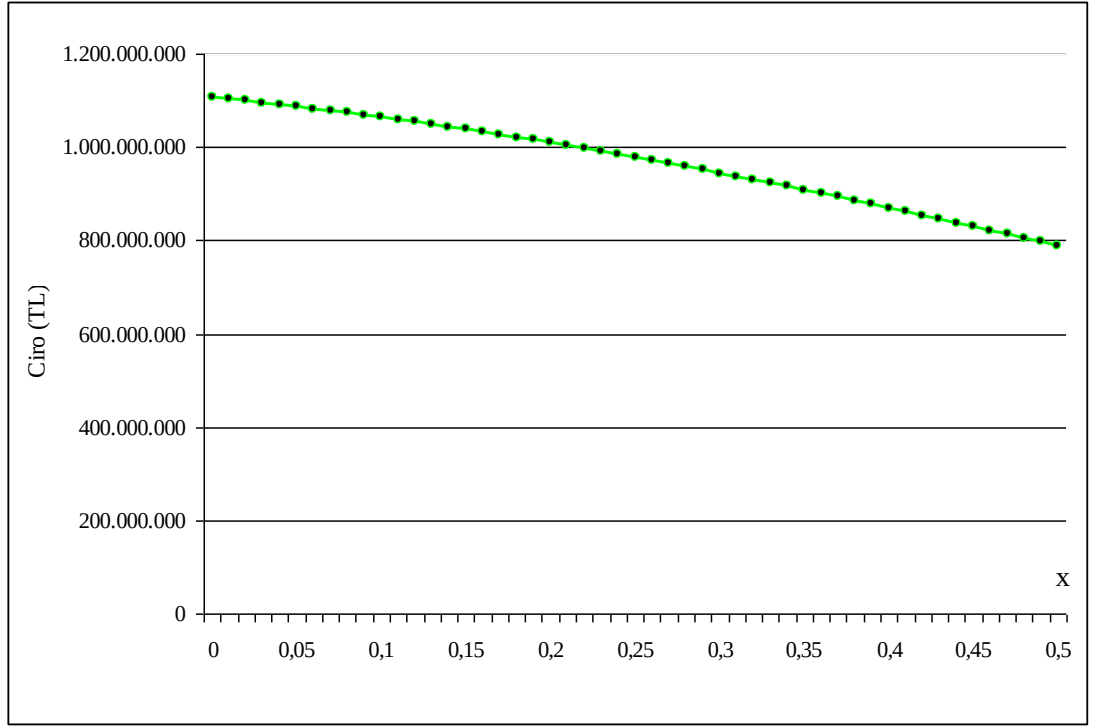
x değerinin bu kısıtlar dahilindeki her azalmasında; TGA, sorunsuz bakiye, toplam bakiye ve ciro değerlerine bakıldığında Çizelge 5.22'deki değerler, Şekil 5.4 ve Şekil 5.5'teki gibi giderek azalan eğrilerin meydana geldiği görülmektedir.

Çizelge 5.22 : x değerindeki azalmaların diğer değişkenlere etkileri (TL).

x	Sorunsuz Bakiye	TGA	Toplam Bakiye	Ciro
0,00	208.569.967	32.041.511	240.611.478	1.106.350.078
0,05	205.267.344	31.097.873	236.365.217	1.086.825.442
0,10	201.279.302	30.095.393	231.374.695	1.063.878.642
0,15	196.722.296	29.045.252	225.767.548	1.038.096.547
0,20	191.602.783	27.949.469	219.552.252	1.009.518.136
0,25	185.907.682	26.805.733	212.713.415	978.072.637
0,30	179.705.429	25.624.469	205.329.898	944.122.659
0,35	173.056.245	24.408.506	197.464.751	907.958.109
0,40	165.999.787	23.167.239	189.167.026	869.804.534
0,45	158.545.841	21.901.212	180.447.054	829.709.429
0,50	150.749.989	20.619.403	171.369.391	787.969.640

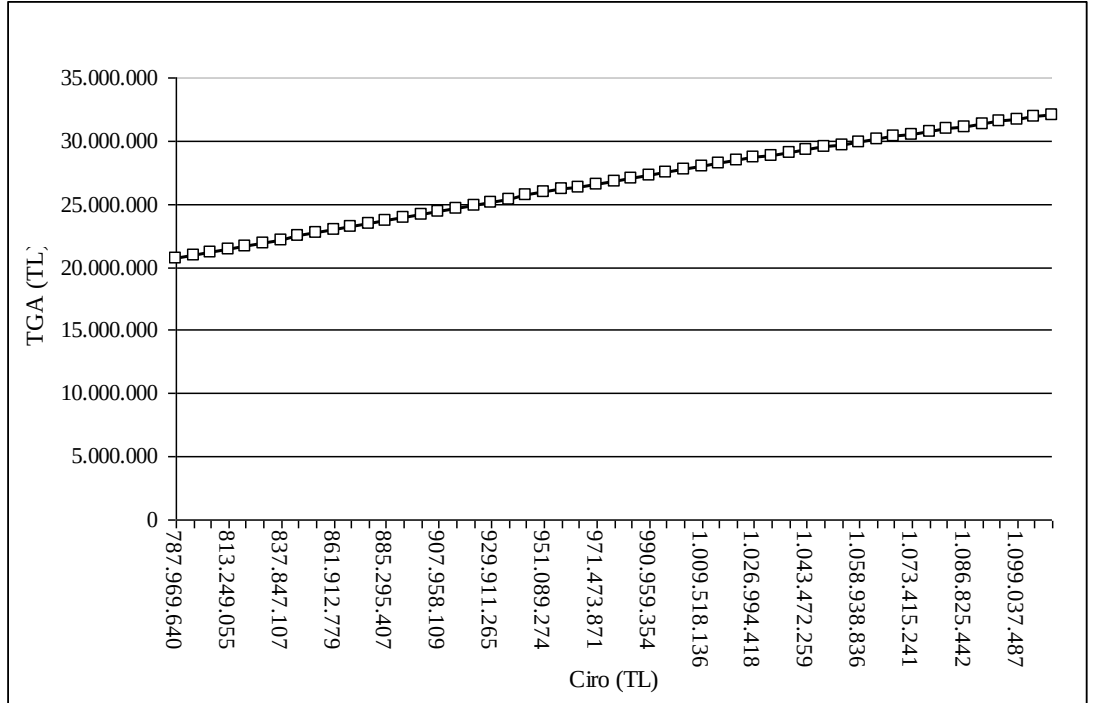


Şekil 5.4 : x değişkenindeki azalmalarda bakiyelerin durumu (TL).



Şekil 5.5 : x değişkenindeki azalmalarda cironun durumu (TL).

Bu bilgiler ışığında, mevcut kısıtlar dahilinde ciro ve TGA'nın birbirlerine göre alacağı değerler Şekil 5.6'da yer almaktadır.



Şekil 5.6 : Ciro ve TGA değerleri.

Problemin, modellenebilmesi ve etkileşimli karar verme yöntemleriyle çözülebilmesi için tümten gelim yöntemine başvurulmuştur. Yani önce tüm olası değerler ilgili

formüllerle ve SAS Enterprise Guide programı aracılığıyla hesaplanmış, akabinde yapılan çıkarımlarla kısıtlar ve amaç fonksiyonunun hangi değerleri alacağı bulunmuştur. İki grafikten de okunabildiği üzere, x değeri arttıkça, yani limit miktarları azaldıkça söz konusu tüm değişkenler de giderek azalmaktadır. Öyleyse, x değişkeninin birer fonksiyonu olan ciro ve TGA değerleri; $x=0,00$ değeri için üst sınır değerini alırken, $x=0,50$ için ise en küçük değerini alacaktır **(5.12)**.

$$\begin{aligned} f_1(x=0,00) &= x_1(x=0,00) = 1.106.350.078 \text{ TL} \\ f_1(x=0,50) &= x_1(x=0,50) = 787.969.640 \text{ TL} \\ f_2(x=0,00) &= -x_2(x=0,00) = -32.041.511 \text{ TL} \\ f_2(x=0,50) &= -x_2(x=0,50) = -20.619.403 \text{ TL} \end{aligned} \quad (5.12)$$

x ile ilgili kısıtlarda; TGA'da kesinlikle bir iyileşme istendiği için x 'in 0,00'dan büyük olması gerektiğinden bahsedilmişti. Buna paralel olarak, ciro ve TGA değerlerine ilişkin kısıtlar aşağıdaki gibidir **(5.13)**.

$$\begin{aligned} x_1 &< 1.106.350.078 \\ x_1 &\geq 787.969.640 \\ x_2 &< 32.041.511 \\ x_2 &\geq 20.619.403 \end{aligned} \quad (5.13)$$

Problemin tanımı ise aşağıdaki gibidir. Türkiye Bankacılık Sektörü'nün en önemli oyuncularından biri olan Garanti Bankası'nın, kredi kartları iştiraki olan Garanti Ödeme Sistemleri, sektörün en büyük sorunu olan tahsili gecikmiş alacakları minimize etmeyi, ama bunu yaparken de ciroyu olabildiğince yüksek tutmayı hedeflemektedir. Bu hedeflere yönelik uygulamalardan birinde işletme, sorunluluk oranının yüksek olduğunu tespit ettiği başvuru ağacının bir dalına yönelik limit çarpanlarının düşürülmesi kaydıyla limitleri düşürmek ve böylelikle oluşturulan riski azaltarak TGA tutar ve oranını azaltmak istemektedir.

