

**KREDİ RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KOBİ  
KREDİLERİ İÇİN ALTERNATİF KREDİ SKORLAMA  
MODEL ÖNERİSİ VE UYGULAMA**

**Faruk Cengiz TEKİNDAĞ**

**Doktora Tezi**

**Eskişehir, 2010**

**KREDİ RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KOBİ KREDİLERİ İÇİN  
ALTERNATİF KREDİ SKORLAMA MODEL ÖNERİSİ**

**VE**

**UYGULAMA**

**Faruk Cengiz TEKİNDAĞ**

**Doktora Tezi  
İşletme Anabilim Dalı  
Danışman: Prof. Dr. Fevzi Sürmeli**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Eskişehir, 2010**

## DOKTORA TEZ ÖZÜ

### **KREDİ RİSK YÖNETİM ARACI OLARAK KOBİ KREDİLERİ İÇİN ALTERNATİF KREDİ SKORLAMA MODEL ÖNERİSİ VE UYGULAMA**

**Faruk Cengiz TEKİNDAĞ**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Aralık 2010**

**Danışman: Prof. Dr. Fevzi Sürmeli**

Bankalar açısından en önemli amaç, risk yönetimi ilkelerine uygun hareket ederek kaynak hareketlerinden doğan karı en fazlaştırmaktır. Kredi riski, bankalar ve finansal kuruluşların karşılaştıkları başlıca risklerden biridir. Yeni Basel-II Uzlaşısıyla birlikte, bankalar ve finansal kuruluşlar iç derecelendirmeye dayanan yaklaşımla risk yönetimi yöntemlerini geliştirme olanağına sahiptirler. Bankacılık sektöründe kredi süreci düşünüldüğünde, kredi fiyatlama, risk bazlı kredi kararı ve teminatlandırma açısından en önemli yenilikçi yaklaşımlardan birisi kredi skorlama yaklaşımıdır. Kredi skorlama yaklaşımının kurulumu ve kullanımı, kredi operasyonlarında kolay ve hızlı karar almayı kolaylaştırdığı için hızla artış göstermektedir. Diğer taraftan, kredi skorlama yaklaşımı konusunda hangi yaklaşımın en iyi yaklaşım olduğu konusunda ortak bir fikir birliği söz konusu değildir.

Bu tez çalışmasının amacı, risk değerlendirmesinin büyük ölçekli işletmelere göre daha zor olduğu KOBİ'ler için alternatif bir model öngörüsünde bulunmaktır.

**Anahtar Kelimeler: Kredi Derecelendirme, Kredi Skorlama, Kredi Riski, Kredi Değerlendirme, Kredi Analizi ve Basel Kriterleri**

## **ABSTRACT**

### **ALTERNATIVE CREDIT SCORING MODEL FOR SMEs AS A CREDIT RISK MANAGEMENT TOOL and IMPLEMENTATION**

**Faruk Cengiz TEKİNDAĞ**

**Business Administration Department**

**Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, December 2010**

**Advisor: Prof. Dr. Fevzi Sürmeli**

The most important concern for the banks is to maximize their profits in line with the risk management principles. Credit risk is one of the major risks banks and financial institutions are faced with the New Basel-II Accord, banks and financial institutions have the opportunity to improve their risk management process by using rating based approach. Concerning credit cycle process in banking sector, one of the most important innovative concepts is the credit scoring in terms of risk-based credit decision, collaterals, credit pricing, etc. The improvement and use of credit scoring is increasing day by day. The credit scoring with the help of classification techniques provides to take easy and quick decisions in lending operations. However, no definite consensus has been reached with regard to the best method for credit scoring and in what conditions the methods performs best.

The objective of this study is to establish a novel-hybrid- method for SME's, where risk evaluation is more complex and difficult compared to large scale entrepreneurs.

**Key Words: Credit Rating, Credit Scoring, Credit Risk, Credit Evaluation, Credit Analysis and Basel Criteria**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Faruk Cengiz TEKİNDAG'ın "Kredi Risk Yönetim Aracı Olarak Kobi Kredileri İçin Alternatif Kredi Skorlama Model Önerisi ve Uygulama" başlıklı tezi 14 Aralık 2010 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **İşletme (Muhasebe)** Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Fevzi SÜRMELE

Üye : Prof.Dr.Nurhan AYDIN

Üye : Prof.Dr.Münevver YILANCI

Üye : Prof.Dr.Yılmaz BENLİGİRAY

Üye : Prof.Dr.Güven SEVİL

Prof.Dr.Ramazan GEYLAN  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışması sırasında birçok kişinin desteğini aldım. Bu nedenle:

1. Tez önerisinin oluşturulmasından sonlanmasına kadar geçen süre boyunca beni sürekli destekleyen, önerileriyle bana yol gösteren tez danışmanım değerli hocam Sayın Prof. Dr. Fevzi SÜRMEİLİ'ye;
2. Tez çalışmasının niteliksel olarak şekillenmesinde ve mevcut haline gelmesinde yapıcı ve yönlendirici görüş ve önerileri nedeniyle Tez İzleme Komitesi üyeleri değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Güven SEVİL ve Sayın Prof. Dr. Yılmaz BENLİGİRAY'a;
3. Tez çalışmam sırasında bana her türlü manevi desteği koşulsuz sağlayan eşim Mine ile oğullarım Ege ve Tolga'ya;
4. Doktora çalışmam boyunca benden desteğini esirgemeyen değerli meslektaşlarım Yücel Özbilgin, Haluk Dülger, Tekin Ergün ve Burak Ertürk ile tüm mesai arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Faruk Cengiz TEKİNDAĞ

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
JURİ ve ENSTİTÜ ONAYI.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZGEÇMİŞ .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvi
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### BANKACILIK SİSTEMİNDE KREDİLER, KREDİ SÜRECİ VE KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ

1.KREDİ KAVRAMI, KREDİ İLKELERİ ve KREDİ POLİTİKALARI .....	8
2.KREDİ TÜRLERİ .....	10
3.KREDİ SÜRECİ .....	13
4.KREDİ RİSKİ KAVRAMI ve KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ .....	21
4.1.Kredi Riski Kavramı .....	25
4.2.Kredi Riski Yönetimi .....	26
4.3.Kredi Risk Yönetim Politikaları ve Araçları .....	29
5.BASEL-II UZLAŞISI .....	32
5.1.Basel-I ‘den Basel-II’ye Geçiş Süreci .....	32
5.2.Basel-II’de Kredi Riskine İlişkin Temel Kavramlar.....	36
5.3.Basel-II’de Risk Tanımlamaları .....	37

5.3.1.Standart Yaklaşımlar .....	37
5.3.2.İçsel Derecelendirme Yaklaşımı .....	38
5.4.Basel-II'nin Kredi Sürecine Etkileri .....	41

## İKİNCİ BÖLÜM

### KREDİ DERECELENDİRME YÖNTEMLERİ

1.KREDİ DERECELENDİRME ve KREDİ DERECELENDİRMENİN AMACI.....	44
2.GENEL KREDİ DERECELENDİRME İLKELERİ .....	47
2.1.Kapsamlılık İlkesi .....	47
2.2.Bütünlük İlkesi .....	48
2.3.Derecelendirme Modelinin Farklılığı/Çeşitliliği .....	48
2.4.Derecelendirme Modelinin Güvenilirliği .....	48
2.5.Kullanım Testi (Back-Testing) İlkesi .....	49
2.6.İç Kontrol ve İzleme İlkesi .....	49
2.7.Dış Kontrol İlkesi .....	50
3.KREDİ DERECELENDİRMENİN KULLANIMI ve FAYDALARI .....	50
4.KREDİ DERECELENDİRME YÖNTEMLERİ .....	52
4.1.Yargısal Yöntemler .....	53
4.2.Matematiksel-İstatistiksel Yöntemler (Oran Bazlı Finansal Başarısızlık Modelleri) .....	55
4.2.1.Tek Boyutlu Yöntemler .....	62
4.2.2.Çok Boyutlu Yöntemler .....	64
4.2.2.1.Çoklu Diskriminant Analizi .....	65
4.2.2.2.Logit ve Probit Yöntemleri .....	69
4.2.3.Matematiksel-İstatistiksel Modellerde Karşılaşılan Sorunlar ...	72
4.2.3.1.Yığın ve Örneklem Sorunu .....	73
4.2.3.2.Eşleştirme Sorunu .....	74



4.2.3.3.Finansal Oranların Normal Dağılım Sorunu .....	75
4.2.3.4.Finansal Oranların Korelasyon Sorunu .....	75
4.2.3.5.Finansal Oranların Dönemsel İstikrarsızlık Sorunu .....	76
4.2.3.6.Negatif Değer Eksikliği .....	76
4.3.Karma (Hibrid) Yöntemler .....	76

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ALTERNATİF KREDİ SKORLAMA MODEL ÖNERİSİ

1.GENEL ÇERÇEVE.....	79
2. ÖNERİLEN SKORLAMA MODELİ YAKLAŞIMI.....	80
3. SKORLAMA MODELİNİN GENEL KABULLERİ ve SINIRLILIKLARI....	83
3.1. Skorlama Modeline İlişkin İşletme Ölçek Farklılaştırması .....	84
3.2. Skorlama Modeli Değerlendirme Dönemi .....	86
3.3. Skorlama Modelinin Risk Derecelendirmesi ile İlişkilendirilmesi .....	87
4.KREDİ SKORLAMA SİSTEMİ GELİŞTİRME AŞAMALARI .....	89
4.1.Finansal Verilere (Kantitatif) İlişkin Skor Fonksiyonunun Oluşturulması .....	90
4.1.1.Finansal Veri Setini Oluşturmak .....	90
4.1.1.1.İMKB Finansal Oran Ön Veri Seti .....	91
4.1.1.2.TCMB Sektör Kartillerinin Tanımlanması ve Veri Setinin Oluşturulması .....	96
4.1.2. İşlem Karakteristiği Eğrisi Yöntemi ile Finansal Skor Kartında Kullanılacak Finansal Oranların Belirlenmesi.....	100
4.1.3.Analitik Hiyerarşi Süreci ile Finansal Oran Ana ve Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi .....	105
4.1.3.1.Likidite Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi .....	111
4.1.3.2.Finansal Yapı Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi .....	115
4.1.3.3.Faaliyet Oranları Alt Grup Ağırlıklarının .....	117

Belirlenmesi .....	
4.1.3.4.Karlılık Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi .....	120
4.1.3.5.Finansal Oran Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi ...	123
4.1.4.İşletme Finansal Oranlarının TCMB Referans Kartil Değerleriyle İlişkilendirilmesi ve Finansal Skor Hesaplanması .....	124
4.1.5.Finansal Skor Fonksiyonu Eşik Skorunun Belirlenmesi ve Finansal Skor Modelinin Test Edilmesi .....	126
4.1.6.Finansal Skor Fonksiyonu Kalibrasyonu: Test Veri Seti Temerrüt Olasılığının Belirlenmesi.....	132
4.2.Finansal Olmayan (Kalitatif) Veriler İçin Skorlama Fonksiyonunun Oluşturulması .....	134
4.2.1.Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı .....	135
4.2.2.Ortakların Durumu .....	137
4.2.3.Yönetim ve Organizasyon .....	139
4.2.4.Satış Dağıtım ve Pazarlama .....	141
4.2.5.Üretim ve Teknolojik Yapı .....	142
4.2.6.Finansal Olmayan Skor Ana Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi	145
4.3.Finansal ve Finansal Olmayan Skorların Birleştirilmesi .....	147

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **UYGULAMA**

1.UYGULAMANIN GENEL ÇERÇEVESİ .....	148
2.UYGULAMA ŞİRKETLERİ .....	150
2.1.Şirket A .....	151
2.1.1.Şirket A Finansal Olmayan Bilgileri.....	151
2.1.2.Şirket A Finansal Bilgileri.....	155
2.2. Şirket B .....	158
2.2.1.Şirket B Finansal Olmayan Bilgileri.....	158

2.2.2.Şirket B Finansal Bilgileri.....	161
2.3. Şirket C .....	164
2.3.1.Şirket C Finansal Olmayan Bilgileri.....	164
2.3.2.Şirket C Finansal Bilgileri.....	167
2.4. Şirket D .....	170
2.4.1.Şirket D Finansal Olmayan Bilgileri.....	170
2.4.2.Şirket D Finansal Bilgileri.....	173
2.5. Şirket Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi .....	176
SONUÇ .....	178
EKLER .....	183
KAYNAKÇA .....	212

## TABLolar LİSTESİ

<b>TABLolar</b>	<b>Sayfa</b>
Tablo 1.1: Kredi Risk Ölçümünde İçsel Değerlendirme Yaklaşımlarında Kullanılan Veri Parametreleri .....	39
Tablo 2.1.: Finansal Başarısızlık Tanımları.....	58
Tablo 2.2.: Kredi Derecelendirme Hata Türleri.....	61
Tablo 3.1.: KOBİ Tanım Kriterleri.....	85
Tablo 3.2.: Finansal ve Finansal Olmayan Skor Ağırlıkları.....	86
Tablo 3.3.: Skorlama Modeli Yıl Ağırlıkları.....	87
Tablo 3.4.: Uzun Dönemli Borçlanma Derece Sembolleri.....	88
Tablo 3.5.: Kredi Risk Dereceleri.....	89
Tablo 3.6.: Finansal Oran Ön Veri Seti.....	95-96
Tablo 3.7.: 1998 yılı İmalat Sanayi Sektör Oranları.....	99
Tablo 3.8.: ROC Eğrisi Analizi Finansal Oran Sonuçları.....	103
Tablo 3.9.: Finansal Skor Seçilmiş Finansal Oranlar.....	104
Tablo 3.10.: Saaty'nin 1-9 Ölçeği.....	107
Tablo 3.11.: AHS RI Değerleri Tablosu.....	109
Tablo 3.12.: Finansal Skor Likidite Oranları.....	111
Tablo 3.13.: Likidite Oranları Grup Ağırlıkları.....	113
Tablo 3.14.: Finansal Skor Finansal Yapı Oranları.....	116
Tablo 3.15.: Finansal Yapı Oranları Grup Ağırlıkları.....	117
Tablo 3.16.: Finansal Skor Faaliyet Oranları.....	118
Tablo 3.17.: Faaliyet Oranları Grup Ağırlıkları.....	120
Tablo 3.18.: Finansal Skor Karlılık Oranları.....	122
Tablo 3.19.: Karlılık Oranları Grup Ağırlıkları.....	123
Tablo 3.20.: Finansal Oran Grup Ağırlıkları.....	123
Tablo 3.21.: Finansal Skor Hesaplama Formülleri.....	125
Tablo 3.22.: Kredi Karar Hata Türleri.....	126

Tablo 3.23.: Kredi Karar Hata Maliyetleri.....	128
Tablo 3.24.: Finansal Skor 1998 Yılı Test Sonuçları.....	130
Tablo 3.25.: Finansal Skor 1999 Yılı Test Sonuçları.....	130
Tablo 3.26.: Finansal Skor 2000 Yılı Test Sonuçları.....	131
Tablo 3.27.: Finansal Skor 2001 Yılı Test Sonuçları.....	131
Tablo 3.28.: Finansal Skor Test Sonuçları.....	131
Tablo 3.29. Test Veri Seti Temerrüt Olasılıkları.....	133
Tablo 3.30.: Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı Kriterleri.....	136
Tablo 3.31.: Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı Kriterleri Grup Ağırlıkları.....	137
Tablo 3.32.: Ortakların Durumu Kriterleri.....	138
Tablo 3.33.: Ortakların Durumu Kriterleri Grup Ağırlıkları.....	139
Tablo 3.34.: Yönetim ve Organizasyon Kriterleri.....	140
Tablo 3.35.: Yönetim ve Organizasyon Kriterleri Grup Ağırlıkları.....	140
Tablo 3.36.: Satış Dağıtım ve Pazarlama Kriterleri.....	141
Tablo 3.37.: Satış Dağıtım ve Pazarlama Kriterleri Grup Ağırlıkları.....	142
Tablo 3.38.: Üretim ve Teknolojik Yapı Kriterleri.....	143
Tablo 3.39.: Satış Dağıtım ve Pazarlama Kriterleri Grup Ağırlıkları.....	144
Tablo 3.40.: Finansal Olmayan Skor Ana Grup Ağırlıkları.....	145
Tablo 3.41.: Finansal Olmayan Skor Soru Seti ve Grup Ağırlıkları.....	146
Tablo 4.1.: Seçilen Uygulama Şirketleri Temel Bilgileri.....	150
Tablo 4.2.:Şirket A Üretim Satışlar .....	153
Tablo 4.3.:Şirket A Ödeme Alışkanlıkları .....	153
Tablo 4.4.:Şirket A Finansal Olmayan Skor .....	154
Tablo 4.5.: Şirket A Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar .....	156
Tablo 4.6.: Şirket A Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru .....	157
Tablo 4.7.: Şirket A Kredi Skoru .....	157
Tablo 4.8.:Şirket B Üretim Satışlar.....	159

Tablo 4.9.:Şirket B Ödeme Alışkanlıkları.....	159
Tablo 4.10.:Şirket B Finansal Olmayan Skor.....	160
Tablo 4.11.: Şirket B Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar.....	162
Tablo 4.12.: Şirket B Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru.....	163
Tablo 4.13.: Şirket B Kredi Skoru.....	163
Tablo 4.14.: Şirket C Üretim Kapasitesi.....	165
Tablo 4.15.:Şirket C Ödeme Alışkanlıkları.....	165
Tablo 4.16.:Şirket C Finansal Olmayan Skor.....	166
Tablo 4.17.: Şirket C Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar.....	168
Tablo 4.18.: Şirket C Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru.....	169
Tablo 4.19.: Şirket C Kredi Skoru.....	169
Tablo 4.20.: Şirket D Üretim Kapasitesi.....	171
Tablo 4.21.:Şirket D Ödeme Alışkanlıkları.....	171
Tablo 4.22.:Şirket D Finansal Olmayan Skor.....	172
Tablo 4.23.:Şirket D Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar.....	174
Tablo 4.24.: Şirket D Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru.....	175
Tablo 4.25.: Şirket D Kredi Skoru.....	175
Tablo 4.26.: Şirket Uygulama Sonuçları.....	176

## ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER	Sayfa
Şekil 1.1.: Geleneksel Kredi Süreci.....	13
Şekil 1.2.: Geleneksel Risk Yönetimi .....	27
Şekil 1.3.: Entegre Risk Yönetimi .....	28
Şekil 3.1.: Önerilen Skorlama Modeli.. .....	82
Şekil 3.2.: ROC Eğrisi .....	100
Şekil 3.3.: Örnek Finansal Oranlar ROC Eğrisi .....	102
Şekil 3.4.: Basit bir AHS Modeli .....	105

## KISALTMALAR LİSTESİ

AHS	Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	Bank for International Settlements - Uluslararası Ödemeler Bankası
BSY	Basitleştirilmiş Standart Yöntem
EAD	Exposure at Default - Temerrüt Anındaki Risk Tutarı
EVAS	Elektronik Veri Aktarım Sistemi
GİDD	Gelişmiş İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yöntem
IT	Bilgi Sistemleri
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükte İşletme
LGD	Loss Given Default - Temerrüt Halinde Kayıp
PD	Probability of Default - Temerrüde Düşme Olasılığı
ROC	Receiver Operating Characteristic Curve-İşlem Karakteristiği Eğrisi Yöntemi
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
SY	Standart Yöntem
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TİDD	Temel İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yöntem
TTK	Türk Ticaret Kanunu
UFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları



## GİRİŞ

Küresel ekonomi ile birlikte bilgi teknolojilerinde ve iletişimde ortaya çıkan hızlı değişimler, uluslararası sermayenin bir ülkeden diğerine kolayca aktarılmasını sağlamış ve bunun sonucunda sermaye getirinin en yüksek olduğu piyasalara doğru yönelmiştir. Sermaye hareketlerinin uluslararası düzeyde hızlı bir şekilde hareket etmesi ve yaşanan finansal krizlerden en fazla etkilenen finansal kurumlar hiç kuşkusuz bankalardır.

Bankalar açısından en önemli amaç, risk yönetimi ilkelerine uygun hareket ederek kaynak hareketlerinden doğan karı en fazlalaştırmaktır. Ancak, yüksek getiri aynı zamanda yüksek risk anlamına gelebildiğinden, yaşanan finansal krizlerle ortaya çıkan büyük kayıplar, zaman zaman sermayenin getiriyle orantılı olmayan riskli alanlara kaydığına dair bir gösterge olarak değerlendirilmektedir. Bu anlamda bankalar açısından sermaye yeterliliği oranları, banka denetim organları tarafından bankaların finansal yapısının sağlamlığının en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir. Banka sermaye yeterliliklerine ilişkin hesaplama yöntemlerinde referans alınan en önemli kuruluş Basel Bankacılık Denetim Komitesidir.

Uluslararası faaliyet gösteren büyük bankalar risklerini daha iyi ölçebilmek ve yönetebilmek için finans teorisini ve istatistikî modelleme tekniklerini birlikte kullanmak suretiyle yeni yaklaşımların öncüsü olmuştur. Gelişmiş ülkelerin otoriteleri ise, finans alanında oluşan bu gelişmelerin gerisinde kalmamak ve küresel finans sektörünün istikrarlı olmasını sağlamak amacıyla Basel-II'nin önünü açmış bulunmaktadır. Basel Komitesi uluslararası düzeyde uygulanan sermaye yeterliliği hesaplamalarını uyumlu hale getirmek için 1988 yılında Basel-I'i yayınlamış ve uluslararası kuruluşların yorumu ve görüşü doğrultusunda yapılan düzenlemeler ve geçiş dönemi ile 1990'lı yılların başından itibaren uygulamaya geçmiştir.

Daha sonra yaşanan finansal krizler ile Basel-I'in, risklere fazla duyarlı olmadığı ve uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bankaların daha karmaşık yaklaşımları mevcut

durumda kullanıyor olması nedeniyle Basıl Bankacılık Denetim Komitesi tarafından Haziran 1999'da Basel-II'nin ilk metni yayınlanmıştır.

Basel-II gerek kapsamı gerekse teknik düzenlemeleri dikkate alındığında Basel Denetim Komitesi'nin denetim açısından bugüne kadar yapmış olduğu en önemli uluslararası standart düzenlemesidir. Bankalar açısından önemli etkileri olan bu düzenlemenin bankalarla ilişkisi olan tüm tarafları etkileyeceği aşikârdır. Bu anlamda, ana finansman kaynağı banka kredileri olan küçük ve orta büyüklükte işletmeler (KOBİ), Basel-II'nin kredi derecelendirme uygulamalarından en fazla etkilenecek taraflardan birisi olacaktır. Basel-II'nin kredi sürecine etkileri genel olarak aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Kredi verenler ve alanlar açısından kredi derecelendirme gereksinimlerinin artması,
- Bankalarca kredi değerlendirmesinde talep edilen verilerin kapsamında artış,
- KOBİ'lerin yönetim yapısındaki değişiklikler,
- Krediler için kabul edilen teminat türlerinin değişmesi,
- Kredi maliyetlerinin seviyesinde ve oynaklığındaki değişiklikler,
- Kredilerde fiyat farklılaşmalarının ortaya çıkmasıdır.

Basel-II'nin KOBİ'lere etkileri konusunda bugüne kadara yapılmış çalışmaları ikiye ayırmak gerekmektedir. Birinci grup, KOBİ'lerin ülke ekonomilerine büyüme yönündeki katkıları ve Basel-II gereksinimlerinin KOBİ'ler üzerinde yaratması muhtemel olumsuz etkilerinin değerlendirildiği çalışmalardır. Bu çalışmalar KOBİ'lerin ülke ekonomilerine doğrudan etkileri nedeniyle ekonomik büyümede önemli sorunlar ortaya çıkaracağı öngörüsünde bulunmaktadır. İkinci grup, bankacılık sektörü açısından KOBİ'lerin kredi kullanımında yaşadığı sorunlar, potansiyelleri, karlılık ve risk faktörleri ile borçlanma yapıları ile stratejilerine yoğunlaşmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde KOBİ'lerin Basel-II sonrası kredi risk modellerine ilişkin olarak yapılan araştırmalar, bankacılık sisteminin KOBİ kredileri risk yönetim politikaları aracı olarak "skorlama modeli" benzeri otomatik karar destek modellerinin kullanıldığını

göstermektedir. Küçük ölçekli krediler bankacılık sektörünün karlılığını olumlu yönde etkileyen güçlü bir faktör iken, risk açısından kurumsal kredilere göre daha riskli kredileridir.

Altman ve Sabato, bu gerekçelerden hareketle genel kredi risk yönetim modellerinin dışında sadece KOBİ kredilerini baz alan modellerin geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Bu amaçla 120'si temerrüde düşmüş 2010 KOBİ veri seti üzerinde yaptıkları çalışma ile KOBİ'lere özel geliştirdikleri risk yönetim modeliyle, jenerik kredi risk modellerine göre temerrüt olasılığını % 30 daha iyi güvenilirlikle tespit etmişlerdir (Altman ve Sabato, 2005: 7-8).

Altman ve Sabato'nun yaptığı bu çalışma kredi risk yönetimi açısından bankacılık sisteminin müşteri profili içerisinde önemli yer sahibi olan KOBİ'lerin kredi riskinin diğer müşteri portföylerinden daha farklı bir şekilde yönetilmek durumunda olduğunu çok açık ve net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Türk bankacılık sistemi Basel-II İlerleme Raporu kapsamında yapılan araştırmalar, bankaların %39'nun şirketler için, %40'nın ise KOBİ'ler için hibrid (yargısal+istatistiksel) modellere dayalı kredi derecelendirme/skorlama modelleri kullandığını, yine % 71'nin şirketler, %54'nün de KOBİ'ler için hibrid modellere dayalı kredi derecelendirme/skorlama modellerini kullanmayı planladığını göstermektedir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], 2009: 15).

Bu çalışma, bahsedilen ihtiyaçlardan hareketle KOBİ'ler için alternatif kredi risk yönetim aracı olarak kredi derecelendirme modellerinin genel prensiplerine uygun, ayırıştırma gücü yüksek alternatif bir skorlama modeli ile:

- Kalitatif verilerden hareketle oluşturulmuş finansal skorun hesaplanması,
- Kantitatif verilerden hareketle hesaplanmış finansal olmayan skorun hesaplanmasını,

- Finansal ve finansal olmayan skor fonksiyonlarının birleşiminden oluşan genel kredi skorunun belirlenmesi ve buna göre işletmelerin kredi risk derecesinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

Yukarıda da açıklandığı gibi KOBİ'ler açısından işletmeleri kredi risk derecelerine göre ayırıştırmanın operasyonel sonucu işletmelerin kredi risk derecelerine bağlı olarak farklı fiyatlamaya (kredi faiz oranı) ve farklı teminatlandırma koşullarına tabi tutulmaları olacaktır. Yani, riski düşük işletmeler daha düşük faiz oranı ve daha uygun teminat koşulları ile kredilendirilirken, daha riskli işletmeler daha yüksek faiz oranları ve daha sıkı teminat talepleri ile karşılaşacaktır.

Önerilen skortlama modeli kredi risk yönetimi açısından kredi sürecinin bütününde karar destek sistemi olarak kullanılabilmesi gibi, kredi izleme sürecinde erken uyarı aracı olarak da kullanılabilir.

#### Araştırma kapsamında geliştirilen kredi skortlama modeli:

- Finansal skor fonksiyonunun açıklayıcı değişkenleri olan finansal oranlar, modelin kestirim gücünün artırılması amacıyla 37 ön finansal oran veri setinden işlem karakteristiği eğrisi yöntemi (ROC-Receiver Operating Characteristic Curve) kullanılarak 16 açıklayıcı değişkene indirgenmiş,
- İşletme finansal oranları, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB)<sup>1</sup> sektör bilançolarından üretilmiş sektör finansal oranları ile karşılaştırılarak işletmenin kendi verileri dışında ait olduğu sektör dinamikleri ile karşılaştırılması sağlanmış,
- Finansal skorlar ve finansal olmayan skorları hesaplanırken, hesaplama dâhil edilen faktörlerin grup ve alt grup ağırlıklandırmaları “Analitik

---

<sup>1</sup>Kullanılan veri setinin güncellenebilir, kolay ulaşılabilir ve temsil yeteneği yüksek bir veri setinden elde edilmesi modelin araştırma sonrasında dinamik bir yapıda çalışabilmesini sağlayacaktır.

Hiyerarşi Süreci Yöntemi” kullanılarak yapılmıştır. Böylece skorlama modelinin tutarlılığının, objektifliğinin ve kestirim gücünün artırılması amaçlanmıştır.

Bu çerçevede önerilen skorlama modeli ile literatürde bugüne kadar yapılmış olan çalışmalara aşağıdaki sıralanan kavramsal ve uygulamalı katkıların yapılması amaçlanmaktadır:

- **Kredi kararı açısından ayrıştırıcı finansal oranların belirleme yöntemi:** Bugüne kadar yapılan derecelendirme ve finansal başarısızlık modellerinin hareket noktası olan finansal oranlar finansal skorun hesaplanmasında ana faktörlerdir. II. Bölümde detaylı olarak açıklandığı gibi finansal oranlarla dayalı çalışmalarda eşleştirme, finansal oranlar arası korelasyon ve veri yetersizliği gibi sorunlarla karşılaşılmaktadır. Bu çalışmada yaklaşık olarak 2100 dönemsel finansal veri kullanılarak, şirketlerin başarısızlık durumlarına göre detaylı ve önemli bir veri seti üzerinden ham veri seti oluşturulmuştur. Ayrıştırıcı finansal oranlarının belirlenmesi sürecinde yargısal değerlendirme sadece ham veri setlerinin düzeltilmesinde “genel kabul” olarak veya ayrıştırma analiz sonuçlarının yorumlanması aşamasında kullanılmıştır. Böylece ayrıştırma gücü yüksek 16 finansal oran belirlenmiştir.
- **Standart finansal oranlardan, sektör oranlarına geçiş:** Çalışmanın literatür ve uygulayıcılar açısından en önemli beklenen katkılarından birisi finansal analiz sürecine gerçek gözlemler üzerinden oluşturulmuş sektör verilerinin karşılaştırma kriteri olarak dâhil edilmesidir. Finansal analiz, nedeni her ne olursa olsun (kredi, yatırım, sermaye iştiraki, vb.) işletmenin bilanço, gelir tablosu, nakit/fon akım gibi finansal tablolarından elde ettiği tarihsel verilerin kullanılarak finansal performansının değerlendirildiği temel yöntemlerden birisi olmuştur. Likidite, finansal yapı, karlılık, faaliyet ve büyüme oranları başlığında çeşitli finansal oranlar kullanılarak işletme bazında yapılan değerlendirmeler

bankacılar, akademisyenler, finansal analistler için “standart oranlar” sorununu da hep gündemde tutmuştur. Standart oran yaklaşımı ile işletme bazında yapılan ve herhangi bir sektörel karşılaştırmaya tabi olmayan finansal analiz çalışmaları, tek boyutlu bir analiz olmaktan öteye gitmeyecektir. Finansal oranlar için sektör oranlarının standart oranlar olarak kullanılması işletme performansının benzer işletmelerle karşılaştırılabilirliği beraberinde getirdiği için, bu yaklaşımın işletmenin gerçek performansın objektif olarak değerlendirilmesine önemi katkılar sağlaması beklenmektedir.

- **Kantitatif ve kalitatif veriler ile bütünsel yaklaşım:** İşletmelerin sadece finansal oranlarının değil, finansal olmayan işletme karakteristiklerinin (ortakların durumu, firmanın piyasadaki durumu, yönetim, üretim ve satış imkânları vb.) dikkate alınarak değerlendirilmesi sonucunda bütünsel bir yaklaşımın sürece dâhil edilmesiyle skorum modelinin daha gerçekçi sonuçlar üretmesi amaçlanmaktadır. Böyle bir yaklaşım önerilen skorum modelinin kullanılacağı KOBİ’lerin genel özelliklerinin sonucu olarak ortaya çıkan bir gerekliliktir. Bütünsel yaklaşım finansal ve finansal olmayan faktörlerin birlikte değerlendirilmesinin yanı sıra, skorum fonksiyonu alt faktörleri arasındaki ilişkilerin ve buna ilişkin ağırlıklandırmaların AHS yöntemi kullanılarak kurulması sürecinde de aynı şekilde kullanılmıştır. Böylece, yargısal değerlendirmelerin sübjektif olumsuzlukları ve oran bazlı istatistikler modellerin, yöntem ve örneklem yetersizliğinden kaynaklanan kestirim gücü eksikliği en aza indirgenmeye çalışılmıştır.
- **Esneklik, etkinlik ve maliyet:** Öngörülen modelin gelişmiş derecelendirme modellerine göre önemli avantajlarından biriside operasyonel olarak uygulama maliyetinin düşük olmasıdır. Ayrıca, önerilen skorum modeli ve veri seti kredi politikalarına bağlı olarak yeniden düzenlenebilir yapıdadır.

Önerilen skorlama modeli ile amaçlanan Basel-II kapsamında tanımlanan içsel derecelendirme yaklaşımları kapsamında bir derecelendirme modeli geliştirilmesi değildir. Diğer taraftan önerilen skorlama modeli içerisinde kullanılan ve geliştirilen veri seti bankaların Basel-II kapsamında kullanmayı planladığı derecelendirme yaklaşımları açısından önemli ilk adım olarak değerlendirilmelidir. Önerilen skorlama modelinin kullanımı, model veri setinin bankaların kendi müşteri portföyüne ilişkin verilerle sürekli olarak güncellemesini sağlayacaktır. Böylece skorlama sistemi ile başlayan bu sürecin; Basel-II'nin temel bilgi gereksinimi olan bankanın müşteri portföyüne uygun ve gerçekçi temerrüt bilgilerini üretilmesine ve bu bilgiler ışığında en uygun kredi risk derecelendirme modellerinin geliştirilmesine öncülük etmesi beklenmektedir.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde; kredi kavramı, kredi süreci ve kredi riski yönetim yaklaşımları değerlendirilmiştir. Yine bu bölümde, Basel-II risk tanımları ve kredi riskinin derecelendirilmesine ilişkin temel yaklaşımları ana hatları ile incelenmiştir. İkinci bölümde kredi derecelendirme genel prensipleri ve kredi derecelendirme modelleri incelenmiş, çalışmanın üçüncü bölümde bu yaklaşımlar da dikkate alınarak bankacılık sistemi içerisinde KOBİ kredileri için kullanılacak "Alternatif Kredi Skorlama Modeli" önerisi tüm adımlarıyla incelenmektedir. Dördüncü bölümde ise, gerçek işletme verileri üzerinden modelin genel başarısı test edilmektedir.

Çalışmanın içerisinde derecelendirme ve skorlama modelleri kredi risk yönetim aracı olarak terminolojik olarak aynı anlamda kullanılmıştır. Bu nedenle ikinci bölümde kredi derecelendirme prensipleri ve derecelendirme modelleri incelenerek, üçüncü bölümde kredi derecelendirme modellerinin genel yaklaşımı ve kredi risk yönetim politikalarına uyumlu bir kredi skorlama modeli yapısı kurgulanmaya çalışılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### BANKACILIK SİSTEMİNDE KREDİLER, KREDİ SÜRECİ VE KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ

#### 1.KREDİ KAVRAMI, KREDİ İLKELERİ ve KREDİ POLİTİKALARI

Genel anlamda “*bir süre sonra ödenmek vaadiyle mal, hizmet veya satın alma gücü sağlayabilme yeteneği*” olarak tanımlanan kredi işlemi, bankacılık sisteminde, belli koşullarla kişilere ödünç para verilmesi veya onların bir yükümlülükleri için garanti verilmesi anlamına gelmektedir. Diğer taraftan ödünç para verilmesi veya bir yükümlük karşılığında garanti verilmesi belli bir bedel karşılığında (faiz, komisyon vb.) yapılır.

Ülkemiz uygulamaları açısından kredi işlemi, bankacılık uygulamalarının yasal çerçevesini belirleyen 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun 48nci maddesi, 1nci fıkrasında aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

“Bankalarca verilen nakdi krediler ile teminat mektupları, kontr-garantiler, kefaletler, aval, ciro, kabul gibi gayri nakdi krediler ve bu niteliği haiz taahhütler, satın alınan tahvil ve benzeri sermaye piyasası araçları, tevdiatta bulunmak suretiyle ya da herhangi bir şekil ve surette verilen ödünçler, varlıkların vadeli satışından doğan alacaklar, vadesi geçmiş nakdi krediler, tahakkuk etmekle birlikte tahsil edilmemiş faizler, gayri nakdi kredilerin nakde tahvil olan bedelleri, ters repo işlemlerinden alacaklar, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri ile benzeri diğer sözleşmeler nedeniyle üstlenilen riskler, ortaklık payları ve Kurulca kredi olarak kabul edilen işlemler izlendikleri hesaba bakılmaksızın bu Kanun uygulamasında kredi sayılır”.

Bankacılık sisteminde genel amaç kredi başvurusu ile başlayan ve kredinin geri ödenmesi ile sonuçlanan kredi sürecinin sağlıklı bir şekilde işlemesidir. Bu süreç içerisinde kredilendirme işlemi yapılırken aşağıdaki ilkelerin dikkate alınması gerekmektedir (Şakar; 2000; 58-59):



**Güvenlik ilkesi:** Kredi kullanımında temel amaç kredinin teminatlara başvurmadan geri ödenmesidir. Bu nedenle kredinin kullanım amacına bağlı olarak gerekli analizlerin yapılması gerekmektedir.

**Karlılık ilkesi:** Kredi, güvenlik ilkesine ve bankanın maliyet yapısına göre en fazla karı sağlamalıdır. Karlılık doğrudan en yüksek faizi elde etmeyi değil, müşteriden belirlenmiş dönemlerde en fazla getiriye kazanmayı ifade etmektedir.

**Geri dönüş hızı ilkesi:** Kredinin geri dönüş hızı hem fon (bankanın tekrar kredi kullandırımı yapabileceği yeni kaynaklar) güvenliği hem de karlılık açısından önemlidir. Diğer taraftan bu ilke enflasyon oranlarının düşük olduğu, ekonomilerin istikrarlı olduğu ülkeler için geçerli olmayabilir. Çünkü ekonomik dalgalanmaların olmadığı ülkelerde orta ve uzun vadeli kredi plasmanı bankalar açısından hem güvenlik hem de karlılık ilkelerine uygun olarak plase edilmesi bankalar açısından istenilen bir durumdur.

**Kredi dağılımının uygunluğu ilkesi:** Plase edilen kredilerin, hem sektörler, hem müşteri türleri, hem de kredi türleri arasında iyi dağılmış olması gerekmektedir. Bu belli bir sektör, müşteri veya kredi türüne bağımlılığı azaltacaktır.

Bir kredi işlemi mutlak olarak en az iki tarafın (krediyi alan ve krediyi veren) ilişkisinin bulunduğu ve bankanın faiz, komisyon vb. şekillerde gelir elde ettiği bir esasa çalışmalıdır. Her kredi işleminde sözleşme şartları ile belirlenmiş olan en temel yükümlülük borçlunun borcunu vadesine uygun olarak ödemesidir. Bankacılık sisteminde borçlunun yükümlülüklerini yerine getirmeme durumu, diğer bir ifadeyle kredi riski beraberinde kredi işleminde teminat kullanımını da zorunlu kılmaktadır. Teminat türleri değişmekle birlikte, genel kabul gören teminat örnekleri nakit, ipotek, şahıs kefaleti, rehin, teminat mektuplarıdır. Kredi riski teminatın türüne bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Bankaların kredi işlemlerine ilişkin olarak genel kredi politikalarının belirlenmesi ve uygulanması kredi riskinin yönetimi açısından en önemli unsurdur. Kredi politikalarının belirlenmesi süreci bankaların kendi bünyelerinde kredilendirme kriterlerini belirlemeleri, her kredi ve müşteri grubu için kredi limitleri oluşturmalarını kapsar (Teker, 2006: 4).

Kredi politikalarının belirlenmesinde; banka özkaynaklarının büyüklüğü, toplanan mevduat ve söz konusu mevduatın döviz cinsi ve vade yapısı, şube ağı, kullanılan kredilerin karlılığı, pazar stratejileri, bankanın risk konusundaki tutumu ve yasal mevzuat düzenlemeleri etkili olmaktadır. Kredi politikasının belirlenmesinde, bankanın geçmişteki kredi tecrübesi ve birikimi de etkili olmaktadır. Bankalar faaliyet gösterdikleri piyasalarda, belli müşteri tiplerindeki kredi riskleri konusunda tecrübe kazanırlar. Kazanılan bu tecrübe bankanın gelecekteki kredi işlemlerinin şekillendirilmesinde önemli rol oynar. Tabi ki bu konuda sağlıklı sonuçlar çıkarılabilmesi için bankanın kredi portföyü konusundaki istatistiki veri tabanının sağlıklı bir şekilde tutulması ve analiz edilmesi önemli olmaktadır (Kocameşe, 2006:33-34).

## **2.KREDİ TÜRLERİ**

Bankacılık sisteminde krediler çeşitli başlıklar altında sınıflandırılmakla birlikte, genel olarak sınıflandırmada belirleyici olan kredinin kullandırım şekli, kullanım amacı, kredi türü, vade, kaynak ve teminatıdır.

- Kullandırım şekline göre
  - Nakdi krediler
  - Gayri nakdi krediler
- Kullanım amacına göre
  - Yatırım kredileri
  - İşletme kredileri
- Vadelerine göre

- Kısa vadeli krediler
- Orta vadeli krediler
- Uzun vadeli krediler
- Kullanım türlerine göre
  - Ticari Krediler
  - Proje Kredileri
  - Sektörel Krediler
  - İhracat Kredileri
- Kredi kaynaklarına göre
  - Yurtiçi Kaynaklı Krediler
  - Yurtdışı Kaynaklı Krediler
- Kredi teminatlarına göre
  - Nakdi teminatlı
  - Teminat mektubu
  - İpotek, işletme rehini

**Kullandırım şekline göre:** Kredi kullandırımı nakdi veya gayri nakdi yapılabilir. Nakdi kredilerde esas olarak faiz veya komisyon karşılığında ödünç para verilmesidir. Gayri nakdi krediler bankanın ücret ve komisyon karşılığında borçlu adına kefil olması şeklinde kullandırılır. Gayri nakdi krediler teminat mektubu, aval kredisi, ithalat garantisi, kefalet kredisi vb. şekillerde kullandırılabilir.