Problemi karar verici eşliğinde, etkileşimli karar verme yöntemlerinden biri olan GDF ile çözebilmek için çeşitli ön çalışmalar yapılmıştır. Bu ön çalışmalardan en önemlisi, limit çarpanındaki azalma miktarı olan x değişkeninin 0 - 0,50 aralığındaki değerleri için, SAS Enterprise Guide 4 programında yazılan kodlar aracılığı ile ciro ve TGA'nın alacağı değerlerin hesaplanmasıdır. Bu değerlerin hesaplanmasında en kritik nokta, kart sahibinin bakiyesinin kart limitini aşamayacağıdır. Dolayısıyla

belirlenen her x değeri için, mevcut bakiyesi yeni durumdaki kart limitinden büyük olan müşterilerin bakiyeleri kart limitlerine indirgenmesidir. Ciro ise toplam bakiyeyle orantılı olduğu için, toplam bakiyenin azaldığı oranda ciro da azaltılarak mevcut değer üzerinde hesap edilmiştir. Problemden önce hesaplanan ancak yöntemin karar vericiyi götüreceği çözümü ve iterasyon sayısını etkilememek adına karar vericiyle paylaşılmayan değerler Çizelge 5.23'te belirtilmiştir.

Çizelge 5.23 : x değerlerine karşılık ciro ve TGA değerleri.

x	Ciro	TGA	x	Ciro	TGA
0	1.106.350.078	32.041.511	0,25	978.072.637	26.805.733
0,01	1.102.748.133	31.861.258	0,26	971.473.871	26.572.491
0,02	1.099.037.487	31.673.580	0,27	964.773.307	26.337.712
0,03	1.095.124.338	31.483.862	0,28	957.973.909	26.101.381
0,04	1.091.048.595	31.291.963	0,29	951.089.274	25.863.514
0,05	1.086.825.442	31.097.873	0,3	944.122.659	25.624.469
0,06	1.082.477.201	30.901.620	0,31	937.061.598	25.383.914
0,07	1.078.006.883	30.703.096	0,32	929.911.265	25.141.755
0,08	1.073.415.241	30.502.609	0,33	922.667.040	24.898.137
0,09	1.068.703.144	30.299.981	0,34	915.348.754	24.653.761
0,1	1.063.878.642	30.095.393	0,35	907.958.109	24.408.506
0,11	1.058.938.836	29.889.164	0,36	900.483.572	24.162.086
0,12	1.053.890.867	29.681.098	0,37	892.925.506	23.914.677
0,13	1.048.735.640	29.471.020	0,38	885.295.407	23.666.500
0,14	1.043.472.259	29.259.121	0,39	877.596.392	23.417.609
0,15	1.038.096.547	29.045.252	0,4	869.804.534	23.167.239
0,16	1.032.600.999	28.829.270	0,41	861.912.779	22.915.217
0,17	1.026.994.418	28.611.535	0,42	853.956.970	22.662.584
0,18	1.021.280.202	28.392.318	0,43	845.947.037	22.409.720
0,19	1.015.453.926	28.171.571	0,44	837.847.107	22.155.468
0,2	1.009.518.136	27.949.469	0,45	829.709.429	21.901.212
0,21	1.003.443.509	27.723.961	0,46	821.524.177	21.646.925
0,22	997.254.804	27.496.698	0,47	813.249.055	21.391.234
0,23	990.959.354	27.267.792	0,48	804.895.365	21.134.765
0,24	984.566.929	27.037.384	0,49	796.475.399	20.877.649
			0,5	787.969.640	20.619.403

Problem, işletmenin risk analiz birimi yönetmenlerinden konu hakkında yetkin olan Figen Hanım ile birlikte, etkileşimli karar verme yöntemlerinden GDF yöntemi kullanılarak çözüme kavuşturulacaktır.

Problemin sonuçlanmasında belirleyici olan değer α iyileştirme miktarıdır. GDF yönteminde, problemin sonuçlandırılması ya da yeni iterasyonla devam edilmesi noktasında önem arz eden iyileştirme derecesi karar verici tarafından $\alpha=0,03$ seçilmiştir. Bu değer, iki iterasyon arasındaki iyileşme oranının yüzde 3'ten küçük

olması durumunda problemin sonlandırılacağını, aksi halde iyileşme oranı 0,03'ten daha küçük bir değere düşene kadar iterasyonlara devam edileceğini ifade etmektedir.

Problemin çözümünde karar vericiye öncelikle x, ciro ve TGA değerinin kısıtları ve mevcut durum değerleri hakkında bilgi verilmiş ve başlangıç noktası olarak bir x değeri seçmesi istenmiştir.

İterasyon 1

Adım 0: Başlangıç noktasının seçimi

Öncelikli amacı TGA tutarını ve oranını azaltmak olan karar verici, $x^1 \in X$ olacak şekilde iterasyona başlayabilmek adına bir x değeri belirlemiştir.

$x^1=0,45$ ve $i=1$ atanır.

Adım 1: İlerleme yönünün bulunması

a) x^1 noktasından yola çıkarak ağırlıklar bulunur:

$$f^1 = f_1(x^1), f_2(x^1) = (829.709.429, -21.901.212)$$

Bu aşamada, fonksiyonların ağırlık değerleri olan λ_1^1, λ_2^1 değerleri hesaplanacaktır. Bunun için KV, seçtiği noktadaki f_1 ve f_2 değerlerinin hangisinden ne kadar fedakârlık edebileceğine, yani takas değerlerine karar verecektir. KV, değerini düşük bulduğu ve iyileştirmek istediği f_1 amaç fonksiyonunu referans amaç fonksiyonu olarak seçmiş ve takas değerleri olarak ciroyu 20 milyon lira arttırabilmek için ikinci amaç fonksiyonundan 1 milyon lira feda edebileceğini dile getirmiştir.

$$(829.709.429, -21.901.212) \sim (829.709.429 + 20.000.000, -21.901.212 - 1.000.000)$$

Buna göre ağırlıklar:

$$\lambda_1^1 = 1 \text{ ve } \lambda_2^1 = \frac{-\Delta f_1}{\Delta f_2} = -20.000.000 / (-1.000.000) = 20$$

$$\lambda^1 = (1, 20)$$

b) y^1 ve z^1 değerleri denklem 5.5 kullanılarak hesaplanır:

$$=1. (1,0). y^1 + 20 (0, -1). y^1 = f_1(y^1) + 20 f_2(y^1) = x_1 - 20x_2$$

Böylece yeni amaç fonksiyonu $\text{Max } [f_1(y^1) + 20 f_2(y^1)] = \text{Max } (x_1 - 20x_2)$ olur.