**Kullanım amacına göre:** Yatırım kredileri, işletmelerin komple yeni, tevsii, modernizasyon, yenileme türünden bina, makine teçhizat vb. sabit kıymet yatırımlarının finansmanı için orta ve uzun vadeli olarak kullandırılan kredilerdir. İşletme kredileri, işletme sermayesi ihtiyacının karşılanmasına yönelik olarak genellikle orta vadeli kullandırılan kredilerdir.

**Vadelerine göre:** Kısa vadeli krediler, 1 yıl ya da daha az süreli; orta vadeli krediler 1-5 yıl süreli ve uzun vadeli krediler ise 5 yıl ve daha fazla süreli olarak kullanılan kredilerdir.

**Kullanım türlerine göre:** Ticari krediler, ticari işletmelerin işletme sermayesi ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak kısa vadeli kullanılan kredilerdir. Proje kredileri, mal veya hizmet üretimi için proje bazında projenin nakit akışına bağlı olarak genellikle orta-uzun vadeli kullanılan kredilerdir.

Sektörel krediler, bankaların kredi politikalarına bağlı olarak belirlenmiş olan sektörler için özel olarak kullanılan kredilerdir. Vade kredi sağlanan sektörün özelliklerine bağlı olarak değişebilir. Ziraat Bankasının tarım kredileri, genel olarak Halk Bankası'nın KOBİ kredileri ve Türkiye Kalkınma Bankası'nın yenilenebilir enerji ve turizm kredileri gibi örnekler sektörel krediler kapsamında değerlendirilebilir.

İhracat kredileri, ihracatın finansmanı amacıyla kısa veya orta vadeli kullanılan kredilerdir. Bu konuda en iyi örnek Türk Eximbank kredileridir.

**Kredi kaynaklarına göre:** Yurtiçi kaynaklı krediler, bankaların kendi özkaynaklarından veya başka kaynaklardan temin ederek genellikle Türk Lirası bazında kullandıkları kredilerdir.

Yurtdışı kaynaklı krediler, bankaların yurtdışı kaynaklarından temin ederek belli bir sektör, müşteri grubu veya projeye kullandıkları kredilerdir.

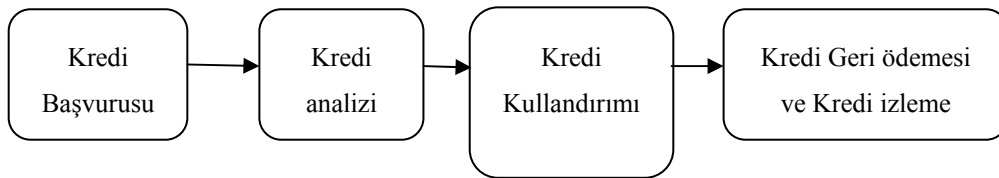
**Kredi teminatlarına göre:** Teminatsız krediler: Herhangi bir teminat olmaksızın, müşterinin itibarına veya banka ile ilişkilerin bağlı olarak kullanılan kredilerdir. Bankacılık dilinde "açık kredi" olarak da adlandırılır.

Nakdi teminatlı krediler, kullanılan kredinin belirlenmiş bir oranında müşteriye nakdi teminat karşılığı kullanılan kredileridir. Diğer teminat türlerinde teminatın niteliğine bağlı olarak, çeşitli oranlarda teminat alınarak kredi kullanılır.

### 3.KREDİ SÜRECİ

Kredi süreci “kredi talebi ile başlayarak kredinin analizi, kredinin yapılandırılması ve kredinin yönetimi gibi aşamaları mantıksal sırada takip eden...” bir süreçtir (Seval, 1990: 117). Bu tanım paralelinde, bankacılık sisteminde kredi süreci kredi talebi ile başlar. Eğer söz konusu talep banka tarafından olumlu değerlendirilir ve kredi kullanımını gerçekleştirir ise, kredi süreci son ödemenin yapılması ve verilen teminatların serbest kalması ile sonlandırılır.

Bankacılık kredi işlemlerinin temel amacı, geri ödeme potansiyeli olan müşterilere kredi açmak, yani elindeki fonları güvenilir ve geri ödemesi muhtemel müşterilere plase etmek olmakla birlikte, gelişen ekonomilerde kredi kurumlarının işletmelere kredi sunması işlevi, eldeki kaynakları işletmelere ya da özel müşterilere güvenceli bir şekilde dağıtmaktan ibaret sayılamaz. Bu sürecin aynı zamanda gerçekten fon gereksinmesi olan projelerin önem sırasına göre kredilendirilmesini, diğer bir ifade ile ulusal ekonomide optimum kaynak dağılımını da belirleme açısından oldukça önemli bir işlevi vardır (Ertürk, 2006: 4). Geleneksel kredi sürecinde temel aşamalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.



Şekilde görünen süreçte kredi fiyatlamasındaki temel prensip fon maliyet + öngörülen kar beklentisidir.

Yukarıda belirtilen süreç bankalar açısından kredilendirmede Basel-II öncesi genel kabul görmüş “geleneksel” yaklaşımı ifade etmektedir. Burada temel amaç “iyi kredi” vermektir. Bu çerçevede her firma, piyasa konusunda tecrübeli uzmanlarca incelenir, istihbaratı yapılır, sonuçta bankanın kredi politikaları ve ilkeleri kapsamında değerlendirilen işletmelere kredi tahsis edilir. Bu krediler güvence için teminat altına alınır ve geri ödemeler izlenir.

Böyle bir yapının risk odaklı olmaması nedeni ile de fiyatlama bankanın maliyetinin üzerine bir kar payı koyması yoluyla yapılır. Ancak geleneksel yaklaşım çok önemli sakıncalar taşımaktadır:

- Kredilendirme uzman görüşleri ile yapıldığı için sonuçlar subjektif olmakta, bir uzmanca “kötü” bulunan firma diğer bir uzmanca “iyi” bulunabilmektedir.
- Kredilendirme, taşınan risklerin sayısallaştırılmasına dayanmadığı için riskler fiyatlanamamakta ve riskleri yönetebilen iyi firmalar bunun avantajlarından yararlanamamaktadır.
- Farklı bankaların farklı değerlendirme kriterleri bankacılık sektöründe ortak bir fiyatlamamanın oluşmasını engellemektedir.

Geleneksel yaklaşımın dezavantajlarının zaman içinde ortaya çıkması ile bankalarda geleneksel yaklaşımdan risk odaklı yaklaşıma doğru bir kayış başlamıştır. **Şekil 1.1.**'de verilen geleneksel kredi sürecini detaylandırdığımızda kredi süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Kredi talebi ve kredi talebinin kabul edilmesi,
- Kredi ön incelemesi (istihbarat),
- Kredi analizi (İşletme analizi ve finansal analiz),

- Kredi limitinin belirlenmesi,
- Kredi teminatlarının belirlenmesi,
- Kredinin tahsisi ve kredi kullandırımı,
- Kredi izlemedir.

**Kredi talebi ve kredi talebinin kabul edilmesi:** Kredi talebi genellikle müşterinin geri ödeme kapasitesinin belirlenmesine yönelik finansal veriler ve kredi talebinin gerekçesini destekleyen belgeler ile yapılır.

Müşterinin iş konusu, ortakları, sermaye yapısı, yönetimde etkin olan ortak, yönetim kadrosu hakkında bilgiler, başka bankalar ile ilişkileri, mevcut kredi limit ve riskleri, geciken ödemeleri vb. konularda edinilen ve ön istihbarat denilebilecek bu süreç, firmanın bankanın kredilendirme önkoşullarına uyup uymadığının tespiti için yapılır (Şakar, 2002: 66).

Banka, kredi talebinin bankanın kredi politikaları ve kredi ilkelerine uygun olduğuna karar verirse bir sonraki aşamaya geçiş sağlanır.

**Kredi ön incelemesi (istihbarat):**İstihbarat, bankacılıkta kredilendirme öncesi en önemli aşamalardan biridir. Kredi istihbaratı, bankanın kredi talebinde bulunan müşterilerinin faaliyet gösterdikleri sektör ve sektördeki durumu, ticari itibarı, işletme yönetici ve ortaklarının karakter (ödeme alışkanlıkları) araştırmasından oluşur. İstihbarat, ilk kredi görüşmesini, onu takip eden karakter araştırmasını ve sektör incelemesini içerir (Seval, 1990: 120-123).

Güvenilir ve emniyetli bir kredilendirme, firma hakkındaki bilgilerin en doğru şekilde toplanması ve bunların en iyi şekilde değerlendirilmesi ile mümkündür. Krediyi talep eden firmanın kendini objektif esaslar dâhilinde tanıtmaması beklenemez. Bu sebeple yapılacak istihbarat krediyi karar organına ışık tutmalı ve kredi politikalarına bağlı

olarak uygun olmayan müşteriye kredi verilmemesi veya kredi ilişkisinin sona erdirilmesi sağlanarak bankanın kaynakları güvenli biçimde değerlendirilmelidir. Müşteriyi iyi tanımak, isabetli ve süratli karar ile tedbir almak için gereklidir. İyi tanınmayan bir müşterinin talepleri isabetli ve güvenli olarak karşılanamaz. Dolayısı ile alınacak kararlarda yanılma payı yüksek olur. Bu sebep, istihbaratın yapılmasını zorunlu kılmaktadır. İstihbaratın hedefleri şu şekilde özetlenebilir (Kocameşe, 2006: 49-50):

- İşletmelerin genel durumları hakkında esaslı bilgi ve kanaat sahibi olmak,
- Kredi hazırlığını belirli usul ve esaslara dayanan bir disiplin altına almak,
- İşletmenin ödeme gücünü tespit etmek sureti ile kredi riskini kontrol altına almaktır.

İstihbarat kaynakları öncelikle kredi talebinde bulunan müşterinin kendisidir. Sadece firma tarafından ifade edilen bilgilere güvenmek yerine, söz konusu bilgilerin doğruluğunun sınanması da önemlidir. Bu nedenle istenilen bilgi ve belgeler üzerinden yapılan incelemeler ve müşteri ile yapılan görüşmeler dışında, diğer istihbarat çalışmaları:

- Kredi kayıt bürosu sorgulamaları,
- TCMB Memzuç risk kayıt sorgulamaları,
- Elektronik veri aktarım sistemi (EVAS) sorgulamaları,
- Banka sorgulamaları,
- Piyasa sorgulamaları,
- Karşılıksız çek/protestolu senet sorgulamaları,
- Bilgi ve belge doğruluklarının teyit edilmesinden oluşmaktadır.

Diğer taraftan müşterinin geri ödeme kapasitesinin değerlendirilmesine yönelik olarak faaliyetler ve finansal tablolar üzerinden niceliksel ön değerlendirmeler de istihbarat çalışmasının bir parçasıdır. Bu amaca yönelik olarak müşterinin kendisinden ve dış kaynaklardan bu verilerin toplanması gerekmektedir.



Bu tür bir istihbarat çalışması için temel veri kaynakları aşağıdaki gibi gruplandırılabilir:

- Finansal tablolar (bilanço, gelir tablosu, nakit/fon akım tablosu, işletme sermayesi ve özkaynak değişim tabloları gibi),
- Faaliyet raporları ve diğer yönetim raporları,
- Sektörel raporlar ve veriler ile kamu kuruluşlarına sunulan finansal raporlardır.

Sıralanan istihbarat çalışmaları yapılarak müşterinin kredi değerliliğinin bulunup bulunmadığı tespit edilir. Kredi vermeye engel teşkil edecek bir sorun tespit edilirse bu aşamada kredi talebinin reddi müşteriye bildirilir, istihbarat çalışmasının olumlu neticelenmesi halinde; işletme yönetimine, faaliyetlerine ve finansal durumuna ilişkin değerlendirmenin yapılacağı aşamaya geçilir.

Kredi süreci ve bunun sonucunda oluşan kredi kararı eliminasyon sürecinin bir sonucudur. Bu anlamda kredi sürecinde başvurudan itibaren geçilen her aşama kredinin kabul edilme olasılığını artırır (Seval, 1990: 119).

**Kredi analizi (İşletme analizi ve finansal analiz):** Kredi analizi tek başına kredi talebinde bulunan firmanın finansal tablolarının incelenmesini değil, ilgili firmanın geçmiş, mevcut ve en önemlisi firmanın gelecekteki sonuçlarını, başarısını etkilemiş ve etkileyecek tüm faktörlerin değerlendirilmesini içerir. Kredi analizinin ana amacı, kredi talep eden firmanın kredi ödeme kapasitesine ve arzusuna sahip olup olmadığını saptamanın yanı sıra, firmanın gerçek kredi ihtiyacının, kredi vadesinin ve kullandırım koşullarının belirlenmesidir (Akgüç, 2000a: 1-3).

Kredi analizi aşamasında, müşteriden alınmış olan belgeler ve istihbarat çalışması neticesinde elde edilen tüm nitel ve nicel veriler bankaların şube veya genel müdürlük kredi değerlendirme bölümlerinde kredi uzmanları tarafından analiz edilir.

Kredi analistleri/uzmanlar kredi taleplerinin değerlendirmesinde birçok faktörü dikkate almak durumundadırlar. Bundan 50 yıl öncesinde bankacılar bir kişinin kredi değerliliğini incelerken kredi talep edenin karakteri (moralitesi), girişim yeteneği ve sermayesi olmak üzere üç faktörü göz önünde tutarlardı. Bunlardan da en fazla kişinin karakter özelliklerine önem verirlerdi. Günümüzde geleneksel yaklaşım da dâhil olmak üzere söz konusu faktörlerin sayısı artmıştır (Akgüç, 2000a:14-15). Bu faktörler:

- Finansal faktörler (finansal analiz),
- Kredinin amacı ve tutarı ve kredi isteyen kişilerle ilgili kişisel nitelikler ve
- Ekonomik faktörlerden (sektörün genel durumu ve firmanın sektördeki durumu) oluşur.

Kredi analizi yukarıda sayılan faktörlere ve kredinin türüne bağlı olarak; firma yönetimi ve finansal analizle sınırlı kalabileceği gibi, firmanın pazar analizi, tarihsel finansal veriler üzerinden yapılan finansal analiz ve işletmenin geleceğe yönelik nakit akışının hesaplanmasına yönelik proforma çalışmaları kapsayacak şekilde genişletilebilir.

Kredi analizinin en önemli kısımlarından birisi finansal analizdir. Finansal analiz için bankalar genellikle firmalar için objektif değerlendirme açısından firmanın bilanço, gelir tablosu ve fon akım tablolarını kullanırlar. Genellikle mali yılı kapsayan geriye dönük 3 yıllık finansal tablolar üzerinden yapılan finansal analiz, ara dönem finansal tablo karşılaştırmaları üzerinden de yapılabilir (Akgüç, 2000a: 28).

Finansal analiz finansal tablolardaki çeşitli kalemler arasında yüzdeler, oranlar ve devir hızları yoluyla önemli ilişkiler kurulmasını, bu ilişkilerin ölçülmesini ve yorumlanmasını kapsar. Kalemler arasındaki ilişkilerin ölçülmesi ve yorumlanması çeşitli analiz teknikleri ile yapılır. Finansal analiz sonuçları işletmenin geçmiş dönemlerdeki uygulamalarını gösterdiğinden, bunlar esas alınarak işletmenin geçmiş dönemdeki performansı ve geleceğe yönelik tahminleri değerlendirilerek finansal açıdan kredi değerliliği saptanmaya çalışılır (Yalkın, 1981: 45).

Finansal analiz gerekli olan finansman türünün ve geri ödeme kaynaklarının saptanmasında da önemli bir rol oynar. Finansman ihtiyacının niteliği yapılması gereken finansal analizin ayrıntı ve derinlik derecesini belirler. Kısa vadeli, kendi kendini ödeyen krediler sınırlı bir analizle değerlendirilirken karmaşık ve uzun vadeli krediler nakit bütçelerinin hazırlanması, proforma tabloların oluşturulması gibi daha zor ve zaman alıcı finansal araçların kullanımını gerekli kılabilir (Seval, 1990: 118).

Diğer taraftan yukarıda da belirtildiği gibi kredi analiz sürecinde kredinin türüne bağlı olarak dikkate alınması gereken faktörler kredi kararında önemli bir yere sahiptir:

**Kredinin amacı ve tutarı:** Kredinin hangi amaçla ve nerede kullanılacağını açıklanması vade, nakit akış planlaması, başka bir ifadeyle kredinin geri ödemelerinin planlaması ve kredi kaynağının belirlenmesi açısından belirleyici özelliğe sahiptir.

**Kredi isteyen kişilerle ilgili kişisel nitelikler:** Kredi ilişkisini ticari bir ilişki olarak değerlendirdiğimizde kişisel özellikler kredi analizi açısından özellikle güven unsurunun sağlanması konusunda ön plana çıkan bir faktördür. Kredi başvurusunda bulunan kişilerin faaliyet gösterilen alandaki tecrübesi, beyanlarındaki doğruluk ve açıklık, akılcı davranış tarzına olan yatkınlığı, yetenekleri vb. özellikleri kişisel niteliklerde analiz edilen başlıca konulardır.

**Ekonomik faktörler (sektörün genel durumu ve firmanın sektördeki durumu):** Ülke ekonomisindeki dalgalanmalar, firmanın faaliyette bulunduğu sektörün özellikleri ve gelişmeler, ekonomi politikaları kredi analizinde dikkatle incelenen ve değerlendirilen unsurlardır.

Kredi politikalarına ve belirlenen kredi analiz kriterlerine göre yapılan inceleme ve değerlendirme sonucunda hazırlanan kredi değerlendirme raporu ile kredi tahsis kararı veya ret kararı alınabilir. Kararın olumlu olması durumunda raporda kredi kararı

verilecek olan kredi komitesi veya yönetim kurulunca dikkate alınmak üzere; kullanılacak olan kredinin türü, vadesi, faiz oranı, şartları ve hangi teminat karşılığında kullanılması gerektiği belirtilir. Bu bilgiler kredinin kullandırımı aşamasında bankanın operasyonel birimleri içinde emredici nitelikte unsurlardır.

**Kredi tahsisi ve kullandırımı:** İstihbarat ve kredi analizi aşamalarından geçen kredi talebi (kredi süreçleri bankaların kredi politikaları ve organizasyon yapısına bağlı olarak ana süreç veya alt süreçlerde farklılıklar gösterebilir) kredi komitesi (genel müdürlük veya şube düzeyinde olabilir) ve/veya yönetim kurulunun onayına sunulur. Kredi onayına müteakip, kredi analiz raporunda öngörülen şartlar yerine getirilir. Kredi kullandırımından önce tamamlanması gereken en son aşama genellikle kredi teminatının tesis edilmesidir.

**Kredi izleme:** Teker, kredi izleme faaliyetlerinin kredilendirme sürecinde bankayı kredi riskinden koruyacak en önemli unsurlardan birisi olduğunu ve kredi izleme faaliyetlerin bankanın batık kredi riskinin azaltılmasında ve tüm kredi portföyünün kalitesinin gözlemlenmesini sağladığını belirtmektedir (Teker, 2006: 5).

Kredi izleme sadece kredi geri ödemelerinin yapılıp yapılmadığının kontrol edilmesi olarak algılanmamalı, ama aynı zamanda kredinin sözleşmede belirtilen şartlara uygun olarak kullanılıp/kullanılmadığı da izlenmelidir. Etkin bir izleme fonksiyonu kredi analizinde firma hakkında yapılan inceleme ve değerlendirme süreçlerine benzer bir şekilde kredi kullanan firmayı dönemsel değerlendirmelere tabi tutmalıdır. Kredi izleme ile ara dönemler veya yılsonlarında yapılacak finansal analizler, ekonomik değerlendirmeler sonucunda firma hakkında varsa oluşabilecek sorunların önceden tespitine yönelik önemli veriler elde edilebilir. Kredi izleme bu yönüyle bankalar açısından erken uyarı modeli olarak kullanılmalıdır.

Özetle kredi izleme faaliyetleri kredi sürecinde aşağıdaki faydaları sağlayarak sürece önemli bir katkı sağlamaktadır (Teker, 2006: 5-6):

- Kredi müşterisinin kredi sözleşmesi koşullarına uygun hareket edip etmediğinin saptanması
- Sorun yaratan veya yaratmaya yatkın kredilerin belirlenmesi
- Tahsil kabiliyeti veya kredi portföyünün yapısı hakkında bilgi sağlanması ve bankanın şüpheli krediler karşılığının veya sermayesinin uğranılacak zararlar için yeterli olup olmadığı konusunda yönetime fikir vermesi
- Gerçek ve olası zararların mümkün olduğunca erken teşhis edilmesi
- Kredi politikalarının, banka mevzuatının ve düzenlemelerinin takip edilip edilmediğinin kontrol edilmesi ve
- Kredi portföyünün genel durumu hakkında yönetime bilgi vermesi ve batık krediler için karşılık ayrılması

#### **4.KREDİ RİSKİ KAVRAMI ve KREDİ RİSKİ YÖNETİMİ**

Risk, bir işleme ilişkin bir parasal kaybın ortaya çıkması veya bir giderin ya da zararın ortaya çıkması ile neticelenebilecek ekonomik faydanın azalması ihtimalidir. Risk belirli bir zaman aralığında belirli bir hedefe ulaşamama ve dolayısıyla zarara uğrama olasılığıdır.

Riskin en belirgin özelliği tam ve net olarak bilinmemesi, zamanla değişkenlik göstermesi, olumsuz sonuçlar doğurabilir olması ve yönetilebilir nitelikte bulunmasıdır (Babuşcu, 2005:4).

Bankaların maruz kaldıkları riskler, 1990'lı yıllara kadar sadece kredi riski ve piyasa riski olarak ifade edilmekteydi. Finansal sektörde yaşanan çok hızlı teknolojik değişimler, piyasadaki gelişmeler, bankaların sundukları ürün ve hizmetlerdeki çeşitlenmeler banka operasyonlarının yeniden yapılandırılmasına neden olmuş ve

operasyonel risk kavramı ortaya çıkmıştır. Günümüz banka yöneticilerinin en önemli sorunu, bankacılık sektöründe yaşanan hızlı değişimin iş süreçlerine olan etkilerini en aza indirmektir (Teker, 2006: 1).

Bankaların hemen hemen tüm faaliyet alanlarında aldıkları kararlar için bir risk söz konusudur. Risk bankacılık faaliyetinin önlenemeyen ve giderilemeyen bir parçasıdır. Risk bankalar açısından ele alındığında başarılı olma durumu yerine başarısız olmayı ifade eder. Başarılı bir şekilde yönetildiğinde risk, bankanın karlılığını artırıcı önemli bir araçtır.

Bankacılık sisteminde riskler genel olarak piyasa riski, operasyonel risk, likidite riski ve kredi riski olarak sınıflandırılmakta olup, likidite riskini piyasa riski altında değerlendiren yaklaşımlarda görülebilmektedir (Teker, 2006: 6-7 ve Köylüoğlu, 2001: 1-2).

**Piyasa Riski:** Piyasa riski, bilanço içi ve bilanço dışı hesaplarda bankalarca tutulan pozisyonlarda finansal piyasadaki dalgalanmalardan kaynaklanan faiz, kur ve hisse senedi fiyat değişmelerine bağlı olarak ortaya çıkan faiz oranı riski, hisse senedi pozisyon riski ve kur riski gibi riskler nedeniyle zarar etme ihtimalidir.

Bu risk, dört farklı piyasada alınan pozisyonlarda yaşanan dalgalanmalardan ortaya çıkan bir risktir. Bu piyasalar, faize duyarlı borçlanma araçları (sabit getirili), kur, mal fiyatları ve hisse senedi fiyatlarıdır. Bu dört pazarda meydana gelecek değişiklikler bankaların pazarlanabilir finansal araçlarının fiyatlarını ve üstlendikleri riski etkileyecektir. Sermaye yükümlülüğü açısından piyasa riskini, bankaların alım satım hesaplarında takip ettikleri varlık ve pozisyonlarının cari piyasa (pazar) değerinin düşmesi nedeniyle zarara uğraması ihtimali olarak daha dar bir çerçevede ele almak daha uygun bulunmaktadır.

Alım satım hesapları; bankaların para ve sermaye piyasalarında sürekli alım ve satım işlemlerinde bulunmak amacıyla kısa vadeli olarak, alım satım fiyatları arasındaki beklenen ya da gerçekleşen fiyat farklılıklarından ya da diğer fiyat ve faiz oranı değişikliklerinden faydalanmak amacıyla veya alım satım aracılık ya da piyasa yapıcılığı nedeniyle elde bulundurduğu finansal araçlar ile ilgili pozisyonlardan kaynaklanan risklerden korunma ya da riskleri azaltma amacıyla yapılan türev araçlara ilişkin sözleşmelerden oluşan portföyün izlendiği bilanço içi ve dışı hesapları ve pozisyonları ifade etmektedir.

Bankalar piyasadaki fiyat değişmelerine bağlı olarak bilanço içi ve bilanço dışı işlemlerinde zarar etme riskini taşırlar. Döviz riski, piyasa riskleri içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bankalar, müşterileri için döviz kurları belirlemek ve bilançolarında açık pozisyon yaratmak suretiyle döviz piyasasındaki kurları belirlerler. Dövizle yapılan işlemlere ilişkin riskler (özellikle bankaların açık döviz pozisyonları dolayısıyla taşıdıkları riskler), döviz kurlarının istikrarsız olduğu dönemlerde artmaktadır. Ulusal paranın yabancı para karşılığında değer kazanması durumunda, aktifte döviz fazlası bulunan banka, aynı döviz için daha az ulusal para elde edeceği için zarar; pasifinde döviz fazlası bulunan banka ise borcunu daha az ulusal para ödeyerek kapatacağı için kar elde edebilir.

Bankaların karşı karşıya kaldıkları piyasa riskinin genelde iki boyutunun olduğu kabul edilir. Bunlar hazine tarafından gerçekleştirilen alım-satım işlemlerinden kaynaklanan döviz riski ve bilançodaki aktif-pasif vade uyumsuzluğu nedeniyle maruz kalınan faiz riskidir (Köylüoğlu, 2001:3). Bunlara hisse senedi fiyat değişim riski de eklenebilir.

Faiz oranı riski, faiz oranlarındaki hareketler nedeniyle bankanın pozisyon durumuna bağlı olarak kalabileceği zarardır. Banka pasif hesaplarında genellikle uzun vadeli ve sabit faizli fonların bulunması nedeniyle faiz oranlarının düşmesi sonucunda banka maliyetleri piyasa faiz oranlarının üzerine çıkar. Benzer olarak, faiz oranlarının artması

sonucunda ise aktif hesaplarında yer alan sabit faiz oranlı varlıkların getiri piyasa değerinden daha düşük düzeyde kalır (Teker, 2006: 7).

**Likidite riski:** Bankaların yükümlülüklerindeki azalmayı iyi düzenleyememesi ya da aktiflerindeki artışı karşılayacak şekilde yeterli kaynak buldurumaması nedeniyle ortaya çıkar. Likidite sıkıntısı çeken bir banka, kısa sürede yükümlülüklerini artırarak ya da aktiflerini piyasa fiyatlarında nakde çevirerek ihtiyacı olan fonu sağlayamayabilir. Bu tür olağandışı durumlarda likidite yetersizliği nedeniyle banka yükümlülüklerini yerine getiremez duruma düşebilir. Sonuç olarak likidite riski, bankaların nakit çıkışlarını karşılamak için yeterli nakit girişi sağlayamamasıdır.

**Operasyonel risk:** Operasyonel risk yukarıda sayılan risklerin dışında kalan bankaların aldığı diğer tüm riskleri ifade etmektedir. Operasyonel risk geniş kapsamlı yapısıyla bankacılıkta bankanın faaliyetleri dolayısı ile iflas etme riski olarak tanımlanır.

Bu riskler içerisinde; hatalar, eksiklikler, bilgi teknolojisi sistemlerinin bozulması, sahtekârlıklar, hukuki sebepler veya yeni düzenlemelerden doğan “olay” sebepli kayıplar ve sektörel sebeplerden dolayı marjdaki değişimler sonucu karlılığı etkileyen “iş ortamı” kapsamlı riskler sayılabilir (Köylüoğlu, 2001: 2).

Operasyonel riskler içerisinde insanlardan kaynaklanan riskler, banka yönetimi veya personel yetersizliğinden kaynaklanan zararlar yer almaktadır. Yönetimin risk yönetimi araçlarını kullanmaması, personelin bilgisizliği ve/veya kötü niyetli yaklaşımları sonucunda oluşabilecek açıklar insan kaynaklı risk unsurlarıdır.

Diğer taraftan bankacılık işlemlerinde raporlama, bilginin işlenmesi konusunda yetersiz prosedürler, organizasyonel hatalar, risk ölçümü ve bilgi sistemindeki hatalar ve denetim hataları bankacılık süreç risk unsurlarıdır.



#### 4.1.Kredi Riski Kavramı

Kredi riski kavramı bankalar tarafından “Banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak, yükümlülüğünü kısmen veya tamamen zamanında yerine getirmemesinden dolayı, bankanın karşılaştığı durum olarak tanımlanmaktadır (Babuşcu, 2005: 99).

Diğer taraftan Kaval kredi riskini, kredi alan kişi veya kuruluşun borç ödeme yeteneğinin düşmesi ve dolayısıyla krediye bağlanan fonların değersiz hale gelmesi ile uğranılacak zarar olasılığı olarak tanımlamaktadır (Kaval, 2000: 59).

Kredi işlemlerine bağlı olan riskleri etkili şekilde kontrol altına alabilmek için çeşitli risk unsurlarını özenle belirlemek gerekir. Kredi işlemlerinin sonucu olarak doğabilecek riskin kaynakları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Ertürk, 2006:17)

- Kredinin ödenmeme (geriye dönmeme) riski,
- Likidite (zamanında ödenmeme) riski,
- Sunulan teminatlardan kaynaklanan riskler,
- Faiz değişme riskii
- Para değerine bağlı satın alma gücü riski,
- İşletme yöneticilerinin hatalarından kaynaklanan riskler.

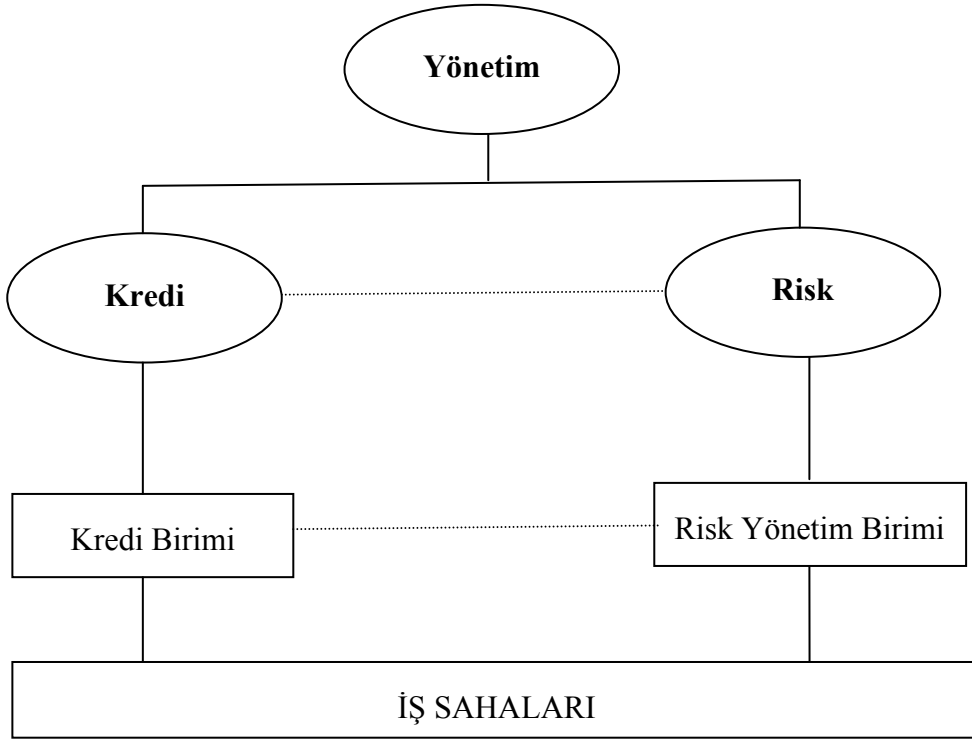
Kredi kullandırıldığı durumlarda, gerek kredinin anaparasının, gerekse faizin geri dönmemesi söz konusudur. Bu nedenle bu tür riskler, “müşteri riski”, “kredi riski” veya “kredibilite riski” gibi deyimlerle adlandırılırlar. Borçlunun değişik nedenlerle borcun anapara veya faizini ödeyememesi durumunda riskler zarara dönüşür. Bazen borçlu borcunu değişik nedenlerle (ekonomik durumunun kötüleşmesi, iflas veya kasıtlı olarak) ödemez. Bu nedenle müşteri riski zarara dönüşür. Borçlunun kredisini ödememesi durumunda “kredi değerliliği riski” söz konusudur (Kaval, 2000: 60).

## 4.2.Kredi Riski Yönetimi

Her bankanın kredi riski sürecini yönetebilmesi, beklenen ve beklenmeyen zararları ölçebilmesi ve bunlardan korunabilmesi için güçlü ve etkin bir risk yönetimine ihtiyaç vardır. Etkin kredi risk yönetimi kredi risk yönetim politikalarının oluşturulmasını ve buna uygun kredi risk yönetim araçlarının kullanılmasını gerektirir. Bankaların kredi riski yönetim sürecinde yer alması gereken unsurları şu şekilde belirtebiliriz (Kocameşe, 2006:48) :

- Banka yönetim kurulu tarafından, bankanın kredi politikalarına ve kredi kültürüne uygun bir şekilde belirlenmiş, bankaya uygun bir kredi risk sisteminin kurulması,
- İyi tanımlanmış kredilendirme kriterleri ile güçlü ve etkin bir kredilendirme süreçlerinin oluşturulması,
- Kredi riskinin ölçülmesi ve izlenmesine yönelik etkin bir kredi risk yönetimi modelinin oluşturulması ve bu çerçevede kredi riskine yönelik kredi derecelendirme modelinin geliştirilmesi ve uygulanması,
- Kredi portföyünün risk analizini yapmak ve bunu raporlamak için kredi bilgi sisteminin kurulması,
- Kredi riski yönetimi süreçlerinin bağımsız bir birim tarafından sürekli olarak değerlendirilmesi ve kredi riskine ilişkin uygun kontrollerin uygulanmasıdır.

Kredi riskinin yönetiminde kullanılan organizasyon yapıları çok değişik olabilir. Kredi riskleri yönetimi ve kredi değerlendirme işlemi geleneksel olarak birbirinden ve diğer risklerin yönetiminden ayrı tutulmaktadır. Bunun yanında, kredi risklerinin yönetimi diğer risklerle beraber yakın zamanlarda organizasyonun operasyonel iş birimlerinden ayrı, bağımsız faaliyet gösteren bir risk ölçüm birimi tarafından el alınmaktadır. Aşağıdaki şekilde görüleceği üzere geleneksel kredilendirme yapısında bankaların kredilendirme yapısı kredi kültürü doğrultusunda gelişmiş ve kredilerin genel risk yönetiminden çok kredinin değerlendirilmesine odaklanmıştır (Aksel, 2001: 22-23).



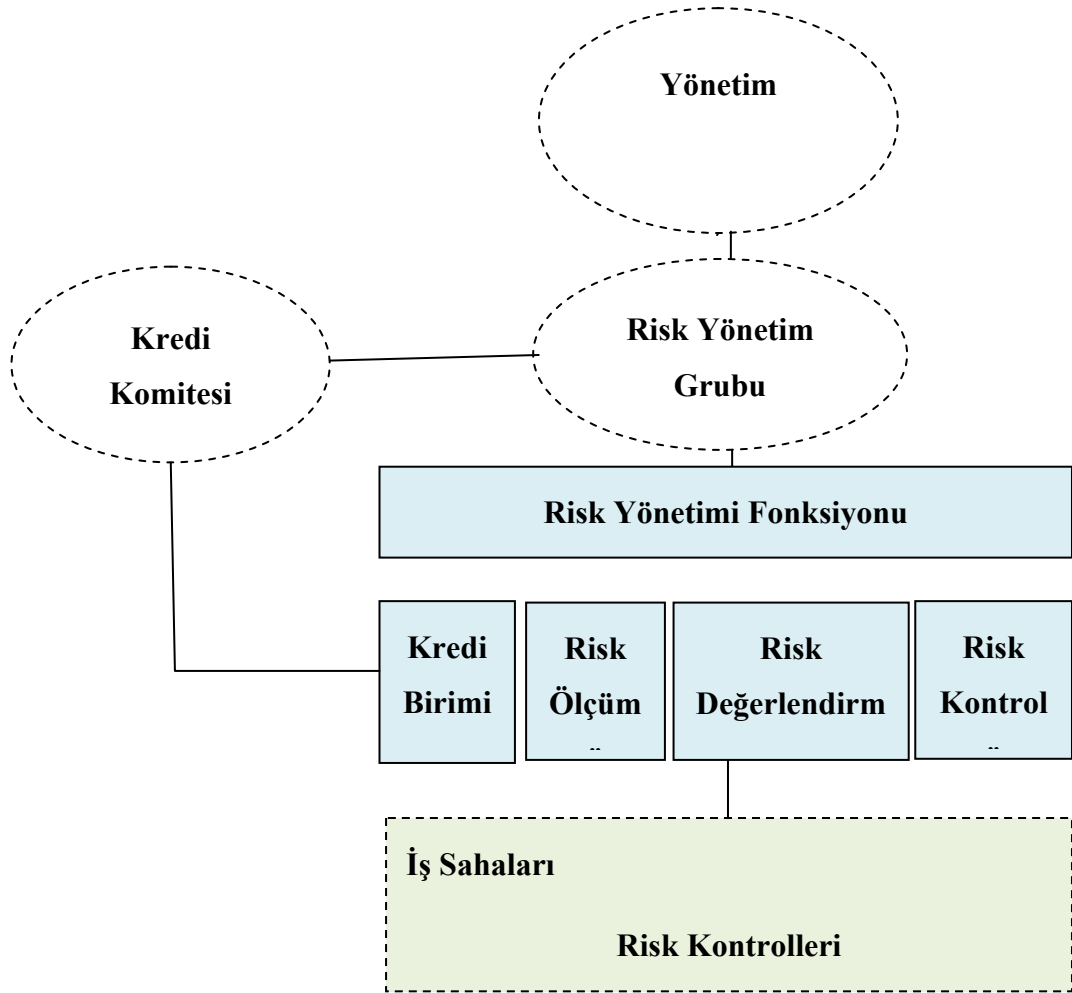
Şekil 1.2.: Geleneksel Risk Yönetimi (Aksel; 2001:5)

Bu kredi organizasyonun temel özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Krediler piyasa, likidite, operasyonel ve iş/olay risklerinden ayrı olarak yönetilir.
- Her bir karşı tarafa ve sektöre olan kredi tutarları- kredi risklerinden öteye-yönetilmeye çalışılmaktadır.
- Kredi değerlendirme/analiz işlemi kredi komitesi bazlı olup kredi kabulü bireysel sorumluluk getirmemektedir.
- Kredi komiteleri kredilendirmeyi tartışmak için sıkça toplanır, fakat kredilendirme politikasının belirlenmesine ve kredilerin portföy anlamında yönetilmesine çok önem verilmez.
- Kredi risklerinin ölçülmesi ve geleneksel bankacılık faaliyetlerinin odaklandığı ticari kredi değerlendirmesinden oldukça farklıdır.
- Değişik risk türlerinin yönetimi ve kontrolü için gerekli olan kapsamlı risk yönetim yapıları mevcut değildir.

- Kredilerden elde edilen kar marjları azaldıkça, yetersiz risk yönetimi yeni ürünlere odaklanmayı engellemektedir.
- Risk yönetimi performans ölçümü sağlayacak, sermaye dağıtımını ve getiri artışını sağlayıcı bir araç olmaktan çok kayıpları kontrol edici bir araç olarak kullanılmaktadır.

Diğer taraftan aşağıdaki şekilde verilmiş olan entegre edilmiş risk yönetimi yaklaşımında kredi birimi ve kredi komitesi risk yönetim yapısı içerisinde faaliyet gösterirken mevcut tüm organizasyon kapsamında kabul görmüş risk politikalarını göz önüne almak zorundadır.



Şekil 1.3.: Entegre Risk Yönetimi (Aksel; 2001:6)

Entegre edilmiş kredi risk yönetiminin özellikleri ise:

- Bütün riskler için sorumluluk açık bir şekilde yönetim kurulu üyelerindedir.
- Risk strateji ve politikası bütün risk kategorileri için tüm organizasyon bazında belirlenir.
- Raporlama zinciri ve sorumlulukları net bir şekilde belirlenir ve tüm organizasyon bazında kontrol edilir.
- Riskler mümkün olduğunca standart metotlar kullanılarak ölçülür.
- Bir organizasyonun tümünü kapsayan risk yönetim fonksiyonu, risklerin günlük değerlendirilmesinden, ölçülmesinden ve gözlemlerinden sorumludur.

Özetle modern kredi yönetimi, kredi kurumlarının riski iyi tanımasını ve kredi fiyatına yansıtarak bunu zamanında ölçmesini, kredi işlemini sürekli izlemeyi ve iyi bir veri tabanı oluşturmasını gerektirir (Ertürk, 2006: 18).

### **4.3.Kredi Risk Yönetim Politikaları ve Araçları**

Temel amacı karlılık olan bankalar, kredi risk politikalarını oluştururken bankanın mevcut yapısını, müşteri portföyünü ve çevresel faktörleri dikkate alan yapıda stratejiler geliştirmelidir. Bankaların, sektörel rekabet koşulları ve pazar payı kaygılarından kaynaklanan nedenlerle müşteri seçimi, kredi teminatları ve kredi fiyatlamasında kredi riski-getiri oranını dikkate almadan verecekleri kredilerin önlenmesi açısından kredi politikaları ve buna ilişkin kredi risk yönetim araçları kredi riskinin yönetimi açısından en önemli unsurlardır.

Verilen kredinin geri dönmeme durumu olarak tanımladığımız kredi risklerine karşı koymak için uygulanacak politikalar “riskin doğmasını önlemeye yönelik politikalar” ve “gerçekleşen riskin etkisini azaltmaya yönelik politikalar” olarak ikiye ayrılabilir

(Kaval, 2000: 62-78). Bu çalışmanın konusu itibarıyla söz konusu kredi risk politikalarından “riskin doğmasını önlemeye yönelik politikalar” incelenecektir.

Riskin doğmasını önlemeye yönelik politikaları aşağıdaki şekilde sınıflandırabiliriz (Kaval, 2000:61-67; Ertürk, 2006: 15-27, Babuşcu, 2005: 101-134).

- Risk tutarının küçültülmesi yoluyla çeşitlendirilmesi,
- Riskin sınırlandırılması: kredi limitlerinin belirlenmesi,
- Riskin farklılaştırılması: sektör, müşteri ve kredi türü bağımlılığının azaltılması,
- Risk primi uygulaması,
- Riskin yansıtılması (Teminatlandırma),
- Kredi değerlendirmesinde derecelendirme/skorlama yöntemlerinin uygulanması,
- Erken uyarı sisteminin kullanılmasıdır.

Bu politikalar kredi sürecinde uygulamaya geçirilir. Yani bunlar kredibilite riskinin yönetim araçları olurlar.

**Risk tutarının küçültülmesi yoluyla çeşitlendirilmesi:** Bankanın toplam kredi hacminin belli bir veya birkaç müşteri grubuna tahsisi olarak ifade edebileceğimiz “Müşteri Bağımlılığı Riski”nin önlenmesine yönelik olarak kullanılan kredilerin bir veya birkaç müşteriye kullanılması yerine, daha fazla kişiye kullanılmasını amaçlayan bir risk politikasıdır.

**Riskin sınırlandırılması-kredi limitlerinin belirlenmesi:** Bu politika temel olarak kredi kullanıcısı üzerine veya tek bir kredi türüne ilişkin risklerin önlenmesine yönelik bir politika olmayıp, temel amaç bankanın vereceği toplam kredilere üst sınırlar getirerek kontrolü sağlamaktır. Bu konuda Bankacılık Kanunu yasal çerçeveyi belirleyen ana unsurdur. Kanunda kullanıcıya ve kredinin türüne bağlı olarak banka

öz kaynakları ile ilişkilendirilmiş limitleri geçmemek kaydıyla kredi kullandırımı yapılabilmektedir.

**Risk in farklılaştırılması–sektör, müşteri ve kredi türü bağımlılığının azaltılması:**

Risklerin kredi kullanım miktarları olarak değil de, nitelik olarak farklılaşmasını ve kredilerin farklı gruplara yayılması ve farklılaştırılmasını esas alan politikalarlardır. Örneğin, müşteri grupları, tüketiciler, küçük ticari, büyük ticari müşteriler ve yatırım projelerinin finansmanı vb. müşteri grupları oluşturulur ve belirlenen bu alanlara ilişkin kredi limitleri belirlenirse hem kredi risk sınırlaması hem de alanlar/müşteriler anlamında risk farklılaştırması sağlanmış olacaktır.

Risk farklılaştırmasının arkasındaki düşünce Markowitz'in Menkul Kıymet Portföyü için geliştirdiği Portföy Teorisine dayanmaktadır (Kaval, 2000: 14). Bu teoriye göre; portföyün toplam riski, ancak portföy birbirinden farklı, genel ekonomik gelişmeler karşısında aynı yönde ve derecede etkilenmeyen yatırımlardan oluşturularak kısmen azaltılabilir.

**Risk primi uygulaması:** Risk primi sisteminin iki temel amacı vardır. Bunlardan ilki, müşteri riskliliğine göre kredinin kullandırılıp kullandırılmaması kararının verilerek, kredi kullanılacaksa riskliliğin fiyata yansıtılmasıdır. İkincisi ise, bankanın plasmanlarının takibe düşmesini ve takibe düşen alacaklarının, bankanın mali bünyesini etkilemesini önlemektir. Fiyatlamada temel ölçüt kredi başvurusu yapan firmanın derecelendirme/skorlama notudur. Kullandırılacak olan kredi için derecelendirme notu ve risk primlerini kapsayan bir matristen faydalanarak belirlenecek risk primi oranı kredi faizine eklenir.

**Kredi değerlendirmesinde derecelendirme/skorlama yöntemlerinin uygulanması:**

Bankaların veya kredi kurumlarının özellikle kredi risk yönetimi politikalarına bağlı olarak kredi analiz sürecini olabildiğince objektif unsurlarla gerçekleştirmeyi ve kredi

karar sürecine destek sağlayıcı derecelendirme/skorlama modellerinin kullanımının sağlanması gerekmektedir. Çünkü kredi talebinde bulunan firmanın krediyi geri ödememe riskinin belirlenmesi kredi risk politikasının en önemli aracıdır.

**Riskin yansıtılması:** Kredi riskinin müşteriden alınarak teminat niteliğinde başka bir unsura alınması, yani kredilendirme ilkeleri içerisinde yer alan güvenlik ilkesinin uygulanmasına dayanır. Kredinin anapara veya faizinin ödenmemesi durumunda bankanın zararını tazmin edecek bir teminatın alınması ve böyle bir durumda bu teminata başvurarak zararın tamamen veya kısmen telafisi sağlanmaktadır.

## **5.BASEL-II UZLAŞISI**

### **5.1.Basel-I'den Basel-II'ye Geçiş Süreci**

Uluslararası Ödemeler Bankası (BIS-Bank for International Settlements) ülkelerin merkez bankalarının oluşturdukları uluslararası bir kuruluştur. Bankaların uluslararası standartlarda güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak üzere, 1974 yılında BIS bünyesinde gelişmiş ülkelerin merkez bankaları ve banka denetim otoritelerinin katılımıyla "Basel Bankacılık Denetim Komitesi" oluşturulmuştur. Komite, üye ülkeler arasında denetim konularında işbirliğine olanak sağlayacak bir platform oluşturarak, uluslararası denetim sisteminin geliştirilmesi ve bankacılık denetim kalitesinin artırılmasına uygun ortamı hazırlamaktadır. Komite, üye ülkelerin denetleme teknikleri ve çalışmalarını ayrıntılı bir şekilde belirlemekten çok, ortak standart ve yaklaşımlar saptayarak belirli bir vizyonu dünyaya yayabilmek amacı taşımaktadır. Bu çerçevede, Komitenin önemli hedeflerinden birisi de uluslararası denetim sistemindeki boşlukları doldurmaktır. Bu doğrultuda, 1975 yılından beri çok sayıda çalışma yayınlamıştır. Son yıllarda komite çalışmalarının önemli bölümünü sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemeler oluşturmaktadır(Aras, 2005:3).



1980 yıllarda büyük ölçekli uluslararası bankaların bilanço yapılarındaki yetersizlikler, bankaların politik baskı ya da artan rekabet gibi çeşitli nedenlerle sermaye güçlerinin üzerinde risk alma konusundaki eğilimleri ve banka iflaslarının ekonomi ve toplum üzerindeki derin etkilerinin bulunması bu alana dönük düzenlemeler yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Basel Komitesi 1988 yılında “Sermaye Ölçümü ve Standartlarının Uluslararası Uyumu” adıyla yayınlanan Basel-I bankalarla ilgili düzenleme ve denetlemelerde sermaye, finansal kayıplara karşı bir tampon görevi görmesi ve büyümede esas oluşturması nedeniyle banka başarısızlıklarının önlenmesine ve finansal sistemin güvenli bir biçimde islemesinin sağlanmasına dönük en önemli unsurlardan biri olarak kabul edilmiş ve kullanılmıştır.

Komite, bu düzenleme ile bankaların kredi riski taşıyan faaliyetleri ile ellerindeki sermaye arasında bağlantı kurmalarını amaçlamıştır. Varlıklar ise taşıdıkları özelliklerine göre dört grupta sınıflandırılarak riskliliklerine göre ağırlığa tabi tutmuştur. “Sermaye/Risk Ağırlıklı Varlıklar” olarak ifade edilebilecek bu oran aşamalı olarak yükseltilmiş ve 1992 yılında % 8 olarak kabul edilmiştir.

Bununla birlikte, komitenin esas hedefi, bankaların maruz kaldıkları riskleri daha doğru bir biçimde yansıtan esnek bir uygulama alanı oluşturmaktadır. Sağlıklı ve istikrarlı bir finansal sistemi sürdürülebilir kılmak sadece asgari sermaye yeterliliğinin sağlanması ile olanaklı değildir. Bunun için, etkin bir denetim ve gözetim sistemi oluşturulup uygulanması ve piyasa disiplininin etkinliğinin artırılmasının sağlanması da gereklidir. Özellikle 90’lı yılların ortalarından sonra mevcut düzenlemeye göre sermayesi yeterli olan veya itibarlı kabul edilen bazı bankalarda piyasa ve özellikle operasyonel risk ağırlıklı işlemlerden kaynaklı iflas olaylarının yaşanması düzenlemenin eksik yanlarının olduğunu göstermiş ve yeni bir standart belirlenmesini gerekli kılmıştır.

Öte yandan, Basel-I'in yeterliliğinin sorgulanmasına neden olan aynı zamanda mali piyasalardaki hızlı değişim sürecidir. Son yıllarda mali piyasaların hızla gelişmesi, işlemlerin çeşitlenmesi ve karmaşıklaşması, art arda karşılaşılan finansal krizler sonucu, Basel-I kriterleri yetersiz kalmıştır. Bunun sonucu olarak, Haziran 2004 yılında yapılan sayısal etki çalışması ile nihai hale getirilen, büyük ve köklü değişiklikleri içeren Yeni Sermaye Uzlaşısı Basel-II standartları geliştirilmiştir (Aras, 2005:4).

Basel- II'nin amacını şu şekilde özetleyebiliriz:

- Bankacılık risklerini daha hassas ölçümleyebilmek,
- Bankaların taşıdıkları risklere oranla yeterli düzeyde sermaye bulundurmalarını tevsik etmek,
- Bankacılık sisteminin istikrarını korumak ve yapısını güçlendirmek,
- Sermaye yeterliliği kavramının uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bankalar arasında önemli bir rekabet eşitsizliği kaynağı olmasını engellemek ve
- Risk ölçümü ve yönetimi konusunda bütünleşmiş ve standartlaşmış bir yaklaşım getirerek ulusal düzeyde mümkün olduğunca bir örnek olarak uygulanmasını sağlamaktır.

Basel-II'nin geniş kapsamlı son halini ise 2006 yılı Haziran ayında yayınlanmıştır. Basel-II'de yapılan değişiklikler şu şekilde özetlenebilir:

- Basel-I'de kredi risklerine özgü sermaye yeterliliğinin hesaplanmasında etkili olan borçlular arasındaki kredi değerliliği farklılığı borçlu lehine bir yarar sağlamamaktadır. Yeni uzlaşısı ile şirketlerin değerliliği bağımsız (dışsal) derecelendirme kuruluşları tarafından veya bankalarca yetkili denetim otoriteleri tarafından onaylanmış içsel derecelendirme yöntemleri ile ölçülmesine olanak sağlanmıştır. Kredi kullanan kuruluşun düşük dereceye (yüksek riskli) sahip olması, bankaların ilave sermaye bulundurmasını gerektirecek, bu da kaynaklarını başka yerlerde değerlendirmesini engelleyecektir. Sonuç olarak bankalar diğer getirilerden

elde edecekleri geliri de düşük dereceli firmalara kullandırdıkları kredilerin fiyatlamasına eklemek durumunda kalacaklardır. İşletmeler ise yüksek kredi notuna sahip olmaları sayesinde daha az maliyetle kredi kullanmanın üstünlüğünden yararlanabileceklerdir. Bu, kredi ve bono faizlerinin fiyatlanmasında ve ürün geliştirmede risk odaklı bir yaklaşımın gelişimini sağlayacaktır.

- Basel-I'in getirdiği temel unsurlardan biride ülke riskleridir. Ülkeler, uzlaşıda genel ekonomik durumlarına göre değil OECD üyesi olup olmadığına göre birbirlerinden ayrılmışlardır. Basel-II ile söz konusu ülkelerin hazinelerince çıkarılan yatırım araçlarının, şirketlerde olduğu gibi bağımsız derecelendirme kuruluşlarınca belirlenen notlara göre ağırlığa tabi tutulması esas alınmıştır. Söz konusu farklı uygulamanın kaldırılması ile bu ülkelerin bankalarına uygulanan risk ağırlıkları da değişmiştir.
- Yeni uzlaşımın getirdiği diğer önemli bir farklılıkta, bankaların kendi içsel yöntemlerini geliştirmelerine de olanak sağlaması olmuştur. Böylece bankalar içinde buldukları piyasanın koşullarına göre esnek bir risk yöntemi uygulayabilme imkânına kavuşmuşlardır.
- Uzlaşı uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bankalara yönelik hazırlanmış, diğer yandan sistematik risk nedeniyle tekil bir bankacılık krizinin sektörün genelini ve dolayısıyla ekonominin istikrarını etkileyebilmesi nedeniyle küçük bankalarda kapsama dâhil edilmiştir.
- Bankaların operasyon işlemlerinden kaynaklanacak kayıpları içinde yeterli sermaye bulundurmaları öngörülerek risk ağırlıklı varlıkların kapsamı genişletilmiştir. Ayrıca minimum sermaye gereği dayanağına piyasa disiplini ve resmi denetim (kamu) otoritelerinin incelemesi de eklenmiştir.

- Bilanço içi varlıklar, gayri nakdi krediler, taahhütler ve türev finansal araçlardan oluşan risk ağırlıklı varlıkların sınıflara ayrılma şekli ve bu sınıflara 0-20-50-100 oranında ağırlık uygulanması yönündeki katılık giderilmiştir.
- Kabul edilen teminat yapısında önemli değişikliklere gidilmiştir. Sorunlu kredilerin önemli bir bölümünün ipotek karşılığı kullanılan krediler olması nedeniyle ipoteklerin risk azaltıcı önemi azaltılmıştır.

## 5.2. Basel-II'de Kredi Riskine İlişkin Temel Kavramlar

Basel-II ve kredi riski kapsamında temel kavramlar olan temerrüt olasılığı (TO), temerrüt halinde kayıp (THK), temerrüt tutarı (TT), beklenen kayıp (BK), beklenmeyen kayıp (BmK) kavramları aşağıda açıklanmıştır.

**Temerrüt Olasılığı (TO) :** Bir yıl içinde borçlunun temerrüde düşme olasılığıdır. Oran olarak ifade edilir.

**Temerrüt Halinde Kayıp (THK):** Borçlunun temerrüde düşmesi halinde, krediden kaynaklanan ekonomik kaybı ifade eder. Oran olarak ifade edilir.

**Temerrüt Tutarı (TT):** Borçlunun temerrüde düşmesi halinde beklenen brüt (ekonomik) alacak tutarıdır.

**Beklenen Kayıp (BK):** Bir yıl içinde beklenen kayıp tutarıdır ( $TO \times THK \times TT$ ).

**Beklenmeyen Kayıp (BmK):** Bir yıl içinde temerrüde bağlı olarak gerçekleşecek kayıpların standart hatasıdır; beklenen kaybın oynaklığı (volatilitesi) olarak da ifade edilebilir.

### 5.3.Basel-II’de Risk Tanımlamaları

Basel-II’de, bankanın kullandığı krediler karşılığında bulundurulması gereken sermaye miktarının hesaplanması iki farklı yaklaşım altında dört farklı yöntemle yapılmaktadır. Söz konusu yöntemler:

- Standart Yaklaşımlar
  - Basitleştirilmiş Standart Yöntem (BSY)
  - Standart Yöntem (SY)
- İçsel Derecelendirme Yaklaşımları
  - Temel İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yöntem (TİDD)
  - Gelişmiş İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yöntemdir (GİDD)

Bu yöntemlerde kredi riski sermaye yükümlülüğünün hesaplanması farklı kriterlere ve hesaplama formüllerine bağlanmıştır.

#### 5.3.1 Standart Yaklaşımlar

Basel-II’deki standart yaklaşımın Basel-I’e göre getirdiği en önemli yenilik, ilgili risk ağırlıklarının belirlenmesinde bağımsız derecelendirme kuruluşları (*External Credit Assessment Institutions-ECAI*) tarafından ülke, bankalar ve şirketlere verilen derecelendirme notlarının kullanılmasıdır. Basitleştirilmiş Standart Yaklaşımda ise risk ağırlıklarının belirlenmesinde ihracat kredi kuruluşları (*Export Credit Agencies-ECA*) tarafından verilen notlar kullanılmaktadır.

Basel-II’de kredi riskinin hesaplanmasında OECD “klüp kuralı” terk edilmektedir. Bu çerçevede, Standart Yaklaşımla kredi riskinin hesaplanmasında, alacakların tabi olacağı risk ağırlığı borçlunun ECAI tarafından almış olduğu derecelendirme notuna göre saptanmaktadır. Basitleştirilmiş Standart Yaklaşımda ise kredi riski hesaplanmasında

borçlunun ECA notları kullanılmaktadır. Ancak, yine Basel-II'ye özgü bir husus, bazı konularda ulusal tercih (*national discretion*) seçeneğinin ve değişik opsiyonların kullanılmasının ülke otoritelerinin kararına bırakılmasıdır. Bu bağlamda, ulusal otoriteler, kendi ülke hazinelerine ilişkin, kaynağı ve kendisi ulusal para cinsinden olan risklere daha düşük bir risk ağırlığı uygulayabilmektedir. Bankalara verilen krediler için de ulusal tercihlerin uygulanabildiği Standart Yaklaşımında, yüksek risk sınıfına giren takipteki alacaklar ve diğer bazı varlıklara derecelendirme notlarından bağımsız standart risk ağırlıkları verilmiştir.

Ulusal tercih seçeneğinin varlığı sebebiyle, Basel-II önceki uzlaşından daha esnek bir yapıya sahiptir. Hangi derecelendirme şirketinin notlarının kullanılacağı hususu da ulusal otoritenin tercihinin bırakılan bir husustur. Basel-II, ulusal otoritelere ilgili düzenlemelerde daha fazla hareket alanı sağladığından, söz konusu otoritelere daha fazla sorumluluk yüklemektedir.

### **5.3.2. İçsel Derecelendirme Yaklaşımı**

İçsel derecelendirme yaklaşımları “Temel İçsel Derecelendirme Yaklaşımı” (*Foundation Internal Ratings Based-IRB*) ve “İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı” (*Advanced IRB*) şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu yaklaşımların mekanizmasına göre kredi riskinin belirlenebilmesi için öncelikle alacakların sınıflandırılması gerekmektedir. Bu çerçevede, içsel derecelendirme yaklaşımlarında (temel veya ileri düzey), kredi veren banka öncelikle varlıklarını aşağıdaki sınıflandırmaya tabi tutmak durumundadır:

- Şirket (kurumsal),
- Ülke/hazine (Merkez Bankası dâhil),
- Banka,
- Perakende ve
- Hisse senedi

İçsel derecelendirme yaklaşımlarının yukarıda bahsedilen varlık sınıflandırmalarında kullanılan banka veya otorite tarafından tahmin edilen risk parametreleri olan risk bileşenleri, risk bileşenlerini risk ağırlıklarına ve dolayısıyla yasal sermaye tutarına dönüştüren risk ağırlığı fonksiyonları ve banka tarafından ilgili varlık sınıfına yönelik olarak içsel derecelendirme yaklaşımının kullanılabilmesi için sahip olunması gereken asgari standartlardan oluşan üç temel unsuru vardır.

İçsel derecelendirme yaklaşımlarında esas olan tutarlılıktır. Yaklaşımın esas itibarıyla tüm riskli aktiflere ve tüm iş alanlarına uygulanması gerekmektedir. Ancak veri kısıtlamaları sebebiyle bankanın aynı anda tüm varlık sınıfları için içsel derecelendirme yaklaşımını kullanamaması halinde, Yeni Uzlaşıda düzenleyici otoritenin izniyle içsel derecelendirme yaklaşımının aşamalı olarak uygulanması olanaklı kılınmıştır. İleri düzey içsel derecelendirme yaklaşımını uygulayan bankanın tekrar standart veya temel içsel yaklaşıma dönmesi, ancak, bankanın iş alanında önemli değişiklik gerçekleşmesi gibi olağan üstü koşullarda ve resmi otoritenin onayı ile mümkün olabilmektedir.

Her iki içsel derecelendirme yaklaşımında, Yeni Uzlaş risk ağırlığını temel olarak 4 tane belirlenmiş parametre üzerinden formüle etmektedir. Bu parametrelerin değerleri bankaların kendi içsel metotları ile kantitatif istatistiksel metotlarla belirlenmelidir. İlgili 4 parametre aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Sherwood, 2004:4):

**Tablo 1.1: Kredi Risk Ölçümünde İçsel Derecelendirme Yaklaşımlarında Kullanılan Veri Parametreleri**

<b>Veri Parametreler</b>	<b>Temel İçsel Derecelendirme Yaklaşımı</b>	<b>İleri Düzey İçsel Derecelendirme Yaklaşımı</b>
Temerrüde Düşme Olasılığı ( <i>Probability of Default-PD</i> )	Bankanın Kendi Tahminleri	Bankanın Kendi Tahminleri
Temerrüt Halinde Kayıp ( <i>Loss Given Default-LGD</i> )	Düzenleyici Kurum Tarafından Belirlenen Değer	Bankanın Kendi Tahminleri
Temerrüt Anındaki Risk Tutarı ( <i>Exposure at Default- EAD</i> )	Düzenleyici Kurum Tarafından Belirlenen Değer	Bankanın Kendi Tahminleri
Vade ( <i>maturity-M</i> )	Düzenleyici Kurum Tarafından Belirlenen Değer	Bankanın Kendi Tahminleri- asgari standartları karşılamak koşuluyla

Tıpkı standart yaklaşımlarda olduğu gibi içsel derecelendirme yaklaşımlarında da risk azaltıcı teknikler kullanılabilir. Standart yaklaşıma benzer şekilde teminatlar, bilanço içi netleşme anlaşmaları ve garantiler/kredi türevleri kredi riski azaltma teknikleri olarak kullanılabilir ve yaklaşımın gelişmişlik düzeyi arttıkça teminatların kapsamı da genişlemektedir.

TİDD'yi uygulayan bankaların kurumsal, hazine ve banka alacaklarına ilişkin temerrüt olasılığını tahmin edebilmeleri için en az beş yıllık bir veri setine sahip olmaları gerekmektedir. Perakende alacaklara dair temerrüt karakteristiğinin tahmin edilebilmesi için de en az beş yıllık veri kullanılmasının gerektiği ifade edilmektedir. Buna ilaveten, banka tarafından "uygun" derecelendirme modelinin en az üç yıldır kullanıldığının resmi otoriteye kanıtlanması gerekmektedir.

Bankanın içsel derecelendirme yaklaşımını kullanabilmesi için Komite tarafından belirlenen asgari şartların sağlanması gerekmektedir. Asgari şartların sağlanmasının ardındaki temel ilke, derecelendirme ve risk tahmin sistemlerinin ve süreçlerinin, borçlunun durumunun değerlendirilebilmesi ve riskin tutarlı ve doğru bir şekilde tahmin edilebilmesi için anlamlı sonuçları vermesidir. Çeşitli derecelendirme yöntemleri, piyasalar ve ürünler arasında farklılık olabildiğinden, derecelendirmenin nasıl yapılacağı konusundaki operasyonel süreçlerin, ulusal otoritelerin kendi ülkelerine uygun bir şekilde tanımlamaları Komite tarafından önermektedir.

"Derecelendirme Modeli", bankanın yöntemlerini, süreçlerini, kontrollerini, veri toplama ve bilgi sistemlerini (IT) kapsayan ve kredi riski değerlendirmesini olanaklı kılan tüm bileşenleri kapsayan bir tanımdır. Derecelendirme modellerinin çalışmasına ilişkin (kapsamı, bütünlük olması, verinin saklanması) Komitenin önerdiği standartlara uyumun sağlanması gerekmektedir. Derecelendirme modelinin kullanılması, risklerin nümerik hale getirilmesi, içsel derecelendirme tahminlerinin (modellerinin) onaylanması, kurumsal yönetim ilkelerine dikkat edilmesi, finansal tablolarda yapılan açıklamalar, otoritenin sağlayacağı parametreler, iştirakler için sermaye ayrılması gibi



hususlarda, temel içsel derecelendirme yöntemlerini kullanmak isteyen bankalara ve ulusal otoriteye sorumluluk yükleyen asgari koşullar Basel-II'de yer almaktadır.

#### **5.4.Basel-II'nin Kredi Sürecine Etkileri**

Basel-II ile birlikte sermaye gereksinimin belirlenmesi sürecinde, borçluların risk ağırlıkları, sahip oldukları kredi notuna bağlı olarak belirlenmektedir. Kredi talep eden işletmeler standart yaklaşımda derecelendirme kuruluşları tarafından finansal (bilanço, gelir tablosu gibi finansal verilerinin değerlendirilmesi) ile niteliksel (kurumsal yönetim, süreçler, ...vb.) faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu bir derecelendirme notu almaktadır. Derecelendirme, şirket kapasitesi ve finansal yükümlülüklerini zamanında yerine getirebilmesini, yani verilecek kredinin taşıyacağı riski gösterir ve Basel-II sermaye yükümlülüğü hesaplanırken buna ne kadar sermaye ayrılacağını gösterir. Kullanılacak kredinin risk seviyesi doğrudan kredi maliyetini etkileyecektir. Kredi verilen firmanın derecelendirme notu düştükçe banka daha çok risk alacak, karşılık olarak daha çok sermaye tutacak dolayısıyla daha çok kaynağını getiriden mahrum bırakacaktır. Bunun sonucu olarak kredi notu düşük firmalara kullanılacak kredinin maliyeti artacaktır (Arslan, 2007: 64).

Basel-II'nin kredi fiyatlamasındaki artış/azalışlar kredi risk derecesine göre belirlenen ve her kredi için farklı olarak uygulanabilecek kredi risk primleridir. Basel-II'de kredi fiyatlamasına ve risk primlerinin belirlenmesine ilişkin herhangi bir hüküm bulunmamasıyla birlikte Basel-II ile hız kazanan risk yönetimi alanındaki gelişmeler sonucunda bankalar; kredi işlemleri dolayısıyla maruz kaldıkları riskleri daha iyi ölçecek, bu ölçüm sonuçlarını karar alma süreçlerinde daha fazla dikkate alarak kredi fiyatlandırmasında maruz kalınan riskleri daha etkin bir şekilde kullanacaklardır (Temizel, 2007: 57).

Dolayısı ile Basel-II'nin KOBİ'ler için iki temel sonucundan bahsetmek mümkündür (EC, 2005: 11):

- Bankacılık sektörü risk ağırlıklı kredilendirme sürecini küçük kredilerde dâhil uygulamaya başlaması ve
- KOBİ'lerin belirlenen kredi risk derecesine göre bankalar tarafından belirlenen değişik fiyat ve koşullarda kredi kullanımınıdır.

Basel-II'nin kredi fiyatlaması üzerinde yaratacağı bu etkilere rağmen, bankaların sermaye yükümlülüklerine ilişkin etkilerin kredi fiyatlarına aynı oranda yansımaları beklenmemelidir. Çünkü bir kredinin fiyatını belirleyen risk primi dışında bankanın krediyi fonlama için kendi kaynaklarının özkaynak maliyeti, fonlama için borç aldığı yabancı kaynak maliyeti, operasyonel giderleri ve elbette bu kredi için öngördüğü kar marjı faktörleri söz konusudur (Yüksel, 2005:32-33).

Basel-II'nin bu etkileri nedeniyle KOBİ'lerin işletme faaliyetleri ile ilgili kayıtlarını gerçekçi tutması ve raporlaması gerekmektedir. Aksi halde derecelendirme sonucu riskli işletme olarak değerlendirilecek olan firmalar daha fazla teminat yükümlülüğü ve kredi maliyeti ile yüz yüze kalacaklardır.

Böyle bir değişiklik bir alt yapı maliyetini de beraberinde getirdiğinden krediye ihtiyaç duyulduğunda yüksek maliyetler ve zaman kaybı yaratacak simültane bir değişim yerine planlı bir yaklaşımla zaman içinde ticari faaliyetlerinin şeffaflık anlayışı içinde kayıt altına alınması konusunda çaba harcanması gerekmektedir.

Sağlıklı bir işletme politikası sürdürmek ve kredi sağlayabilecek durumda olmak isteyen işletmelerin aşağıdaki konular üzerinde titizlikle durmaları gerekmektedir (Arslan, 2007: 65-66 ve Yüksel, 2005: 40).

- . KOBİ'ler kurumsal yönetim ilkelerine uyum sağlama konusunda çalışma yapmalıdır.
- . Kayıt dışı faaliyetlerin kayıt içine alınması ve derecelendirme için gerekli bilgilerin sağlıklı olarak üretilmesini sağlayacak altyapıyı hazırlamaları gereklidir.
- . Faaliyetlerinden doğacak riskleri yönetmek için gerekli ve en uygun finansal enstrümanlar kullanılmalıdır.
- . Düşük maliyetli kredi kullanabilmek için Basel-II'nin öngördüğü teminat yapısına uyum sağlanmalıdır.
- . Uluslararası standartlarda güvenilir mali tablolar üretilmelidir. Böylece iyi derecelendirmeye sahip firmalara diğer firmalara göre düşük maliyetli finansman avantajı sağlanmış olacaktır.
- . İşletmelerde risk kültürünün oluşması, risklerin tanınması ve yönetilebilir hale gelmesi mümkün kılınmalıdır. Bu anlamda en önemli sonuçlardan biri olarak firmaların sermaye yapılarını güçlendirmesinin yolları aranmalı ve bu husus gerçekleştirilmelidir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KREDİ DERECELENDİRME YÖNTEMLERİ

#### 1.KREDİ DERECELENDİRME ve KREDİ DERECELENDİRMENİN AMACI

Derecelendirme (rating), derecelendirmeye konu olan belirli bir borçlunun kredi değerliliğinin belirlenmesidir. Derecelendirme bir tanıma göre borçlunun borcunu geri ödeme olasılığının tespit edilmesi iken, diğer bir tanıma göre de borçlunun anapara ve faiz yükümlülüklerini ödeme isteği ve kabiliyetinin zamanında ve tam olarak yerine getirip getiremeyeceğini ölçen bir araçtır (Temizel, 2007: 52).

Diğer taraftan derecelendirme bir borçlanma üzerinde anapara ve faizin geri dönmeme riskinin belirlenmesi işlemidir. Derecelendirmenin amacı (Babuşcu, 2005:105-106):

- Firmaların derecelendirme yoluyla risk derecelerini ölçümleyerek, banka portföyündeki risk dağılımını yönetim kurulunun kararları doğrultusunda optimum düzeyde tutmak ve sorunlu kredileri en aza indirmek,
- Firmaların risk derecelerinin dönemler itibarıyla değişimini gözlemlemek ve analiz etmek,
- Objektif kriterleri ön plana çıkarmak ve bireysel/kişisel yorumları veya kararları en aza indirmek,
- Sorunlu kredi potansiyeli taşıyan firmaları daha kısa dönemler itibarıyla incelemek,
- Risk-getiri perspektifiyle fiyatlamaya yardımcı olmak ve farklı risk dereceleri için farklı fiyatlar uygulamak,
- Üst yönetim açısından detayları tek bir kritere indirgemek,
- Kredilendirme fonksiyonunda görev alan tüm çalışanlar için süreci standardize etmek,
- Kredi risk yönetim fonksiyonu için bir temel teşkil etmek ve ileriki aşamalarda gerekli tarihsel veri setini oluşturmaktır.

Derecelendirme işlemi menkul kıymetler, ticari şirketler, finansal kurumlar ve bankalar tarafından farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bankalar için derecelendirme kredi risk yönetimi aracı olarak, ortak bir dilin oluşmasına yardımcı olmanın yanında bir firma için çok benzer fiyatlamalar yapmasını da sağlayacaktır (Türkiye Bankalar Birliği [TBB], 2004:13).

Derecelendirme kendi içinde içsel ve dışsal derecelendirme şeklinde ikiye ayrılır. Dışsal derecelendirme bağımsız derecelendirme kuruluşları tarafından tahvil veya benzeri menkul kıymet ihraç eden kurumsal şirketler için yapılmaktadır. İçsel derecelendirme özellikle KOBİ'ler açısından önemli etkileri olan ve bankaların müşterilerine ilişkin iç ve dış bilgileri kullanarak gerçekleştirdiği derecelendirmedir. Derecelendirme bu anlamda borçlananın profilini ortaya koyan bir araçtır (EC, 2005: 12).

Derecelendirme kavramı ile karıştırılan skorlama kavramı derecelendirme uygulaması yapılan firmaların ölçek büyüklüğü ile ilgilidir. Genelde küçük ve orta ölçekli işletmelerde skorlama modelleri, büyük ölçek işletmelerde ise derecelendirme modelleri uygulanmaktadır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansal raporlarının çoğunlukla gerçek durumu yansıtmaktan uzak olması nedeniyle finansal verilerinin dışında işletmeye özel satış, üretim, pazardaki durumu, ticari itibarı vb. faktörlerin de ön plana çıkarılması ve değerlendirmeye alınması gerekmektedir. Skorlama modelleri finansal olmayan bilgileri de alarak genel kredi skoru belirlediği için küçük ve orta ölçekli işletmeler için daha uygun kredi risk yönetim araçlarıdır. Derecelendirme ve skorlama modellerinde işletme belirlenen derece veya kredi skor puanları, derecelendirme veya skorlama modeli içerisinde belirlenmiş kredi risk derece skalalarına göre risk sınıflandırmasına tabi tutulur.

Skorlama ile derecelendirme arasındaki diğer farklardan birisi de analistin yorumunu değerlendirme sürecine katmaya çalışmasıdır. Derecelendirme çalışmasında sonuç analistin yorumuna bağlı olarak değişirken, skorlama çalışmasında sonuç objektif kriterler ile belirlenmektedir (Cantor, 1994: 4).

Dünyada ve ülkemizde bankalar ve diğer kredi kuruluşlarının birçoğu müşteri portföyüne bağlı olarak farklı kredi analiz yöntemleri kullanmaktadırlar. Portföyü kurumsal ve büyük firmalardan oluşan bankalar genellikle gelişmiş istatistiksel modellerle geliştirilmiş uzman sistem modellerini içeren derecelendirme modelini kullanırken, portföyü daha çok küçük ve orta ölçekli firmalardan oluşan bankalar skorlama modellerini kullanmayı tercih etmektedirler. Yukarıda belirttiğimiz gibi bankalar ortaya çıkan derecelendirme veya skorlamaya göre işletmeleri risk derecelerine göre sınıflandırmaya tabi tutar.

Derecelendirmede analizi yapan uzmanın firmanın finansal durumuna ilişkin olarak kendi yorumunu sürecin içerisine dâhil etmesi genelde var olan bir durumdur. Diğer taraftan küçük ve orta ölçekli işletmeler için kredi karar sürecinin operasyonel maliyeti ve firmanın ihtiyacının hızlı karşılanması, skorlama modellerini bankalar açısından daha efektif kredi karar destek sistemleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bankacılık sistemi içerisinde kredi ihtiyacına yönelik en önemli rekabet unsurları, faiz oranı, vade, operasyonel maliyetler olup, kredi talep eden açısından diğer önemli unsur kredi talebi ve kullandırımı arasında geçen sürenin uzunluğudur.

Skorlama modellerinde temel amaç öncelikle kredi talep eden firmanın finansal yükümlülüklerini yerine getirip getiremeyeceğini belirlemektir. Her ne kadar skorlama ile derecelendirme modelleri arasında ayırıştırma noktası olarak görülen en önemli unsur derecelendirmeye analistin yorumunun katılması ve kredi skorlamanın bu anlamda daha objektif olması olarak değerlendirilse de skorlama modellerinin tamamıyla kredi analisti/uzmanından bağımsız bir süreç olarak tanımlamak mümkün değildir. Çünkü skorlamayı yapacak uzman finansal faktörlerin skorlama içerisindeki ağırlıklarına ve buna ilişkin yapıya müdahale edemese de, yönetim, pazar durumu, ticari itibar, ortaklar gibi finansal olmayan skor fonksiyonu faktörlerine deneyimlerine bağlı yargısal değerlendirmeleri ile etkide bulunmaktadır.

Skorlama modellerinin ürettiği kredi skorları, derecelendirme modellerinin ürettiği sonuçlar gibi risk derecelendirmesine tabi tutularak, kredi riskinin yönetimi amacıyla

kullanılır. Yani, skortlama sonuçları bankanın kredi politikaları çerçevesinde belirlenmiş araçlarla eşleştirilerek kredi kararı verilir, kredi kararı olumlu ise kredi fiyatlaması ve teminatlar bu skorun kredi risk derecesindeki yerine göre belirlenir.

Sonuç itibarıyla skortlama modelleri operasyonel maliyetlerinin düşüklüğü, hızlı ve etkin sistemler olarak küçük ve orta ölçekli işletmeler için uygulama kolaylığı nedeniyle bankacılık sistemi tarafından kredi risk yönetim aracı olarak tercih edilen sistemlerdir. Giriş bölümünde de açıklandığı gibi, derecelendirme ve skortlama modelleri açıklanan temel farklılıkları dışında kredi risk yönetim araçları olarak çalışma içerisinde terminolojik olarak aynı anlamda kullanılmıştır.

## **2.GENEL KREDİ DERECELENDİRME İLKELERİ**

Derecelendirme ilkeleri genel olarak iyi bir derecelendirme modeli için temel gereksinimler olarak değerlendirmelidir. Bu ilkeler veya gereksinimler teorik olarak, uygulama sonuçlarıyla, Basel Komitesi'nin mevcut yayınlarıyla veya doğrudan uygulayıcıların deneyimleri ile “Genel Kabul Görmüş Derecelendirme Prensipleri”dir. Bu prensipler aşağıda 7 ana başlık altında özetlenmiştir (Krahn ve Weber, 2000: 8-15).

### **2.1.Kapsamlılık İlkesi**

Bir finans kuruluşuna ait kredi risk derecelendirme modeli tüm geçmiş, mevcut ve potansiyel müşteri portföyünü derecelendirme potansiyeline sahip olmalıdır. Böyle bir durum, derecelendirilecek potansiyel işletmelerin tanımlanmasını gerektirir. Yani, kredi derecelendirme modeli bankanın olası müşteri portföyünü tümüyle kapsamalı, sadece derecelendirme modelinin kullanıldığı andaki ihtiyaçları karşılamakla sınırlı kalmamalıdır. Elbette, genel yaklaşımı ifade eden ve uygulanması kolay olmayan bu ilkenin modelin başarısında önemli bir faktör olduğu unutulmamalı ve aynı zamanda

derecelendirme modelinin duyulan ihtiyaca göre geliştirilebilirlik özelliğine sahip olması gerekmektedir.

## **2.2.Bütünlük İlkesi**

Bir bankanın kredi derecelendirme modeli mevcut müşterilerini derecelendirmesi yanında, banka portföyünde bulunan müşterilerini derecelendirmeye devam etmelidir. Bu ilkenin önemi özellikle derecelendirme modelinin veri setinin güncellenmesi ve bu veri setinin kullanım testi için kullanılan “doğrulama veri setleri” olarak kullanılması açısından çok önemlidir. Bütünlük ilkesinin uygulaması hem niceliksel verilerin hem de doğrudan görüşmeler ve/veya araştırmalarla elde edilecek verilere ulaşım zorlukları içerdiği için, banka derecelendirme politikaları gereği genellikle kredi talebinde bulunan işletmeler derecelendirmeye tabi tutulmaktadır. Fakat bu ilkenin uygulanması, kredi derecelendirme modelinin sadece kredi talebi sırasında önemli bir karar aracı olarak kullanılmasının yanında, kredilerin kullanımı sonrasında “erken uyarı” aracı olarak kullanılmasını da beraberinde getirecektir.

## **2.3.Derecelendirme Modelinin Farklılığı/Çeşitliliği**

Bütünlük ilkesi derecelendirme sisteminin, farklı sektör, büyüklük vb. benzer kriterlere göre ayrılan işletmelerin tümünü derecelendirme özelliklerine sahip olan farklı derecelendirme yöntemlerine ve çeşitliliğine sahip olmasını ifade etmektedir.

## **2.4.Derecelendirme Modelinin Güvenilirliği**

Bir derecelendirme modeli mutlak şekilde güvenilir olmalıdır. Örneğin, bir işletmeye ilişkin gerçek temerrüde düşme olasılığı belli iken, derecelendirme modelinin de işletmeye ilişkin kredi değerliliğinde önemli bir değişiklik yoksa derecelendirmeyi



yapan kişi ve zamandan bağımsız olarak benzer sonuçları vermesi gerekir. Bu ilke temel olarak kullanılan derecelendirme modelinin başarısını belirleyen temel ilkelerden birisidir.