Bu amaç fonksiyonu; KV'nin ciroyu tatmin edici bulmaması sebebiyle oluştuğu için, yeni amaç fonksiyonunu maksimize eden değer, x değerinin 0 ile KV'nin adım 0'da seçtiği 0,45 noktası arasında olması beklenmektedir. Öyleyse bu aralıkta amaç

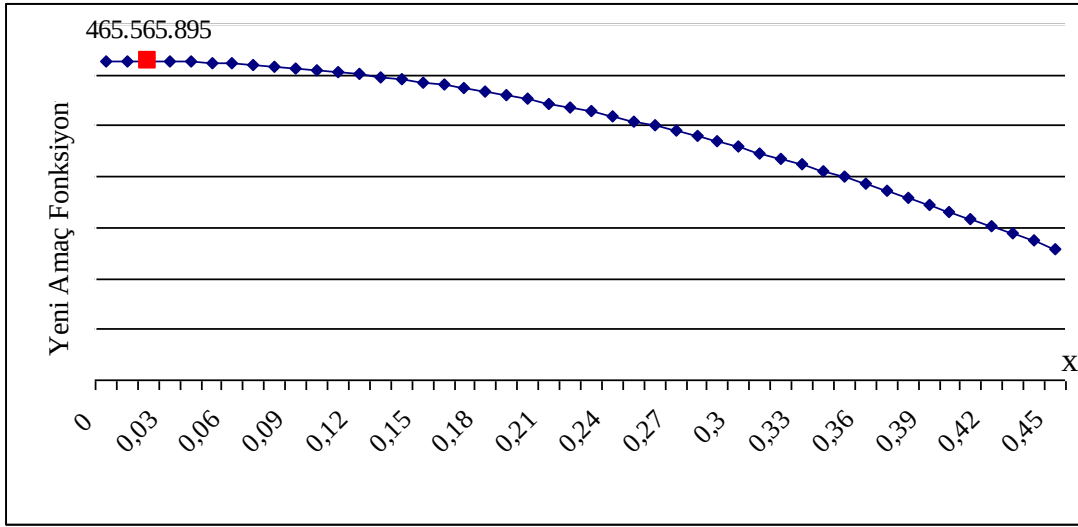
fonksiyonunun değerlerine bakmak, amaç fonksiyonunu maksimize eden değeri bulmamızda yardımcı olacaktır. Çizelge 5.24 ve Şekil 5.7’de söz konusu bu değerler yer almaktadır.

Çizelge 5.24 : Toplam amaç fonksiyonunun değerleri-1.

x	Amaç Fonksiyonu	x	Amaç Fonksiyonu
0	465.519.858	0,23	445.603.521
0,01	465.522.980	0,24	443.819.241
0,02	465.565.895	0,25	441.957.984
0,03	465.447.104	0,26	440.024.052
0,04	465.209.343	0,27	438.019.065
0,05	464.867.980	0,28	435.946.295
0,06	464.444.805	0,29	433.818.987
0,07	463.944.959	0,3	431.633.288
0,08	463.363.064	0,31	429.383.309
0,09	462.703.529	0,32	427.076.165
0,1	461.970.779	0,33	424.704.291
0,11	461.155.550	0,34	422.273.530
0,12	460.268.898	0,35	419.787.993
0,13	459.315.247	0,36	417.241.861
0,14	458.289.845	0,37	414.631.964
0,15	457.191.511	0,38	411.965.407
0,16	456.015.597	0,39	409.244.212
0,17	454.763.712	0,4	406.459.745
0,18	453.433.833	0,41	403.608.439
0,19	452.022.501	0,42	400.705.290
0,2	450.528.764	0,43	397.752.637
0,21	448.964.281	0,44	394.737.747
0,22	447.320.852	0,45	391.685.185

Bu değerlerden de görüldüğü üzere, ciroyu iyileştirme amacı doğrultusunda oluşan yeni amaç fonksiyonunu maksimize eden değer, ciroyu da maksimize eden $x=0$ noktasına oldukça yakın olan $x=0,02$ noktasındadır. Bu nokta y^1 noktasıdır ve bu noktaya, karar vericinin belirlediği takas miktarı sonucunda ulaşılmıştır. Dolayısıyla karar vericinin seçtiği takas değerlerinde, cironun TGA’ya oldukça baskın olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak $y^1=0,02$ ve $z^1= y^1- x^1 = (0,02-0,45) = -0,43$ bulunur. Bu nokta, KV’nin az sayıda alternatifi elelediğini ve çözüm aralığının büyük bölümünün korunduğunu göstermektedir.



Şekil 5.7 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-1.

Adım 2: Adım büyüklüğünün bulunması

Adım büyüklüğü t^1 'in hesap edilmesi için $f_j(x^1+t^1.z^1)$ değerleri ile 0,2 adım aralıklarıyla $0 \leq t^1 \leq 1$ için aşağıdaki çizelge elde edilir. Adım aralığının 0,2 seçilmesinin sebebi, karar vericiyi çok fazla alternatifle baş başa bırakmamak ve sade bir seçim süreci sunmaktır. Çizelge 5.25'te ilk iterasyon için t değerinin hesaplanmasında karar vericiye sunulan değerler yer almaktadır.

Çizelge 5.25 : t^1 değerinin hesaplanması.

t	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1
f_1	829.709.429	900.483.572	957.973.909	1.015.453.926	1.058.938.836	1.099.037.487
f_2	-21.901.212	-24.162.086	-26.101.381	-28.171.571	-29.889.164	-31.673.580

Bu veri kümesini inceleyen karar verici, $t^1=0,6$ değerini optimal t^1 seçmiştir. Buna göre $f^1=(1.015.453.926, -28.171.571)$ değerini almıştır.

O halde $x^2 = x^1 + t^1.z^1 = [0,43 + 0,6*(-0,43)] = 0,19$ elde edilir, $i=i+1=2$ atanır ve birinci adıma geri dönülür. Bu sayede birinci iterasyon sonundaki çözüm kümesi de elde edilmiş olur. Bu küme ikinci iterasyonun başlangıç noktasını ifade edecektir.

$$x^2 = x^1 + t.z^1 = [0,43 + 0,6*(-0,43)] = 0,19$$

$$i = i+1 = 2$$

İterasyon 2

t^1 ve f_1^1 değerlerine bakıldığında KV'nin adım 0'da seçtiği ilk seçtiği noktaya nazaran f_1 'in arttığı, f_2 'nin ise azaldığı görülmektedir. İkinci iterasyonun başlangıç noktası, ilk iterasyon sonucunda elde edildiği için, ikinci iterasyonda adım 0 mevcut değildir.

Adım 1: İlerleme yönünün bulunması

a) Ağırlıkların hesabı

λ_1^2 , λ_2^2 değerlerini hesaplayabilmek için KV, x^2 noktasındaki f_1 ve f_2 değerlerinin hangisinden tatmin olduğunu ve amaç fonksiyonları arasında belirleyeceği takas tutarlarını söyleyecektir. Bu bağlamda karar verici x^2 değerine karşılık gelen f_1 ve f_2 değerlerini inceledikten sonra, f_2 fonksiyonunu referans fonksiyon olarak seçmiş ve takasları belirlemiştir. f_2 amaç fonksiyonunu 1 milyon birim arttırabilmek için f_1 amaç fonksiyonundan 30 milyon birimlik fedakârlık yapabileceğini belirtmiştir. Bu takas değerlerini seçerken KV, ilk seçtiği fedakârlık değerlerinin başlangıç noktasına çok yakın olması ve TGA'da başlangıç noktasına göre önemli bir iyileşme sağlanamadığı için TGA'ya verdiği ağırlığı arttıran fedakârlık değerleri seçmeye çabalamıştır.

$$(1.015.453.926, -28.171.571) \sim (1.015.453.926 - 30.000.000, -28.171.571 + 1.000.000)$$

$$\lambda_1^2 = - (1.000.000 / - 30.000.000) = 0,033 \text{ ve } \lambda_2^2 = 1$$

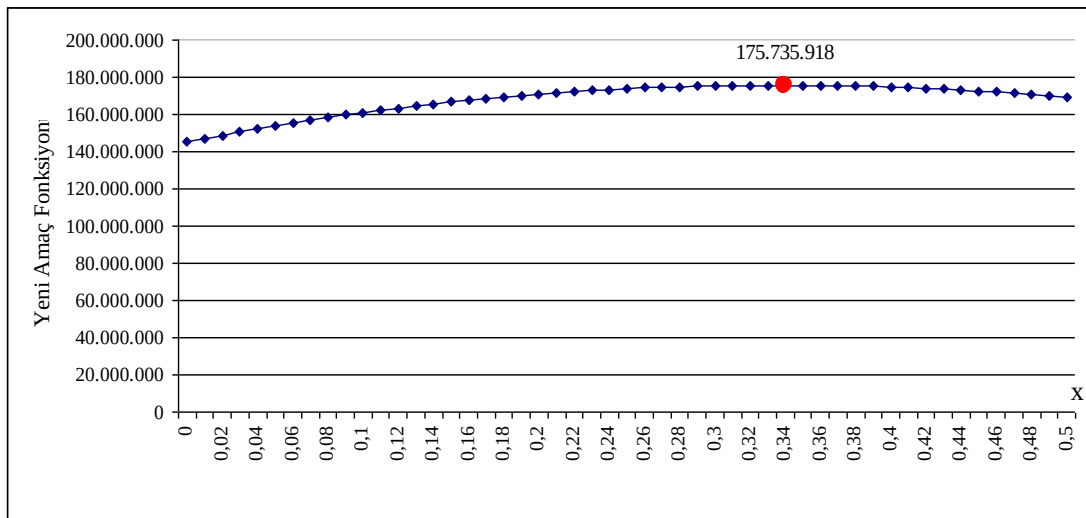
$$\text{Normalizasyon sonrası } \lambda^2 = 0,033/0,033; 1/0,033 = (1, 30)$$

b) y^2 ve z^2 değerlerinin hesaplanması

$$= 1. (1,0). y^2 + 30 (0, -1). y^2 = f_1(y^2) + 30 f_2(y^2) = x_1 - 30x_2$$

$\text{Max } [f_1(y^2) + 30 f_2(y^2)] = \text{Max } (x_1 - 30x_2)$. Bu amaç fonksiyonunu maksimize eden noktayı bulmak için, amaç fonksiyonunun aldığı değerler bir kez daha incelenecektir.