### **2.5.Kullanım Testi (Back-Testing) İlkesi**

Derecelendirme modeli ile tahmin edilmiş “temerrüt olasılığı” gerçekleşmiş “temerrüt olasılığı” oranlarından önemli derecede farklılık göstermemelidir. Çok basit şekliyle kullanım testi ilkesi beklenen ile gerçekleşenin örtüşmesini ifade etmektedir. Başarılı bir işletmeyi başarısız ya da tam tersi durumda ortaya koyma gücü derecelendirme modelinin tahmin gücünü ortaya koymaktadır. Kullanılan bir derecelendirme modelinin tahmin gücü iyi bir doğrulama veri seti ile ortaya çıkar. Bu noktada temel sorun, hem kredi fiyatları hem de temerrüde düşmüş işletmelere ilişkin veri setinin yetersizliğidir.

### **2.6.İç Kontrol ve İzleme İlkesi**

Bir derecelendirme modeli kullanım süresi içerisinde ortaya çıkan ihtiyaçlara göre geliştirilmelidir. Bu ihtiyaç kullanım testleri ve kredi yönetim değerlendirmelerine göre ortaya çıkabilir. Kredi derecelendirme modelinde, kullanım testinin sonuçlarına göre değişiklik ihtiyacı ortaya çıkabileceği gibi, kredi değerliliklerine bağlı kriterlerin değişimine bağlı olarak kullanım testi sonuçları beklemeden de değişiklik yapılabilir.

Kredi derecelendirme modelinde yapılacak değişiklikler, yeni modele ilişkin kullanım özellikleri nedeniyle ortaya çıkacak olan personel eğitimi, yeniden yapılaması gereken kullanım testi maliyetleri nedeniyle detaylı olarak değerlendirilmesi gereken bir karar sürecidir. Çünkü kimi zaman derecelendirme modelinde yapılacak bir değişikliğin ortaya çıkaracağı faydayı belirlemek de zor olabilir.

Derecelendirme modeli, kredi uzmanının değerlendirmesi ve sistematik sapmaların tespit edilebilmesi için kuruluşun iç kontrol uzmanlarınca sürekli ve rassal kontrollerle incelenmelidir. Bu kredi derecelendirme modelinin kalitesini ve başarısını sürdürme açısından kritik öneme sahiptir.

### **2.7.Dış Kontrol İlkesi**

Kullanılan derecelendirme modeli bağımsız uzmanların kontrolüne sürekli ve/veya rassal olarak açık olmalıdır. Bu ilke derecelendirme kullanıcılarının modele olan güvenilirliğini sağlayan temel ilkedir. Bu aynı zamanda, derecelendirme modelinin tarafsızlık veya bağımsızlığı konusunda ortaya çıkabilecek kuşku­ları da ortadan kaldırması açısından da önemlidir.

### **3.KREDİ DERECELENDİRMENİN KULLANIMI ve FAYDALARI**

Bankalar açısından kredi derecelendirme modelinin kredi ve risk yönetimi aracıdır. Kredi derecelendirmesi, geleneksel değerlendirme yöntemlerine göre daha hızlı ve daha az maliyetlidir. Kredi derecelendirme modellerini kullanan kredi değerlendiricilerinin kredi raporlarını ve finansal tabloları incelemek zorunda olmamaları sayesinde, her bir kredi değerlendirmesi için harcanan zamanda ve dolayısıyla operasyonel maliyetlerde önemli düşüşler olacaktır.

Bankaların temel işlevi olan kredi operasyonlarında temel amaç mümkün olduğunca müşteri kazanarak ürün satmak ve sonucunda kar etmektir. Bu nedenle kredi karar sürecinin hızlandırılması, kredi riskinin iyi yönetilerek batık kredi oranının azaltılması yüksek karlılık hedefi açısından çok önemlidir. Yüksek karlılık hedefine ulaşabilmesi, doğru yönlendirmeyi yapan, iyi kararlar üreden kredi derecelendirme modelinin belirlenmesi ve uygulanması ile mümkündür (Kocameşe,2006: 74).

Almanya’da 1996’da uygulanmaya başlanan derecelendirme modelleri konusunda 1999 yılında 3 yıl gibi kısa bir süre içerisinde derecelendirme modellerinin bankaların kredi operasyonlarında önemli olumlu değişiklikler yarattığını göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre kredi süreci yeniden düzenlendiği için kredi başvuruları %22 oranında artmış, risk bazlı değerlendirme nedeniyle ret oranlarında %45 azalma olmuş, derecelendirme modellerinin kullanımıyla temerrüt oranlarında %35 azalmış ve sonuç olarak karlılık oranlarında %45 artış ortaya çıkmıştır (Güllich, 2000: 4-5).

Kredi derecelendirme, kredi riskinin ölçülmesi ve yönetilmesi için bankalara etkin bir araç sağlar. Bankalar, kredi değerliliğinin tespitinde dikkate alacakları değerlendirme kriterlerine göre kredi derecelendirme notu verecekleri firmaların risk seviyelerini de ölçmüş olacaktırlar. Firmanın risk düzeyinin belirlenmesi, kredinin kullanılacağı kadar hangi şartlarla kullanılacağı konusunda da karar alınmasında yardımcı olur.

Geleneksel kredilendirme değerlendirme yöntemlerinde amaç iyi kredi vermektir. Bu amaçla kredi talebi konusunda uzmanlaşmış personel tarafından değerlendirilerek, sonuç olumlu ise kredi gerekli teminatlarla kullanılır. Söz konusu yöntemler risk bazlı olmadığı için kredi fiyatlaması maliyet + kar marjı yöntemi ile yapılır. Basel-II ile birlikte “iyi kredi”nin sübjektif yöntemlerle belirlenmesi sürecinden, kredinin risk bazında çeşitlendirildiği ve buna göre fiyatlama yapıldığı bir dönem başlamıştır. Yeni yaklaşımda “iyi” veya “kötü” kredi değil, “riskli” veya “az riskli” kredi vardır, bir kredinin riskli olması onun “kötü” olduğu anlamına gelmez, önemli olan kredinin riskinin iyi analiz edilmesi ve doğru fiyatlanmasıdır. Basel-II çerçevesinde risklerin bankalarca daha iyi ölçülebilmesinin, riske dayalı fiyatlamayı da beraberinde getirmesi beklenmektedir. Riske dayalı fiyatlama, bankanın fiyatı aldığı riske göre belirlemesi, daha çok risk aldığı ürünleri daha pahalıya satarken, daha düşük riskli ürünleri daha ucuza satması olarak yorumlanabilir (TBB, 2004:10-12).

Risk bazlı kredi fiyatlamasında kredinin fiyatı olan faizin içinde fon maliyeti + operasyonel giderler + kar marjı gibi maliyetlerin yanında risk primi de vardır. Bankalar

nakit karşılıklı kredilerde olduğu gibi sıfır riskli kredilere daha düşük faiz, riskli görülen firmalara kullandırılan kredilere ise daha yüksek faiz talep etmelidir. Kredi derecelendirme modeli firmanın riskliliğini ölçtüğüne göre kredinin fiyatlaması açısından da bir ışık tutacaktır.

Basel-II çerçevesinde risklerin bankalarca daha iyi ölçülebilmesinin, riske dayalı fiyatlamayı da beraberinde getirmesi beklenmektedir. Riske dayalı fiyatlama, bankanın fiyatı aldığı riske göre belirlemesi, daha çok risk aldığı ürünleri daha pahalıya satarken, daha düşük riskli ürünleri daha ucuza satması olarak yorumlanabilir.

Kredi verilen firmanın derecelendirme notu düştükçe banka hem daha çok risk alacak, hem de karşılık olarak daha çok sermaye tutacak ve dolayısıyla daha çok kaynağını getiriden mahrum bırakacaktır. Bu nedenle krediler bankalara farklı maliyetler yükleyecektir. Dolayısıyla bu farklı maliyetler kredi fiyatının da farklılaşmasına neden olacaktır.

#### **4.KREDİ DERECELENDİRME YÖNTEMLERİ**

Kredi riskinin ölçülmesine yönelik olarak derecelendirme kuruluşları ve bankalar tarafından çeşitli yöntemler geliştirilmekte ve kullanılmaktadır. Bunlarda temel amaç temerrüde düşmesi muhtemel borçlunun belirlenmesi, riskin hesaplanması, kredinin fiyatlanması, teminatlandırılması veya satılması yoluyla maruz kalınan kredi riskinin yönetilmesidir (Çabukel, 2007: 42).

Kredi derecelendirilmesinde kullanılan yöntemler temel olarak 3 ana başlık altında incelenebilir:

- Yargısal Yöntemler
- Matematiksel–İstatistiksel Yöntemler (Finansal Başarısızlık Modelleri)
- Karma (Hibrid) Yöntemler

#### 4.1.Yargısal Yöntemler

Yargısal yöntemler (Heuritic Yöntemler) kredi analizinde ilk kez IX. yüzyılın sonlarında bankerler tarafından kullanılmış ve kredi talebinde bulunan şahıs veya şirket formundaki müşterilerin kredi talebi hakkında kredi kararı verebilmek için bilançolardan yararlanmışlardır. Fakat bankerlerce gerçek anlamda bir analiz tekniğinin bu yıllarda geliştirilemediği görülmektedir. Ancak 1900 yılı dolaylarında, ABD’li bir bankacı olan James G. Canon, bilançoların karşılaştırmalı olarak dikey sütunlarda gösterilmesi şeklinde bir kredi talep formu ile finansal analizde karşılaştırmalı tablo tekniğini kullanan ilk analist olmuştur (Özer, 2007: 62).

1970’lerde yargısal değerlendirme yöntemi finansal kuruluşlar tarafından en çok tercih edilen ve güvenilen yöntemlerin başında geliyordu. Bankacılar bu yöntemde temel olarak borçlunun piyasadaki karakteristik özellikleri, sermayesi, geri ödeme kapasitesi ve teminatları üzerinden değerlendirme yapmaktaydı. “4C” yöntemi (character, capital, capacity, collateral) olarak da adlandırılan bu yöntemde her bir faktör aşağıdaki şekilde değerlendirilmektedir:

**Karakter (Charcter):** Firmanın piyasadaki durumu hakkında en temel göstergedir. Alınan borçların/kredilerin geri ödeme isteği ve geri ödeme tarihçesini verir. Özellikle firma yaşının geri ödeme üzerinde olumlu etkisi olduğu birçok araştırma ile kanıtlanmıştır.

**Sermaye (Capital):** Özkaynak tutarı ve özkaynakların toplam borçlara oranı (kaldıraç oranı) iflas olasılığının öncü göstergeleri olarak algılanmaktadır. Yüksek kaldıraç oranı iflas olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

**Kapasite (Capacity):** Geri ödeme kapasitesi, firmanın kazancı ile doğrudan ilişkilidir. Eğer kredinin geri ödemesi sabit bir şekilde devam ediyor, ancak firmanın kazancı iniş-çıkışlar gösteriyorsa firmanın borcunu ödeme de zorlanması muhtemeldir.

**Teminat (Collateral):** Temerrüde düşme durumunda banka, borçlu tarafından rehin edilen teminatı kullanma hakkına sahiptir. Teminatın değerinin artışıyla kredinin tahsil edilememe riski azalır.

Günümüzde işletmelerin kredi risklerinin belirlenmesi amacıyla yargısal kredi değerlendirme yöntemlerinden sıklıkla yararlandıkları görülmektedir. Bu yöntemlerde işletme kredi değerlendirmesi doğrudan finansal tabloları üzerinden hesaplanan çeşitli oran analizleri kullanılarak yapılmaktadır. Kredi talebinin değerlendirmesini yapan uzman(lar) “Karşılaştırmalı Finansal Analiz”, “Dikey Analiz - Yüzde Yöntemi” ve/veya “Trend Analizi” yöntemlerini kullanarak kredi talebinde bulunan firmaların kredi değerliliğini hesaplamaya ve bir karara varmaya çalışırlar. Tabii bu yöntemler yukarıda verilen “4C” yaklaşımında olduğu gibi, sadece finansal oranlarla değil ama aynı zamanda da subjektif değerlendirme konusu olan firmaya ilişkin başka verilerden de yararlanmaktadır. Bunlar, firma ve ortaklarının deneyimi moralitesi, yönetim kadrosu ve kapasitesi, rekabet gücü, pazar payı, firmanın faaliyette bulunduğu sektörün yapısı, ürettiği mal ve hizmetlere ilişkin talepteki gelişmeler, müşteri profili ve firmanın gösterdiği güvenceler gibi niteliksel faktörlerden oluşmaktadır (Özer, 2007:63).

Yargısal yöntemler veri toplanması öncesinde kullanılan ve yine tarihsel verinin yetersizliği sebebi ile bankalarda sık olarak kullanılan yöntemlerdir. Bu derecelendirme modellerinde gerek niteliksel gerekse niceliksel faktörlerin incelenmesi ve yorumlanmasında, analizi yapan uzmanın nitelikleri önem kazanmaktadır. Analizi yapan kişinin eğitim düzeyi, tecrübesi ve sahip olduğu yargılama kabiliyeti uzman derecelendirme modellerinin sonuçlarını etkileyen en önemli faktör olmaktadır.

Yargısal yöntemlerde ortaya çıkan en önemli sorun sübjektifliktir. Yöntemin sonuçları analizi yapan uzmanın niteliklerine ve görüşlerine çok bağımlı olduğu için, farklı uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler sonrasında aynı firmalar için çok farklı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Aynı zamanda analizi kredi değerlendirme sonuçları değerlendirmeyi yapan kişinin bilgi ve tecrübesine çok bağımlı olduğu için, gerek tutarlılık gerekse sübjektiflik sorunlarının çözülmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca uygun niteliklere sahip personelin yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi zorluğu kredilendirme sürecinin maliyetini artırmakta ve bazı durumlarda söz konusu yöntemi kullanan kişilerin mevcut müşterilere yeni müşterilerden daha pozitif yaklaştığı görülebilmektedir (Özer, 2007: 63).

#### **4.2. Matematiksel-İstatistiksel Yöntemler (Oran Bazlı Finansal Başarısızlık Modelleri)**

İkinci Dünya Savaşı öncesinde bir borçlunun kredibilitesinin değerlendirilmesi -işletme veya özel kredi alanında- çok sübjektif ve kalitatif bir sahaydı. Çoğu banka, müşterilerle bizzat görüşüp, borçlunun kredibilitesi hakkında sübjektif kanaatlerine ve uzun yıllara dayalı tecrübelerine göre değerlendirmelerini yapan bir dizi kredi uzmanına başvuruyordu. İkinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında bu uzmanların birçoğuna ulaşılabilmesi söz konusu olmadığından, -özellikle İngiltere ve ABD'de- kredibilite değerlendirmesinde kantitatif metotlar kullanılmaya başlandı. Finans sektörünün diğer alanlarında olduğu gibi, risk yönetimi bilimi de kalitatiften kantitatif doğru bir seyir izlemiştir (Giese, 2003: 70).

Başarısızlık eğilimini ortaya koymaya çalışan nesnel kıstaslara dayalı modeller finansal başarısızlığı 1-5 yıl öncesinden tahmin etmeyi hedefleyen ve genelde finansal oranları bağımsız değişken olarak kullanan modellerdir.

Risk derecelendirmesinde bir çok faktör kullanılmasına rağmen derecelendirme kurumları tarafından kullanılan en önemli faktörlerden birisi de finansal oranlardır. Bu

anlamda finansal oranlar matematiksel-istatistiksel modellerin de temelini oluşturmaktadır (Sevil, 1993: 97).

En basit şekliyle işletmenin yükümlülüklerini karşılayamaması diğer bir ifade ile borçlarını ödeyememesi durumu olarak da tanımlanan (Akkoç, 2007: 6) finansal başarısızlık, belirli bir risk düzeyinde yatırılan sermayeden beklenen getirinin elde edilememesinden, işletmenin varlıklarının tasfiye edilmesiyle sonuçlanan iflasa kadar uzanan bir süreç olarak da tanımlanmaktadır (Torun, 2007).

Finansal başarısızlık durumunda işletmenin teknik likiditesini kaybetmesi veya iflasının gündeme gelmesi söz konusudur. İşletmenin süresi gelen borçlarını ödeyememesi teknik likiditesini kaybettiği anlamına gelir. Süresi gelen borçların ödenememesi işletmeyi daha ağır koşullarla finansman bulma yoluna itecektir. Zira borçlarını ödeyemeyen işletmenin risk düzeyi artacaktır. Bu durumun aşılabilmesi halinde borçlar kontrolsüz bir şekilde artarak, işletmenin iflasını gündeme getirebilecektir. Varlık sebebi kar elde etmek olan işletmeler uzun yıllar boyunca başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürürken, bazı işletmelerin ise amaçlarını gerçekleştiremeyerek finansal başarısızlıklar yaşadığı görülmektedir. İşletmelerde yaşanan söz konusu finansal başarısızlıklar çeşitli biçimlerde ortaya çıkar ve gerekli çözümler üretilemezse, iflasa kadar giden bir dizi olumsuzlukları içerisinde barındırırlar.

Finans literatüründe finansal başarısızlık değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir (Torun, 2007: 5-6):

**Ekonomik başarısızlık:** Bir işletmenin gelirlerinin sermaye maliyeti dâhil toplam maliyetlerini karşılayamamasını ifade etmektedir. Ekonomik açıdan başarısız olan işletmeler, ancak yatırımcıların ilave sermaye sağlamaya istekli olmaları durumunda veya işletme sahiplerinin piyasanın altında getiri oranlarını kabul etmeye razı olmaları halinde faaliyetlerini sürdürebilmektedir. Fakat eninde sonunda ilave sermaye



sağlanamaz hale gelir ve işletme varlıkları tükenir. Bu durumdaki işletmeler ya kapanır ya da normal bir getirinin sağlanacağı daha küçük bir işletmeye dönüşürler.

**İşletme başarısızlığı:** İşletme başarısızlığı terimi, dünyanın en güvenilir uluslararası derecelendirme kuruluşlarından biri olan Dun & Bradstreet tarafından “bir işletmenin kredi verenlerin zarar etmelerine neden olacak şekilde faaliyetlerini durdurması” olarak tanımlanmaktadır. Böylece bir işletme, yasal iflas sürecine girmese bile başarısız olarak değerlendirilebilir. Bu tanıma göre, borç verenleri zarara uğratmadıkça bir işletmenin faaliyetlerini durdurması veya kapanması işletme başarısızlığı olarak görülmemektedir.

**Teknik acizlik:** Bir işletme, vadesi geldiğinde cari yükümlülüklerini karşılayamıyorsa teknik olarak borçlarını ödeyemez (aciz) sayılır. Teknik acizlik, belirli bir zamandaki geçici likidite noksanlığını gösterebilir. Dolayısıyla teknik olarak aciz olan bir işletme nakit sıkıntısı sorununu çözebilir, yükümlülüklerini tamamıyla yerine getirebilir ve faaliyetlerini sürdürebilir. Diğer taraftan, teknik acizlik ekonomik başarısızlığın belirtisi olarak ortaya çıktığında, işletme için ciddi sorunlara neden olabilmektedir.

**Negatif net değere sahip olma:** Toplam yükümlülüklerinin defter değeri, varlıklarının gerçek değerinden daha fazla olan işletme negatif net değere sahiptir. Bu, teknik acizlikten daha önemli bir durumdur. Çünkü negatif net değere sahip olma genellikle ekonomik başarısızlığın bir işaretidir ve sıklıkla işletmenin tasfiyesiyle sonuçlanır. Ancak, negatif net değere sahip olan işletmelerin, kimi zaman yasal iflas sürecine girmeyeceğini burada belirtmek gerekmektedir.

**İflas:** İflas terimi, hukuki bir özellik taşımaktadır. Bazen, başarısız bir işletmeyi belirtmek için kullanılmasına rağmen, mahkeme tarafından ilan edilmedikçe hiçbir işletme hukuki olarak iflas etmiş sayılmaz.

Finansal başarısızlık tanımı yapılırken dikkat edilmesi gereken nokta, iflas ile finansal başarısızlık tanımını ayırma gerekliliğidir. Her şeyden önce finansal başarısızlık, iflasa

göre daha esnek bir tanım olup, araştırmalarda araştırma örneğinin daha geniş tutulmasına olanak sağlamaktadır. Genel olarak kabul edilen başarısızlık kriterleri aşağıda sıralanmıştır (Aktaş, 1997: 5-8).

- Borç yeniden yapılandırması, icra takibi ve haciz kararları,
- Üretime ara verilmesi ve ücretsiz izin,
- Kredi ödemelerinde problem ve ipotek sorunları,
- Yasal çerçeveye bağı yapılmış diğ er tanımlardır.

Öte yandan, finansal başarısızlık literatüründe Beaver'den başlayarak çok çeşitli finansal başarısızlık tanımları kullanılmıştır. Finansal başarısızlığın tanımlamasında bugüne kadar kullanılan tanımlar aşağıda verilmiştir (Aktaş, 1997: 8).

**Tablo 2.1.: Finansal Başarısızlık Tanımları**

Yazar	Kullanılan Kavram	Kullanılan Tanım
Altman	İflas	Yasal olarak iflas etmiş ve kayyum atanmış veya Amerika Ulusal iflas Yasası altında yeniden yapılanması onaylanmış işletmeler.
Beaver	Başarısızlık	Vadesi gelmiş borçlarını ödeyememe, iflas etme, tahvil faizinin ödenmemesi, karşılıksız çek yazılması veya imtiyazlı hisse senetlerine kar payının ödenmemesi
Blum	Başarısızlık	Vadesi gelmiş borçların ödenmemesi, iflas sürecine başlamış olmak, borçlar konusunda kredi verenlerle borçların bir kısmının silinmesi konusunda anlaşma
Deakin	Başarısızlık	İflas etmiş, tasfiye edilmiş veya kredi verenler tarafından likidite edilmiş işletmeler.
Edminster	Başarısızlık	Beaver ve Blum'un tanımları arasında fark gözetmemiştir
Elam	İflas	Aşağıdaki durumlardan birinin gerçekleşmiş olması: · ABD Federal iflas Yasası'nın X ve XI. Bölümleri gereğince işletmenin yeniden yapılandırılmasını seçmiş veya genel kurulda oylanmış olması. · Kredi verenlerle borçların bir kısmının silinmesi konusunda anlaşmaya varmış olmak.
El Hennaway ve Morris	Başarısızlık	İşletmenin likidite edilmesi veya mahkemece kayyum atanması
Taffler	Başarısızlık	Kayyum atanması, işletmenin gönüllü likidite edilmesi mahkeme kararı ile tasfiye.
Aktaş	Başarısızlık	Diğ erlerine ek olarak, üç yıl üst üste zarar etme, mali kriz nedeniyle üretimi durdurma

Tüm bu sonuçları ile bakıldığında finansal başarısızlığı önceden tahmin edebilmek sonradan oluşabilecek üretim kayıplarının önlenmesini, ülke ekonomisine istihdam, üretim ve katma değer katkısının devam etmesini ve fon kaynaklarında sürekliliğinin sağlanmasını ve elbette kamu finansmanı açısından önemli kaynak girişi sağlayan vergi gelirlerinde sürekliliğinin ortadan kalkması gibi makroekonomik sonuçlar doğuracaktır.

Geniş çevreye sahip bir işletmenin başarısız olmasının maliyetleri, “yayıma etkisiyle” tüm ekonomide negatif bir etki oluşturabilir. Böylece, işletme başarısızlığı, istihdam ve ekonomik refahla ilgili olumsuz sonuçlara neden olabilir. Sonuç olarak, işletme başarısızlığının tahmini, sadece bireysel bakış açısıyla belirli kişi ya da gruplar için değil, bir bütün olarak toplum için de önemlidir. Ülke için önemli sektörler, sektöre özgü veya ekonomiye özgü koşullardan olumsuz etkilendiğinde çok sayıda işletme tasfiye edilebilir. Bu durum, bankaların sermayesini aşındırarak bankacılık sistemini zayıflatabilir ve finansal krizleri tetikleyebilir. Çünkü başarısız işletmeler, kullanılabilir kredilerin azalmasına neden olarak, kaynakların daha değerli yatırım fırsatlarında kullanılmasını engeller. Bu durum kaynakların etkin olarak kullanılmamasına yol açar. İşletmelerde finansal başarısızlığının işletme içi ve dışı etkileri düşünüldüğünde ön plana çıkan ve yarattığı sonuçlar itibarıyla dikkatle incelenmesi gereken karar süreçleri işletme içinde i) yönetim kararlarına olan etkisi ii) yatırım kararlarına olan etkileri ve işletme dışında da iii) kredi kararlarına olan etkisidir (Torun, 2007: 14-17).

Finansal başarısızlık literatüründe çok açık ve tartışmasız bir şekilde başarısızlığın en önemli nedenlerinden birisinin yönetim yetersizlikleri olduğunu belirtilmektedir. Yönetim açısından işletmenin hayat seyri içerisinde ileriye dönük kararların alınmasında finansal başarısızlık modelleri uyarıcı bildirimlerde bulunabilir. Böyle modelleme çalışmaları işletme yöneticileri açısından tarafsız geri bildirimde bulunacağı için işletme hakkında ileri yönelik kararlar destekleyici karar mekanizmaları olarak kullanılabilir.

Yatırım kararları açısından işletme başarısızlığının tahmini bankacılık sistemi dışında fonlama kaynaklarının maliyeti ve sürekliliği açısından önemlidir. Doğru işletmelere doğru kaynakların aktarılması, yatırımcıların belirli ve istikrarlı kar beklentisini destekleyecek, ekonomik dalgalanmaların büyük ölçekli olmasını engelleyecek ve işletmelere de yatırım yapmak konusunda cesaret verecektir.

Finansal başarısızlık modelleri kredi karar sürecinde kredi analizleri açısından kredi kararının verilmesinde önemli bir unsurdur. Finansal başarısızlık modellerine dayalı olarak geliştirilmiş kredi skorlama modelleri, kredi kararında ve kredi kullanılacaksa firmanın derece/skoruna göre kredi fiyatlaması ve teminatlandırmasında önemli bir destek sistemi olarak kullanılabilir. Böylece genel kredi sistemi içerisinde batık kredilerin oransal payı düşüş göstererek başarısız işletmelerin yarattığı olumsuz etkilerin giderilmesine önemli katkılar sağlanabilir.

Kredinin değerlendirilmesi işlevi, bankaların kredi faaliyetlerini verimli bir şekilde yürütebilmeleri için temel etkidir. Geri dönmeme riskinin ölçümü veya firmanın kredibilitesinin tespiti, günümüz bankacılığında dikkatli, hızlı, doğru ve gerçekçi bir şekilde yapılmalıdır. Böylece kredilendirme faaliyetindeki verimlilik ve kredi talebinde bulunan firmaların ihtiyaçlarına cevap verebilme oranı artacak, daha çok firmanın daha kısa sürede değerlendirilmesi sağlanabilecektir.

Finansal başarısızlık modelleri ile kredi derecelendirme modellerinin geliştirilmesi arasında önemli bir ilişki söz konusudur. Bankaların kredi taleplerini yanlış değerlendirmeleri hem banka hem de ülke ekonomisi açısından kaynakların verimsiz kullanılması sonucunu doğuracaktır.

Bir bankanın, finansal başarısızlığa uğrama riski yüksek bir işletmeye risksizmiş gibi kredi açması ya da finansal başarısızlığa uğrama riski düşük sağlıklı bir işletmeye kredi

açmaması, kredi derecelendirmede karşılaşılan iki temel hata türüdür (Aktaş, 1997: 10). Bu hata türleri aşağıda tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 2.2.: Kredi Derecelendirme Hata Türleri**

		Gerçek Durum	
		Başarısız	Başarılı
Tahmin	Başarısız	Doğru Karar (1.Durum)	Hatalı Karar (2. Durum) II. Tip Hata
	Başarılı	Hatalı Karar (3. Durum) I.Tip Hata	Doğru Karar (4.Durum)

- Durum 1: Firmanın gerçek durumu kredi verilemez olup, gerçek durumda aynı şekilde çıkmış olup, doğru karara ulaştırmıştır.
- Durum2: Firmanın gerçek durumu kredi verilebilir olmasına karşın, firma başarısız grubu içerisinde değerlendirilip kredi verilemez kararına ulaştırmıştır. Bu II. tip hata olup, banka için her bir hatalı karar maliyeti; faiz ve/veya komisyon kaybı toplamından oluşur.
- Durum 3: Firmanın gerçek durumu kredi verilemez iken, kredi verilebilir sonucuna ulaştırmıştır. Bu durum I.tip hata olup, her bir hatalı kararın bankaya maliyeti; takibe geçilmiş krediden tahsil edilemeyen anapara ve faiz toplamından oluşur.
- Durum 4: Firmanın gerçek durumu kredi verilebilir olup, başarılı firmaya kredi verilmiştir.

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi finansal başarısızlık durumu, özellikle finansman kuruluşları açısından kredi kararı verilirken çok önemli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Genelde bankalar hatalı kararlardan 2. durumu çok önemser ve 3. durumun maliyeti ihmal edilebilir.

Bu nedenle kredi derecelendirme modelleri finansal başarısızlığı temel alan çalışmalar üzerine kurgulanmıştır. Temel amaç, finansal açıdan başarılı ve başarısız işletmeleri birbirinden ayırmaya yardımcı olacak, kredi karar sürecini doğrudan etkileyecek ve kendi içinde açıklayıcılığı yüksek düzeyde olan objektif esaslara dayalı modeller ile çalışma gerekliliğidir. Bugün kullanılan istatistiksel finansal başarısızlık modellerinin tamamı temelde aynı yaklaşımın çeşitlemesidir. Tüm hepsi çeşitli finansal oran setlerini kıstas olarak alan ve bunları kullanarak başarılı ve başarısız işletmeleri birbirinden ayırabilmeyi ve bunu anlamlı düzeyde önceden tespit etmeyi amaçlar. Diğer bir ifadeyle finansal başarısızlık modelleri, “başarılı” ve “başarısız” işletme bağımlı değişkenlerini, seçilmiş finansal oranlar (bağımsız değişkenler) ile açıklamaya çalışan modellerdir.

Beaver (1966), Altman (1968), Ohlson (1980) ve Zmijewski (1984) istatistik modeller ile finansal başarısızlık olasılığını tahmin etmek için muhasebe oranlarını kullanmışlardır. Finansal başarısızlığın ölçülmesinde Altman’ın Z-skor’u ve Ohlson’un O-skor’u en bilinen modeller olup yaygın olarak kullanılmaktadır (Ergin ve Fettahoğlu, 2007: 46).

Kredi değerlendirilmesi işlevi, bankaların kredi faaliyetlerini verimli bir şekilde yürütebilmeleri için temel etkidir. Geri dönmeme riskinin ölçümü veya kredibilitesinin tespiti, günümüz bankacılığında dikkatli, hızlı, doğru ve gerçekçi bir şekilde yapılmalıdır. Böylece kredilendirme faaliyetindeki verimlilik ve kredi talebinde bulunan işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verebilme oranı artacak, daha çok firmanın daha kısa sürede değerlendirilmesi sağlanabilecektir.

#### **4.2.1. Tek Boyutlu Yöntemler**

Bir tek finansal orana bağlı kalarak bağımlı değişkeni tahmin etmeye yönelik olarak oluşturulmuş basit ve uygulaması kolay tekniklerdir. Finansal oranları teker teker ele almak sureti ile finansal başarısızlığı tahmin etmeye çalışır. Analizde her adımda

yalnızca bir değişkenin etkisi araştırıldığından elde edilen sonuç da kısıtlıdır. Bu kapsamda değerlendirilen bazı yöntemler; 0-1 Basit Regrasyon Modeli, Logit ve Probit Yöntemler, Tekli Diskriminant Analizi, Markov Zinciri gibi tekniklerdir. Bu yaklaşımda kullanılan istatistikler teknikler ile çok boyutlu modellerde kullanılan istatistikler teknikler arasında değişken sayısı dışında farklılık bulunmamaktadır (Aktaş, 1997: 26).

Bu modeller içinde en ünlü olanı Beaver'ın "Finansal Oranlar Sistemi"dir. Beaver aynı iş kolunda ve benzer büyüklükteki 79 adet başarılı ve başarısız işletmenin 1954-1964 yıllarına ait verilerini kullanarak diskriminant analizi yöntemi uygulamıştır. Bu analizde 30 finansal oranı kullanarak; finansal başarısızlığa uğramış işletmelerin finansal oranlarının, başarılı işletmelerden farklı olduğu ve bunun 5 yıl öncesine kadar izlenebileceğini ortaya koymuştur.

Tek boyutlu modellerin en önemli eksiği, analizde kullanılan finansal oranların firma gruplarını birbirinden ayırmada ayrı ayrı ele alınıp, oranlar arasındaki ilişkilere yer vermemesidir.

Sadece bir oranın bağımsız değişken olarak kullanıldığı tek boyutlu modeller, çok boyutlu modellere kıyasla uygulama kolaylığı açısından daha üstün olmakla beraber; tek boyutlu modeller:

- Çelişkili sonuçların ortaya çıkması,
- Çok boyutlu modelde önemli bulunabilen bir oranın tek boyutlu bir modelde önemsiz görünmesi,
- Oranlar arasındaki korelasyonu dikkate almaması,
- Açıklama gücünün çok boyutlu modellere göre daha az olması

nedenleriyle eleştirmektedir (Aktaş, 1997: 29-30 ; Aktaş, Doğanay ve Yıldız, 2003: 5).

#### 4.2.2.Çok Boyutlu Yöntemler

Tek boyutlu modellerin aksine aynı anda birden fazla değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ölçmek üzere geliştirilmiş modellerdir. Uygulamada tek değişkenli modellere göre daha karmaşık ve uygulanması zor olsa da daha doğru sonuçlar vermektedir (Yazıcı, 2007: 61).

Yöneticilerin, işletme problemlerinin çözümünde karar almalarına yardımcı olan kantitatif analiz yöntemlerinden, çok değişkenli istatistik yöntemler tek ve iki değişkenli istatistik tekniklerin bir uzantısı olarak ortaya çıkmıştır.

Günümüzün işletmelerinde yaşanan karmaşık problemlerin çözümünde tek değişkenli istatistik yöntemler yetersiz kalmaktadırlar. Bilhassa büyük ölçekli verilerin analizinde yeterli sonuçlar vermeyen tek değişkenli analiz tekniklerinin yerini çok değişkenli analizleri almıştır.

Çok değişkenli analiz yöntemleri olarak tanımlanan istatistik tekniklerle ilgili literatürde temel terim olarak kullanılan "Çok Değişken" terimi tek bir anlamda kullanılmamaktadır. Bu terim bazıları tarafından ikiden fazla değişken arasında ikili ve çoklu ilişkilerin incelemesi olarak tanımlanmakta, bir başka çevre tarafından da çok değişkenli normal dağılım cinsindeki ilişkilerin incelenmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir tanıma göre çok değişkenli analizlerde kullanılan değişkenlerin hepsi tesadüfi değişkenlerdir. Bu tesadüfi değişkenlerin analiz sonucunda çıkacak neticelere olan etkilerinin ayrı ayrı incelenmesine imkân verecek şekilde birbirleriyle bağlantılı olmaları gerekmektedir. Yapılan çok değişkenli istatistikî araştırmaların çoğunda tesadüfi değişkenlerin ortak dağılımlarının çok değişkenli normal dağılım olduğu kabul edilmektedir.



Büyük ölçekli verilerin işlenmesinde bilgisayar teknolojisinin hızlı gelişimi, çok değişkenli analiz yöntemlerinin uygulanmasında önemli kolaylıklar sağlamıştır. Daha önce kullanılan istatistik analizlerde, örnekleme dayalı istatistik yöntemlerden faydalanılarak ana kütle özelliklerine ilişkin tahminlerde ve çıkan sonuçlar üzerine bazı genellemelerde bulunurken günümüzde büyük ölçekli verilerin analiz edilmesinde kullanılan çok değişkenli istatistik yöntemlerden faydalanmak daha kolay hale gelmiştir.

#### **4.2.2.1.Çoklu Diskriminant Analizi**

Çok değişkenli istatistik analiz yöntemlerinden olan diskriminant analizi ile önceden belirlenmiş ana kütlelerin yapıları, bu ana kütlelerden çekilmiş örneklerden hareketle ve bir değişkenler seti yardımıyla ortaya çıkarılmaya çalışılır. Yapılar belirlendikten sonra seçilen bir birey ya da bireyler topluluğu bu bireylere ilişkin olarak yapılan gözlemler esasına göre önceden belirlenmiş gruplara (ana kütlelere) atanır.

Bu analizde kullanılan değişkenler yerine, değişkenlerin bireyleri üzerinde sonuçlar elde edilmeye çalışılır. Diskriminant analizi belirli gruplara ayrılan bireyleri inceleyerek, bir bireyin söz konusu gruplardan hangisine ait olabileceği saptamaya çalışır.

Gruplarda kullanılan değişkenler bağımsız değişkenler olarak tanımlanır. Bu değişkenlerin doğrusal bileşimi olacak biçimde yapay bağımlı diskriminant değişkeni oluşturularak, bireylerin hangi grupta olması gerektiği tahmin edilmeye çalışılır. Bir başka anlatımla her grubun özellikleri tek bir diskriminant değişkeni üzerine projekte edilerek, grubun bireyleri, söz konusu bu diskriminant değişkeninin dağılımına göre sınıflandırılmaktadır.

Herhangi bir araştırmada kullanılan bireyler, gruplara ayrılırken birtakım önbilgilere göre sübjektif ölçümlerle sınıflandırılmaktadır. Hâlbuki sınıflandırma diskriminant analizi ile yapıldığında bireyleri gruplara ayırma objektif kriterlere göre

oluşturulmaktadır. Daha açık bir ifadeyle subjektif kriterlere göre yapılan ayırma, ayırma konu olan birey ya da bireylerin sadece bir ya da birkaç özelliği dikkate alınarak sınıflandırma yapılırken, diskriminant analizinde ise söz konusu sınıflandırma, bireyin ait olduğu grup içindeki tüm vasıfları göz önüne alınarak gerçekleştirilmektedir. Diskriminant analizinin amaçlarını dört ana grupta toplayabiliriz.

- Bireylerin oluşturduğu grupları birbirinden ayıran uzaklığı en büyük yapan veya başka bir ifadeyle grupları birbirinden en iyi ayıran bağımsız değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarının bulunması,
- Bağımsız değişkenlerin, nispi önemleri yardımıyla her bir değişkenin diskriminant fonksiyonuna olan ağırlıklarının belirlenmesi,
- Analiz öncesi tanımlanmış iki veya daha fazla grubun ortalamalarının anlamlı olarak birbirlerinden farklı olup olmadığının tespit edilmesi,
- Gruba ait olup olmadığı bilinmeyen bir bireyin bağımsız değişkenler üzerindeki değerleri yardımıyla söz konusu gruba ait olmadığı belirlenmesidir.

Diskriminant analizi uygulanırken bazı varsayımlar dikkate alınır. Bu varsayımlar şöyledir.

- Her bir grubun dağılımının, çok değişkenli normal dağılıma uygun olduğu,
- Analizde yer alan gruplara ait varyans-kovaryans matrislerinin eşit olduğu,
- Diskriminant işlemini gerçekleştiren bağımsız değişkenler kombinasyonunun doğrusal olduğu,
- Yanlış sınıflama ihtimallerinin ve yanlış sınıflama maliyetlerinin eşit olduğu varsayılmaktadır.

Diskriminant analizi, grupları oluşturan birimlerin temel özelliklerini önem sırasına göre belirlemektedir. Grupları birbirinden ayıran doğrusal diskriminant fonksiyonu ile analizde kullanılan değişkenler nispi önlemleri itibariyle saptandıkları için, işletmeler hakkında söz konusu gruplarda nispi önemleri itibari ile belirlenen değişkenler (finansal oranlar) yardımıyla, geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmek kolaylaşmaktadır.

Bu şekilde diskriminant analizi yardımıyla kredi verilen işletmelerin belli bir risk unsuru taşımalarına göre, iflas eden ya da etmeyen işletmeleri birbirinden ayırmadan finansal oranlar kullanılarak sağlıklı bir şekilde sınıflandırmak mümkün olabilmektedir.

Finansal başarısızlık literatüründe en önemli araştırmacılarından birisi olan Altman “Z Skoru” olarak bilinen modeli 1967 yılında geliştirmiştir. Altman “Z Skoru” modeli için 1946-1965 dönemine ilişkin 33 başarılı, 33 başarısız toplam 66 şirket veri seti üzerinden çalışmıştır. Çalışmada, literatürde kullanılma sıklığı ve çalışmaya uygunluğu kriterlerine göre 22 finansal oranla başlanmıştır. Altman çeşitli testler sonucu çok değişkenli temelini koruyan ve kendi değerlendirmesine göre işletmelerin iflası hakkında en iyi sonuçları veren aşağıdaki beş oranı diskriminant fonksiyonunun oluşturulmasında kullanmıştır (Altman, 1968: 594):

- Net Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar
- Dağıtılmamış Karlar / Toplam Varlıklar
- Faiz ve Vergi Öncesi Kar / Toplam Varlıklar
- Öz Sermayenin Piyasa Değeri / Uzun Vadeli Borçların Defter Değeri
- Satışlar / Toplam Varlıklar

Bu oranlar üzerinden Altman'ın bulmuş olduğu ve “Z skoru” olarak adlandırılan diskriminant fonksiyonu aşağıda verilmiştir:

$$Z = 0,012 x_1 + 0,014 x_2 + 0,033 x_3 + 0,006 x_4 + 0,010 x_5$$

Bu eşitlikte Z değeri, bir işletmenin başarılı ya da başarısız işletme gruplarından hangisine dâhil edileceğini belirleyen, analizde kullanılan oran değerlerinin dönüşümüyle elde edilen diskriminant değeri olup, ayırım skoru ya da bir işletmenin nokta değeri olarak tanımlanır.

Fonksiyonda yer alan 0,012, 0,014, 0,033, 0,006 ve 0,010 değerleri analizde kullanılan finansal oranların (değişkenlerin) işletmeleri başarılı ya da başarısız işletmeler olarak ayırmadaki ağırlıklarını belirleyen diskriminant katsayıları (ayırım katsayısı veya ayırım tartısı ağırlığı) olarak tanımlanır.

Çalışmalarına bundan sonraki dönemde devam eden Altman, 1977’de Narayanan ile birlikte “Z Skoru” yenilenmiş yapıyla ZETA modeline dönüştürmüştür. ZETA modelinde 1969-1975 dönemine ait 53 başarısız ve 58 başarılı olmak üzere 111 şirket verisi kullanılmıştır. Altman ZETA modeli yaklaşımını geliştirme gerekçelerini 5 maddede açıklamıştır (Altman, 2000: 32-33):

1. Çalışma yapılan iflas eden şirket büyüklüklerinde, finansal profillerinde ve iflas nedenlerindeki önemli değişimler,
2. Birinci maddedeki değişime paralel verilerin güncellenmesi gerekliliği,
3. Z skoru modelinin sadece imalat sektörü firmalarını kapsamaması ve ticari işletmelerinin modele dâhil edilmesi gerekliliği,
4. Genel kabul görmüş muhasebe ve finansal raporlama standartlarında ortaya çıkan değişiklikler nedeniyle veri setinin standart hale getirilmesi gerekliliği,
5. Çoklu diskriminant analizi ve istatistiksel teorilere uygun veri setinin test edilmesi gerekliliğidir.

Altman “Z Skoru” modeli ile finansal oranların çok değişkenli analizlerde kullanılması durumunda klasik karşılaştırmalı finansal analiz yaklaşımından daha anlamlı istatistiksel sonuçlar elde edilebileceğini ortaya koymaya çalışmıştır. Bulunan Z skor fonksiyonu veri seti içerisindeki başarısız şirketleri iflastan bir yıl öncesinde % 94, tüm işletmeleri %95 doğrulukla ayırtmıştır. (Altman, 1968: 609).

ZETA modeli sonuçlarına göre ticaret şirketlerinin modele dâhil edilmesi modelde olumsuz bir etki yaratmamış ve model bir yıl öncesinden) başarılı ve başarısız şirketleri % 96 (Z skor : %94), beş yıl öncesinden % 70 oranında (Z skor: % 36)ayırtmıştır (Altman, 2000: 30-42).

#### 4.2.2.2. Logit ve Probit Yöntemleri

Bağımlı değişkenin kesikli olduğu durumlarda (bir olay meydana gelebilir ya da gelemez veya örnek bir kategoriye ait olabilir ya da olamaz), logit modeli regresyon modelinin doğal tamamlayıcısıdır. Bir regresyon denkleminin bağımsız değişkenleri arasında böyle değişkenler olduğu zaman, (0,1) kukla değişkenleri kullanılarak problemin üstesinden gelinebilir (Torun, 2007: 42).

Lojistik regresyon analizinde, ikili bağımlı değişken basit olarak özel bir olayın gerçekleşme ihtimalinin logaritmasıdır. Yani, lojistik regresyon analizinde grup üyeliğinin kendisini modellemek yerine, bir gruba ait olma ihtimaller oranının odds ratio) logaritması modellenmeye çalışılmaktadır. İhtimalleri (odds) modellemek mümkün olmakla birlikte, ihtimallerin logaritmasını [ $\ln(\text{Odds}) = \ln(P / (1-P))$ ] modellemek daha basittir.

Finansal başarısızlık tahmini için düşünüldüğünde, bir işletmenin başarısız olma olasılığı P olsun. Bu durumda, işletmenin başarısız olmama olasılığı da 1-P olacaktır. Görüldüğü gibi, P ve 1-P birbirini tamamlayan iki olayın olasılıklarını temsil etmektedir. Bu durumda, bir işletmenin finansal olarak başarısız olma ihtimaller oranı (odds ratio) şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{Odds} = P / (1-P)$$

Bir işletmenin finansal olarak başarısız olma ihtimaller oranının doğal logaritması alınarak logit değişkeni hesaplanır:

$$\ln(\text{Odds}) = \ln(P / (1 - P))$$

Lojistik regresyon, logit değişkenini tahmin etmektedir. Lojistik regresyon analizinde, doğrusal olmayan bir maksimum olasılık hesaplama prosedürü kullanılarak parametreler hesaplanmakta ve aşağıdaki gibi bir lojistik regresyon modeli elde edilmektedir.

$$\text{Ln (Odds)} = \text{Ln} (P / (1-P)) = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_n X_{in}$$

Yukarıdaki formülden hareketle:

$$(P / (1-P)) = e^{Z_i}$$

Buradan:

$$P = e^{Z_i} / (1 + e^{Z_i})$$

Pay ve paydayı  $e^{Z_i}$  ye böldüğümüzde:

$$P = 1 / (1 + e^{-Z_i}) \text{ elde edilir.}$$

Burada;

$Z_i$ ; Lojistik regresyon fonksiyonu,

$P$ ; Verilen özellikler vektörü için başarısızlık olasılığı,

$\beta_j$ ;  $j$  özelliğinin katsayısı ( $j = 1, 2, \dots, n$ )

$\beta_0$ ; sabit,

$X_{ij}$ ;  $i$  işletmesi için  $j$  özelliğinin değeri ( $j = 1, 2, \dots, n$ )

$e$ ; doğal logaritma tabanı.

Lojistik regresyon analizi tekniğiyle elde edilen model, her bir işletmenin çeşitli özelliklerini, işletmenin başarısızlık olasılığını veya başarısızlığa karşı kırılganlığını gösteren çok değişkenli bir olasılık skorunda birleştirmektedir. Logit skoru da denilen başarısızlık olasılığı  $P$ ,  $[0,1]$  aralığında bir değere sahiptir.  $Z_i$ ,  $-\infty$ 'a yaklaştığında  $P$  "0" değerine;  $Z_i$ ,  $+\infty$ 'a yaklaştığında ise  $P$  "1" değerine sahip olmaktadır. Daha önce de bahsedildiği gibi lojistik regresyon analizinde, başarısızlık olasılığı  $P$ , lojistik dağılım izlemektedir.

Başarısızlık durumu "1" olarak kodlandığında, yüksek logit skoru yüksek başarısızlık olasılığını göstermektedir. Aksine, başarısızlık durumu "0" olarak kodlandığında ise düşük logit skoru, yüksek başarısızlık olasılığını gösterir. Sınıflandırma bağlamında, lojistik regresyon modelinin esası, logit skoruna ve belirli bir kopuş noktasına

dayanarak işletmeleri başarısız veya başarılı gruplardan birine atamaktır. Başarısızlığın“1” olarak kodlandığı ve yüksek logit skorunun yüksek başarısızlık olasılığını gösterdiği durumda, eğer logit skoru kopuş değerinin üzerindeyse işletme başarısız gruba atanır.

Logit skoru kopuş değerinden düşük veya kopuş değerine eşit olduğunda ise işletme başarılı gruba sınıflandırılmaktadır. Logit modeli, çok değişkenli diskriminant modelinde olduğu gibi benzerlik prensibine dayanmaktadır, yani işletmeler en çok benzedikleri gruba atanmaktadır.

Lojistik regresyon analizi, çok değişkenli diskriminant analizinin bazı sınırlayıcı varsayımlarını gerektirmemektedir. Ayrıca, lojistik regresyon analizi, eşleştirilmemiş örneklerle çalışmaya imkân tanımaktadır. Bu yönüyle, diskriminant analizine kıyasla daha az kısıtlayıcı bir yöntem olarak düşünülebilir. Bununla birlikte, lojistik regresyon analizi iki temel varsayıma dayanmaktadır. Bunlardan birincisi, bağımlı değişkenin ikili olduğu varsayımdır. Diğer bir ifadeyle, gruplar kesikli, kesişmez ve tanımlanabilir.

İkinci varsayım ise I.tip ve II.tip hata maliyetlerinin, optimal kopuş olasılığının belirlenmesinde dikkate alınması gerektiğidir. Yanlış sınıflandırma maliyetlerinin belirlenmesi, sübjektif bir mesele olduğundan uygulamada çoğu araştırmacılar toplam hata oranını minimize ederler ve dolaylı olarak I.tip ve II.tip hata maliyetlerinin eşit olduğunu varsayarlar.

Lojistik regresyon analizinin, diskriminant analizinden daha az varsayıma dayanması dışında başka avantajları da bulunmaktadır. Birincisi, lojistik regresyon modelinin çıktısı olan logit skoru, doğrudan doğruya şirketin başarısızlık olasılığını gösteren “0”ve “1” arasında bir skordur. İkincisi, lojistik regresyon modelinin katsayıları, başarısızlık olasılığının açıklanmasında her bir bağımsız değişkenin önemi olarak ayrı ayrı yorumlanabilir. Üçüncüsü, lojistik regresyon modelleri sürekli verilerden başka, kukla

değişkenler olarak kategorik nitel değişkenlerin kullanılmasına da imkân tanımaktadır. Son olarak, lojistik regresyon fonksiyonunun doğrusal olmaması bu yöntemin ön plana çıkaran yönlerinden biridir.

Yukarıda bahsedilen avantajlarının yanı sıra, lojistik regresyon analizinin çeşitli ciddi dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar:

- lojistik regresyon analizi kullanılarak elde edilen modeller, çoklu bağıntı problemlerine aşırı derecede duyarlıdır. Bu nedenle, birbiriyle yüksek derecede ilişkili değişkenlerin modele dâhil edilmesinden kaçınılmalıdır. Ancak, finansal başarısızlık tahmini alanındaki lojistik regresyon modelleri, genellikle aynı pay veya paydaya sahip dolayısıyla da birbiriyle yüksek derecede ilişkili finansal oranlara dayandığı için, çoklu bağıntı problemi ciddi boyutlara ulaşabilmektedir.
- Eksik ve uçdeğerlere karşı çok duyarlı olmasıdır. Bundan dolayı, bazı durumlarda veri setinin eksik ve uç değerler için düzeltilmiş olması gerekebilmektedir.

Yukarıda anlatılan lojistik regresyon modelindeki formülde, lojistik dağılım yerine normal kümülatif dağılım fonksiyonu yerleştirilerek probit modeli elde edilmektedir. Probit analizine ilişkin yorumlama esasları ve diğer hususlar lojistik regresyon analizinde anlatılanlarla aynıdır. Uygulamada probit analizi yerine genellikle lojistik regresyon analizi tercih edilmektedir. Bunun tek sebebi, lojistik regresyon analizinin probit analizine göre olan pratik kolaylığıdır.

#### **4.2.3. Matematiksel-İstatistiksel Yöntemlerde Karşılaşılan Sorunlar**

Matematiksel-istatistiksel kredi derecelendirme yöntemleri, yöntemin geliştirilmesi ve uygulaması aşamasında çeşitli sorunları içinde barındırmaktadır. Bu sorunlar bugüne kadar yapılan tüm çalışmalarda ortak sorunlar olabildiği gibi, kullanılan istatistik



yöntemin kendi içinde barındırdığı sorunlar veya veri setinde kullanılan finansal oranların niteliğinden kaynaklanan sorunlar da olabilmektedir.

#### 4.2.3.1.Yığın ve Örneklem Sorunu

Yığın ve örneklem sorunu veri setinin özelliği ve kalitesi ile ilişkilidir. Diğer birçok istatistiksel modelleme de olduğu gibi yığınla çalışmanın imkânsızlığı örnekle çalışmayı zorunlu kılmaktadır. İstatistiksel açıdan örneğin yığını temsil etmesi örneğin belli bir büyüklükte olması ve yığından rassal seçilmesi koşullarına bağlıdır (Aktaş, 1997: 82).

Finansal başarısızlık modellerinde esas olan başarılı ve başarısız iki örnek grubu doğru bir şekilde ayırtmak olduğundan, örneklem büyüklüğünde özellikle başarısız işletmeler genelinde ciddi veri sıkıntıları yaşanmaktadır. Bu nedenlerden dolayı örneklem seçiminde yığından rassal seçim diye bir şey söz konusu olamamaktadır.

Örneğin yığını temsil edebilmesi ancak; örneğin belli bir büyüklükte olması ve yığından rassal olarak seçilmesi koşullarına bağlıdır. Bu koşul hemen hemen tüm mali başarısızlık çalışmalarında sağlanamamıştır. Rassal örnekleme yapılmaması; mali başarısızlığa uğramış işletmelerin örnek içerisinde, gerçek yaşamdakine göre daha yüksek oranda temsil edilmesine neden olur (İç ve Yurdakul, 2000: 5).

Rassal örnekleme seçiminde başarısız işletme örnekleme ulaşma güçlüğünün yanı sıra, ulaşılsa dahi ulaşılan veri seti içerisinde bazı verilerin eksik olması durumunda bu işletmelere ilişkin veriler modelleme çalışmasına dâhil edilmemektedir. Bu da yapılan çalışmalarda başarılı işletme sayısının göreceli olarak daha fazla örnekle yer alması nedeniyle, başarısız işletmeler için hesaplanan sınıflama hata oranı yanlış olarak daha küçük çıkacaktır (Aktaş, 1997: 82-83; Torun, 2007: 65-67).

#### 4.2.3.2.Eşleştirme Sorunu

Finansal başarısızlık çalışmalarında örneklem seti oluşturmada “eşleştirilmiş örnekleme” ya da “eşleştirilmemiş örnekleme” yöntemi kullanılır (Aktaş, 1997: 84). Genel eğilim olarak eşleştirilmiş örneklem birimlerini kullanan çalışmalar ağırlıktadır. Değişkenlerin istikrarını etkileyen enflasyon, para politikaları, milli gelirdeki değişiklikler gibi pek çok etken bulunmaktadır. Bu etkenleri kontrol altına almak için araştırmacılar başarılı ve başarısız işletmeleri eşleştirmeye yöneltmiştir (Yazıcı, 2007: 67-68).

Eşleştirme, genellikle büyüklük, sektör ve yaş kriterleri dikkate alınarak yapılmaktadır. Eşleştirmenin sağladığı en önemli yararlarından biri, tahmin gücü olduğuna inanılan fakat tahminci değişkenler içerisinde yer almayan bazı değişkenlerin, araştırmacılar tarafından kontrol edilmesine olanak tanımasıdır. Eşleştirmenin en önemli nedeni; başarısız işletmelerin genellikle daha küçük olması ve belirli başarısız sektörlerde yoğunlaşmasıdır. Eşleştirilmiş örneklerin kullanılması, yukarıda anlatılan bazı yararlar sağlamakla birlikte birtakım ciddi dezavantajlara da sahiptir. Söz konusu örnekleme yönteminde, başarılı işletmelerin örneği başarısız işletmelerin özelliklerine göre oluşturulduğu için, bu örnek büyük bir ihtimalle başarısız işletmelerin toplam popülasyonunu temsil edici nitelikte olmayacaktır. Bazı özelliklerin az temsil edilmesinden dolayı, çalışmanın örneğe özgü bir başarısızlık tahmin modeliyle sonuçlanması olasıdır (Torun, 2007: 68-69).

Diğer taraftan eşleştirilmiş yöntem rassal örneklemeyle engellemekte buda örnekten popülasyona ilişkin genelleme yapmaya olanak vermemektedir. Finansal başarısızlık yazınında da eşleştirmenin tahmin gücünü artırdığına dair herhangi bir ampirik çalışma bulunmamaktadır (Aktaş, 1997: 84-86). Finansal başarısızlık çalışmalarında veri kısıtı nedeniyle genellikle eşleştirilmemiş yöntem kullanılmaktadır.

#### **4.2.3.3.Finansal Oranların Normal Dağılım Sorunu**

Finansal oranların alt sınırı sıfır, üst sınırının ise sonsuz olması nedeniyle, bunların çoğu normal dağılım göstermeyip asimetrik bir dağılım sergilemekte ve genel olarak sağa çarpık olmaktadır. Oysa çok boyutlu istatistiksel modellerin bir kısmı (Çoklu regresyon ve Çoklu Diskriminant Analizi gibi) değişkenlerin normal dağılım göstereceği varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla, normal dağılım göstermeyen oranların kullanılması halinde belirginlik testleri ve sınıflandırmalarda yanlı sonuçların çıkmasına sebep olmaktadır. Bunu çözmek için, normal dağılım göstermeyen mali oranlar, karekökü alınmak, logaritması alınmak veya ilgili mali oranın kendisiyle ilgili sektör ortalamasına bölünmek veya analizden çıkartılmak gibi yollarla dönüştürme işlemine tabi tutularak normal dağılım özelliği kazandırılmaktadır. Ayrıca, probit ve logit modeller normal dağılım varsayımına dayanmadığı için bu modellerin kullanımına ağırlık verilmektedir.

#### **4.2.3.4.Finansal Oranların Korelasyon Sorunu**

Finansal oranların pay veya paydalarındaki değerlerin bir başka oranda da yer alması ve finansal tablo kalemlerinin bir kısmının aynı yönde değişiklik göstermesi finansal oranlar arasında yüksek korelasyon yaratmaktadır (İç ve Yurdakul, 2000: 4).

Yüksek korelasyon, başka bir ifadeyle çoklu bağlantı, regresyon, probit ve logit yöntemlerinde bağımsız değişkenlerin standart hatasını ve onun kararlılığını etkilediği için katsayıların belirginlik testlerinin yanlı çıkmasına ve doğru karar verilememesine sebep olmaktadır. Burada, belirginlik testleri ile modelin tahmin gücü kavramlarından hangisine önem verdiğimizize bağlı olarak bahsedilen yüksek korelasyon sorununa yaklaşılmalıdır. Derecelendirme açısından modelin tahmin gücü daha ön planda olacağı için, modelin tahmin gücüne katkı yaptığı sürece aralarında yüksek korelasyon ilişkisi saptanmış değişkenleri modele dâhil etmekte yarar vardır.

#### **4.2.3.5.Finansal Oranların Dönemsel İstikrarsızlık Sorunu**

Makro politikalar ve piyasa koşullarındaki değişiklikler, faiz ve enflasyon oranlarındaki değişiklikler, yönetim ve strateji değişiklikleri, birleşmeler, bölünmeler vb. gibi nedenlerle mali oranların zaman içerisinde kararlılığı bozulmakta ve buna dayalı olarak katsayıların ortalaması, varyansı ve kovaryansı değişmekte ve dolayısıyla modelin hatalı sonuçlar üretmesine neden olmaktadır. Bu sıkıntıyı aşmak için tahmin modellerinin sık sık gözden geçirilip güncellenmesi gerekmektedir.

#### **4.2.3.6.Negatif Değer Eksikliği**

Finansal oranların pay veya paydasındaki değerlerin negatif olması durumunda, oranın negatif çıkması ve anlamının bozulması gündeme gelebilmektedir. Bu sorunu aşmak için hesaplamaların sonradan kontrol edilip, böyle çıkan oranların ayıklanması gerekmektedir.

### **4.3.Karma (Hibrid) Yöntemler**

Matematiksel/istatistiksel modeller ile kuramsal finansal başarısızlık modellerinin tümü finansal oranlar ve/veya finansal veriler üzerinden geliştirilmiş olan modellerdir. Bu tür modellerin temel varsayımı işletmelerin finansal başarısızlığa uğramadan önce finansal verileri üzerinden geleceğe ilişkin başarılı/başarısız kestirimi yapabilmesidir. Söz konusu yöntemler kestirim gücü yüksek modeller için aşağıdaki koşulların sağlanmış olması gereklidir:

- Başarılı-başarısız işletmeler ilişkin finansal veri yeterliliği,
- Verilerin niteliksel olarak genel işletme popülasyonu temsil yeteneği,
- Verilerin güvenilirliği.

Bu nedenle matematiksel/istatistiksel modeller ile kuramsal finansal başarısızlık modellerinin başarısı doğrudan verinin niteliği ile doğru orantılıdır. Sermaye piyasaları ve bankacılık sisteminin gelişmiş olduğu, finansal işlemlerde derinliğin bulunduğu, denetim sisteminin işler olması nedeniyle manipülatif bilginin yönlendirici olmadığı ülkeler için uyarlanabilir ve uygulanabilir modellerdir.

Basel-II'de en az beş yıllık tarihi verilerin toplanması talep edilse de, kredibilitesi yüksek olan borçluların derecelendirilmesi için çoğu bankada mevcut veri miktarının yeterli olmadığı görülmektedir. Çünkü bu tür borçlularda temerrüde düşme durumunun gerçekleşmesi çok nadirdir. Basel-II'nin bu problemin çözümü konusunda önemli önermelerinden birisi verilerin diğer bankalarla ortak bir havuzda toplanmasıdır. Bankaların veri yapısını oluşturmada çektiği zorluklar Basel-II geçiş döneminin uzamasına yol açmaktadır.

Diğer taraftan istatistiksel modellerin başarısı veri niteliği ile ilgili olmasına rağmen, bir işletmenin başarısı tek başına kantitatif verilerle sınırlı değildir. Bu nedenle işletmenin bulunduğu sektörün ve işletmenin analiz edilerek derecelendirme modeli içerisine dâhil edilmesi geliştirilecek modelin başarı şansını artıracaktır. İşletmenin bulunduğu sektörün yapısı, gelişmeler, işletmenin yönetim yapısı, kadrosu, piyasadaki itibarı, raporlama sistemi, prosedürleri, muhasebe ve iç kontrol sistemi gibi faktörler işletmenin ve sektörün yapısal faktörlerinden hareketle işletmenin başarısını etkilen önemli faktörler olarak ön plana çıkmaktadır. Bu tür kalitatif (niteliksel) faktörlerin detaylı olarak incelenmesi ve derecelendirme modelleri içerisinde dikkate alınması söz konusu sektör ve işletmeler konusunda deneyimli uzmanların varlığına ihtiyaç duymaktadır. Çünkü kalitatif inceleme konusu incelemeler tek başına evet/hayır soruları ile cevaplanamayacak, sektör ve işletme hakkında bölgesel, ulusal ve hatta uluslararası arası piyasalar konusunda deneyime sahip uzmanlarca detaylı olarak incelenmesi gereken cevaplardır. Bu cevaplar paralelinde elde edilen finansal başarısızlık skoru, kalitatif verilerin de derecelendirme modeline monte edilmesi ile başarı şansını

artırmayı hedefleyen modellerdir. Yani model uzman(lar)ın yargısal değerlendirmesini de içerecek yapıda olmalıdır.

Yine günümüzde hala çok kullanılan modellerden birisi olan yargısal modeller açısından ise en önemli eleştiri konusu yöntemin sübjektif yapısıdır. Yargısal yöntemlerle kurulan derecelendirme modelleri kişiye ve kuruma göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, bir işletme için en önemli başarı kriteri bir uzman analist için karlılık iken, bir diğeri için borçlanma yapısı veya likidite durumu olabilmektedir. Bu nedenle, özellikle finansal oranların ağırlıklarının katsayıları belirlenirken modeller arasında büyük farklılıklar olabilmekte, benzer firmalar için çok farklı derecelendirme sonuçları ortaya çıkabilmektedir.

Yukarıda açıklanan nedenlerle bir derecelendirme modelinin, sadece istatistiksel-matematiksel veya tersi şekilde yargısal yöntemler kullanarak geliştirilmesi çeşitli sakıncalar yaratabilmektedir. Bu nedenle her iki yöntem zayıf yönlerinden arındırılarak, güçlü yönlerinin bir arada kullanılması ile daha sağlıklı bir derecelendirme modeli geliştirilmesi sağlanabilir. Bu görüşten yola çıkarak, her iki yöntemin bir arada kullanılmasını öneren yaklaşımlar “Karma - HİBRİD” kredi derecelendirme modelleri olarak adlandırılmaktadır. Derecelendirme modelleri içerisinde kantitatif verilerin yanı sıra kalitatif verileri dikkate alarak bir arada kullanan hibrid kredi derecelendirme modelleri birçok finansal kuruluş tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır.

Giriş bölümünde de belirtildiği gibi, Türk bankacılık sistemi Basel-II İlerleme Raporu kapsamında yapılan araştırmalar, bankaların %39’nun şirketler için, %40’nın ise KOBİ’ler için hibrid (yargısal+istatistiksel) modellere dayalı kredi derecelendirme/skorlama modelleri kullandığını, yine % 71’nin şirketler, %54’nün de KOBİ’ler için hibrid modellere dayalı kredi derecelendirme/skorlama modellerini kullanmayı planladığını göstermektedir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], 2009: 15).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ALTERNATİF KREDİ SKORLAMA MODEL ÖNERİSİ

#### 1.GENEL ÇERÇEVE

Kredi değerlendirmesinde kullanılan finansal analiz teknikleri şirketlerin niteliksel ve finansal verilerini kullanarak işletmenin hangi ihtiyacı için kredi gereksiniminin olduğunu ortaya koyar. Klasik kredi talep değerlendirmesinde, önce niceliksel verilerle genel kabul görmüş analiz yöntemleri ile finansal analiz yapılır ve bu analiz sonuçlarına dayanılarak yargısal değerlendirmeleri de içine alan bir ağırlıkta kredi kararları verilir. Amaç iyi kredi vermektir. Bu amaçla kredi talebi konusunda uzmanlaşmış personel tarafından değerlendirilerek, sonuç olumlu ise kredi gerekli teminatlarla kullanılır. Söz konusu yöntemler risk bazlı olmadığı için kredi fiyatlaması maliyet + kar marjı yöntemi ile yapılır.

Basel-II ile birlikte “iyi kredi”nin sübjektif yöntemlerle belirlenmesi sürecinden, kredinin risk bazında çeşitlendirildiği ve buna göre fiyatlama yapıldığı bir dönem başlamıştır. Yeni yaklaşımda “iyi” veya “kötü” kredi değil, “riskli” veya “az riskli” kredi vardır, bir kredinin riskli olması onun “kötü” olduğu anlamına gelmez, önemli olan kredinin riskinin iyi analiz edilmesi ve doğru fiyatlanmasıdır. Bu nedenle, kredilerin risk derecelerine göre sınıflanması için öncelikli olarak kredi karar sürecinde kredi riskliliğinin belirlenerek kredi kararı verilmesi gerekmektedir. Kredi risk yönetiminin temel aracı olan skorlama modelleri bir bütün olarak yargısal değerlendirmelerin sübjektif olumsuzluklarını ve oran bazlı istatistikler modellerin, yöntem ve örneklem yetersizliğinden kaynaklanan kestirim gücü eksikliğini en aza indirmeyi amaçlayan bir yapıda geliştirilmelidir. Bu amaçla çalışmanın devam eden bölümlerinde öngörülen skorlama modeli, bankacılık sisteminde KOBİ kredileri için etkin ve hızlı bir şekilde uygulanabilir yapısıyla, finansal oranların temel ama tek açıklayıcı değişken olmadığı, bunun yanı sıra işletmenin kalitatif verilerini işletme içi

ve dışı faktörlerle değerlendirmeye alan sürekli geliştirilebilir esnek bir yapıda kurgulanmaya çalışılmıştır. Skorlama modellerinin genel karakteristiği olan objektiflik ve kestirim gücü yüksekliği konusunda matematiksel ve istatistiksel yaklaşımlar modelin geliştirilmesi aşamasında aşağıda detaylı olarak incelenmiştir. Öngörülen modelin gelişmiş derecelendirme modellerine göre önemli avantajlarından birisi de operasyonel olarak uygulama maliyeti düşüklüğüdür. Skorlama modeli kredi risk yönetimi açısından kredi sürecinin bütününde karar destek sistemi olarak kullanılabilirliği gibi, kredi izleme sürecinde erken uyarı aracı olarak da kullanılabilir.

Bu çalışmada geleneksel kredi değerlendirme yaklaşımından farklı olarak:

- Kredi sürecinde kredi kararını objektif ölçüler içerisinde değerlendirerek yargısal kararlardan kaynaklanan subjektif değerlendirmenin en aza indirildiği,
- Çalışma kapsamında seçilmiş olan finansal oranların sektörel oranlarla karşılaştırılarak işletmenin sektör dinamikleri karşısındaki duyarlılığının değerlendirildiği,
- Tarihsel finansal verilerin yeterliliğine bağlı olarak sektörel farklılaşmanın tüm sektörleri kapsayabileceği, geliştirilebilir esnekliğe sahip,
- Sadece finansal oranların değil, finansal olmayan işletme karakteristiklerinin (ortakların durumu, firmanın piyasadaki durumu, yönetim, üretim ve satış imkânları vb.) dikkate alınarak değerlendirilmesi sonucunda bütünsel bir yaklaşımın sürece dâhil edildiği,
- Tüm işletmelerin sektörel karakteristiklerinin dikkate alınarak ayrıştırıldığı, genel kredi skoru ve kredi risk derecelendirilmesi ile karşılaştırılabilirliğinin sağlandığı bir skorlama modeli geliştirilecektir.

## **2.ÖNERİLEN SKORLAMA MODELİ YAKLAŞIMI**

Daha önceki bölümlerde derecelendirme ve skorlama modelinin en önemli temel farklarından birisinin skorlamanın uygulanacağı işletmenin büyüklüğü olduğu

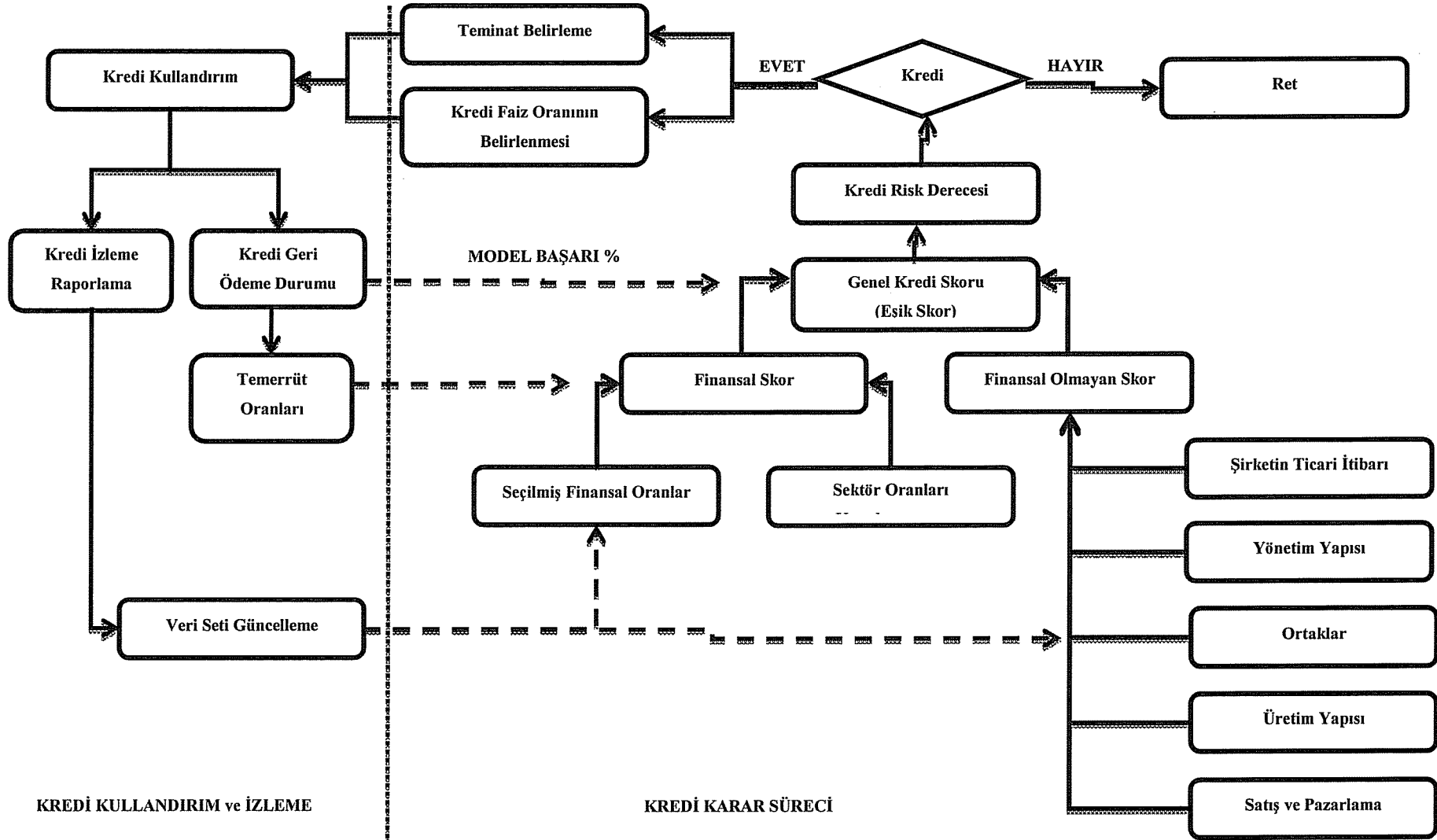


belirtilmiştir. Çalışmanın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi finansal verilerin tek başına KOBİ'lerin mevcut performanslarını belirleme konusunda yetersiz kalması nedeniyle finansal olmayan bilgileri de dikkate alan skorlama modelleri KOBİ'ler için en uygun kredi risk yönetim aracı olarak ön plana çıkmaktadır. Çalışma kapsamında önerilen skorlama modelini özetleyen yapı **Şekil 3.1.**'de verilmektedir:

Şekilde görüldüğü gibi skorlama modeli karma (hibrid) bir yapıda finansal ve finansal olmayan skorların bileşiminden oluşan genel kredi skorunun hesaplanmasına dayanmaktadır. Model kapsamında belirlenen eşik skor ve kredi risk derecelendirmesine göre kredi “kabul” veya “ret” edilir. Kredi kararının “kabul” olması durumunda skorlama modelinin bankalar açısından temel sonucu olan kredi fiyatlaması ve teminatlandırmada kredi risk derecesine uygun farklılaştırma ortaya çıkmalıdır. Temel ilke yüksek risk grubunda düşük fiyatlama ve daha az likit teminatlar iken, tersi durumda kredi verilmemesi veya kredi verilecekse yüksek faiz oranları ve daha likit teminatlarla kredilendirme yolu tercih edilir.

Şekilde görüldüğü gibi skorlama modelinin kredi sürecinde “kredi karar süreci” ve “kredi kullandırımı ve izleme” olmak üzere 2 aşamada kullanılması mümkündür. Çalışmanın konusu olan kredi skorlama modelinin, kredi karar sürecinde kullanımı amaçlanmaktadır. Kredi kullanımı ve izleme süreci çalışma kapsamı dışındaki bölümdür. Kredi kullandırımına bağlı olarak yapılacak geri ödeme, izleme ve raporlamalar ile kredi skorlama modelinin kestirim gücünün sürekli olarak test edilmesi, temerrüt olasılıklarında bankanın müşteri portföyüne uygun doğru kalibrasyonların yapılması, veri setinin sürekli olarak güncellenmesi ve derinleştirilmesi mümkündür. Bu kapsamda, şekilde kredi kullandırımı ve izleme sürecinde; model başarısı, temerrüt oranlarının ve veri güncellemesi kesikli çizgilerinin kredi karar süreci ile ilişkilendirilmesi modelin kullanılmaya başlaması sonrasındaki bir süreç olarak değerlendirilmelidir. Önerilen model kullanıldıkça ve kredi kullandırımı artıkça model gerçek temerrüt verileri ile kestirim gücünü ortaya koyarken, gerçek verilerle model veri setinin güncellenmesi ile veri seti derinliğini ve güvenilirliğini artıracaktır.

Şekil 3.1.: Önerilen Skorlama Modeli



Önerilen skorlama modelinin geliştirilmesinde kullanılan temel yaklaşımlar ana hatları ile aşağıda verilmiştir.

- İşlem karakteristiği eğrisi yöntemi, finansal skorlama modelinin temel bağımsız değişkenlerini oluşturan finansal oranların seçiminde faktör azaltma (finansal oranların açıklayıcı değişken olarak sayısının azaltılması-ayırıştırma) amacıyla kullanılmıştır.
- Analitik hiyerarşi süreci yöntemi, finansal ve finansal olmayan skor fonksiyonlarının alt ve genel gruplarının objektif ve nesnel önemlilik değerlendirmelerine bağlı olarak ağırlıklı katsayılarının belirlenmesinde kullanılmıştır. Böylece skorlama modelinin tutarlılığının, objektifliğinin ve kestirim gücünün artırılması amaçlanmıştır.
- İşletme finansal oranları, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB)<sup>2</sup>sektör bilançolarından üretilmiş sektör finansal oranları ile karşılaştırılarak işletmenin kendi verileri dışında ait olduğu sektör dinamikleri ile karşılaştırılması sağlanmıştır.

Bu yaklaşımlar önerilen skorlama modelinin geliştirme aşamalarına bağlı olarak ilerleyen bölümlerde detaylı olarak açıklanmıştır.

### **3.SKORLAMA MODELİNİN GENEL KABULLERİ ve SINIRLILIKLARI**

Skorlama modeli temel olarak yukarıda açıklandığı gibi finansal ve finansal olmayan skorların birleştirilmesinden oluşacak genel kredi skorunu oluşturmayı amaçlamaktadır. Genel kredi skoru hesaplanırken aşağıda açıklanan kabuller modelin işleyişine ilişkin temel öngörüler olarak değerlendirilmelidir.

---

<sup>2</sup>Kullanılan veri setinin güncellenebilir, kolay ulaşılabilir ve temsil yeteneği yüksek bir veri setinden elde edilmesi modelin araştırma sonrasında dinamik bir yapıda çalışabilmesini sağlayacaktır.

Modele ilişkin öngörüler 3 ana başlık altında özetlenebilir:

- Skorlama modeline ilişkin işletme ölçek farklılaştırması,
- Skorlama modelinde değerlendirme dönemi,
- Skorlama modelinin risk derecelendirmesi ile ilişkilendirilmesidir.

Diğer taraftan önerilen skorlama modelinin temel sınırlılığı; şirketlerin sadece tarihsel finansal verileri ve mevcut şirket bilgileri üzerinden genel kredi skorlamasının hesaplanmasıdır. Model ile skorlanan şirketin ileriye dönük üretim, satış, karlılık gibi finansal skoru etkileyen veya firmanın ortaklık, yönetim yapısı, satış ve pazarlama ağı, teknoloji vb. unsurları gibi finansal olmayan skorunu etkileyebilecek ileriye dönük planlamaları skorlamalarda dikkate alınmamaktadır.

### **3.1.Skorlama Modeline İlişkin İşletme Ölçek Farklılaştırması**

Skorlama, temel olarak KOBİ'ler için ölçek büyüklüğü açısından tercih edilen modeller olduğu için önerilen skorlama modelinin KOBİ'ler için kendi içinde farklılaştırmayı sağlayacak kabullere yer vermesi gerekmektedir. KOBİ'ler için ülkeler ciro, çalışan sayısı vb. faktörlere göre çeşitli sınıflamalarla KOBİ'ler kendi içinde mikro, küçük ve orta büyüklükte işletmeler olarak ayrılmaktadır. Ülkemizde 2005 yılına kadar farklı kuruluşlar farklı KOBİ tanımları ile kendi hedef grupları için farklı tanımlamaları kullanmıştır. Avrupa Birliği'ne (AB) müzakere sürecine bağlı olarak 2005<sup>3</sup> yılında yapılan düzenleme ile AB'ye uyumlu KOBİ tanımı yapılarak kuruluşlar arasında ortaya çıkan KOBİ tanımlaması farklılıkları da ortadan kaldırılmıştır.

---

<sup>3</sup>Daha fazla bilgi için bakınız: Bakanlar Kurulu'nun 2005/9617 sayılı kararı ile kabul edilen "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik", 18 Kasım 2005 tarihinde Resmi Gazete.

Söz konusu yasal düzenleme de KOBİ'ler 3 alt başlığa ayrılmıştır:

**Tablo 3.1.: KOBİ Tanım Kriterleri**

<b>Tanımlar</b>	<b>Çalışan Sayısı</b>	<b>Ciro (TL)</b>
Mikro işletme	<10	=<1.000.000
Küçük İşletme	<50	=<5.000.000
Orta büyüklükte işletme	<250	=<25.000.000

Skorlama modelinde ölçüğe bağlı farklılaştırma, finansal ve finansal olmayan skorların genel kredi skoru içerisinde farklı ağırlıklandırmalar kullanılarak giderilmesi öngörülmektedir.

İşletmenin genel performansını göstermesi anlamında işletme büyüklüğü ile üretilen finansal bilginin kalitesi arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Mikro bir işletme için finansal olmayan bilgiler daha ön planda iken, orta büyüklükte bir işletme için yapılacak değerlendirmede finansal ve finansal olmayan bilgiler eşit ağırlıkta öneme sahip olabilecektir.

Çalışma içerisinde öngörülen skorlama modeli orta büyüklükteki işletmeler için geliştirilmiştir. Bu kapsamda finansal ve finansal olmayan skorların genel skor içerisindeki ağırlığı eşit oranda dikkate alınmıştır.

Diğer taraftan dördüncü bölümde yapılacak uygulamada seçilen firmaların ölçek büyüklüğü ayırımında aşağıdaki verilen ciro kriteri kullanılacaktır.