Şekil 5.8 ve Çizelge 5.26'da amaç fonksiyonunun değerleri görülmektedir.



Şekil 5.8 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-2.

Çizelge 5.26 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-2.

x	Amaç Fonksiyonu	x	Amaç Fonksiyonu
0	145.104.748	0,25	173.900.657
0,01	146.910.403	0,26	174.299.143
0,02	148.830.099	0,27	174.641.944
0,03	150.608.486	0,28	174.932.488
0,04	152.289.718	0,29	175.183.843
0,05	153.889.249	0,3	175.388.603
0,06	155.428.608	0,31	175.544.165
0,07	156.913.997	0,32	175.658.615
0,08	158.336.976	0,33	175.722.917
0,09	159.703.721	0,34	175.735.918
0,1	161.016.847	0,35	175.702.935
0,11	162.263.907	0,36	175.621.005
0,12	163.457.913	0,37	175.485.193
0,13	164.605.051	0,38	175.300.407
0,14	165.698.637	0,39	175.068.122
0,15	166.738.993	0,4	174.787.351
0,16	167.722.897	0,41	174.456.269
0,17	168.648.358	0,42	174.079.450
0,18	169.510.648	0,43	173.655.437
0,19	170.306.788	0,44	173.183.067
0,2	171.034.078	0,45	172.673.063
0,21	171.724.667	0,46	172.116.427
0,22	172.353.876	0,47	171.512.035
0,23	172.925.604	0,48	170.852.415
0,24	173.445.396	0,49	170.145.929
		0,5	169.387.552

Şekil ve çizelgede de görüldüğü üzere ($x_1 - 30x_2$) amaç fonksiyonunu enbüyükleyen nokta limit çarpanındaki azalmanın 0,34 olduğu $x=0,34$ noktasıdır. Bu nokta y^2 noktasıdır.

Karar vericinin belirlediği yeni fedakârlık değeri; amaç fonksiyonunu, limit çarpanının arttığı bir noktaya kaydırmış, yani başlangıç noktasından uzaklaşmıştır.

z^2 değeri ise $y^2 - x^2 = (0,19 - 0,34) = 0,15$ bulunur. Aralık büyüklüğünü ifade eden bu değer, karar vericinin ilk iterasyonun aksine çözüm aralığını daralttığını göstermektedir. İlk iterasyonda adım büyüklüğü için söz konusu aralık 0,43 iken ikinci iterasyonda bu aralık 0,15'e düşmüştür.

Adım 2: Adım büyüklüğünün bulunması

Adım büyüklüğü t^2 'nin hesabı için $f_j(x^2 + t^2, z^2)$ değerleri ile 0,2 adım aralıklarıyla $0 \leq t \leq 1$ için aşağıdaki çizelge elde edilir. Karar vericiye sunulan değerler Çizelge 5.27'de yer almaktadır.

Çizelge 5.27 : t^2 değerinin hesaplanması.

t	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1
f_1	1.015.453.926	997.254.804	978.072.637	957.973.909	937.061.598	915.348.754
f_2	-28.171.571	-27.496.698	-26.805.733	-26.101.381	-25.383.914	-24.653.761

Karar verici değerleri incelemiş ve optimal t^2 değerini 0,4 değerini seçmiştir. Bu seçim sonrası $f^2=(978.072.637, -26.805.733)$ değerini almıştır.

O halde $x^3 = x^2 + t^2 \cdot z^2 = [0,19 + 0,4 \cdot (0,15)] = 0,25$ elde edilir. Böylelikle ikinci iterasyon sonundaki çözüm kümesi de elde edilmiştir.

Yöntem gereği ilk iki iterasyon sonucunda gelişim oranı kontrol edilecektir **(5.14)**.

$$\begin{aligned} \frac{\Delta^2}{\Delta^1} &= \frac{(1, \lambda_2^2) \cdot (f^2 - f^1)}{(1, \lambda_2^1) \cdot (f^1 - f^0)} \\ &= \frac{(1, 30) \cdot (978.072.637 - 1.015.453.926, -26.805.733 + 28.171.571)}{(1, 20) \cdot (1.015.453.926 - 829.709.429, -28.171.571 + 21.901.212)} \\ &= \frac{3.593.851}{60.337.317} = 0.0596 \end{aligned} \quad (5.14)$$

Bu değer, problemin başında KV tarafından belirlenen $\alpha=0,03$ değerinden büyük olduğu için yeni iterasyonla yönteme devam edilir.

$$x^3 = x^2 + t \cdot z^2 = [0,19 + 0,4 \cdot (0,15)] = 0,25$$

$$i = i + 1 = 3$$

İterasyon 3

Adım 1: İlerleme yönünün bulunması

a) Ağırlıkların hesabı

λ_1^3, λ_2^3 değerlerini hesaplayabilmek için KV, x^3 noktasındaki f_1 ve f_2 değerleri için takas değerlerini belirtecektir. Tekrar f_2 fonksiyonunu referans amaç fonksiyonu seçen karar verici, TGA'nın azaldığı durumları görebilmek amacıyla takasları aşağıdaki gibi belirlemiştir.

$$(1.015.453.926, -28.171.571) \sim (1.015.453.926 - 32.000.000, -28.171.571 + 1.000.000)$$

Karar verici ikinci iterasyonda, f_2 'de 1.000.000 iyileşme sağlayabilmek için, f_1 'de 30.000.000 azalmayı kabul ederek $x=0,34$ limit çarpanı azalmasına ulaşmış ve $t^2=0,4$ noktasını optimal t^2 seçerek $x^3=0,25$ noktasına ulaşmıştı. İyileşme oranının 0,03 değerinden yüksek olması sebebiyle, karar vericiden yeni bir takas tutarı istenmiştir.

Aslında KV $x=0,25$ değerine karşılık gelen f_1 ve f_2 değerlerinden büyük oranda tatmin olduğunu belirtse de, hesaplanan iyileşme oranı hedeflenenden yüksek çıktığı için yeni iterasyona geçilmiştir. Buna paralel olarak TGA odaklı düşünen karar verici, kendisinden yeni bir takas tutarı istendiğinde TGA tutarını daha da azaltmak isterse ne gibi değerlerle karşılaşabileceğini araştırmak için 1.000.000 TGA azalışına karşılık takas edebileceği ciro tutarını 30.000.000 birimden 32.000.000 birime çıkarmayı tercih etmiştir.

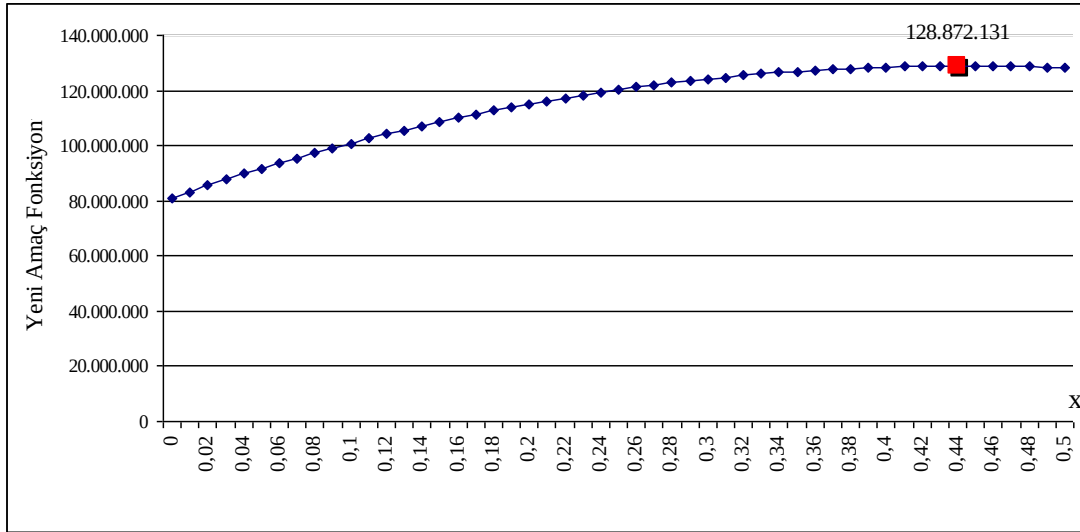
$$\lambda_1^3 = - (1.000.000 / - 32.000.000) = 0,031 \text{ ve } \lambda_2^3 = 1$$

Normalizasyon sonrası $\lambda^3 = 0,031/0,031; 1/0,031 = (1, 32)$

b) y^3 ve z^3 değerlerinin hesaplanması

$$= 1. (1,0). y^3 + 32 (0, -1). y^3 = f_1(y^3) + 32 f_2(y^3) = x_1 - 32x_2$$

$\text{Max} [f_1(y^3) + 32 f_2(y^3)] = \text{Max} (x_1 - 32x_2)$. Bu amaç fonksiyonunu maksimize eden noktayı bulmak için, amaç fonksiyonunun aldığı değerleri bir kez daha incelemek yararlı olacaktır. Çizelge 5.28 ve Şekil 5.9'da amaç fonksiyonunun değerleri görülmektedir.



Şekil 5.9 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-3.

Karar vericinin belirlediği yeni fedakârlık değeri; limit çarpanını daha da arttırmıştır ve amaç fonksiyonlarının değerlerini başlangıç noktasından daha da uzaklaştırmıştır.

z^3 değeri ise $y^3 - x^3 = (0,44-0,25) = 0,19$ bulunur.

Çizelge 5.28 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-3.

x	Amaç Fonksiyonu	x	Amaç Fonksiyonu
0	81.021.726	0,25	120.289.191
0,01	83.187.887	0,26	121.154.161
0,02	85.482.939	0,27	121.966.519
0,03	87.640.763	0,28	122.729.726
0,04	89.705.792	0,29	123.456.814
0,05	91.693.502	0,3	124.139.666
0,06	93.625.368	0,31	124.776.337
0,07	95.507.805	0,32	125.375.105
0,08	97.331.758	0,33	125.926.642
0,09	99.103.760	0,34	126.428.396
0,1	100.826.061	0,35	126.885.924
0,11	102.485.578	0,36	127.296.834
0,12	104.095.716	0,37	127.655.839
0,13	105.663.011	0,38	127.967.407
0,14	107.180.396	0,39	128.232.904
0,15	108.648.489	0,4	128.452.872
0,16	110.064.357	0,41	128.625.835
0,17	111.425.288	0,42	128.754.282
0,18	112.726.011	0,43	128.835.997
0,19	113.963.645	0,44	128.872.131
0,2	115.135.141	0,45	128.870.638
0,21	116.276.744	0,46	128.822.577
0,22	117.360.481	0,47	128.729.567
0,23	118.390.021	0,48	128.582.885
0,24	119.370.628	0,49	128.390.631
		0,5	128.148.746

Adım 2: Adım büyüklüğünün bulunması

Adım büyüklüğü olan t^3 'ün hesabı için, $f_j(x^3+t^3 \cdot z^3)$ değerleri ile 0,2 aralıklı $0 \leq t \leq 1$ için aşağıdaki çizelge elde edilmektedir. Bu iterasyonda karar vericinin içinden seçim yapması istenen değerler Çizelge 5.29'da bulunmaktadır.

Çizelge 5.29 : t^3 değerinin hesaplanması.

t	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1
f_1	978.072.637	951.089.274	922.667.040	900.483.572	869.804.534	837.847.107
f_2	-26.805.733	-25.863.514	-24.898.137	-24.162.086	-23.167.239	-22.155.468

Karar verici, çizelgedeki değerleri incelemiş ve optimal t^3 olarak $t^3=0,2$ değerini seçmiştir. Buna göre $f^3=(951.089.274, -25.863.514)$ değerini almıştır.

İkinci iterasyon sonunda gelişim oranının kontrol edilmesi gerekmektedir (5.15).

$$\begin{aligned}
\frac{\Delta^3}{\Delta^1} &= \frac{(1, \lambda_2^3) \cdot (f^3 - f^2)}{(1, \lambda_2^1) \cdot (f^1 - f^0)} \\
&= \frac{(1, 32) \cdot (951.089.274 - 978.072.637, -25.863.514 + 26.805.733)}{(1, 20) \cdot (1.015.453.926 - 829.709.429, -28.171.571 + 21.901.212)} \\
&= \frac{2.267.645}{60.337.317} = 0.0376
\end{aligned} \tag{5.15}$$

Üçüncü iterasyon sonucunda elde edilen bu değer de $\alpha=0,03$ değerinden büyük olduğu için, problemin çözümünde yeni iterasyona geçilir.

$$x^4 = x^3 + t^3 \cdot z^3 = [0,25 + 0,2 \cdot (0,19)] = 0,29$$

$$i = i + 1 = 4$$

Hatırlanacağı üzere karar verici, ilk iterasyondaki 0,43'lük adım aralığını ikinci iterasyonda 0,15'e düşürmüştü. Gerçekleştirilen üçüncü iterasyonda adım aralığı 0,19 büyüklüğünde oluşmuş ve karar verici, $t^3=0,2$ seçerek ikinci iterasyonun çözüm değeri olan $x=0,25$ noktasından $x=0,29$ noktasına ulaşmıştır. Bu nokta, yeni iterasyonun başlangıç noktası olup $f^3=(951.089.274, -25.863.514)$ değerleri bu nokta sonucunda ulaşılan değerlerdir.

İterasyon 4

Adım 1: İlerleme yönünün bulunması

a) Ağırlıkların hesabı

λ_1^4, λ_2^4 değerlerini hesaplamadan evvel KV bu kez f_1 'i referans amaç fonksiyonu olarak seçip, x^4 noktasındaki değerler için takasları aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

$$(951.089.274, -25.863.514) \sim (951.089.274 + 27.500.000, -25.863.514 - 1.000.000)$$

İkinci iterasyonda x değerinin 0,15-0,34 aralığını değerlendirme imkanı bulan karar verici, üçüncü iterasyonda belirlediği takaslar neticesinde 0,25-0,44 aralığını incelemiş ve 0,29 noktasını seçmişti. Bu kez; limit çarpan değerinin 0,29'un bir miktar aşağısında yer aldığında, ciro ve TGA değerlerinin nasıl hareket ettiği görmek isteyen karar verici, f_1 'i 27.500.000 lira arttırdığında f_2 'den 1.000.000 feda edebileceğini belirtmiştir. Bu takas değerleri sonrasında dördüncü iterasyon için ağırlıklar şu şekilde oluşmuştur.

$$\lambda_1^4 = 1 \text{ ve } \lambda_2^4 = \frac{-\Delta f_1}{\Delta f_2} = -27.500.000 / (-1.000.000) = 27,5; \lambda^4 = (1; 27,5)$$

b) y^4 ve z^4 değerlerinin hesaplanması

$$=1. (1,0). y^4 + 27,5 (0, -1). y^4 = f_1(y^4) + 27,5. f_2(y^4) = x_1 - 27,5x_2$$

$\text{Max } [f_1(y^4) + 27,5.f_2(y^4)] = \text{Max } (x_1 - 27,5.x_2)$. Bu amaç fonksiyonunu maksimize eden nokta, Çizelge 5.30'daki değerler incelenerek bulunabilir. Şekil 5.10 ise bu amaç fonksiyonunun hareketini grafik üzerinde göstermektedir.