**Tablo 3.2.: Finansal ve Finansal Olmayan Skor Ağırlıkları<sup>4</sup>**

<b>Tanımlar</b>	<b>Ciro (TL)</b>	<b>Finansal Skor Ağırlığı (%)</b>	<b>Finansal Olmayan Skor Ağırlığı (%)</b>
Mikro işletme	=<1.000.000	30	70
Küçük İşletme	=<5.000.000	40	60
Orta büyüklükte işletme	=<25.000.000	50	50

### **3.2.Skorlama Modelinde Değerlendirme Dönemi**

Skorlama modeli içerisinde finansal ve finansal olmayan skorların hesaplamasında kullanılan bilgilerin kullanıldığı dönemlerdeki genel yaklaşım aşağıdaki şekildedir:

Finansal skorlamada kullanılan bilgiler: Finansal skorlamada kullanılan bilgi esas olarak geçmiş yıl (tn-1) verisidir. Diğer taraftan, geriye dönük 3 yıllık finansal veri kullanılarak ve her yıl için farklı ağırlıklandırmalarla 3 yıllık ağırlıklı finansal skor hesaplanması yapılması öngörülmektedir. Söz konusu seçim için değerlendirme yapılan işletmenin kendine has özellikleri, verilerin yeterliliği, sektörel veya bölgesel özellikler

---

<sup>4</sup> Ölçek büyüklüğüne bağlı finansal ve finansal olmayan skor ağırlıklandırması bankacılık sektöründe kredi uzmanları ile yapılan görüşmeler ve bu kapsamda yapılan karşılıklı değerlendirmeler ışığında belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmanın çıkış noktası olan KOBİ'ler açısından mevcut kayıt dışılık, “finansal sonuçlar ile işletme ölçeği” arasındaki doğrusal ilişki bu tür bir ağırlıklandırmayı zorunlu kılmaktadır.

bir bütün olarak değerlendirilerek karar verilmektedir. Birden fazla yıl kullanılarak yapılacak değerlendirmelerde aşağıdaki ağırlıkların kullanılması önerilmektedir:

**Tablo 3.3.: Skorlama Modeli Yıl Ağırlıkları**

Seçenek	Ağırlık (%)		
	1nci Yıl	2nci Yıl	3ncü Yıl
Seçenek 1 (İncelenen Yıl)	100		
Seçenek 2 (Son iki Yıl)	70	30	
Seçenek 3 (Son Üç Yıl)	60	30	10

Finansal olmayan skorlamada kullanılan bilgiler için sadece inceleme döneminde elde edilen mevcut bilgilerin kullanılması öngörülmektedir.

### **3.3.Skorlama Modelinin Risk Derecelendirmesi ile İlişkilendirilmesi**

Skorlama veya derecelendirme modelinin kredi risk ölçüm aracı olarak kullanılabilmesi için elde edilen skor veya derecenin, daha önce belirlenmiş ölçüm skalası ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

Tüm derecelendirme kuruluşları şirketlerin borçlanma kapasitelerine ilişkin temerrüde düşme veya geri ödemeyi erteleme durumunu belirleyebilmek için derecelendirme skalasında sembolleri, sayıları veya çoğunluğunda olduğu gibi her ikisini kullanarak şirketleri en güvenilirinden en spekülâtif borçlu yapısına göre risk dereceleri ile sınıflandırır. Derecelendirme sektörünü yöneten uluslararası derecelendirme kuruluşlarından Fitch, S&Ps ve Moody's yatırımcıların daha anlaşılır risk derecelendirmelerini yapabilmelerini sağlayabilmek amacıyla harf ve sayıdan oluşan risk derecelendirme skalasında “+” ve “-“ yapısını eklemiştir.

Sektör standardı olarak kullanılan risk derecelendirme skalaları ve bu skalaların anlamları **Tablo 3.4.**'de verilmiştir (Cantor, 1994: 5-6).

**Tablo 3.4.: Uzun Dönemli Borçlanma Derece Sembolleri**

<b>S&amp;P ve Diğerleri</b>	<b>Moody's</b>	<b>Yorum</b>
AAA	Aaa	En Yüksek Borçlanma Kapasitesi
AA+	Aa1	Yüksek Borçlanma Kapasitesi
AA	Aa2	
AA-	Aa3	
A+	A1	Yüksek Ödeme Kapasitesi
A	A2	
A-	A3	
BBB+	Baa1	Yeterli Ödeme Kapasitesi
BBB	Baa2	
BBB-	Baa3	
BB+	Ba1	Yükümlülüklerini Yerine Getirebilir
BB	Ba2	
BB-	Ba3	
B+	B1	Yüksek Risk
B	B2	
B-	B3	
CCC+	Caa	Ödeme Zorluğu veya Moddy's de Temerrüt
CCC		
CCC-		
C	Ca	İflas veya Temerrüt
D	D	



Skorlama modelinden elde edilen genel kredi skoru ile kredi riski ölçülebilir bir hale dönüştürülmüş olup, bu skorun risk dereceleri ile ilişkilendirilmesi sonucunda firmanın kredi risk derecesi belirlenmiş olacaktır. Çalışma kapsamında geliştirilen modelde aşağıdaki risk derecesi tanımları kullanılacaktır:

**Tablo 3.5.: Kredi Risk Dereceleri**

<b>Derece</b>	<b>Puan Aralığı</b>	<b>Derecenin Açıklaması</b>
A+	90-100	Kredi değerliliği çok yüksek
A	80-90	Kredi değerliliği yüksek
A-	70-80	Kredi değerliliği yükseğe yakın
B+	60-70	Kredibilitesi kabul edilebilir
B	50-60	Kabul edilebilir
B-	40-50	Dikkatli olmak kaydıyla kabul edilebilir
C+	30-40	Kabul edilebilirin altında
C	20-30	Kötü
C-	20-30	Çok kötü
D	0-10	En kötü

#### **4.KREDİ SKORLAMA SİSTEMİ GELİŞTİRME AŞAMALARI**

Kredi skorlama modeli **Şekil 3.1.**'de verilen genel çerçeve kapsamında 3 temel adımda oluşturulacaktır:

- Finansal verilere (kantitatif) ilişkin skor fonksiyonunun oluşturulması,
- Finansal olmayan verilere (kantitatif) ilişkin skor fonksiyonunun oluşturulması,
- Genel kredi skorunun oluşturulması ve kredi risk derecesinin belirlenmesidir.

## 4.1.Finansal Verilere (Kantitatif) İlişkin Skor Fonksiyonunun Oluşturulması

Finansal skor fonksiyonunun 5 aşamada oluşturulması öngörülmektedir.

- Finansal veri setini oluşturulması,
- ROC eğrisi analizi ile finansal skor kartında kullanılacak ayrıştırıcı finansal oranların belirlenmesi,
- Analitik hiyerarşi süreci ile finansal skor kartında kullanılacak finansal oran alt ve ana grup ağırlıklarının belirlenmesi,
- Seçilmiş finansal oranlarının TCMB referans kartil değerleriyle ilişkilendirilmesi ve skorlanması,
- Finansal skor fonksiyonu eşik skorunun belirlenmesi ve finansal skor modelinin test edilmesidir.

### 4.1.1.Finansal Veri Setini Oluşturmak

Veriler hacim olarak sayfalarca yer kaplamasına rağmen, gerekli düzenlemeler ve standart işlemlerle analiz edilebilir sonuçlara dönüştürülmedikçe verinin bilgi değerinden söz edilemez. Verilerin niteliği yapılacak çalışmada veri işleme ve verinin analiz edilebilir bilgiye sürecini etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Ham veri olarak alınan ve analize tabi tutulacak olan veriler genellikle çeşitli hatalar içerirler ve bu hatalar topluca gürültülü olarak adlandırılır (Oğuzlar, 2003: 68). Bir veri setinde ne kadar çok gürültü varsa, o veri setine dayalı analiz ve kestirimlerde o derece güvenilir olmaktan uzaklaşır.

Bir veri setinin oluşturulması öncelikle ham veri setinin bazı temel özellikleri taşıması gerekmektedir. Bunlar sırasıyla:

- Verilerin elde edilebilirliği: Bazı veriler elde edilebilir olmasına rağmen kullanılabilir formda olmayabilir. Böyle bir durumda verilerin uygun forma sokulması gerekir.

- Verilerdeki hata oranları.
- Verilerin yeterliliğidir.

İkinci bölümünde detaylı bir şekilde incelenen matematiksel-istatistiksel modeller işletmenin ileriye yönelik finansal başarı/başarısızlığını ölçmeye çalışan modellerdir. Bu modellerin temel hareket noktası işletme performansının finansal oranlar aracılığı ile ayrıştırılabileceği üzerine kuruludur. Kredi risk derecelendirme yaklaşımı içerisinde skorlama modelinin bir parçası olarak hesaplanan finansal skor fonksiyonunun belirlenmesinde kullanılacak veri seti işletmelerin finansal performanslarının analizinde kullandığımız finansal oranlardan oluşmaktadır.

Veri seti, veri setinin sağlanması gereken temel özellikleri dikkate alınarak oluşturulmaya çalışılmıştır. Skorlama modeli veri setinin oluşturulmasında verilerin elde edilebilirliği ilk hareket noktası olmuştur. Diğer taraftan verilerin yeterliliği kapsamında var olan veri kümesi içerisinde uygun olan tüm verilerin kullanılmasına gayret edilmiştir. Sonuçta, finansal skorlama fonksiyonunda kullanılan veri seti ulaşılabilir açık iki veri kaynağından yararlanılarak oluşturulmuştur.

- Finansal skorun belirlenmesinde kullanılmak üzere İMKB’de işlem gören imalat işletmelerine ilişkin bilanço ve gelir tabloları ham veri seti ve
- Skorlamada kullanılacak işletme finansal oranlarının sektör standartları ile karşılaştırmasına olanak sağlayacak T.C. Merkez Bankası (TCMB) sektör oranları veri setidir.

#### **4.1.1.1.İMKB Finansal Oran Ön Veri Seti**

Yukarıda belirtildiği gibi, tarihsel verilerden hareketle hesaplanan finansal oranların tamamı skorlama açısından aynı ölçüde ayrıştırıcı değere ve öneme sahip değildir. Bu nedenle likidite, finansal, faaliyet ve karlılık oranlarından oluşan finansal oranların kendi alt gruplarında başarılı/başarısız işletmeleri ayrıştırma güçlerine göre seçilmeleri

gerekmektedir. Finansal skor fonksiyonunda kullanılacak finansal oranların seçim süreci, ana hatlarıyla aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Finansal oran veri setinde genelde aralarında yüksek korelasyon bulunan ve dolayısıyla aynı bilgiyi içeren farklı oranlardan sadece biri skor fonksiyonuna dâhil edilmelidir (yani diğer oranların ağırlığı sıfır kabul edilmelidir).
- Esas itibarıyla temerrüde düşme olasılığını açıklamada hiçbir katkısı olmayan ve bu nedenle (ağırlık sıfıra eşitlenerek) ortadan kaldırılmaları gereken finansal oranlar veri setinden çıkarılmalıdır.

Finansal skor fonksiyonunun belirlenmesi amacıyla öncelikle İMKB’de işlem gören 301 işletmenin 1996-2005 dönemi bilanço ve gelir tabloları incelenmiştir. Tespit edilen ham verilerin finansal başarısızlığın tespitine ve finansal skorlamaya baz oluşturabilecek finansal oranlar veri setini oluşturabilmesi için aşağıdaki şekilde kullanılabilir veri setine dönüştürülmesi sağlanmıştır:

- Tüm şirketler üretim konularına göre analiz edilerek imalat sanayi dışında kalan; hizmetler, ticaret ve turizm şirketleri toplam veri seti içerisinde çıkarılmıştır. Bu şekilde ilk aşamada toplam 144 şirket tespit edilmiştir.
- Sermaye Piyasası Kurulu’nun Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) uyumlu Seri: XI, No: 25 sayılı “Sermaye Piyasasında Muhasebe Standartları Hakkında Tebliğ”i, gereği, SPK raporlama standartları kapsamında yer alan şirketlerin, 01.01.2005 tarihini izleyen ilk ara finansal tablolarından itibaren bu standartlara uymaları zorunlu getirilmiş, isteyen şirketlere de 31.12.2003 tarihinde sona eren hesap döneminden itibaren, bu standartlara uygun olarak finansal tablolarını hazırlayabilme olanağı tanınmıştır. Veri setinde raporlamadan kaynaklanabilecek farklılıkları ortadan kaldırmak için 1996-2002 döneminde ilişkin finansal tablolar dikkate alınmıştır.

- Ham veri setinde bulunan şirketler kantitatif modellemeye baz oluşturması açısından başarılı ve başarısız şirket ayırımına tabi tutulmuştur. Başarısız firma ayırımı yapılırken aşağıda verilen kriterlere göre 1998–2003 dönemi İMKB şirket haberleri ve İMKB bültenleri ile şirket finansal tabloları için gözden geçirilmiştir. Başarısız firma ayırımı için aşağıda verilen kriterler kullanılmıştır.
  - Haciz kararı,
  - Kredi-borç yeniden yapılandırması,
  - İcra takibi,
  - Üretime ara verilmesi,
  - Kredi geri ödemesinde yaşanan sorunlar,
  - İflas durumu (ttk 324),
  - Şirkette yeniden yapılandırması,
  - Ücretsiz izin (işçilerin %30'u),
  - Şirketin 2 yıl üst üste zarar etmiş olmasıdır.

Bu kriterlere göre 57 başarısız ve 87 başarılı olmak üzere toplam 144 şirketten oluşan bir veri seti oluşturulmuştur. Başarılı ve başarısız şirket listesi Ek-1 ve 2’de verilmiştir. Yıllar itibarıyla verilerin kullanımında standart yaklaşımın belirlenmesi ve finansal oranların hesaplanabilmesi için farklı formatta sunulan bilanço ve gelir tabloları aynı formatta standart hale getirilerek toplam 6 döneme ilişkin 2128 finansal tablo (bilanço ve gelir tablosu) veri setine dâhil edilmiştir.

Finansal başarısızlık modelleri başarısızlık yılından önceki dönem/dönemleri (t-1, t-2,...t-5) baz alan çalışmalar olduğu için 2003 döneminden sonra başarısızlığa uğramış işletmeler performans ve örnek modelinde veri setine dâhil edilmemiştir.

Bir sonraki aşamada 144 şirket için 1996–2002 dönemine ilişkin olarak açıklayıcı değişken olarak kullanılması planlanan 8 likidite oranı, 11 finansal yapı oranı, 6 devir

oranı ve 12 karlılık oranı olmak üzere toplam 37 finansal orandan oluşan “finansal oran ön veri seti” oluşturulmuştur.

Hazırlanan finansal oran ön veri setine başarılı ve başarısız işletmeler için belirlenen “1” ve “0” kukla değişkenleri eklenerek 6 dönem için (1998-2002) 144x37’lik veri matrisleri oluşturulmuştur (Örnek 2000 yılı veri matrisi Ek-3’te verilmiştir).

Hazırlanan veri matrislerinde bulunan veriler ayrıştırma analizinde kullanılmak üzere aşağıdaki şekilde veri düzeltmesine tabi tutulmuştur.

- Yüksek çıkması beklenen finansal oranlarda negatif çıkan oranlar aynı orana ilişkin en düşük oran değeri ile düzeltilmiştir.
- Düşük çıkması beklenen oranlar aynı orana ilişkin en yüksek oran değeri ile düzeltilmiştir.
- Karlılık oranlarına ilişkin negatif değerler “0” ile düzeltilmiştir.
- Çarpıklık olan oranlarda çarpık oranların veri setinden çıkarılmasından sonraki en yüksek değer kullanılmıştır (örneğin: Net Kar/Kredi Ödemeleri: 200 kez gibi bir oran değeri, bu orandan bir önceki değer olan 30 gibi bir oranla düzeltilmiştir).

Hesaplanan oranlar **Tablo 3.6.**'da verilmiştir.

**Tablo 3.6.: Finansal Oran Ön Veri Seti**

X1	Likidite Oranları	Cari Oran (%)
X2		Likidite (Asit Test) Oranı (%)
X 3		Nakit Oranı (%)
X 4		Stoklar / Dönen Varlıklar (%)
X 5		Stoklar /Aktif Toplamı (%)
X 6		Stok Bağımlılık Oranı (%)
X 7		Kısa vadeli Alacaklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)
X 8		Kısa Vadeli Alacaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 9	Finansal Yapı Oranları	Yabancı Kaynaklar Toplamı / Aktif Top. Oranı (%)
X 10		Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 11		Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)
X 12		Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Top. Oranı (%)
X 13		Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Top. Oranı (%)
X 14		Duran varlıklar / Devamlı Sermaye Oranı (%)
X 15		Kısa Vad. Yabancı Kaynaklar./ Yabancı Kaynaklar. Top.Or. (%)
X 16		Kısa Vad. Banka Kredileri /Kısa Vad. Yabancı Kaynakl.Or. (%)
X 17		Banka Kredileri / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı (%)
X 18		Dönen Varlıklar / Aktif Toplamı oranı (%)
X 19		Maddi Duran Varlıklar (Net) / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 20	Faaliyet Oranları	Stok Devir Hızı (Kez)
X 21		Alacak Devir Hızı (Kez)
X 22		Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)
X 23		Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)
X 24		Öz Kaynaklar Devir Hızı (Kez)
X 25		Aktif Devir Hızı (Kez)

**Tablo 3.6.: Finansal Oran Ön Veri Seti (Devam)**

X 26	Karlılık Oranları	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)
X 27		Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) /Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)
X 28		Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 29		Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)
X 30		Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)
X 31		Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)
X 32		Net Kar (Zarar) / Net Satışlar oranı (%)
X 33		Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar Oranı (%)
X 34		Faaliyet Giderleri / Net Satışlar Oranı (%)
X 35		Faiz Giderleri / Net Satışlar Oranı (%)
X 36		Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)
X 37		Banka Kredileri / Toplam Pasifler (%)

Her yıl için düzeltilmiş olan veri setleri modelde kullanılacak finansal oranların seçiminde kullanılmak üzere “ayrıştırma veri seti – 29 başarısız, 45 başarılı, toplam 74” ve finansal skor fonksiyonunun test edilmesi amacıyla “test veri seti – 28 başarısız, 42 başarılı, toplam 70” olarak 2 veri setine dönüştürülmüştür. Ayrıştırma ve test veri seti oluştururken veri setine dâhil edilen işletmeler her hangi bir seçim kriteri olmaksızın rassal olarak seçilmiştir. 2000 yılı düzeltilmiş “ayrıştırma veri seti” ve “test veri seti” Ek-4 ve 5’te örnek olarak verilmiştir.

#### **4.1.1.2.TCMB Sektör Kartillerinin Tanımlanması ve Veri Setinin Oluşturulması**

Daha önce belirtildiği üzere, tek boyutlu olarak sadece değerlendirilen işletmenin finansal oranlarını baz alan bir finansal analiz çalışması dar kapsamlı ve yanlış kararların verilmesine yol açabilir.



Karşılaştırma açısından mevcut veri yetersizliği nedeniyle hem kestirim/ayırıştırma hem de test veri seti için aynı veri setini kullanmak modelin başarısı açısından tutarsızlıklar yaratabilecektir. Bu nedenle özellikle modele ilişkin standartların belirlenmesinde çalışma için İMKB finansal tabloları üzerinden 144 şirket için hesaplanan finansal oran ön veri seti kestirim/ayırıştırma ve test veri seti olarak kullanılmış, işletme oranlarının sektör standartları ile karşılaştırılması konusunda yeterli derinliğe (2006 yılında tüm sektörler için 7308 şirket, imalat sanayi için 3874 şirket bilanço ve gelir tablosu kullanılmıştır) ve tutarlılığa (oran hesaplamaları, standart düzeltme prosedürleri) sahip olan TCMB sektör oranlarının<sup>5</sup> kullanılmıştır.

TCMB sektör oranları incelendiğinde her yıl güncellenen verilerle ana ve alt sektörler ile işletme büyüklüklerine göre ölçek bazında 47 finansal oran hesaplanarak kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır (DB-Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı” sektörü orta ölçekli işletmeler için 2005-2007 dönemi finansal oran veri seti örnek olarak Ek-6’da verilmiştir). TCMB sektör oranlarının kullanımı bu çalışmada öngörülen finansal skorlama fonksiyonunun ana çatısını oluşturmaktadır.

Finansal analiz, nedeni her ne olursa olsun (kredi, yatırım, sermaye iştiraki, vb.) işletmenin bilanço, gelir tablosu, nakit/fon akım gibi finansal tablolarından elde ettiği tarihsel verilerin kullanılarak finansal performansının değerlendirildiği temel yöntemlerden birisi olmuştur. Likidite, finansal yapı, karlılık, faaliyet ve büyüme oranları başlığında çeşitli finansal oranlar kullanılarak işletme bazında yapılan değerlendirmeler bankacılar, akademisyenler, finansal analistler için “standart oranlar” sorununu da hep gündemde tutmuştur.

TCMB sektör oranları; verilerin birinci elden sağlanması ile veri yeterliliği ve mevcut veri yapısının işlenmesindeki güvenilirlik ve güncelleme sıklığı (TCMB sektör

---

<sup>5</sup><http://www2.tcmb.gov.tr/sector/2007/index.htm>

bilançoları 1990 yılından bu yana her yıl yayınlanmaktadır) faktörleri göz önüne alındığında karşılaştırma için referans değerleri olarak (standart sektör oranları) kullanılabilir, genel kabul görmüş standartlardır. Dolayısıyla, işletme finansal tabloları üzerinden kartil istatistiğine göre hazırlanmış olan finansal oranlar mevcut işletme değerlerinin karşılaştırılmasında temel referans değerler olarak kabul edilebilir.

TCMB sektör oranlarının kullanılmasının önemli nedenlerinden birisi de, finansal başarısızlık modellerinde en önemli sorunlardan birisi olan veri yeterliliğinin model çalışmalarında araştırmacılar için kısıt olması nedeniyle aynı veri setini birçok amaç için kullanılma zorunluluğudur. Bu da, geliştirilen finansal başarısızlık modellerinin tutarlılığı ve açıklama gücü zayıflamakta veya taraflı sonuçlar ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Standart oranlar, basit aritmetik ortalamalar veya medyanlar biçimde hesaplanabilir. Aritmetik ortalama yaklaşımı, örneklemede çok küçük veya büyük değerler nedeniyle, bulunan ortalamanın sektör için tipik olma niteliğinin büyük ölçüde azalması nedeniyle tercih edilmemekte, ilgili serideki çok büyük veya küçük sayıların elimine edilmesi durumunda da, aritmetik ortalamanın bu zayıf tarafı ortadan kalkmaktadır. Bunun için standart finansal oranların hesaplanmasında medyan ve kartillerin saptanması tercih edilir. En büyükten en küçüğe doğru düzenlenen bir serinin ortasındaki veya orta sahasındaki rakam medyandır (Yalkın, 1981: 64). TCMB sektör oranlarında oran serileri gözlem sayısı yönünden üç kısma (kartil) ayrılmıştır. Q1, Q2 ve Q3 şeklinde adlandırılan kartiller, 100 gözlem yapılan bir seride Q1serinin 25. gözlemini, Q2 serinin 50. gözlemini, Q3 75. gözlemini ifade etmektedir.

Finansal skor fonksiyonda işletme ve sektör finansal oranlarının karşılaştırılması ve işletme finansal skorunun hesaplanması amacıyla, TCMB sektör raporlarından 1998-2001 dönemine ilişkin olarak genel imalat sektörü veri seti hazırlanmıştır. Bu veri seti finansal skor fonksiyonunun performans testi ve eşik skorun belirlenmesi amacıyla

kullanılacaktır. **Tablo 3.7.**'de örnek olarak 1998 dönemine ilişkin TCMB imalat sanayi sektör oranları verilmiştir.

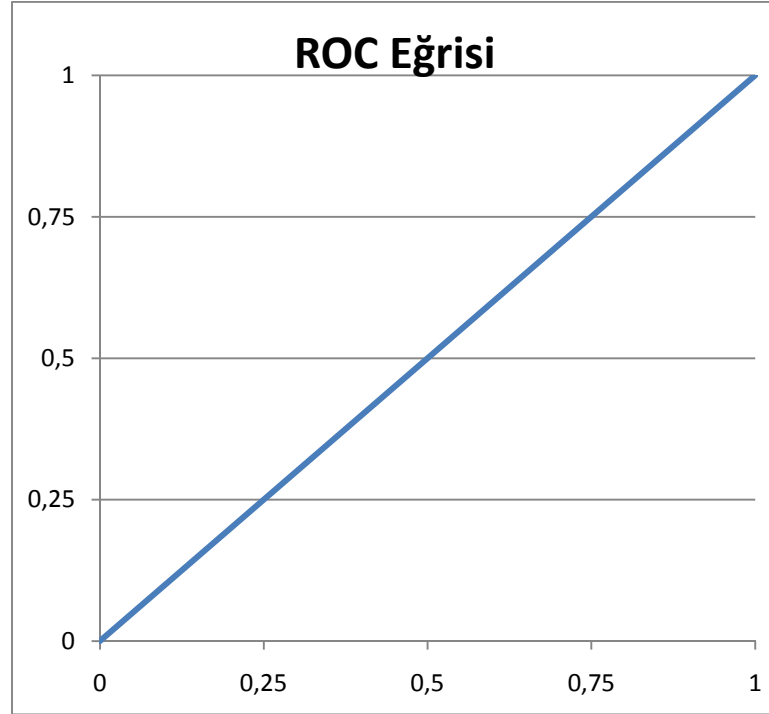
**Tablo 3.7.: 1998 Yılı İmalat Sanayi Sektör Oranları**

Finansal Oranlar		Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)
Cari Oran (%)	X1	104,15	131,75	181,74
Likidite (Asit Test) Oranı (%)	X2	47,23	73,82	111,27
Nakit Oranı (%)	X3	2,12	8,75	28,09
Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	X4	28,57	44,16	62,03
Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	X5	37,04	73,59	140,87
Stok Devir Hızı (Kez)	X6	28,47	45,16	62,57
Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	X7	-	1,98	11,12
Aktif Devir Hızı (Kez)	X8	40,18	64,99	88,87
Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	X9	75,84	95,18	100
Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) /Pasif Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	X10	5,05	16,57	30,62
Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	X11	5,01	26,89	49,02
Faaliyet Karı (Zararı)/Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)	X12	10,95	32,06	53,87
Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	X13	2,52	4,54	7,49
Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	X14	3,33	5,14	7,96
Net Kar (Zarar) / Net Satışlar oranı (%)	X15	1,27	1,88	2,68
Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	X16	1,51	2,51	4,26

Dördüncü bölümde gerçek işletme uygulama çalışmalarında işletmenin ait olduğu TCMB sektör oranları veri seti kullanılacaktır.

#### 4.1.2.İşlem Karakteristiği Eğrisi Analizi ile Finansal Skor Kartında Kullanılacak Finansal Oranların Belirlenmesi

İşlem karakteristiği eğrisi yöntemi (ROC-Receiver Operating Characteristic Curve) bir vakaya ilişkin ayırıştırıcı değişkenleri gösteren, organize eden ve sınıflayan basit bir şekilde uygulanabilir grafiksel analiz yöntemidir. Son yıllarda özellikle tıp alanında karar verme süreci için önemli bir uygulama alanı bulunan ROC eğrisi analizi günümüzde veri madenciliği araştırmalarında sıkça kullanılmaya başlamıştır (Fawcett, 2005, 861).



Şekil 3.2.: ROC Eğrisi

ROC eğrisi altında kalan alan- AUC (Area Under Curve) "1" sayısına ne kadar yaklaşırsa ilgili finansal oranın iyi (aktif) veya kötü (temerrüde düşmüş) firmayı ayırıştırmada o denli başarılı olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin AUC=1 olan, diğer bir ifadeyle kusursuz ayırıştırma kapasitesine sahip bir oran temerrüde düşmüş olan bütün firmaları diğer aktif firmalardan daha yüksek bir oranda ayırıştırabilir. AUC = 0,90'lık

bir alan kusursuza yakın bir ayırıştırma yeteneğini ifade ederken, AUC= 0,50'lik bir alan ilgili finansal oran için sıradan bir öngörü yeteneği ifade eder.

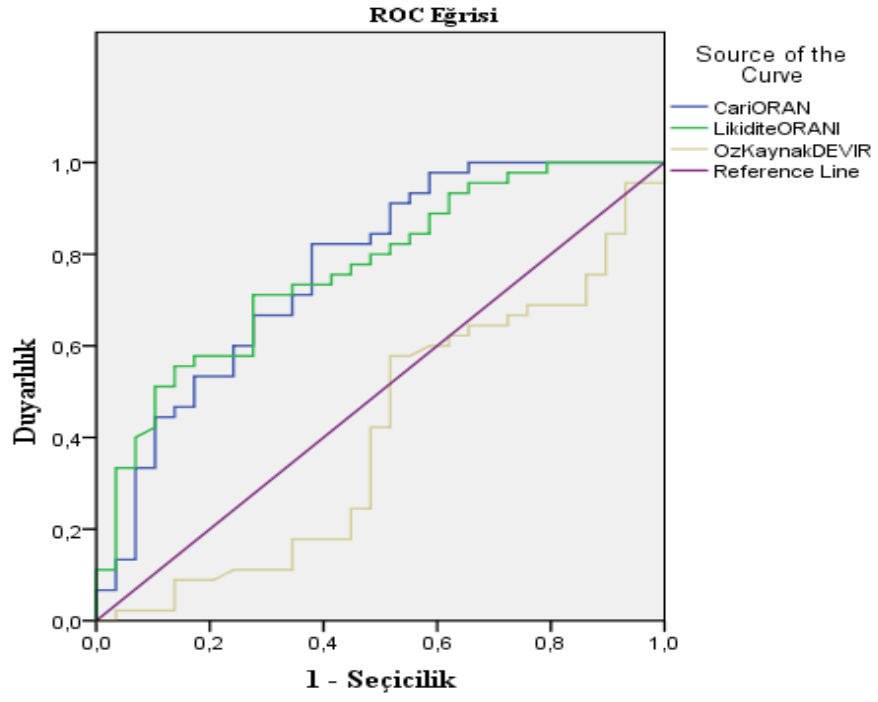
ROC eğrisi tüm olası ayırım değerleri (%=’dan %100’e kadar) için her bir finansal oranın tek başına firmaları batık veya aktif olarak ayırıştırma kapasitesini tanımlar. Finansal oranlar karşılaştırıldığında sola ve yukarı doğru yayılan ROC eğrisine sahip oran en iyi açıklayıcı orandır. ROC eğrisi “en iyi öngörü eğrisine ne kadar yaklaşırsa finansal oranın ayırıştırma kapasitesi o oranda artmaktadır. Bu ölçüler:

- **Duyarlılık (Sensitivity):** Finansal oranların, başarısız işletmeleri ayırma yeteneğidir.
- **Seçicilik (Özgüllük/ Specificity):** Finansal oranların, başarılı işletmeleri ayırma yeteneğidir.

Finansal oranların ROC eğrisi yöntemi ile ayırıştırılmasında SPSS versiyon 17 kullanılmıştır. 1998-2002 dönemi için hazırlanan finansal oran kestirim/ayırıştırma veri seti (74x38 veri matrisi- 37 finansal oran, 1 kukla değişken) ROC eğrisi yöntemi ile analiz edilerek 37 finansal oranın finansal skor fonksiyonda kullanılabilir şekilde azaltılması amaçlanmaktadır.

1998-2001 dönemi için yapılan analizler sonucunda ROC eğrisi altında kalan alan-AUC (Area Under Curve)=0,6 oranını sınır olarak belirlenmiştir.

**Şekil 3.3.**'de 1998 yılına ait cari oran, likidite oranı ve özkaynak devir hızı oranları ROC eğrisi analizi sonuçları verilmiştir. Şekilden de görüldüğü gibi cari oran ve likidite oranları için ROC eğrisi altında kalan alan 0,77 civarındayken, özkaynak devir hızı oranı için bu değer 0,41 olarak bulunmuştur.



Test Sonuçları Değişkenler	Alan	Std. Sapma
CariORAN	,768	,058
LikiditeORANI	,767	,055
OzKaynakDEVIR	,407	,070

Şekil 3.3.: Örnek Finansal Oranlar ROC Eğrisi ve Test Sonuçları

ROC eğrisi analiz sonuçlarına göre 0,60 sınırı üzerinde çıkan finansal oranlar ve 4 yıllık dönem için tekrarlama frekans değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.8.: ROC Eğrisi Analizi Finansal Oran Sonuçları**

<b>Finansal Oranlar</b>	<b>Tekrar Yılı</b>
Cari Oran (%)	4
Likidite (Asit Test) Oranı (%)	4
Nakit Oranı (%)	4
Kısa vadeli Alacaklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)	1
Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	4
Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	4
Dönen Varlıklar / Aktif Toplamı oranı (%)	1
Stok Devir Hızı (Kez)	4
Alacak Devir Hızı (Kez)	1
Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	3
Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	2
Aktif Devir Hızı (Kez)	4
Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	4
Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	4
Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	4
Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)	4
Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	3
Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	3
Net Kar (Zarar) / Net Satışlar oranı (%)	4
Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	4

ROC eğrisi analiz sonuçlarına göre 0,60 sınırı üzerinde çıkan 20 finansal oran içerisinde en az 3 yıl tekrar eden 16 oran, finansal skor modelinde kullanılacak oranlar olarak seçilmiştir. Seçilen oranlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.9.: Finansal Skor Seçilmiş Finansal Oranlar**

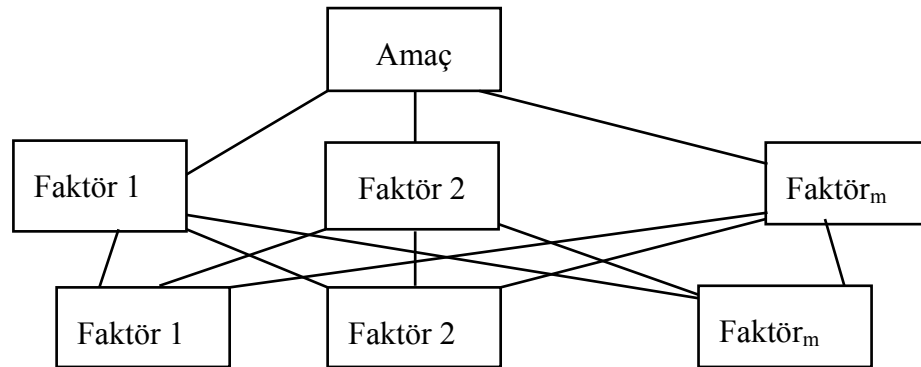
<b>Likidite Oranları</b>	
X1	Cari Oran (%)
X2	Likidite (Asit Test) Oranı (%)
X 3	Nakit Oranı (%)
<b>Finansal Yapı Oranları</b>	
X 4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)
<b>Faaliyet Oranları</b>	
X 6	Stok Devir Hızı (Kez)
X 7	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)
X 8	Aktif Devir Hızı (Kez)
<b>Karlılık Oranları</b>	
X 9	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)
X 10	Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) /Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)
X 11	Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)
X 12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)
X 13	Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)
X14	Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)
X 15	Net Kar (Zarar) / Net Satışlar oranı (%)
X 16	Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)



### 4.1.3. Analitik Hiyerarşi Süreci ile Finansal Oran Ana ve Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi

Analitik hiyerarşi süreci (AHS), ilk olarak 1968 yılında Myers ve Alpert ikilisi tarafından ortaya atılmış olan ve 1977’de Saaty tarafından geliştirilen, birden çok kriter içeren karmaşık problemlerin çözümünde kullanılan bir karar verme yöntemidir. AHS, karar vericilerin karmaşık problemleri; problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterler ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren bir hiyerarşik yapıda modellemelerine olanak verir. AHS bir karar hiyerarşisi üzerinde, önceden tanımlanmış bir karşılaştırma skalası kullanılarak gerek kararı etkileyen faktörler ve gerekse bu faktörler açısından karar noktalarının önem değerleri açısından, birebir karşılaştırmalara dayanmaktadır. AHS’nin en önemli özelliği karar vericinin hem objektif hem de sübjektif düşüncelerini karar sürecine dâhil edebilmesidir, yani bilginin, deneyimin, bireyin düşüncelerinin ve öngörülerinin mantıksal bir şekilde birleştirildiği bir yöntemdir. AHS çok geniş bir uygulama alanına sahiptir ve pek çok karar problemlerinde etkin olarak kullanılmaktadır (Atan, Maden ve Akyıldız; 2004: 2-3).

AHS bir karar hiyerarşisi üzerinde, önceden tanımlanmış bir karşılaştırma skalası kullanılarak, gerek kararı etkileyen faktörler ve gerekse bu faktörler açısından karar noktalarının önem değerleri açısından, birebir karşılaştırmalara dayanmaktadır. Sonuçta önem farklılıkları, karar noktaları üzerinde yüzde dağılıma dönüşmektedir. Basit bir AHS modelinin genel yapısı aşağıda verilmiştir.



Şekil 3.4.: Basit bir AHS Modeli

AHS; işletme ve imalat sistem performanslarının geliştirilmesinde, sermaye oranlamasında, sermaye dağıtım kararlarında, ileri imalat sistemlerinin savunulması, seçiminde ve diğer benzeri alanlarda uygulanmıştır. AHS metodunda, hiyerarşik yapıda faktörler (kriterler) gerekiyorsa alt faktörlere ayrıştırılır. Hiyerarşik yapının her seviyesinde, ikili karşılaştırmalar yapılarak, karşılaştırma yapılan elemanların ağırlıkları (hiyerarşik yapı içerisinde bağlı oldukları elemana katkısı, rölatif önemleri) hesaplanır. AHS'nin en önemli özelliği, karar vericinin hem objektif hem de sübjektif düşüncelerini karar sürecine dâhil edebilmesidir.

Bir diğer ifade ile AHS, bilginin, deneyimin, bireyin düşüncelerinin ve önsezilerinin mantıksal bir şekilde birleştirildiği bir yöntemdir. AHS çok geniş bir uygulama alanına sahiptir ve pek çok karar probleminde etkin olarak kullanılmaktadır. Örneğin, Saaty (1980), Wind ve Saaty (1980), Golden vd.(1989) ve Zahedi (1986), pazarlama, finans, eğitim, kamu politikaları, ekonomi, tıp ve spor alanlarında çok sayıda başarılı AHS uygulamasını araştırmalarına konu etmişlerdir. Ayrıca, AHS pek çok çalışmada tamsayı programlama, hedef programlama, dinamik programlama gibi yöneylem araştırması teknikleriyle birlikte kullanılmaktadır.

Saaty'nin aşağıda verilen AHS için sunduğu 1-9 ölçeği, karar vericiye ikili karşılaştırmada sübjektif olarak ifade edilen rölatif önemi sayısal değere çevirmede yardımcı olur. Elemanların ağırlıkları ikili karşılaştırmalar sonucu oluşturulan matrisin özvektörü bulunarak hesaplanır.

Tablo 3.10.: Saaty'nin 1-9 Ölçeği

Önem Değerleri $a_{ij}$	Değer Tanımları
1	i ve j eşit öneme sahiptir.
3	i, j den biraz daha önemlidir.
5	i, j den daha önemlidir.
7	i, j den çok daha önemlidir.
9	i, j den kesinlikle çok daha önemlidir.
2,4,6,8	Ara değerler

Kaynak: (Atan, Maden ve Akyıldız; 2004: 6)

AHS'de ilk adım karar vericinin amacı doğrultusunda faktörlerin ve ona ait alt faktörlerin belirlenip hiyerarşik yapının oluşturulmasıdır. Diğer bir ifade ile AHS'de öncelikle amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda her bir faktör ortaya konulur.

İkinci adımda her bir faktör için alternatifler belirlenir. Böylece karar için hiyerarşik bir yapı oluşturulmuş olur. Amaç için n tane faktör olduğundan AHS için  $n \times n$  boyutunda aşağıda verilen şekilde bir "A Karşılaştırma Matrisi" oluşturulur.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Karşılaştırma matrisinin köşegeni üzerindeki bileşenler, yani  $i = j$  olduğunda, 1 değerini alır. Çünkü bu durumda ilgili faktör kendisi ile karşılaştırılmaktadır. Faktörlerin karşılaştırılması, birbirlerine göre sahip oldukları önem değerlerine göre birebir ve karşılıklı yapılır. Faktörlerin birebir karşılaştırılmasında **Tablo 3.10**'daki önem skalası kullanılır.

Örneğin birinci faktör üçüncü faktöre göre karşılaştırmayı yapan tarafından daha önemli görünüyorsa, bu durumda karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ( $i = 1, j = 3$ ) 3 değerini alacaktır. Aksi durumda yani birinci faktörün üçüncü faktörle karşılaştırılmasında, daha önemli tercihi üçüncü faktörden yana kullanılacaksa bu durumda karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni  $1/3$  değerini alacaktır. Aynı karşılaştırmada birinci faktörle üçüncü faktörün karşılaştırılmasında faktörler eşit öneme sahip oldukları yönünde tercih kullanılıyorsa bu durumda bileşen 1 değerini alacaktır.

“A Karşılaştırma Matrisi” faktörlerin birbirleri ile olan önemlilik ilişkilerini göstermekte ancak her bir faktörün sistemin bütünü içindeki ağırlıklarını belirtmemektedir.

Üçüncü aşamada, hiyerarşik yapının her seviyesinde ikili karşılaştırmalar yapılarak karşılaştırma yapılan elemanların ağırlıkları hesaplanır. A karşılaştırma matrisinin her bir sütun değerleri ayrı ayrı ilgili sütun toplamlarına bölünür. Böylece yeni bir matris oluşturulmuş olur. Oluşturulan bu matrise “A Önem Matrisi” denir. A önem matrisinin her bir sütun toplamı bire eşittir. A önem matrisinin oluşturulması aşağıda verilen 1 nolu formülle ifade edilir.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

Elde edilen önem matrisinden hareketle her bir satır için aşağıdaki formül (2) uygulanarak öncelik vektörü denilen ve bir sütun matrisi olan “C Matrisi” elde edilir. “Matris C”nin bileşenleri her bir faktörün sistemin bütünü içerisindeki yüzdesel önemlerini (ağırlıklarını) gösterir.

$$c_i = \frac{\sum b_{ij}}{n} \quad (2)$$

AHS'nin son aşaması kurulan faktörler arası önemliliklerin tutarlılığının test edilmesidir. AHS'nin tutarlılığı, CR (Consistency Ratio) olarak ifade edilen bir oranla ölçülür. Öncelikle, “A Karşılaştırma Matrisi” ile “Matris C” çarpımı sonucu “D Matrisi” elde edilir. “D Matrisi”nin bulunması aşağıda verilen 3 nolu formülle ifade edilir.

$$D = [a_{ij}]_{n \times n} \times [c_{ij}]_{n \times 1} = [d_i]_{n \times 1} \quad (3)$$

Daha sonra “D Matrisi”nin bileşenleri öncelik vektör matrisi olan “C Matrisi” bileşenlerine bölünür ve temel değer (E) hesaplanır. Her bir bileşen için temel değer bulunması aşağıda verilen formül 4 nolu formülle ifade edilir.

$$E_i = \frac{d_i}{c_i} \quad (4)$$

Temel değer katsayısı ( $\lambda$ ) aşağıda verilen 5 nolu formülle hesaplanır.

$$\lambda = \frac{\sum E_i}{n} \quad (5)$$

Tutarlılık indeksi (Consistency Index) ise aşağıda verilen 6 nolu formülle hesaplanır.

$$CI = \frac{(\lambda - n)}{(n - 1)} \quad (6)$$

En son aşamada tutarlılık oranını (CR) hesaplamak için AHS'nin random gösterge olarak adlandırılan (Random Index) değerlerine ihtiyaç duyulur. AHS'de kullanılan RI değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.11.: AHS RI Değerleri Tablosu**

<b>n</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>RI</b>	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

RI değerleri de dikkate alınarak tutarlılık oranı (CI) aşağıda verilen 7 nolu formül ile hesaplanır.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (7)$$

Bu oranın değeri %10'dan küçükse ikili karşılaştırmaların tutarlı olduğuna karar verilir. Aksi takdirde ikili karşılaştırma matrisi yeniden oluşturulur (Atan, Maden ve Akyıldız; 2004: 7).