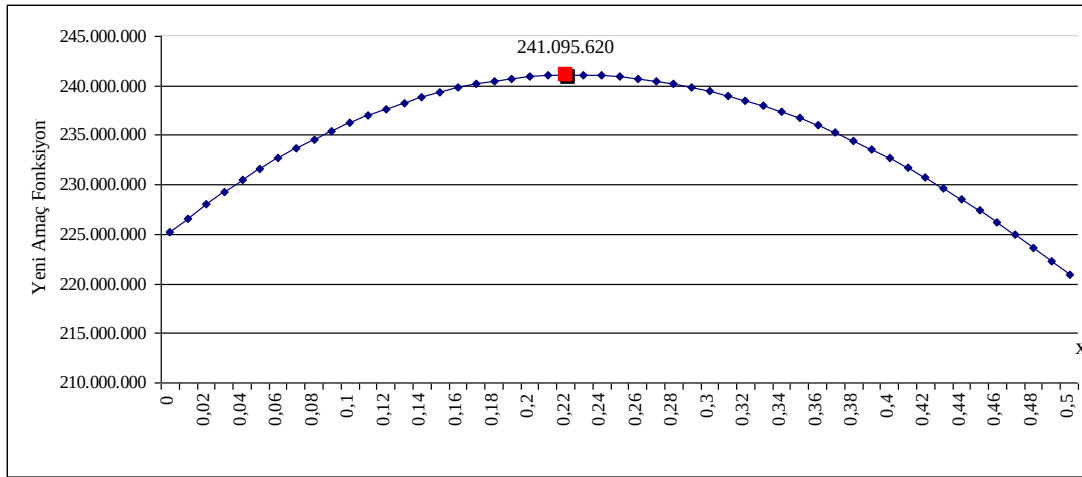
Çizelge 5.30 : Yeni amaç fonksiyonunun değerleri-4.

x	Amaç Fonksiyonu	x	Amaç Fonksiyonu
0	225.208.526	0,25	240.914.988
0,01	226.563.547	0,26	240.730.370
0,02	228.014.048	0,27	240.486.224
0,03	229.318.141	0,28	240.185.939
0,04	230.519.624	0,29	239.842.629
0,05	231.633.931	0,3	239.449.774
0,06	232.682.657	0,31	239.003.951
0,07	233.671.738	0,32	238.513.002
0,08	234.593.498	0,33	237.968.260
0,09	235.453.673	0,34	237.370.321
0,1	236.255.330	0,35	236.724.200
0,11	236.986.817	0,36	236.026.219
0,12	237.660.659	0,37	235.271.886
0,13	238.282.600	0,38	234.466.657
0,14	238.846.439	0,39	233.612.144
0,15	239.352.122	0,4	232.705.450
0,16	239.796.072	0,41	231.744.311
0,17	240.177.197	0,42	230.735.910
0,18	240.491.444	0,43	229.679.737
0,19	240.735.716	0,44	228.571.737
0,2	240.907.750	0,45	227.426.093
0,21	241.034.570	0,46	226.233.740
0,22	241.095.620	0,47	224.990.120
0,23	241.095.083	0,48	223.689.328
0,24	241.038.857	0,49	222.340.052
		0,5	220.936.059

Şekil ve çizelgede de görüldüğü üzere $(x_1 - 27,5.x_2)$ amaç fonksiyonunu maksimize eden x değeri 0,22'dir. Bu nokta y^4 noktasıdır.

Önceki iterasyonda $x=0,29$ noktasını seçen karar verici, belirlediği takas değerleri sonrasında çözüm alternatifleri için aralığı, yani z^4 değerini 0,07'ye kadar düşürmüştür.

$$z^4 = y^4 - x^4 = (0,22-0,29) = - 0,07$$



Şekil 5.10 : Toplam amaç fonksiyonu grafiği-4.

Adım 2: Adım büyüklüğünün bulunması

Çözüm aralığı daraldığı ve bu aralıkta az sayıda çözüm alternatifi bulunduğu için adım büyüklükleri bu kez 0,20 aralıkla beşe değil, tüm alternatifleri karar vericiye sunacak şekilde yediye bölünmüştür. Bu aşamada tüm alternatifler için yapılan ön çalışmalar neticesinde, KV yeni aralıktaki hangi alternatifi seçerse seçsin, iyileşme miktarı α değerinden küçük olacağı, yani problemin bu iterasyon sonucunda ulaşılacak olan nokta ile çözüme kavuşacağı için, tüm alternatifler karar vericiye sunulmuştur. Bu sayede karar vericinin bu aralıktaki tüm alternatifleri karşılaştırıp kendisi için en uygun alternatifi seçmesi de sağlanmıştır. Karar vericiye sunulan alternatifler Çizelge 5.31’de listelenmiştir.

Çizelge 5.31 : t^4 değerinin hesaplanması ve nihai çözüme ulaşılması.

t	x	f ₁	f ₂
0,00	0,29	951.089.274	-25.863.514
0,14	0,28	957.973.909	-26.101.381
0,29	0,27	964.773.307	-26.337.712
0,43	0,26	971.473.871	-26.572.491
0,57	0,25	978.072.637	-26.805.733
0,71	0,24	984.566.929	-27.037.384
0,86	0,23	990.959.354	-27.267.792
1,00	0,22	997.254.804	-27.496.698

Karar verici bu alternatifler içinden, üçüncü iterasyonda olduğu gibi $x=0,29$ noktasına gelen t^4 değerini optimal t^4 değeri olarak seçmiştir. Dördüncü iterasyon için bu nokta $t^4=0$ değerine tekabül etmektedir. Dolayısıyla KV’nin ardı ardına iki iterasyonda aynı noktayı seçmesi neticesinde iyileşme oranı $\alpha=0,00$ olmuştur (5.16).

$$\begin{aligned}
\frac{\Delta^4}{\Delta^1} &= \frac{(1, \lambda_2^4) \cdot (f^4 - f^3)}{(1, \lambda_2^1) \cdot (f^1 - f^0)} \\
&= \frac{(1, 27,5).(951.089.274 - 951.089.274, -25.863.514 + 25.863.514)}{(1, 20).(1.015.453.926 - 829.709.429, -28.171.571 + 21.901.212)} \\
&= \frac{0}{60.337.317} = 0,00
\end{aligned} \tag{5.16}$$

Garanti Ödeme Sistemleri'nde TGA tutar ve oranını iyileştirmeye yönelik, üzerinde oynanmış değerlerle oluşturulan bu problem sonucunda, işletmenin risk analiz birimi çalışanlarından Figen Hanım eşliğinde uygulanan GDF yöntemi sonucunda limit çarpanlarında 0,29'ar puanlık azaltımlar yapılmasına karar verilmiştir. Çözüme mümkün olduğunca az sayıda değişkenle ulaşmak amacıyla karar vericiden sadece limit çarpanını ne kadar azaltacağı bilgisi istenmiş, alınan bilgi sonucu oluşan ciro ve TGA bilgileri karar vericiye sunulmuştur. Dört iterasyon sonucunda çözüme ulaşılan GDF yöntemi neticesinde karar verici üst üste iki iterasyonda 0,29 puanlık limit çarpanı azaltımını tercih etmiş ve çözüme ulaşılmıştır. Seçilen noktanın, mevcut durumla karşılaştırıldığında nasıl bir anlam ifade ettiğini görmek için ulaşılan değerleri ortaya koymak yeterli olacaktır. Performans göstergelerinin mevcut durumda aldığı değerler ve GDF yöntemiyle ulaşılan çözüm uygulandığında hangi değerleri alacağı Çizelge 5.32'de belirtilmiştir.

Çizelge 5.32 : Mevcut durum ve seçilen durumun karşılaştırılması.

Gösterge	Mevcut Durum	Seçilen Durum	Değişim
Ciro	1.106.350.078	951.089.274	-14%
TGA Tutarı: 200906	32.041.511	25.863.514	-19%
TGA %	13,30%	12,50%	-6%
Sorunsuz Bakiye: 200906	208.569.967	180.981.498	-13%
Bakiye: 200906	240.611.478	206.845.013	-14%
Kart Limiti	603.029.826	456.347.147	-24%
Limit Kullanım Oranı	39,90%	45,33%	14%

Çizelgede açıkça görüldüğü üzere yeni durum, TGA değerlerini iyileştirme amacını gerçekleştirirken sorunsuz bakiye ve ciro değerlerinde azalmalara da sebep olmaktadır. TGA tutarının yüzde 19 azaldığı yeni durumda sorunsuz bakiye yüzde 13, bu iki göstergenin toplamı olan toplam bakiye ise yüzde 14 azalmıştır. Toplam bakiye içindeki TGA tutarını ifade eden TGA oranı ise yüzde 13,3'ten yüzde 12,5'e düşerek yüzde 6 oranında iyileşmiştir.

Müşterilerin yaptığı harcamaların, kendilerine tahsis edilen toplam limit içindeki payını ifade eden limit kullanım oranı ise, toplam limitlerdeki yüzde 24'lük azalmaya paralel olarak yüzde 39,9'dan 45,33'e yükselmiş, yani yüzde 14 artış sağlanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın temel amacı; gerek dünyada, gerek ülkemizde ciddiyetinin farkında olunmasına rağmen ulusal ve uluslararası literatürde tahsili gecikmiş alacaklar konusunda görülen eksikliklere yönelik bir çalışma gerçekleştirmektir. TGA'ların sebep olduğu olumsuz etkileri azaltmaya yönelik çalışmaların azlığı bu kapsamdaki en büyük eksikliktir.

Uluslararası literatürde VYŞ'lere TGA satışı hakkında, özellikle Uzak Doğu'daki araştırmacıların kendi ülkelerinde gerçekleşen süreçleri kaleme aldığı onlarca çalışma bulunmaktadır. TGA'yı kökünden kazıyacak bir çözüm pek olası görünmediği için bu tarz çalışmalar, her ülkede uygulanmasında yarar olan VYŞ sürecini etkin biçimde uygulamak açısından rehber niteliğinde ve faydalı çalışmalardır. Günümüzde bankalar, uzun süre tahsil edilemeyen alacakların düşük bedellerle satılmasını kapsayan bu süreci, sorunu kendi bünyesindeki başka bir şirkete yıkıp daha fazla masraf ve zaman kaybına katlanmamak adına konusunda uzman ekiplerden oluşan varlık yönetimi şirketleriyle çalışmayı tercih edebilmektedir. Özellikle Yapı Kredi Bankası'nın periyodik olarak gerçekleştirmeye çalıştığı bu süreç ülkemizde ilk olarak TMSF'nin yaptığı satışlarla doğmuştur. Bir süre hareketsiz kalan bu piyasa, son iki yılda daha canlı bir görüntüye bürünmeye başlamıştır. Daha da popüler hale gelmesi beklenen varlık yönetimi sürecine gerekli yetkiyi alacak olan uluslararası şirketlerin katılması halinde artacak rekabet, bankaların lehine bir görüntü ortaya çıkarabilir. Ancak ilerleyen yıllar için bankaların düşünmesi gereken bir yöntem daha var ki, o da bankalarda tahsilat sürecini yürüten kişilerden oluşan merkezi bir yapılanma meydana gelmesidir. En basitinden, bazı TGA sahiplerinin birden fazla bankada bakiyesi olabildiği için farklı bankaların aynı kişiler için benzer hukuki süreçleri yürütmesi hem vakit hem de nakit kaybı yaratmaktadır. Bu bağlamda KKB'nin oluşumundaki gibi oluşturulacak merkezi bir yapılanma, hem sürecin daha etkin yönetilmesini hem de maliyet ve işgücünde avantajı beraberinde getirecektir.

Ancak mevcut haliyle VYŞ süreci kesinlikle bir çözüm değil, aksine sonsuza kadar sürmesi gereken bir döngüden ibarettir. Bu yüzden bankalar, VYŞ'lere bağımlı

yaşayıp onların kazanç sağlamasına olanak sunmak yerine, ekonomideki finansal istikrar üzerinde de çok büyük olumsuz tesiri olan TGA'ların oluşmasını önlemeye yönelik çalışmalar yürütmektedir. Bu çalışmalar çoğunlukla yapılan analizler neticesinde sorunlu olduğu tespit edilen bireylere ait başvuruları reddetmek üzerinedir. Doğru analizlerin yapılması halinde bu süreçler TGA etkisini azaltmaya yönelik katma değeri yüksek süreçlerdir. Kredi kartı sürecinde gerek KKB, TCMB gibi kurumların veritabanı, gerek bankanın kendi veritabanı kullanılarak çeşitli skorlamalar yapılmakta ve başvuru bilgileriyle oluşan başvuru skoru da göz önüne alınarak kredi kartı başvurusuna ilişkin nihai karar verilmektedir. Başvuru skorunun hesaplanması ve özellikle KKB skorunun doğru yönetilmesi, TGA'nın banka üzerindeki etkisinin boyutunda belirleyici hüviyettedir.

Başvuru sürecinin yanı sıra limit artış süreci de TGA'yı kısmen de olsa azaltan bir süreçtir. Müşterilerin talebi ya da bankanın, ödemelerinde sorun yaratmaması nedeniyle iyi müşteri olarak adlandırdığı, müşterilere teklif etmesiyle başlayan limit arttırım sürecinde daha ziyade bankanın kendi veritabanı kullanılmaktadır. Bu süreç zaten bankanın müşterisi olan kişilere uygulandığı için banka bu kez, müşterilerin ödeme durumlarına istinaden oluşturulan davranış skorlarına itimat etmektedir. Kredi kartı ödemeleri ve diğer kredi ödemelerinden gelen skorları değerlendiren analistler, limit arttırımı yapılıp yapılmaması ve yapılacaksa limitin ne kadar arttırılacağı konularında doğru yapıyı oluşturma çabası içindedir. Örneğin limit arttırımı yapılan müşterilerin ileride TGA oluşturma oranı beklenenin üzerinde olan bir yapı, başarısız bir yapı olarak addedilmektedir. Bu tür aksaklıkları azaltmak adına etkin bir risk yönetimi sürecine ihtiyaç duyulmaktadır.

Başvuruların yönetilmesinin ve limit arttırım sürecinin dışında izlenen bir diğer yolsa tıpkı limit artışı gibi, yaratılan risk olarak adlandırılan limit belirleme sürecidir. Onaylanan başvurular için ne kadar limit belirleneceğini ifade eden bu süreçte, yine yapılan analizler başroldedir. Skorlanarak karar ağacından çıkan her başvuru için analistlerin yazdığı kodlar neticesinde atanan bir limit değeri vardır. Başvuru skorkart yapısı çeşitli periyotlarla güncellenmesi gereken bir yapı olduğu için, bu limit değerleri de zaman içinde doğruluğunu yitirebilmekte ve TGA'nın daha da artmasına olanak sunmaktadır. Bu bağlamda sorunluluk yaratan başvuruların geldiği başvuru dallarını çeşitli periyotlarda detaylı biçimde araştırmak gerekmektedir. Bu çalışmada ele alınan uygulamada da tam olarak bu yapılmıştır.

Sorunluluğun yüksek olduğu, fakat çok sayıda başvurunun geldiği bir karar ağacında tüm başvuruları reddetmek TGA miktarını azaltacaktır. Ancak örneğin yüzde 10 sorunluluğa sahip bir başvuru dalında, yüzde 90'lık sorunsuz kesimin satışlarını ve satışlar sonrası oluşacak karlılığı elinin tersiyle itmek bir banka için çok büyük bir fırsat kaybı demektir. Böyle bir fırsat kaybını önlemek adına uygulamada, yaratılan riskler için etkileşimli karar verme yöntemlerinden GDF ile karar verici eşliğinde optimal seviye aranmıştır. Sorunlu başvuru dalında belirlenen limitlerin azaltılması için en uygun değeri araştıran karar verici, 1 ile 2 arasında değişen limit çarpanı değerlerinin 0,29 puan azaltılması sonucuna ulaşmıştır. Buna göre yeni durumda limit çarpanları 0,71 ile 1,71 aralığında değişecektir. Bunun için satışlardan bir miktar fedakarlık yapıldığı açıktır. Ancak satışlarda, dolayısıyla üye iş yerlerinden elde edilen komisyon gelirlerinde yapılan fedakarlığa rağmen çalışmayı uygulanabilir kılan TGA sahibi müşterilerin gözlem yapılan 18 aylık periyotta yaptıkları 64 milyon TL'lik alışverişin 32 milyon lirasının tahsil edilememesi, yani çok yüksek tutarlarla TGA'ya dönüşmesidir. Bunun yanı sıra limit kullanım oranlarında en yüksek paya uzak ara TGA'sı bulunan kesimin sahip olması da limit çarpanlarının azaltılmasını teşvik eden bir diğer unsurdur. Öyle ki yüzde 83 limit kullanım oranına sahip olan kesim, limit çarpanındaki hareketlerden daha çok etkilenecektir. Dolayısıyla 64 milyon TL tutarındaki alışveriş miktarının düşmesi sonucunda, ödemekle yükümlü olduğu tutar da düşeceği için belki bu kişilerin bir kısmı faizlerini de sorunsuz ödeyecek ve TGA oluşturmayacaktır. Öte yandan düşük limit tutarının da müşterinin kartı kullanma isteğini azaltabileceği gerçeği, karar vericinin üst sınır olan 0,50 yerine 0,29'u seçmesini açıklayan unsurlardan biridir. Sonuç olarak seçilen limit çarpanındaki azalma değeriyle 18 aylık periyotta ciroda yüzde 14, 2009/06 döneminde sorunsuz bakiyede yüzde 13 azalma göze alınırken, TGA tutarında yüzde 19, TGA oranında ise yüzde 6 iyileşme sağlanmıştır.