Çalışma kapsamında finansal skorlama fonksiyonunda kullanılacak olan 16 finansal oran ve finansal olmayan skor fonksiyonuna ilişkin faktör için gruplar ve alt gruplar AHS yöntemiyle ilişkilendirilmiştir.

Finansal skor fonksiyonunda temel olarak firmanın finansal skoru olan 1 bağımlı değişken ve **Tablo 3.9.**'da verilen seçilen finansal oran gruplarını (likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranları) temsil eden 4 bağımsız değişkenden oluşmaktadır.

Ana gruplar düzeyinde oluşturulan bu fonksiyonun oluşturulabilmesi için öncelikle finansal oran alt gruplarının kendi içinde ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Her gruba ilişkin olarak finansal oranların kendi grubu içerisindeki ağırlıkları belirlendikten sonra toplam olarak finansal oranların grup ağırlıkları ile finansal skor fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilecektir:

$$Finskor = a * LO + b * FYO + c * FO + d * KO$$

Alt gruplar düzeyinde ilişkilendirmenin yapılabilmesi için her gruba ait oranlar için ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur. Karşılaştırma matrisinde finansal oranların

birbirlerine göre sahip oldukları önem değerleri hesaplanan tutarlılık katsayısı ile kontrol edilerek ağırlıklandırmanın anlamlılığı test edilecektir<sup>6</sup>.

#### 4.1.3.1.Likidite Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi

Likidite oranları işletmelerin kısa vadeli borçlarını ve yükümlülüklerini zamanında yerine getirip getiremeyeceğine, başka bir deyişle likidite riskini değerlendirmek, net işletme sermayesinin yeterli olup olmadığını saptamak için kullanılmaktadır. Finansal skor fonksiyonu içerisinde seçilmiş olan 3 likidite oranına ilişkin formüller ve beklenen değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 3.12.: Finansal Skor Likidite Oranları**

Likidite Oranları		Formül	Beklenen Değer
X1	Cari Oran (%)	$\frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X2	Likidite (Asit Test) Oranı (%)	$\frac{\text{Dönen Varlıklar} - (\text{Stoklar} + \text{Diğer Dönen Varlıklar})}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X <sub>3</sub>	Nakit Oranı (%)	$\frac{\text{Hazır Değerler} + \text{Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}} * 100$	<i>Yüksek</i>

<sup>6</sup> Çalışmanın devam eden bölümünde finansal ve finansal olmayan faktörlerin ana ve alt grup ağırlıklandırmalarının AHS'ye göre ilişkilendirilmesi için kullanılacak karşılaştırma matrisi, önem matrisi, grup ağırlıklandırmaları ve tutarlılık oranı çözümlenmeleri Microsoft Office Excel'de düzenlenen bir program aracılığı ile yapılmıştır.

İşletmelerin, kısa süreli yükümlülüklerini vadelerinde yerine getirip getiremeyeceği gerek işletme yöneticileri, gerek kredi verenler gerekse de işletmeye yatırım yapan/yapacak olan yatırımcılar için büyük önem taşır. Firmanın faaliyetlerini ve varlığını sürdürebilmesi için, kısa süreli borçlarını ödeme gücüne sahip olması gerekir. Geleceği çok parlak olabilecek bir firma, kısa süreli borçların vadelerinde ödenmesine gereken önemi vermemesi nedeniyle başlangıçta başarısızlığı uğrayabilir. Kredi kuruluşları verilen kredileri geri alamamak gibi bir durumla karşılaşmamak için kredi isteklisi firmanın, borç ödeme gücünü araştırmak, bu gücü ölçmek, değerlendirmek zorundadır (Akgüç, 2000b: 23).

Cari oran, işletmenin doğrudan kısa vadeli yabancı kaynaklarını karşılama gücünü gösterir. Cari oranla ilgili olarak finans literatüründe genel kabul gören yaklaşım, dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynakların 1,5-2 katı olması beklenmektedir. Diğer taraftan, cari oranın sektörel, bölgesel, genel ekonominin durumu (satın alma koşulları, alacak tahsil süreleri, vb.) ve işletme hacmi gibi nedenlerle farklılıklar gösterebileceği üzerinde genel bir kabul söz konusudur (Akgüç, 2000b: 24-27).

TCMB sektör oranlar bu tespiti destekler sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin 1998-2000 dönemi için küçük ölçekli işletmelerde cari oran %103-%110 arasında değişirken, bu oran orta ölçekli işletmelerde %118-%120, büyük ölçekli işletmelerde %130 civarındadır. Diğer taraftan yine 1998-2000 dönemine ilişkin metal ana sanayinde cari oran %140-150, tekstil sektöründe %136-138, seramik ürünleri sektöründe %138-148, deri giyim eşyası üretimi sektöründe %139-183 arasında değişiklik göstermektedir.

Likidite (asit-test) oranı cari oranı tamamlayan bir orandır. Diğer bir ifadeyle, ani kısa vadeli borç ödeme yeteneğinin daha duyarlı bir ölçüsüdür. İşletme bir anda satışı durdursa, kısa vadeli borçlarını karşılayıp karşılamayacağını gösterir. Genel olarak literatürde 1:1 oranını ideal bir ölçü olarak kabul etmekle birlikte oranın yorumunda, faaliyet oranlarına da dikkat edilmelidir (Yalkın, 1981: 107).



Nakit oranı, işletmelerin ani ödeme gücünü göstermekte olup, cari ve likidite oranlarına göre daha duyarlı bir ölçüdür. İşletmenin ani ödeme yükümlülüklerine karşılık, faaliyetlerinin durması ve alacaklarını tahsil edememesi durumunda kısa vadeli borç ödeme gücünü göstermektedir. Literatürde %20 olarak kabul edilmekle birlikte cari oranda olduğu gibi sektörel farklılıklar önemli ölçüde ön plana çıkmaktadır (Yalkın, 1981: 107).

AHS yöntemi ile likidite grubu finansal oranlarına ilişkin oluşturulan karşılaştırma matrisi, hesaplanan alt grup ağırlıkları ve tutarlılık oranı sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.13.: Likidite Oranları Grup Ağırlıkları**

<b>Likidite Oranları</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
Cari Oran (X <sub>1</sub> )	<b>1</b>	1	2	40
Likidite Oranı (X <sub>2</sub> )	1	<b>1</b>	2	40
Nakit Oranı (X <sub>3</sub> )	0,5	0,5	<b>1</b>	20
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>0,00</b>			

Yukarıdaki tablo içerisinde verilen karşılaştırma matrisinde (gri alan) görüldüğü gibi likidite grubu içerisinde cari ve likidite oranı nakit oranına göre 2 kat daha önemli olarak belirlenmiştir. Karşılaştırma matrisinin X<sub>1</sub> sütunu toplamı 2,5, X<sub>2</sub> sütunu toplamı 2,5 ve X<sub>3</sub> toplamı 5'tir. Bu sonuçlardan hareketle "Önem Matrisi" aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

$$A_{\text{Önem Matrisi}} = \begin{bmatrix} 1/2,5 & 1/2,5 & 2/5 \\ 1/2,5 & 1/2,5 & 2/5 \\ 0,5/2,5 & 0,5/2,5 & 1/5 \end{bmatrix}$$

A önem matrisinden hareketle **Tablo 3.13**'de verilen ağırlıklı puanlar (alt grup ağırlıkları) her bir sıra değerlerinin ortalaması ile aşağıdaki şekilde bulunmuştur<sup>7</sup>:

$$c_i = \frac{\sum b_{ij}}{n}$$

$$\text{Alt Faktör Grup Ağırlıkları (C Matrisi)} = \begin{bmatrix} x_1 = 0,40 \\ x_2 = 0,40 \\ x_3 = 0,20 \end{bmatrix}$$

Likidite grubu için bu sonuçlarla tutarsızlık indeksi ve tutarlılık oranı hesaplanması için öncelikle, "A Karşılaştırma Matrisi" ile "Matris C" çarpımı sonucu "D Matrisi" elde edilir.

$$D = [a_{ij}]_{n \times n} \times [c_{ij}]_{n \times 1} = [d_i]_{n \times 1}$$

$$D = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \\ 0,5 & 0,5 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,40 \\ 0,40 \\ 0,20 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,20 \\ 1,40 \\ 0,60 \end{bmatrix}$$

Daha sonra "D Matrisi"nin bileşenleri öncelik vektör matrisi olan "C Matrisi" bileşenlerine bölünür ve temel değer (E) hesaplanır.

$$E_i = \frac{d_i}{c_i} = \begin{bmatrix} 3,00 \\ 3,00 \\ 3,00 \end{bmatrix}$$

---

<sup>7</sup> Çalışmanın devam eden bölümünde AHS ile yapılan ana grup ve alt grup ağırlıklandırmalarında likidite grubu için açıklanan adımlar izlenmiştir.

Temel değer katsayısı ( $\lambda$ ) aşağıda verilen 5 nolu formülle hesaplanır.

$$\lambda = \frac{\sum E_i}{n} = \frac{9}{3} = 3$$

Tutarlılık indeksi (Consistency Index) ise aşağıda verilen 6 nolu formülle hesaplanır.

$$CI = \frac{(\lambda - n)}{(n - 1)} = \frac{(3 - 3)}{(3 - 2)} = 0,00$$

**Tablo 3.11**'de verilen RI değerleri de dikkate alınarak tutarlılık oranı (CI) aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$CR(\%) = \frac{CI}{RI} = \frac{0}{0,58} = 0,00$$

Çalışmanın devam eden bölümlerinde likidite grubunda açıklanan yapıya uygun olarak finansal ve finansal olmayan skor fonksiyonu faktörleri içinde aynı şekilde uygulanmıştır.

#### **4.1.3.2.Finansal Yapı Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi**

Kaldıraç (leverage) oranları da denilen finansal yapı oranları işletmenin finansmanında kullanılan yabancı kaynakların oranını gösterirler. Eğer işletmenin toplam finansmanında özkaynakların oranı az ise, faaliyetlerin yaratacağı risklerin büyük bir kısmı borç sahiplerine ait olur. Fakat kaldıraç oranları iki yönde de kuvvetli bir biçimde işlediklerinden, kullanılışlarındaki etkinliğe göre kârları veya zararları büyütürler (Yalkın, 1981: 107).

Diğer taraftan finansal kaldıraçtan fazla yaralanan işletmelerin borç ödeme güçleri azaldığı için bu tür işletmeler aktiflerindeki artışlara diğer işletmelere göre daha fazla duyarlı hale gelirler. Bu nedenle finansal kaldıraç işletmelerin sabit gider

yükümlülüklerinin sınırını belirleme açısından temel göstergelerden birisidir (Sevil, 1993: 100).

Finansal skor fonksiyonu içerisinde seçilmiş olan 2 finansal yapı oranına ilişkin formüller ve beklenen değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 3.14.: Finansal Skor Finansal Yapı Oranları**

Finansal Yapı Oranları		Formül	Beklenen Değer
X 4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	$\frac{\text{Öz Kaynaklar}}{\text{Aktif Toplamı Oranı}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	$\frac{\text{Öz Kaynaklar}}{\text{Yabancı Kaynaklar Top. Oranı}} * 100$	<i>Yüksek</i>

Özkaynak oranı olarak adlandırılan “Özkaynaklar/Aktif Toplamı Oranı” borç veren kuruluşlar açısından işletmenin kredi kapasitesini ve daha ne kadar kredi kullanabileceğini belirleyen önemli oranlardan birisidir. Bu açıdan bu oranın yüksekliği işletmelerin emniyet supabıdır. Diğer taraftan özkaynakları çok yüksek düzeyde olan işletmeler için özkaynak karlılığı oranını düşürebilir (Akgüç, 2006: 407; Akdoğan ve Tenker, 2007: 653-654).

Finansman oranı olarak da adlandırılan ve yukarıda verilen formülden farklı olarak “Yabancı Kaynaklar Top./Özkaynaklar Oranı” şeklinde de kullanılan bu oran yabancı kaynaklarla işletme sahiplerinin işletmeye kattığı sermaye arasındaki ilişkiyi ve işletmenin faaliyetlerinin yürütülmesinde borçların önemini ne olduğunu gösterir. Çalışmada verdiğimiz haliyle oranının yüksek değerde olması beklenir. Literatürde;

oranın %100 (bire bir) olması ideal kabul edilmektedir. Oranın %100'ün altında olması veya ikinci verdiğimiz formüldeki şekliyle %100'ün üstünde olması özellikle enflasyon baskısının ve borçlanma maliyetinin yüksek olduğu ülkelerde işletmeler açısından yüksek faiz maliyeti ve nakit baskısı altında kalmasına neden olabilir (Akgüç, 2000b: 35-36; Akdoğan ve Tenker, 2007: 654-655).

Finansal yapı oranlarına ilişkin oluşturulan karşılaştırma matrisi, hesaplanan alt grup ağırlıkları ve tutarlılık oranı sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.15.: Finansal Yapı Oranları Grup Ağırlıkları**

<b>Finansal Yapı Oranları</b>	<b>X<sub>4</sub></b>	<b>X<sub>5</sub></b>	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
Özkaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (X4)	1	0,5	33
Özkaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (X5)	2	1	67
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>0,00</b>		

#### **4.1.3.3.Faaliyet Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi**

İşletme aktiflerin kullanımındaki etkinlik derecelerini ölçen, aynı zamanda verimlilik oranlar olarak da adlandırılan faaliyet oranları; işletme stoklarının, alacaklarının, işletme sermayesinin ve aktiflerin işletme faaliyetleri doğrultusunda aktiflerini yönetme ve satış politikasında buna bağlı değişiklikleri yapma konusunda yol gösterir.

Finansal skor fonksiyonu içerisinde seçilmiş olan faaliyet oranlarına ilişkin formüller ve beklenen değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 3.16.: Finansal Skor Faaliyet Oranları**

Faaliyet Oranları		Formül	Beklenen Değer
X <sub>6</sub>	Stok Devir Hızı (Kez)	$\frac{\text{Satışların Maliyeti (Cari Yıl)}}{(\text{Önceki Yıl Stok.} + \text{Cari Yıl Stok.}) / 2}$	<i>Yüksek</i>
X <sub>7</sub>	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Dönen Varlıklar}}$	<i>Yüksek</i>
X <sub>8</sub>	Aktif Devir Hızı (Kez)	$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Varlık (Aktif) Toplamı}}$	<i>Yüksek</i>

Bu oran, stokların kullanım etkinliği ölçer. Stok devir hızı, işletme operasyonlarının kara dönüşümünde önemli bir gösterge olup, stok devir hızının etkili bir biçimde kontrolü, işletmenin başarısı açısından çok önemlidir (Yalkın, 1981:113).

Hammadde/yarı mamul ve mamul stoklarının güvenlik stokları düzeyinde tutulması stoklama maliyetini azaltacak bu da karlılığa doğrudan olumlu şekilde yansıyacaktır. Stok devir hızı ne kadar yüksek olursa eldeki stokların üretim ve satışlarla bağlantılı olarak sürekli devrettiğini ve etkin kullanıldığı ifade edebiliriz.

Diğer taraftan, üretim konusu ve sektörün genel yapısı gereği devir hızları çok düşük olarak gerçekleşebilir. Stok devir hızında sektörel yapı ve üretim konusu nedeniyle

farklılıklar olsa da, işletmenin bulunduğu sektörün altında stok devir hızına sahip olması işletmenin iyi çalışmadığının bir göstergesidir (Akdoğan ve Tenker, 2007: 660).

Stok devir hızı hesaplaması yapılırken kullanılan ortalama stok tutarı hesabı sektörel ve mevsimsel üretim özelliklerine sahip işletmeler için farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle ortalama stok hesabı yapılırken genel bir yaklaşımla dönem başı ve sonu stok rakamları üzerinden ortalama stok tutarı bir anlam ifade etmeyebilir (Akgüç, 2006: 422).

Çalışma sermayesi devir hızı döner sermayenin kullanılmasındaki verimliliği ölçmekte olup, dönen varlıkların devir hızının hem satış hem kâr tutarının da yüksek olması oranın beklenen yüksek değerine anlamlılık kazandırır.

Aktif devir hızı işletmenin varlıklarını, etkin kullanıp kullanmadığının göstermekte olup, işletmenin genel varlık yapısı konusunda bilgi verir. Aktif toplamı içerisinde duran varlıkların payı yüksek olan dolayısıyla aktif devir hızı yavaş sektörlerde karlılık büyük ölçüde talebin gelecekteki gelişmesine bağlı olduğundan, aktif devir hızı işletmenin aynı zamanda risk derecesinin de bir ölçüsü olarak değerlendirilebilir (Akgüç, 2006: 439).

TCMB sektör bilançolarına göre söz konusu oranların sektörel değerlerine bakıldığında 1998-2000 dönemi genel imalat sektörü stok devir hızı oranı 7 civarında iken, süt ve süt ürünleri üretimi sektöründe oran 11, seramik fayans ve karo üretimi sektöründe 5 civarındadır. Aynı dönem için genel imalat sektörü aktif devir hızı oranı 1,6 civarında iken, duran varlık yatırımının nispeten az olduğu süt ve süt ürünleri sektöründe bu oran 2, duran varlık yatırımının daha yüksek olduğu seramik fayans ve karo üretimi sektörü ve çimento, kireç ve alçı üretimi sektöründe 1 civarında gerçekleşmiştir.

Faaliyet oranlarına ilişkin oluşturulan karşılaştırma matrisi, hesaplanan alt grup ağırlıkları ve tutarlılık oranı sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.17.: Faaliyet Oranları Grup Ağırlıkları**

<b>Faaliyet Oranları</b>	<b>X6</b>	<b>X7</b>	<b>X8</b>	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
Stok Devir Hızı (X6)	1	1	2	40
Çalışma Sermayesi Devir Hızı (X7)	1	1	2	40
Aktif Devir Hızı (X8)	0,5	0,5	1	20
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>				<b>0,00</b>

#### **4.1.3.4.Karlılık Oranları Alt Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi**

Karlılık oranları, genel olarak işletmenin üretim, satış, pazarlama ve diğer faaliyetlerinin yansımaları olan oranlardır. Varlık sebebi kar elde etmek olan işletmelerin performansının ölçülmesi ile ilgili en temel gösterge karlılık oranlarıdır. İşletme ile ilgili karlılık değerlendirmeleri diğer tüm finansal oranlarda olduğu gibi sektöre, üretim konusunda ve ülke/bölge koşullarına son derece duyarlıdır.

Karlılık grubu içerisinde sermaye karlılığının temel ölçüsü mali rantabilite olarak adlandırılan “Net Kar/Öz Kaynaklar Oranı”dır. Özkaynak karlılığı tekil olarak işletme karı ile ilişkili iken çoğul olarak işletme dışı özkaynak getiri alternatifleri ile de ilişkilidir. Enflasyonist dönemlerde üretim işletmelerinin ana çalışma konusu olan üretimden uzaklaşıp faaliyet gelirlerinden elde ettikleri getiriden vazgeçip kaynaklarını faiz geliri elde etmek için ayırmaları özkaynak karlılığı ile ilgili dönemsel beklentinin bir yansımasıdır. Özkaynak karlılığı, işletme sahiplerinin sermaye ve benzeri katkılarının getirisini ölçmekte kullanılırken, aktif karlılığı doğrudan toplam aktiflerden elde edilen karlılığı ölçmektedir.



Karlılık oranları içerisinde diğerk önemli oranlardan birisi de ekonomik rantabilite olarak adlandırılan “FVÖK/Pasif Toplamı Oranı” işletme yönetiminin işletmeye yatırılan fonlarından yararlanma başarısını gösterir (Akdoğan ve Tenker, 2007: 673).

Brüt kar marjı işletmenin satış fiyatı ile üretimden kaynaklanan değişken maliyetlerin duyarlılığını ortaya koyar. İşletme her bir birim üretim ve satışın artışı oranında ortaya çıkan artık değerle karlılığını artırır. Brüt kar marjının yüksekliğine bağlı olarak satış fiyatlarında işletme politikalarına uygun değişiklikler yapılabilir.

Faaliyet kar marjı ise brüt kar marjından farklı olarak işletmeye ilişkin üretim/nihai mal alış maliyetleri dışındaki tüm faaliyetlerin dikkate alındığı karlılık göstergesidir. Brüt satış karlılığı tek başına satışlara ilişkin performansı ortaya koyarken, faaliyet kar marjı işletme faaliyetlerini bir bütün olarak ele alır.

Finansal skor fonksiyonu içerisinde seçilmiş olan karlılık oranlarına ilişkin formüller ve beklenen değerleri aşağıdaki **Tablo 3.18**'de verilmiştir.

**Tablo 3.18.: Finansal Skor Karlılık Oranları**

Faaliyet Oranları		Formül	Beklenen Değer
X 9	Mali Rantabilite (Özkaynaklar Karlılığı) Oranı (%)	$\frac{\text{Net Kar (Zarar)}}{\text{Öz Kaynaklar}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 10	Ekonomik Rantabilite (%)	$\frac{\text{Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar)}}{\text{Pasif Toplamı}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 11	Aktif Karlılığı Oranı (%)	$\frac{\text{Net Kar (Zarar)}}{\text{Aktif Toplamı}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)	$\frac{\text{Faaliyet Karı (Zararı)}}{\text{Faaliyetin Ger. Kul. Varlık}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 13	Faaliyet Kar (Zarar) Marjı (%)	$\frac{\text{Faaliyet Karı (Zararı)}}{\text{Net Satışlar Oranı}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X14	Brüt Satış Kar Marjı (%)	$\frac{\text{Brüt Satış Karı}}{\text{Net Satışlar}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 15	Net Kar (Zarar) Marjı (%)	$\frac{\text{Net Kar (Zarar)}}{\text{Net Satışlar}} * 100$	<i>Yüksek</i>
X 16	Faiz Karşılama Oranı (%)	$\frac{\text{Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri}}{\text{Faiz Giderleri}} * 100$	<i>Yüksek</i>

Karlılık oranlarına ilişkin oluşturulan karşılaştırma matrisi, hesaplanan alt grup ağırlıkları ve tutarlılık oranı sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.19.: Karlılık Oranları Grup Ağırlıkları**

<b>Karlılık Oranları</b>	<b>X9</b>	<b>X10</b>	<b>X11</b>	<b>X12</b>	<b>X13</b>	<b>X14</b>	<b>X15</b>	<b>X16</b>	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
X 9	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,2	0,2	5,50
X 10	2	1	2	1	1	3	1	1	15,00
X 11	2	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	6,50
X 12	2	1	2	1	1	2	1	0,5	12,70
X 13	2	1	2	1	1	2	1	0,5	12,70
X14	1	0,3	2	0,5	0,5	1	0,5	0,2	6,70
X 15	5	1	2	1	1	2	1	1	16,20
X 16	5	1	5	2	2	5	1	1	24,70
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>2,79</b>								

#### 4.1.3.5.Finansal Oran Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi

Genel olarak her finansal alt grubuna ilişkin oran ağırlıkları AHS ile kendi içinde tutarlı bir yapıda ilişkilendirilmesinden sonra finansal oran ana gruplarının da birbirlerine karşı önemlilik derecelerine göre ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

**Tablo 3.20.: Finansal Oran Grup Ağırlıkları**

<b>Finansal Oran Grupları</b>	<b>LO</b>	<b>FYO</b>	<b>FO</b>	<b>KO</b>	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
Likidite Oranları (LO)	<b>1</b>	2	2	1	32
Finansal Yapı Oranları (FYO)	0,5	<b>1</b>	1	0,3	14
Faaliyet Oranları (FO)	0,5	1	<b>1</b>	0,3	14
Karlılık Oranları (KO)	1	3	3	<b>1</b>	39
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>0,76</b>				

Bu ağırlıklandırma ile birlikte finansal skor fonksiyonu aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$Finskor = 0,32 * LO + 0,14 * FYO + 0,14 * FO + 0,39 * KO$$

#### **4.1.4.İşletme Finansal Oranlarının TCMB Referans Kartil Değerleriyle İlişkilendirilmesi ve Finansal Skor Hesaplanması**

Finansal oranlara ilişkin ana ve alt grup ağırlıkları belirlendikten sonra işletme ve TCMB sektör finansal oranları karşılaştırılarak işletme finansal skor hesaplanacaktır. TCMB sektör oranları veri setinde sektör kartil değerleri verilmektedir. Kartil, bir seriye ait gözlem değerleri küçükten büyüğe doğru sıralandığında, seriyi gözlem sayısı yönünden Q1, Q2 ve Q3 şeklinde üç eşit kısma ayıran değer olarak ifade edilmektedir. 100 gözlem yapılan bir seride Q1, serinin 25. gözlemini, Q2 serinin 50. gözlemini, Q3 75. gözlemini ifade etmektedir. TCMB Sektör Raporlarında yer alan ve çalışmada kullanılan sembollerin anlamı aşağıda yer almaktadır:

Q1 = Sektördeki firmaların %25' inin oranı Q1'e (Alt Kartil) eşit ya da küçüktür.

Q2 = Sektördeki firmaların %50'sinin oranı Q2'ye eşit ya da küçüktür.

Q3 = Sektördeki firmaların %75' inin oranı Q3'e (Üst Kartil) eşit ya da küçüktür.

İşletme finansal oranlarından her oran (O) olmak üzere ilgili sektör oran kartilleri (Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> ve Q<sub>3</sub>) ile karşılaştırılarak, artması ve azalması istenen oranlara göre finansal skor hesaplaması aşağıdaki şekilde yapılır:

**Skor hesaplama yöntemi:** Değer olarak artması beklenen oranlarda sektör oranının kartil değerleri içinde bulunduğu noktaya göre enterpolasyon yöntemiyle skor hesaplanır.

Artması ve azalması istenen oranlara göre her kartil grubu için finansal skor formülleri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.21.: Finansal Skor Hesaplama Formülleri**

Artması İstenen Oranlarda	Azalması İstenen Oranlarda
$O < Q_1 \Rightarrow skor = 0$	$O < Q_1 \Rightarrow Skor = 100$
$Q_1 \leq O < Q_2 \Rightarrow Skor = \frac{O - Q_1}{Q_2 - Q_1} 50 + 25$	$Q_1 \leq O < Q_2 \Rightarrow Not = \frac{Q_2 - O}{Q_2 - Q_1} 25 + 75$
$Q_2 \leq O < Q_3 \Rightarrow Skor = \frac{Q_3 - O}{Q_3 - Q_2} 25 + 75$	$Q_2 \leq O < Q_3 \Rightarrow Not = \frac{Q_3 - O}{Q_3 - Q_2} 50 + 25$
$O > Q_3 \Rightarrow Skor = 100$	$O > Q_3 \Rightarrow Not = 0$

Finansal skortlama fonksiyonu için seçilmiş olan finansal oranları setinde tüm oranların beklenen değerleri grup başlıklarındaki tablolarda verildiği şekliyle artması beklenen finansal oranlardır. Örnek hesaplama Ege Profil Ticaret ve Sanayi A.Ş.’nin 2000 yılı finansal oranları ve TCMB sektör kartilleri ile karşılaştırılarak Ek-7’de verilmiştir.

Finansal skortlama fonksiyonu testi için çalışmanın “4.1.1.1.İMKB Finansal Oran Ön Veri Seti” bölümde belirtildiği gibi, İMKB şirket finansal tablolarından hareketle hazırlanmış finansal oran test veri seti kullanılacaktır. Hazırlanan bu test veri seti içerisinde 28 başarısız 42 başarılı şirket olmak üzere 70 şirket, finansal oranları ve TCMB sektöre kartilleri ile ilişkilendirilerek puanlanmış, AHS ile belirlenen finansal oran ana ve alt grup ağırlıklı oranları kullanılarak nihai finansal skor hesaplanmıştır.

#### 4.1.5.Finansal Skor Fonksiyonu Eşik Skorunun Belirlenmesi ve Finansal Skor Modelinin Test Edilmesi

Kredi riskinin ölçülmesinde temel unsur olan temerrüt durumunda, başarılı veya başarısız olmak üzere iki durum bulunmaktadır. Kredi riski ölçümünde kullanılan modellerde amaç, bir sonraki dönemde başvuran işletmelerin hangi risk kategorisinde yer alacağını belirlemek olduğundan “kredi verilebilir-başarılı” olarak sınıflandırılan işletmenin “krediyi geri ödeyemez-başarısız” (I. tip hata) durumda olmaması, “kredi verilemez-başarısız” kararı verilen işletmenin “kredi verilebilir-başarılı” (II. tip hata) durumunda olmaması önemlidir. Yani, geliştirilen skor fonksiyonunun başarısı, fonksiyonun kredi değerliliği olmayan işletmeleri ne oranda değerlendirme dışı bıraktığı, kredi değerliliği olan işletmeleri ne oranda kredi açılabilir işletmeler içinde sınıflandırdığı ile doğrudan ilişkilidir.

Skor fonksiyonunun tahmin durumu ve gerçek durum arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.22.: Kredi Karar Hata Türleri

		Gerçek Durum		
		Başarısız	Başarılı	Toplam
Tahmin	Başarısız	A= Doğru Karar (1.Durum)	B= Hatalı Karar (2.Durum) II. Tip Hata	A+B
	Başarılı	C=Hatalı Karar (3.Durum) I. Tip Hata	D=Doğru Karar (4.Durum)	C+D
		A+C	B+D	A+B+C+D

Gerçekte başarısız olan işletmeler açısından; “A” gözü gerçek duruma uygun olarak modelin de başarısız olarak tahmin ettiği işletmelerdir. Diğer taraftan “C” gözü gerçek

durumda başarısız olup skorlama fonksiyonunun başarılı olarak tahmin ettiği işletmelerdir.

Bu anlamda fonksiyonun gerçek başarısız işletmeler içinden başarısızları ayırma yeteneği (duyarlılık) oranı aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$\text{Duyarlılık} = A / (A+C)$$

Aynı şekilde fonksiyonunun gerçek başarılı işletmeler arasından başarılı olanları ayırma yeteneği olarak ifade ettiğimiz özgülük oranı ise aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$\text{Özgüllük} = D / (D+B)$$

Son olarak skor fonksiyonunun toplam doğru tahmin oranına “doğruluk” denir. Bu oranı aşağıdaki şekilde ifade edebiliriz:

$$\text{Doğruluk} = (A+D) / (A+B+C+D)$$

Doğruluk oranı veya doğru sınıflandırma oranı, doğru olarak tahmin edilen tüm işletmelerin (başarısız ve başarılı) yüzdesini veren ve en yaygın olarak kullanılan performans ölçüsüdür. Kredi sınıflamasının hatalı olmasının bankalara çeşitli maliyetleri vardır.

Bu maliyet **Tablo 3.23**'de görüldüğü gibi, I tip hatada iyi olarak kabul edilen kredinin kötü olması durumu olup temerrüde düşme halinde faiz ve anapara kaybı, bu kaybın telafisine yönelik maliyet ve kredinin piyasa değerinde düşme olurken, II. tip hatada ise, kötü olarak kabul edilen kredinin gerçekte iyi olması durumu olup, bir fırsat maliyetine, potansiyel karda, faiz ve komisyon gelirlerinde kayba neden olacaktır.

**Tablo 3.23.: Kredi Karar Hata Maliyetleri**

		Gerçek Durum	
		Başarısız	Başarılı
Tahmin	Başarısız	Doğru Karar	II. tip hata olup, banka için her bir hatalı karar maliyeti; faiz ve/veya komisyon kaybı toplamından oluşur
	Başarılı	I. tip hata olup, her bir hatalı kararın bankaya maliyeti; takibe geçilmiş krediden tahsil edilemeyen anapara ve faiz toplamından oluşur.	Doğru Karar

Finansal skor fonksiyonunun test edilmesinde önemli olan unsur I. tip ve II. tip hatanın değerinin minimum edilmesi suretiyle kritik değerin tespit edilmesidir. Kritik değer ise hangi kredinin iyi veya kötü olduğunun (diğer bir ifadeyle temerrüde düşüp düşmeyeceği) tespit edilmesinde rol oynar. Kritik değerin hata türlerinden bağımsız olarak eşik skor ile bu kriterlere ek olarak, skorlama fonksiyonunu kabul edeceğimiz eşik skorun (cut-off) belirlenmesi gerekmektedir.

Eşik skor, kredi risk ölçümünde kabul oranı ve risk arasındaki kabul edilen başvuru hacmi ile bu başvurudaki kötü sayısı arasındaki ilişkiyi belirler. Eşik skor, beklenen başvuru sayısı, temerrüt oranı, temerrüt halinde kayıp oranı (I. tip hata) ve II. tip hatadan kaynaklanan kayıplara ilişkin alternatif maliyet kriterlerine ilişkin kabullere göre yapılmalıdır. Eşik skor istenen kredi skorlama modelinin “kabul” karar noktasıdır. Yani yapılacak puanlama sonucunda eşik skor üzerinde kalan başvurular kabul edilecek, altında kalan başvurular ise ret edilecektir.

Çalışmamız kapsamında geliştirilen finansal skorlama fonksiyonu testi için İMKB veri seti içerisinde düzeltilmiş değerlerle hazırlanmış test veri seti kullanılacaktır. Hazırlanan bu set içerisinde 28 başarısız 42 başarılı şirket olmak üzere 70 şirket bulunmaktadır.



Geliştirilen finansal skor fonksiyonu kestirim gücü testi için ayrıca aşağıdaki kabuller yapılmıştır:

- Test için 3 farklı eşik skor kullanılacaktır: 50; 60 ve 70.
- I.tip hata için öngörülen temerrüt Halinde Kayıp Oranı: %30
- Ortalama Kredi Büyüklüğü: 1.000
- II. tip hata için alternatif maliyet: %10 (ortalama kredi kar marjının %2 olduğu ve vade ortalamasının 5 yıl olduğu varsayımıyla).

Test dönemi verileri başarısız işletmelerin yoğunlaştığı 1998-2002 dönemini kapsar şekilde 1998-2001 verileri üzerinden gerçekleştirmiştir. Bir önceki aşamada test veri setindeki 70 şirket TCMB sektör kartilleri ile ilişkilendirilerek finansal skorları hesaplanmıştır. Yukarıda yapılan varsayımlar kapsamında söz konusu şirketlerin gerçek durumu ile finansal skor fonksiyonunun skor sonuçlarının, eşik skor için verilen alternatifler içerisinde en yüksek tahmin gücü ve minimum yanlış karar (I.tip hata ve II. tip hata) maliyetini optimize edecek eşik skor belirlenmesi gerekmektedir.

Bu amaçla, test veri setinden bulunan 70 şirket için 1998-2001 dönemi için hesaplama tüm eşik skor alternatifleri için gerçekleştirilmiştir. 1998-2001 döneminde “60” eşik skor için hesaplanmış finansal skorlar Ek-8’de verilmiştir.

Yapılan varsayımlara göre hesaplanan finansal skorlar ve eşik skor sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.24.: Finansal Skor 1998 Yılı Test Sonuçları**

Eşik Skor 50					Eşik Skor 60					Eşik Skor 70							
		Gerçek Durum						Gerçek Durum						Gerçek Durum			
skor fonksiyonu		0	1	toplam	skor fonksiyonu		0	1	toplam	skor fonksiyonu		0	1	toplam			
		0	23	4		27		0	25		9	34		0	26	15	41
		1	5	38		43		1	3		33	36		1	2	27	29
<b>toplam</b>			28	42	70	<b>toplam</b>		28	42	70	<b>toplam</b>		28	42	70		

Modelin Tahmin Gücü	87%	Modelin Tahmin Gücü	83%	Modelin Tahmin Gücü	76%
Başarı Doğru Tahmin Gücü	90%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	79%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	64%
Başarısız Doğru Tahmin Gücü	82%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	89%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	93%

Hatalı Tahmin Maliyeti	1.900	Hatalı Tahmin Maliyeti	1.800	Hatalı Tahmin Maliyeti	2.100
------------------------	-------	------------------------	-------	------------------------	-------

**Tablo 3.25.: Finansal Skor 1999 Yılı Test Sonuçları**

Eşik Skor 50					Eşik Skor 60					Eşik Skor 70							
		Gerçek Durum						Gerçek Durum						Gerçek Durum			
skor fonksiyonu		0	1	toplam	skor fonksiyonu		0	1	toplam	skor fonksiyonu		0	1	toplam			
		0	16	6		22		0	24		6	30		0	25	13	38
		1	12	36		48		1	4		36	40		1	3	29	32
<b>toplam</b>			28	42	70	<b>toplam</b>		28	42	70	<b>toplam</b>		28	42	70		

Modelin Tahmin Gücü	74%	Modelin Tahmin Gücü	86%	Modelin Tahmin Gücü	77%
Başarı Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	69%
Başarısız Doğru Tahmin Gücü	57%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	89%

Hatalı Tahmin Maliyeti	4.200	Hatalı Tahmin Maliyeti	1.800	Hatalı Tahmin Maliyeti	2.200
------------------------	-------	------------------------	-------	------------------------	-------

**Tablo 3.26.: Finansal Skor 2000 Yılı Test Sonuçları**

Eşik Skor 50					Eşik Skor 60					Eşik Skor 70				
skor fonksiyonu	Gerçek Durum				skor fonksiyonu	Gerçek Durum				skor fonksiyonu	Gerçek Durum			
		0	1	toplam			0	1	toplam			0	1	toplam
	0	17	2	19		0	24	6	30		0	25	12	37
1	11	40	51	1	4	36	40	1	3	30	33			
<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>	<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>	<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>

Modelin Tahmin Gücü	81%	Modelin Tahmin Gücü	86%	Modelin Tahmin Gücü	79%
Başarı Doğru Tahmin Gücü	95%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	71%
Başarısız Doğru Tahmin Gücü	61%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	89%

Hatalı Tahmin Maliyeti 2.400 Hatalı Tahmin Maliyeti 1.400 Hatalı Tahmin Maliyeti 1.800

**Tablo 3.27.: Finansal Skor 2001 Yılı Test Sonuçları**

Eşik Skor 50					Eşik Skor 60					Eşik Skor 70				
skor fonksiyonu	Gerçek Durum				skor fonksiyonu	Gerçek Durum				skor fonksiyonu	Gerçek Durum			
		0	1	toplam			0	1	toplam			0	1	toplam
	0	18	6	24		0	24	9	33		0	25	13	38
1	10	36	46	1	4	33	37	1	3	29	32			
<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>	<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>	<b>toplam</b>		<b>28</b>	<b>42</b>	<b>70</b>

Modelin Tahmin Gücü	77%	Modelin Tahmin Gücü	81%	Modelin Tahmin Gücü	77%
Başarı Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	78,6%	Başarı Doğru Tahmin Gücü	69%
Başarısız Doğru Tahmin Gücü	64%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	86%	Başarısız Doğru Tahmin Gücü	89%

Hatalı Tahmin Maliyeti 3.600 Hatalı Tahmin Maliyeti 2.100 Hatalı Tahmin Maliyeti 2.200

Tablo-3.28’de 1998-2001 dönemi eşik skor alternatiflerine göre özet sonuçlarının tümü bir arada verilmiştir.

**Tablo 3.28.: Finansal Skor Test Sonuçları**

Eşik Skor	1998			1999			2000			2001		
	50	60	70	50	60	70	50	60	70	50	60	70
<b>Modelin Tahmin Gücü</b>	87%	83%	76%	74%	86%	77%	81%	86%	79%	77%	81%	77%
<b>Başarı Doğru Tahmin Gücü</b>	90%	79%	64%	86%	86%	69%	95%	86%	71%	86%	79%	69%
<b>Başarısız Doğru Tahmin Gücü</b>	82%	89%	93%	57%	86%	89%	61%	86%	89%	64%	86%	89%
<b>Hata Tahmin Maliyeti</b>	1.900	1.800	2.100	4.200	1.800	2.200	2.400	1.400	1.800	3.600	2.100	2.200

Eşik skor seçiminde amaç yapılan varsayımlar doğrultusunda hatalı karar maliyeti ve modelin tahmin gücü arasında optimum sonuçlara ulaşmaktır. Tablodan da görüleceği gibi eşik skor için optimum çözüm alternatifi tüm yıllar için eşik skorun 60'a eşit olduğu alternatiftir. Bankanın kredi politikasına bağlı olarak değişiklik gösterebilecek eşik skor **Tablo 3.5'**de verilen risk derecelendirme skalasında "B+: Kredibilitesi Kabul Edilebilir" sınıfı içerisinde yer almaktadır.

Karar matrisinde dikkati çeken unsur hatalar arasındaki ters yönlü ilişkidir. I.tip hata ile II. tip hata arasında ters yönlü bir ilişki vardır. I. tip hatayı azaltmak için çok düşük bir değer alınması II. tip hatayı maksimum değere taşımaktadır.