Bu tarz çalışmalar, bankalara uygulamalarında rehberlik edebilecek nitelikte olup, uygulanacak bilimsel karar verme yöntemleri daha etkin çözümlere ulaşılmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda ilerleyen çalışmalarda benzer çabalar kredi kartları boyutunun dışında, diğer kredi türlerine de uyarlanabilir. Yine farklı karar verme yöntemleri ile problemlerin irdelenmesi de söz konusu olabilir ancak bu tarz problemler tek bir doğru çözümün var olmadığı ve datanın yönteme göre değişiklik göstermediği problemler olduğu için, sonuçtan ziyade yöntemlerin karşılaştırmasını

yapmak, yani hangi yöntemin karar vericiyi hangi çözüme ulaştırdığını tartışmak daha doğru olacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] **Çavuş, M. F.**, 2006. Bireysel Finansmanın Temininde Kredi Kartları: Türkiye’de Kredi Kartı Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **15**, 173-187.
- [2] **Türkiye Bankalar Birliği**, 2008. Banka Kartları ve Kredi Kartları Uygulamaları Hakkında Yararlı Bilgiler, TBB Yayın No: 257, İstanbul.
- [3] **Abdul-Mumin, A. G. ve Umar, A. Y.**, 2007. Credit card ownership and usage behavior in Saudi Arabia: The impact of demographics and attitudes toward debt, *Journal of Financial Services Marketing*, **12**, 219-234.
- [4] **Kaya, F.**, 2009. *Türkiye’de Kredi Kartı Uygulaması*, TBB Yayın No: 263, İstanbul.
- [5] **Cengiz, E.**, 2009. Bireylerin Kredi Kartlarını Değiştirme Tutumları, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **19-2**, 179-196.
- [6] **Kanun no. 5464**, 2006. Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu, *Resmi Gazete*, **26095**, 179-196.
- [7] **Url-1** <<http://www.bkm.com.tr/sozluk.aspx>>, alındığı tarih 01.12.2009.
- [8] **Göğüş, M.**, 2007. Türkiye’de ve Dünyada Ödeme Sistemleri, *Garanti Bankası Eğitim Yayınları*.
- [9] **Humprey, D. B.**, 2004. Replacemet of cash by cards in U.S. consumer payments, *Journal of Economics and Business*, **56**, 211-225.
- [10] **Url-2** <<http://www.bkm.com.tr/kronoloji.aspx>>, alındığı tarih 04.12.2009.
- [11] **Reisoğlu, S.**, 2004. Banka Kredi Kartları ve Uygulama Sorunları, *Bankacılar Dergisi*, **49**, 100-123.
- [12] **Aysan, A. F. ve Yıldız, L.**, 2007. The regulation of the credit card market in Turkey, *International Research Journal of Finance and Economics*, **11**, 141-154.
- [13] **Bankalararası Kart Merkezi**, 2009. BKM Kart Monitör 2009 Araştırması, BKM Yayınları.
- [14] **Chakravorti, S. ve To, T.**, 2007. A theory of credit cards, *International Journal of Industrial Organization*, **25**, 583-595.
- [15] **Url-3** <<http://www.bkm.com.tr/odeme-sistemleri.aspx>>, alındığı tarih 08.11.2009.
- [16] **Url-4** <<http://www.bkm.com.tr/hizmetler.aspx>>, alındığı tarih 01.12.2009.
- [17] **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası**, 2009. Finansal İstikrar Raporu Kasım 2009, **9**, TCMB Yayınları.
- [18] **Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu**, 2009. Finansal Piyasalar Raporu Aralık 2009, **16**, BDDK Yayınları.

- [19] **Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu**, 2009. Finansal Piyasalar Raporu Eylül 2009, **15**, BDDK Yayınları.
- [20] **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası**, 2009. Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2007, **4**, TCMB Yayınları.
- [21] **Campbell, A.**, 2007. Bank insolvency and The Problem of Nonperforming Loans, *Journal of Banking Regulation*, **9**, 25-45.
- [22] **Li, T.**, 2008. China's Nonperforming Loans: A \$540 Billion Problem Unsolved *China's Emerging Financial Markets*, pp. 403-422, The Milken Institute.
- [23] **Mesutoğlu, B.**, 2001. Sorunlu Aktiflerin Varlık Yönetimi Şirketlerince Tasfiyesi -Ülke Örnekleri, BDDK MSDP Çalışma Raporları: 2001/3.
- [24] **Shih, V.**, 2004. Dealing with non-performing loans: Political constraints and Financial Policies in China, *The China Quarterly*, **180**, 922-944.
- [25] **Feder, P. N. ve Kim, L. L.**, 2002. The state of the North Asian real estate market: The rise in non-performing loans, new investment vehicles and exit strategies and the need for government reforms, in *Briefing in Real Estate Finance*, **2**, 162-173.
- [26] **Durmaz, N.**, 2009. Sorunlu kredi piyasasının sorunları, *Dünya Gazetesi* 16 Eylül 2009.
- [27] **Url-5** <www.referansgazetesi.com/haber.aspx?HBR_KOD=133711>, alındığı tarih 01.12.2009. Varlık yönetim şirketleri icra dairesine döndü.
- [28] **Url-6** <<http://www.iha.com.tr/haber/detay.aspx?nid=112870&cid=5>>, alındığı tarih 11.04.2010. Denizbank, Standard Varlık ile anlaştı.
- [29] **Url-7** <www.vergiportali.com/Content.aspx?Type=VergiPolemikD&Id=2559>, alındığı tarih 18.11.2009.
- [30] **Saçcı, H. S.**, 2004. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kredi karşılıkları uygulamaları ve makroekonomik etkileri, *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- [31] **Url-8** <http://www.dogusgrubu.com.tr/tr/icerik/35/17/web_bankacilik_ve_finans/garanti_odeme_sistemleri>, alındığı tarih 16.01.2010.
- [32] **Url-9** <http://www.garantiodesistemleri.com/web/5-628-1-1/gosas_kurumsal_tr/basin_odasi/basin_bultenleri/turkiyenin_alisveris_aliskanliklarini_degistiren_bonus_card_10_yasinda/fs>, alındığı tarih 16.01.2010.
- [33] **NPL'ler 2009 Değerlendirmesi**, 2010. Garanti Bankası Kredi Politikaları Müdürlüğü, **Sayı 1**.
- [34] **NPL'ler 2010 Beklentileri**, 2010. Garanti Bankası Kredi Politikaları Müdürlüğü, **Sayı 1**.
- [35] **Fintürk Verileri**, 2010. Garanti Bankası Raporları, <http://ebulten.bddk.org.tr/haritalama/harita.aspx>, 12.03.2010.
- [36] **Sadrabadi, M. R. ve Sadjadi, S. J.**, 2009. A new interactive method to solve multiobjective linear programming problems, *Journal of Software Engineering & Applications*, **2**, 237-247.

- [37] **Bölat, B. ve Kuzucu, A.**, 2006. Çok amaçlı karar verme problemlerine etkileşimli bir yaklaşım, *itüdergisi/d - Mühendislik Serisi*, **5-1**, 114-126.
- [38] **Evren, R. ve Ülengin, F.**, 1992. Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme. Teknik Üniversite Matbaası. İstanbul.
- [39] **Streichert, F. ve Tanaka-Yamawaki, M.**, 2006. A new scheme for interactive multi-criteria decision making, in *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems*, 655-662, Springer Berlin, Heidelberg.
- [40] **Geoffrion, A. M., Dyer, J. S. ve Feinberg, A.**, 1972. An interactive approach for multi-criterion optimization, with an application to the operation of an academic department, *Management Science*, **19-4**, 357-368.

ÖZGEÇMİŞ

Okan Yıldız 1985 yılında Osmaniye’de doğdu. Ortaöğretimini İskenderun Demir Çelik Anadolu Lisesi, Çankırı Süleyman Demirel Fen Lisesi ve İskenderun Kültür Eğitim Merkezi’nde okuduktan sonra 2003 yılında İskenderun Demir Çelik Lisesi’nde tamamladı. 2008 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Mühendisliği programından lisans diplomasını aldı. Aynı yıl İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans programına başladı. Halen bu programda yüksek lisans eğitimini sürdürmektedir.