#### **4.1.6.Finansal Skor Fonksiyonu Kalibrasyonu: Test Veri Seti Temerrüt Olasılığının Belirlenmesi**

Finansal skor fonksiyonunun kestirim gücü ve eşik skorunun belirlenmesinden sonra, geliştirilen finansal skor fonksiyonun test veri seti şirketlerine ilişkin temerrüt olasılığının hesaplanması gerekmektedir. Temerrüt Olasılığı (TO) bir yıl içinde borçlunun temerrüde düşme olasılığı olup, oran olarak ifade edilmektedir. Çalışma kapsamında temerrüt olasılığı, "4.1.1.1.İMKB Finansal Oran Ön Veri Seti" bölümünde belirlenen risk derece skalasında her bir grubunda yer alan başarısız işletme sayısının toplam veri setine oranını ifade etmektedir.

1998-2001 dönemine ilişkin test veri seti üzerinden hesaplanan temerrüt olasılığı aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.29.: Test Veri Seti Temerrüt Olasılıkları**

1998					1999				
Skor	Kredi Derecesi	Temerrüt Sayısı	Toplam Veri Sayısı	TDO (%)	Skor	Kredi Derecesi	Temerrüt Sayısı	Toplam Veri Sayısı	TDO (%)
90 - 100	A+	0	70	0,00	90 - 100	A+	0	70	0,00
80 - 90	A	0	70	0,00	80 - 90	A	0	70	0,00
70 - 80	A-	2	70	2,86	70 - 80	A-	3	70	4,29
60 - 70	B+	3	70	4,29	60 - 70	B+	4	70	5,71
50 - 60	B	5	70	7,14	50 - 60	B	12	70	17,14
40 - 50	B-	16	70	22,86	40 - 50	B-	17	70	24,29
30 - 40	C+	20	70	28,57	30 - 40	C+	21	70	30,00
20 - 30	C	26	70	37,14	20 - 30	C	25	70	35,71
10 - 20	C-	26	70	37,14	10 - 20	C-	27	70	38,57
0 - 10	D	28	70	40,00	0 - 10	D	28	70	40,00

2000					2001				
Skor	Kredi Derecesi	Temerrüt Sayısı	Toplam Veri Sayısı	TDO (%)	Skor	Kredi Derecesi	Temerrüt Sayısı	Toplam Veri Sayısı	TDO (%)
90 - 100	A+	0	70	0,00	90 - 100	A+	0	70	0,00
80 - 90	A	0	70	0,00	80 - 90	A	0	70	0,00
70 - 80	A-	3	70	4,29	70 - 80	A-	3	70	4,29
60 - 70	B+	4	70	5,71	60 - 70	B+	4	70	5,71
50 - 60	B	11	70	15,71	50 - 60	B	10	70	14,29
40 - 50	B-	17	70	24,29	40 - 50	B-	17	70	24,29
30 - 40	C+	20	70	28,57	30 - 40	C+	21	70	30,00
20 - 30	C	24	70	34,29	20 - 30	C	25	70	35,71
10 - 20	C-	27	70	38,57	10 - 20	C-	27	70	38,57
0 - 10	D	28	70	40,00	0 - 10	D	28	70	40,00

Finansal skor test veri seti için hesaplanan temerrüt olasılıkları, eşik skor olarak seçilen 60 risk derecesi grubunda % 5.71 düzeyindedir.

## 4.2.Finansal Olmayan (Kalitatif) Veriler İçin Skorlama Fonksiyonunun Oluşturulması

Genel kredi skor fonksiyonun diğer bileşeni olan finansal olmayan skorun 4 aşamada oluşturulması öngörülmektedir.

- Skor fonksiyonunda kullanılacak ana kriterlerinin belirlenmesi,
- Belirlenen ana kriterler için objektif bir şekilde değerlendirmeyi sağlayacak alt grup kriterlerinin/soru setlerinin oluşturulması,
- Ana kriter grupları altında alt grup kriterlerinin/soru setlerinin AHS yöntemiyle ilişkilendirilmesi ve grup ağırlık oranlarının belirlenmesi,
- AHS grup ağırlıkları ile belirlenmiş soru seti ile işletme finansal olmayan skorunun hesaplanmasıdır.

Finansal olmayan skorlama fonksiyonu için belirlenen soru setinde soruların yansız bir şekilde cevaplandırılması skor fonksiyonun doğru sonuçlar verebilmesi açısından çok kritiktir. Soruların cevapları işletme içi ve dışı yapılacak inceleme çalışmaları sonucunda ortaya çıkar. Bankaların bu inceleme için ana kaynakları:

- İşletme tesislerinde banka uzmanlarınca işletme yöneticileriyle birlikte yerinde inceleme sonucunda hazırlanan inceleme/izleme raporları,
- İşletmenin ticaret sicil gazetesi, TCMB risk kayıtları, tapu sicil kayıtları ve kayıtlı olduğu oda kayıtları üzerinden yapılan araştırmalar,
- Bankalar ve piyasa istihbaratı,
- Müşteriler ve satıcılar düzeyinde yapılan çalışmalardan oluşmaktadır.

Skorlama kredi kararı için önemli bir etken olarak değerlendirildiğinde bu sorulara cevabın kredi kararı öncesinde objektif olarak verilmesi gerekir. Diğer taraftan skorlamayı erken uyarı modeli olarak kullanan bankalar için kredi kullanımından sonra yapılacak izlemeler ile finansal olmayan soru setindeki soruların cevapları güncellenerek hem işletmenin mevcut durumu izlenerek kredi ödeme dönemi boyunca

objektif değerlendirme imkânı ortaya çıkar hem de kredi karar sürecinde skorlama modelinin kredi kararı ile gerçek durumu karşılaştırma imkânı doğar.

Çalışmamızda niteliksel olmayan skor fonksiyonu için belirlenen kriter setleri 5 ana gruptan oluşmaktadır:

- Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı,
- Ortakların Durumu,
- Yönetim ve Organizasyon,
- Satış Dağıtım ve Pazarlama,
- Üretim ve Teknolojik Yapıdır.

Belirlenen bu kriter setindeki alt kriterler analitik hiyerarşi süreci ile kendi aralarında ilişkilendirilecektir. Finansal skorlama fonksiyonu içerisinde her kriter “3 alt durum” ile açıklanmış ve her durum en kötüden en iyiye doğru 0-1-2 ile skorlanmıştır. Daha sonra analitik hiyerarşi sürecinde her bir kriter için belirlenmiş alt grup ağırlıkları “100”lü skor sistemine dönüştürülmüştür. Grup toplamları yine grupların kendi aralarındaki önemlilik ağırlıkları ile çarpılarak “100”lü sistemde finansal olmayan skor hesaplanmıştır.

#### **4.2.1.Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı**

Bu bölümde temel amaç, firmanın piyasada ticari faaliyetlerinin yapısı, müşterileri ve satıcıları ile ilişkilerinin boyutu, bankamız ve diğer bankalarla ilişkilerinin düzeyi ile yasal ve ticari ilişkilerinden kaynaklanan ödeme alışkanlıkları durumunu anlayabilmektir. Alt kriterler için geliştirmiş soru seti ve değerlendirme alternatifleri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.30.: Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı Kriterleri**

Değerlendirme Kriterleri		Durum - Skor		
		0	1	2
	<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>			
X1	Firmanın Faaliyet Süresi	Yeni	Eski	Çok eski
X2	Piyasa Tanınırlığı	Tanınmıyor	Normal	İyi
X3	Hammadde Tedarikçileri ve Bayilerle İlişkiler	Kötü	İyi	Çok iyi
X4	Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X5	Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X6	Bankamızla İlişkileri	Olumsuz	Tanınmıyor	İyi
X7	Diğer Bankalarla İlişkileri	Olumsuz	Tanınmıyor	İyi
X8	Firma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Oluşmuş Olumsuz Haberler, Davalar vb.	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X9	Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Bankalara Gecikmiş Borç, İdari veya Kanuni Takip	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X10	Kredi Riski Bulunan Banka Sayısı	Fazla	Normal	Kabul Edilebilir



Firmanın ticari durumu ve piyasadaki itibarı alt kriterlerinin kendi içindeki ağırlıklandırması analitik hiyerarşi süreci ile aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

**Tablo 3.31.: Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı Kriterleri Grup Ağırlıkları**

<b>Kriterler</b>	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
X1	1	1	3	1	1	3	3	1	1	3	14,20
X2	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	12,10
X3	0,3	0,3	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	1	5,60
X4	1	1	2	1	1	3	3	1	1	3	13,60
X5	1	1	2	1	1	3	3	1	1	3	13,60
X6	0,3	0,5	1	0,3	0,3	1	1	0,5	0,5	1	5,30
X7	0,3	0,5	1	0,3	0,3	1	1	0,5	0,5	1	5,30
X8	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	12,60
X9	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	12,00
X10	0,3	1	1	0,3	0,3	1	1	0,3	0,5	1	5,70
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>1,08</b>										

#### 4.2.2.Ortakların Durumu

Bu bölümde temel amaç, ortakların işletmeye etkisinin düzeyini belirlemektir. Bu etki yönetime katılımı, eğitim seviyesi ve kaynaklarının durumu ile ilgili olabileceği gibi, mevcut ödeme alışkanlıklarının işletmeye olası etkilerini belirlemek açısından çok önemlidir.

Alt kriterler için geliştirmiş soru seti ve değerlendirme alternatifleri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.32.: Ortakların Durumu Kriterleri**

Değerlendirme Kriterleri		Durum - Skor		
		0	1	2
	<b>Ortakların Durumu</b>			
X11	Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	Çok fazla	Normal	Kurumsal düzeyde
X12	Ortakların Mal Varlığı	Yok	Normal	Yüksek
X13	Ortakların eğitim Seviyesi	Yetersiz	Normal	Yeterli
X14	Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	Deneyimsiz	Normal	Yeterli
X15	Ortaklar Arası Uyum	Kötü	Normal	İyi
X16	Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X17	Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X18	Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıkları	Olumsuz	Normal	İyi
X19	Ortak Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	Değişken	Normal	İyi

Ortakların durumu alt kriterlerinin kendi içindeki ağırlıklandırması analitik hiyerarşi süreci ile aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

**Tablo 3.33.: Ortakların Durumu Kriterleri Grup Ağırlıkları**

<b>Kriterler</b>	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
X11	<b>1</b>	1	3	1	1	1	1	1	1	12,40
X12	1	<b>1</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	7,80
X13	0,3	2	<b>1</b>	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	7,40
X14	1	1	1	<b>1</b>	1	1	1	1	1	10,90
X15	1	2	2	1	<b>1</b>	1	1	1	1	12,50
X16	1	2	2	1	1	<b>1</b>	1	1	1	12,50
X17	1	2	2	1	1	1	<b>1</b>	1	1	12,50
X18	1	1	2	1	1	1	1	<b>1</b>	1	11,70
X19	1	2	2	1	1	1	1	1	<b>1</b>	12,50
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>1,91</b>									

#### **4.2.3.Yönetim ve Organizasyon**

Bu bölümde temel amaç, işletmenin yönetim yapısının işletme yönetimi konusunda yeterliliğini belirlemektir. İşletmenin organizasyon yapısı, yöneticilerin yeterliliği ve sürekliliği, yöneticilerin ödeme alışkanlıkları, klasik yönetim fonksiyonları konusunda var olan yönetim sistemlerinin durumu değerlendirilmektedir.

Alt kriterler için geliştirmiş soru seti ve değerlendirme alternatifleri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.34.: Yönetim ve Organizasyon Kriterleri**

Değerlendirme Kriterleri		Durum - Skor		
		0	1	2
	<b>Yönetim ve Organizasyon</b>			
X20	Organizasyon Yapısı	Tek Adam	Aile şirketi	Kurumsal
X21	Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	Değişken	Normal	İyi
X22	Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	Yetersiz	Normal	İyi
X23	Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	Var	Var/açıklanabilir	Yok
X24	Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	Yok	Kısmen	Var
X25	Muhasebe Organizasyonu	Yetersiz	Normal	Var

Yönetim ve organizasyon alt kriterlerin kendi içindeki ağırlıklandırması analitik hiyerarşi süreci ile aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

**Tablo 3.35.: Yönetim ve Organizasyon Kriterleri Grup Ağırlıkları**

Kriterler	X20	X21	X22	X23	X24	X25	Ağırlıklı Puan (%)
X20	1	1	1	1	3	3	21,60
X21	1	1	1	1	3	3	21,60
X22	1	1	1	1	3	3	21,60
X23	1	1	1	1	1	3	18,80
X24	0,3	0,3	0,3	1	1	1	9,30
X25	0,3	0,3	0,3	0,3	1	1	7,20
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>2,30</b>						

#### 4.2.4.Satış Dağıtım ve Pazarlama

Bu bölümde temel amaç, işletmenin satış ve pazarlamadaki yeterliliğini belirlemektir. Satış yapısının niteliğine bağlı olarak pazarlama ağının etkinliği, satış şekli, sektörel standartların zorunluluğu olan marka ve patentleri konusunda işletmenin durumu, satıştan kaynaklanan bölgesel, fiyat ve kur riskleri ile satış trendi önemli alt kriterler olarak değerlendirilmektedir. Alt kriterler için geliştirmiş soru seti ve değerlendirme alternatifleri aşağıda verilmiştir:

Tablo 3.36.: Satış Dağıtım ve Pazarlama Kriterleri

Değerlendirme Kriterleri		Durum - Skor		
		0	1	2
	<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>			
X26	Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	Yok	Yetersiz	İyi
X27	Reklam Faaliyetleri	Yok	Yetersiz	İyi/Gerekli Değil
X28	Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	Var	Normal	Yok
X29	Marka Patent ve Lisans	Yok	Kısmen	Var/Gerekli Değil
X30	Satış Vade Yapısı	Yüksek	Normal	İyi
X31	Yurtdışına Satış	Yok	Kısmen	Var
X32	Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	Yetersiz	Normal	Evet
X33	Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	Var	Normal	Yok
X34	Mevcut Pazarın Devamlılığı	Yok	Kısmen	Tümüyle İstikrarlı

Satış dağıtım ve pazarlama alt kriterlerin kendi içindeki ağırlıklandırması analitik hiyerarşi süreci ile aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

**Tablo 3.37.: Satış Dağıtım ve Pazarlama Kriterleri Grup Ağırlıkları**

<b>Kriterler</b>	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
X26	1	3	1	1	1	1	1	1	1	12,70
X27	0,3	1	0,5	1	1	1	1	1	1	9,30
X28	1	2	1	3	1	1	1	1	1	13,80
X29	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	9,90
X30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10,90
X31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10,90
X32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10,90
X33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10,90
X34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10,90
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>1,84</b>									

#### 4.2.5. Üretim ve Teknolojik Yapı

Bu bölümde temel amaç, işletmenin üretim tesislerinin yeterliliğini belirlemektir. Üretimin niteliğine bağlı olarak tesislerin teknolojik yeterliliği, teknik üretim kapasitesini ne oranda ve hangi kalite standartlarına göre kullandığı, üretim girdilerinin temin şekli, üretim artışındaki istikrar ve tesisinin çevresel etkilerinin değerlendirilmesidir.

Alt kriterler için geliştirmiş soru seti ve değerlendirme alternatifleri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.38.: Üretim ve Teknolojik Yapı Kriterleri**

Değerlendirme Kriterleri		Durum - Skor		
		0	1	2
	<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>			
X35	Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu	Yetersiz	Normal	Yeterli
X36	Tesislerin Çevreye Olumsuz Etkisi	Var	Sınırlı	Yok
X37	Teknik Kapasite Kullanımı	Sektör Ortalamasının Altında	Sektör Ortalamasında	Sektör Ortalamasının Üstünde
X38	İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	Yok	Normal	İyi ve Devamlı
X39	Hammadde Temini	Yetersiz	Normal	Yeterli
X40	Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	Yok	Kısmen Var	Tüm tesis
X41	Mevcut Kalite Sertifikaları	Yok	Kısmen Var	Var
X42	Üretim Taşınmazlarının Mülkiyet Durumu	Kira/Yok	Uzun Vadeli Kira	Firmaya ait
X43	Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	Yok	Kısmen Var	Tümü var
X44	Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	Düşük	Normal	Sektörün Üstünde

Üretim ve teknolojik yapı alt kriterlerin kendi içindeki ağırlıklandırması analitik hiyerarşi süreci ile aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

**Tablo 3.39.: Üretim ve Teknolojik Yapı Kriterleri Grup Ağırlıkları**

<b>Kriterler</b>	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	X44	<b>Ağırlıklı Puan (%)</b>
X35	1	3	1	1	1	3	2	2	3	0,5	13,90
X36	0,3	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,3	6,20
X37	1	1	1	1	1	2	2	3	3	0,5	12,70
X38	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0,5	9,20
X39	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0,5	9,20
X40	0,3	2	0,5	1	1	1	1	1	1	0,3	7,50
X41	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	0,3	7,10
X42	0,5	1	0,3	1	1	1	1	1	1	0,3	6,90
X43	0,3	1	0,3	1	1	1	1	1	1	0,3	6,70
X44	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	20,70
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>	<b>2,44</b>										



#### 4.2.6.Finansal Olmayan Skor Ana Grup Ağırlıklarının Belirlenmesi

Finansal olmayan skor ana grup ağırlıkları, grupların birbirlerine karşı önemlilik derecelerine göre AHS yöntemi ile aşağıdaki şekilde ağırlıklandırılmıştır.

**Tablo 3.40.: Finansal Olmayan Skor Ana Grup Ağırlıkları**

Ana kriterler	U	S	Y	O	F	Ağırlıklı Puan (%)
Üretim	1	1	1	1	1	19,80
Satış	1	1	1	1	1	19,80
Yönetim	1	1	1	1	1	19,80
Ortaklar	1	1	1	1	0,5	17,60
Firmanın Ticari Durumu	1	1	1	2	1	23,10
<b>Tutarlılık Oranı (%)</b>						1,31

Yukarıdaki ağırlıklara göre finansal olmayan skor fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$FinOl skor = 0,198 * U + 0,198 * S + 0,198 * Y + 0,176 * O + 0,231 * F$$

Tablo 3.41.: Finansal Olmayan Skor Soru Seti ve Grup Ağırlıkları

Değerlendirme Kriterleri	Ağırlık	Durum - Skor			Grup Skor	Ağırlıklı Grup Skoru
		0	1	2		
<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>	<b>23,1%</b>				<b>100,0</b>	
X1 Fırmanın Faaliyet Süresi	14,2%	yeni	eski	çok eski	14,2	23,1
X2 Piyasa Tanınırlığı	12,1%	tanınmıyor	normal	iyi	12,1	
X3 Hammadde Tedançıkları ve Bayilerle İlişkiler	5,6%	kötü	iyi	çok iyi	5,6	
X4 Fırmanın Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	13,6%	var	Var/açıklanabilir	yok	13,6	
X5 Fırmanın Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	13,6%	var	Var/açıklanabilir	yok	13,6	
X6 Bankamızla İlişkileri	5,3%	olumsuz	tanınmıyor	iyi	5,3	
X7 Diğer Bankalarla İlişkileri	5,3%	olumsuz	tanınmıyor	iyi	5,3	
X8 Fırma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Olmuş Olumsuz Haberler, Davalar vb.	12,6%	Var	Var/açıklanabilir	Yok	12,6	
X9 Fırmanın Ödeme Alışkanlıkları: Bankalara geçikmiş borç, idari veya kanuni takip	12,0%	Var	Var/açıklanabilir	Yok	12,0	
X10 Kredi riski bulunan banka sayısı	5,7%	Fazla	Normal	Kabul Edilebilir	5,7	
<b>Ortakların Durumu</b>	<b>17,6%</b>				<b>100,0</b>	
X11 Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	12,4%	Çok Fazla	Normal	Kurumsal Düzeyde	12,4	17,6
X12 Ortakların Mal Varlığı	7,8%	Yok	Normal	Yüksek	7,8	
X13 Ortakların eğitim Seviyesi	7,4%	Yetersiz	Normal	Yeterli	7,4	
X14 Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	10,9%	Deneyimsiz	Normal	Yeterli	10,9	
X15 Ortaklararası Uyum	12,5%	Kötü	Normal	İyi	12,5	
X16 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	12,5%	var	Var/açıklanabilir	yok	12,5	
X17 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	12,5%	var	Var/açıklanabilir	yok	12,5	
X18 Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıkları	11,7%	Olumsuz	Normal	İyi	11,7	
X19 Ortak Yapısının Sürekliliği ve Fırmaya Etkisi	12,5%	Değişken	Normal	İyi	12,5	
<b>Yönetim ve Organizasyon</b>	<b>19,8%</b>				<b>100,0</b>	
X20 Organizasyon Yapısı	21,6%	Tek Adam	Aile Şirketi	Kurumsal	21,6	19,8
X21 Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Fırmaya Etkisi	21,6%	Değişken	Normal	İyi	21,6	
X22 Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	21,6%	Yetersiz	Normal	İyi	21,6	
X23 Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	18,8%	var	Var/açıklanabilir	yok	18,8	
X24 Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	9,3%	Yok	Kısmen	Var	9,3	
X25 Muhasebe Organizasyonu	7,2%	Yetersiz	Normal	Var	7,2	
<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>	<b>19,8%</b>				<b>100,0</b>	
X26 Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	12,7%	Yok	Yetersiz	İyi	12,7	19,8
X27 Reklam Faaliyetleri	9,3%	Yok	Yetersiz	İyi/Gerekli Değil	9,3	
X28 Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	13,8%	Var	Normal	Yok	13,8	
X29 Marka Patent ve Lisans	9,9%	Yok	Kısmen	Var/Gerekli Değil	9,9	
X30 Satış Vade Yapısı	10,9%	Yüksek	Normal	İyi	10,9	
X31 Yurtdışına satış	10,9%	Yok	Kısmen	Var	10,9	
X32 Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	10,9%	yetersiz	Normal	Evet	10,9	
X33 Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	10,9%	Var	Normal	Yok	10,9	
X34 Mevcut Pazanın Devamlılığı	10,9%	Yok	Kısmen	Tümüyle İstikrarlı	10,9	
<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>	<b>19,8%</b>				<b>100,0</b>	
X35 Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu:	13,9%	Yetersiz	Normal	Yeterli	13,9	19,8
X36 Tesislerin Çevreye Olumsuz Etkisi	6,2%	Var	Sınırlı	Var	6,2	
X37 Teknik Kapasite Kullanımı	12,7%	Sektör Ortalamasının Altında	Sektör Ortalamasında	Sektör Ortalamasının Üstünde	12,7	
X38 İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	9,2%	Yok	Normal	İyi ve Devamlı	9,2	
X39 Hammadde Temini	9,2%	Yetersiz	Normal	Yeterli	9,2	
X40 Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	7,5%	Yok	Kısmen Var	Tüm tesis	7,5	
X41 Mevcut Kalite Sertifikaları	7,1%	Yok	Kısmen Var	Var	7,1	
X42 Üretim Taahhütlerinin Mülkiyet Durumu	6,9%	Kira/Yok	Uzun Vadeli Kira	Fırmaya ait	6,9	
X43 Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	6,7%	Yok	Kısmen Var	Tümü var	6,7	
X44 Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	20,7%	Düşük	Normal	Sektörün Üstünde	20,7	

FİNANSAL OLMAYAN SKOR : 100

### 4.3.Finansal ve Finansal Olmayan Skorların Birleştirilmesi

Skorlama Modelinin Genel Kabulleri ve Sınırlılıkları başlığı altında açıklandığı gibi çalışma içerisinde öngörülen skorlama modelinin orta büyüklükteki işletmeler için geliştirildiği varsayılarak finansal ve finansal olmayan skorların genel skor içerisindeki ağırlığı eşit oranda dikkate alınmıştır. Bu varsayım sonucunda genel kredi skoru aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\text{GenelKrediSkoru} = (0,32 * LO + 0,14 * FYO + 0,14 * FO + 0,39 * KO) * 5 + (0,198 * U + 0,198 * S + 0,198 * Y + 0,176 * O + 0,231 * F) * 5$$

Son olarak, genel kredi skorunun **Tablo 3.5.**'de verilen kredi risk derecelendirme skalası ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Kredi politikalarına bağlı olarak kredi talebinin “ret” veya “kabul” kararı için belirlenen risk dereceleri bankalara göre farklılık gösterebilir. Kredi risk derecesi içerisinde kabul edilen en alt kredi risk derece sınıfı içerisinde veya üstünde yer alan şirketlerin kredi talebi kabul edilirken, altında yer alan şirketlerin kredi talebi ret edilecektir. Bu noktada kredi risk derecesine bağlı olarak kredi kullandırım şartlarının (kredi fiyatı, teminat vb.) farklılık göstereceği unutulmamalıdır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### UYGULAMA

#### 1.UYGULAMANIN GENEL ÇERÇEVESİ

Üçüncü bölümde geliştirilen genel kredi skoru finansal skorlama fonksiyonu doğruluk oranı/kestirim gücü açısından test edilmiştir. Çalışmanın temel yaklaşımı gereği genel kredi skoru finansal ve finansal olmayan skorların bileşiminden oluşmaktadır. Bu nedenle modelin bütününe, finansal ve finansal olmayan verileri mevcut olan gerçek işletme verileri üzerinden test edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla uygulama için bankalara kredi başvurusunda bulunan, geleneksel kredi değerlendirme yöntemleriyle ve ağırlıklı olarak yargısal değerlendirmeler sonucunda başvurusu kabul edilen imalat sanayi sektörünün farklı alt sektörlerde yer alan dört işletme seçilmiştir.

Söz konusu işletmelerin finansal ve finansal olmayan skor verileri kredi değerlendirme raporu verilerinden alınmış, gerektiğinde konu ile ilgili çalışmış değerlendirme uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır.

Uygulamada skorlama modelinin geliştirilmesinde kullanılan yaklaşıma sadık kalınmış olmasına rağmen, sektörel ve ölçek farklılığının yarattığı farklılığı ortaya koyabilmek için örnek işletmelerin satış büyüklükleri (ciro) ve sektör standart oranları kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Ölçeğe bağlı skor farklılaştırması, genel kredi skoru içinde finansal ve finansal olmayan skorların işletme ölçeğine göre farklı ağırlıklandırmalar kullanılması ile sağlanmaya çalışılacaktır.

Üçüncü bölümde belirtildiği gibi işletmenin genel performansı göstermesi anlamında işletme büyüklüğü ile üretilen finansal bilginin kalitesi arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Mikro bir işletme için finansal olmayan bilgiler daha ön planda iken, orta

büyükükte bir işletme için yapılacak değerdendirmede finansal ve finansal olmayan bilgiler eşit ağırlıkta öneme sahip olabilecektir. Yapılacak uygulamada seçilen firmaların ölçek büyüklüğüne bağılı farklılaştırma için **Tablo 3.2.**'deki ağırlıklar uygulanacaktır:

**Skorlama modelinde değerdendirme dönemi :**Finansal skorlamada kullanılan bilgiler: Finansal skorlamada kullanılan bilgi esas olarak geçmiş yıl (tn-1) verisidir. Diğer taraftan, geriye dönük 3 yıllık finansal veri kullanılarak ve her yıl için farklı ağırlıklandırmalarla 3 yıllık ağırlıklı finansal skor hesaplanması yapılabilir. Söz konusu seçim için değerdendirme yapılan işletmenin kendine has özellikleri, verilerin yeterliliğı, sektörel veya bölgesel özellikler bir bütün olarak değerdendirilerek karar verilmelidir. Uygulama örneklerimizde birden fazla yıl kullanılarak yapılan finansal skor hesaplamalarında **Tablo 3.3.**'deki ağırlıklar kullanılacaktır.

Finansal olmayan skorlamada kullanılan bilgiler için sadece inceleme döneminde elde edilen geriye dönük tarihsel bilgilerinin kullanılması öngörülmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölüm 4.3. başlığında belirtildiğı gibi skorlama modelinin kredi risk yönetim aracı kullanılabilmesi için genel kredi skorunun kredi risk derecelendirme skalası ile ilişkilendirilmesi ve olumlu kredi kararı risk derecesinin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulamada olumlu kredi kararı alt skoru (eşik skor): 60 ve kredi risk derecesi "B+" olarak kabul edilmiştir.

## 2.UYGULAMA ŞİRKETLERİ

Uygulama kapsamında seçilen uygulama örnekleri bankalardan kredi talebinde bulunan, değerlendirme sonrası kredi talebi olumlu görülerek kredi kullandırılan 4 şirketten oluşmaktadır. Seçilen şirketler; ikisi kredi geri ödeme döneminde temerrüde düşerek ödemeleri konusunda kanuni takibe geçilmiş veya kredisi yeniden yapılandırılmış şirketlerden, diğer ikisi de kredi geri ödeme döneminde her hangi bir sorun yaşamamış şirketlerden oluşmaktadır. Şirketlerin ismi ve/veya ismini ortaya çıkarabilecek bilgiler 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nun da belirtilen "gizlilik" prensibi gereği çalışma kapsamında değiştirilmiş ve/veya benzer uyarlamalar yapılmıştır.

Seçilen şirketlere ilişkin kredi kararı, temerrüt bilgileri ve sektörel sınıflandırmaları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 4.1.: Seçilen Uygulama Şirketleri Temel Bilgileri**

<b>Şirket</b>	<b>TCMB Sektör Sınıflaması</b>	<b>Ölçek</b>	<b>Kredi Kararı (Banka)</b>	<b>Temerrüde Düşme Durumu (Banka)</b>
A	DB-Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı	Küçük	Evet	Temerrüde Düşmüş
B	DI-Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünlerin İmalatı	Orta	Evet	Hayır
C	DE - Kâğıt Hamuru, Kâğıt Ve Kâğıt Ürünleri İmalatı; Basım ve Yayım	Küçük	Evet	Hayır
D	DB-Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı	Küçük	Evet	Temerrüde Düşmüş

## 2.1.Şirket A

Şirket tevsî yatırım amacıyla 2007 yılında “A” bankasından 1.200.000 TL orta vadeli yatırım ve işletme kredisi kullanmıştır. Diğer taraftan yine işletme sermayesi finansmanı amacıyla diğer bankalardan dönemsel rotatif kredi kullanmaktadır. 31.12.2006 itibarıyla kısa vadeli banka kredileri 210.000 TL tutarındadır. Şirket kullanmış olduğu 1.2 milyon TL orta vadeli kredinin 2007 sonu ve 2008 ilk dönem faizini ödemiş, 2008 ikinci dönemden itibaren ödeme güçlüğüne girerek anapara ve faiz ödemesi yapmamıştır. Bu nedenle banka ile erteleme ve ödeme planı yeniden düzenleme talebinde bulunmuştur.

Şirket **Tablo 3.2.**'de verilen sınıflamaya göre küçük ölçekli işletme olup, faaliyette bulunduğu sektör TCMB sektör sınıflamasına göre “DB-Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı” sektörüdür. Şirket finansal skor hesaplamasında 2004-2006 dönemi finansal verileri kullanılmış olup, şirket küçük ölçekli olduğu için genel kredi skorunda finansal skor % 40, finansal olmayan skor ağırlığı % 60 olarak dikkate alınmıştır.

### 2.1.1.Şirket A Finansal Olmayan Bilgileri

1985 yılında kurulan şirket toptan ve perakende kumaş satışı alanında faaliyet göstermiş, ardından faaliyet gösterdiği ilde bulunan Sümerbank'a ait fabrikayı 1998 yılında Özelleştirme İdaresi Başkanlığından satın alarak hazır giyim ( pantolon, kaban, spor giysisi, bayan elbise vb.) üretimine başlamıştır. Şirket Erzurum ilinde kurulu bulunan tesiste gerek sipariş üzerine fason olarak her türlü hazır giyim üretimi yapabildiği gibi gerekse piyasada pazarlanmak üzere kendi imkânları ile hazır giyim üretimi de yapabilmektedir.

Şirketin kendi imkânları ile piyasaya sürülmek üzere yapılan hazır giyim üretimi genelde düşük gelir grubuna hitap edecek şekilde tasarlanmaktadır. Şirket yurtiçine yönelik üretim yapabildiği gibi büyük oranda da yurtdışı siparişlere yönelik fason

Üretim yapabilmektedir. Fabrika 9.000 m<sup>2</sup> kapalı alanda faaliyet göstermektedir. Fabrikanın bulunduğu arazi toplam 40.000 m<sup>2</sup>'dir. retiminin bir kısmını başlıca doğu bloğu ülkelerine ihraç eden şirketin hedefi günlük 4.000 parça hazır giyim üretimi yapmaktır.

şirket fason olarak ürettiği mallara ilişkin hammadde ve malzemeyi sipariş veren kişilerden temin etmektedir. Yurtdişi siparişlerde malzeme yurtdişi sipariş veren müşterilerce temin edilmekte ve gümrükten dhilde işleme rejimiyle geçirilmektedir. Gümrükten geçiş işlemlerinde şirketçe nakit ve/veya gayri nakdi teminat yatırılmaktadır. şirket sipariş dışında, iç pazarda düşük gelir gruplarına hitap eden eşofman, pantolon, gömlek, bayan ceket, okul forması v. gibi hazır giyim çeşitlerinin üretimini yapmaktadır.

Tesiste kiş aylarında düşüş göstermekle birlikte ortalama 50-60 kişi istihdam edilmektedir. İşçilik maliyetleri vasıflı personel dışında ortalama asgari ücret seviyesinde gerçekleşmektedir. İşçilik maliyetlerinin düşük olması emek yoğun bir sektör olan hazır giyim sektöründe maliyetler ve rekabet açısından şirkete bir avantaj sağlamaktadır. şirket pazara olan uzaklık ve nakliye masraflarının fazlalığı nedeni ile nakliye masraflarını en aza indirebilmek için ürünleri genelde tsz ve ambalajsız bir Şekilde pazara ulaştırmaktadır. t ve ambalajlama işlemleri pazar bölgesinde fason olarak yaptırılmaktadır. şirketin satışları kısmen peşin ve piyasa koşulları çerçevesinde vadeli de yapılabilir. şirket son zamanlarda dünyada yaşanan ekonomik krizin Türkiye üzerinde ve özellikle de tekstil sektöründe yaşanan yansımalarından olumsuz bir Şekilde etkilenmiştir.



Şirketin üretim ve satış rakamları ile şirket ve şirket ortaklarına ilişkin ödeme alışkanlıkları aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

**Tablo 4.2.:Şirket A Üretim Satışlar**

<b>Yıl / Faaliyet</b>	<b>Üretim Miktarı (Adet)</b>	<b>Satış Miktarı (Adet)</b>	<b>İhracat Miktarı (Adet)</b>
<b>2004</b>	33.227	6.250	
<b>2005</b>	300.167	276.628	92707
<b>2006</b>	314.691	90.259	224.432

**Tablo 4.3.:Şirket A Ödeme Alışkanlıkları**

<b>Durum</b>	<b>Kredi Konusu Şirketin</b>	<b>Ortakların</b>
Protestolu Senet Durumu	Yok	Yok
Karşılıksız Çek Keşidesi Durumu	13 Adet Ödenmiş	1 Adet Ödenmiş
Vergi Borcu	Yok	Yok
SSK Prim Borcu	Var (Taksitlendirilmiş)	Yok
Vergi ve SSK Haczi	Yok	Yok

Şirketin bu verilere göre finansal olmayan skoru aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 4.4.:Şirket A Finansal Olmayan Skor**

Değerlendirme Kriterleri	Ağırlık %	Durum - Skor			Grup Skor	Ağırlıklı Grup Skoru
		0	1	2		
<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>	<b>23,1%</b>				<b>80,7</b>	
X1 Firmanın Faaliyet Süresi	14,2%			çok eski	14,2	18,6
X2 Piyasa Tanınırlığı	12,1%			iyi	12,1	
X3 Hammadde Tedarikçileri ve Bayilerle İlişkiler	5,6%			çok iyi	5,6	
X4 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	13,6%		Var/açıklanabilir		6,8	
X5 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	13,6%		Var/açıklanabilir		6,8	
X6 Bankamızla İlişkileri	5,3%			iyi	5,3	
X7 Diğer Bankalarla İlişkileri	5,3%			iyi	5,3	
X8 Firma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Oluşmuş Ohumsuz Haberler, Davalar vb.	12,6%			Yok	12,6	
X9 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Bankalara geçikmiş borç, idari veya kanuni takip	12,0%			Yok	12,0	
X10 Kredi riski bulunan banka sayısı	5,7%	Fazla			0,0	
<b>Ortakların Durumu</b>	<b>17,6%</b>				<b>62,5</b>	
X11 Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	12,4%		Normal		6,2	11,0
X12 Ortakların Mal Varlığı	7,8%		Normal		3,9	
X13 Ortakların eğitim Seviyesi	7,4%		Normal		3,7	
X14 Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	10,9%		Normal		5,5	
X15 Ortaklararası Uyum	12,5%			İyi	12,5	
X16 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	12,5%		Var/açıklanabilir		6,2	
X17 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	12,5%		Var/açıklanabilir		6,2	
X18 Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıkları	11,7%		Normal		5,8	
X19 Ortak Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	12,5%			İyi	12,5	
<b>Yönetim ve Organizasyon</b>	<b>19,8%</b>				<b>24,8</b>	
X20 Organizasyon Yapısı	21,6%	Tek Adam			0,0	4,9
X21 Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	21,6%	Yok			0,0	
X22 Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	21,6%		Normal		10,8	
X23 Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	18,8%		Var/açıklanabilir		9,4	
X24 Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	9,3%		Kısmen		4,6	
X25 Muhasebe Organizasyonu	7,2%	Yetersiz			0,0	
<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>	<b>19,8%</b>				<b>39,5</b>	
X26 Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	12,7%	Yok			0,0	7,8
X27 Reklam Faaliyetleri	9,3%	Yok			0,0	
X28 Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	13,8%		Normal		6,9	
X29 Marka Patent ve Lisans	9,9%	Yok			0,0	
X30 Satış Vade Yapısı	10,9%		Normal		5,4	
X31 Yurtdışı satış	10,9%		Kısmen		5,4	
X32 Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	10,9%			Evet	10,9	
X33 Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	10,9%		Normal		5,4	
X34 Mevcut Pazanın Devamlılığı	10,9%		Kısmen		5,4	
<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>	<b>19,8%</b>				<b>46,9</b>	
X35 Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu:	13,9%		Normal		6,9	9,3
X36 Tesislerin Çevreye Ohumsuz Etkisi	6,2%		Sınırlı		3,1	
X37 Teknik Kapasite Kullanımı	12,7%	Sektör Ortalamasının Altında			0,0	
X38 İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	9,2%		Normal		4,6	
X39 Hammadde Temini	9,2%		Normal		4,6	
X40 Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	7,5%		Kısmen Var		3,7	
X41 Mevcut Kalite Sertifikaları	7,1%	Yok			0,0	
X42 Üretim Taahhütlerinin Mülkiyet Durumu	6,9%			Firmaya ait	6,9	
X43 Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	6,7%			Tümü var	6,7	
X44 Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	20,7%		Normal		10,3	
<b>FİNANSAL OLMAYAN SKOR : 52</b>						

### 2.1.2.Şirket A Finansal Bilgileri

Şirketin 2004-2006 yılı finansal tabloları Ek-9'da verilmiştir. 2004-2006 dönemi finansal tabloları üzerinden hesaplanan finansal oranlar, TCMB Sektör kartilleri ve bu değerler üzerinden hesaplanmış finansal skorlar **Tablo 4.5.**'de verilmiştir.

Finansal oranlara ilişkin skor değerleri incelendiğinde şirketin likidite oranlarında sektör ortalamalarına yakın, finansal yapı oranları açısından sektör ortalamalarının çok üstünde değerlere sahip olduğu görülmektedir. Şirket finansal tablolarındaki değişimler, şirket faaliyetlerinde ve satışlarında artma eğilimi gösterirken, kaynak yapısındaki değişim yabancı kaynak yönünde olmasına rağmen özkaynak/yabancı kaynak oranı sektör ortalamalarının üstündedir.

Şirketin faaliyet oranları ve karlılık oranları genelde sektör ortalamasına yakın değerlerde seyretmiştir. Şirketin satışlara ilişkin karlılık oranları %3-5 gibi çok düşük oranlarda gerçekleşmesine rağmen sektör ortalamalarının üstündedir. Finansal skor fonksiyonunun şirket-sektör karşılaştırmasını içermesi, şirket karlılığının sadece şirket özelinde değerlendirmesinin ortaya çıkaracağı yanılgıyı ortadan kaldırmasına olanak vermiştir.

Tablo 4.5.: Şirket A Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar

No	Oranlar	Ağırlık	2004					2005					2006				
			Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor
	<b>Likidite Grubu</b>	<b>39,1%</b>					<b>42,6</b>					<b>56,9</b>					<b>78,4</b>
1	Cari Oran (%)	40,0%	117,9	99,9	122,5	173,1	64,8	111,6	98,3	124,5	174,6	50,5	133,8	105,1	130,7	185,2	76,4
2	Likidite (Asit Test) Oranı (%)	40,0%	17,1	41,5	67,4	100,0	0,0	67,2	39,3	63,2	102,9	77,6	124,8	46,9	75,1	115,4	100,0
3	Nakit Oran (%)	20,0%	10,5	1,3	5,9	19,6	83,3	1,5	1,2	6,1	17,6	28,4	3,4	1,6	7,9	21,7	39,1
	<b>Finansal Yapı Grubu</b>	<b>14,4%</b>					<b>100,0</b>					<b>87,6</b>					<b>100,0</b>
4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	33,3%	91,1	25,7	40,8	62,6	100,0	50,3	24,7	41,1	61,6	86,2	64,9	26,5	44,3	62,6	100,0
5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	66,7%	1.028,4	31,6	62,1	135,5	100,0	101,1	30,9	64,2	133,3	88,4	184,7	33,5	66,0	133,8	100,0
	<b>Faaliyet Oranları Grubu</b>	<b>14,4%</b>					<b>32,9</b>					<b>30,0</b>					<b>56,9</b>
6	Stok Devir Hızı (Kez)	40,0%	1,7	2,6	4,9	8,2	0,0	1,1	1,9	3,8	6,1	0,0	1,6	1,8	3,7	6,6	0,0
7	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	40,0%	2,0	1,2	1,8	2,7	82,2	1,3	1,0	1,6	2,5	54,8	2,6	1,0	1,6	2,3	100,0
8	Aktif Devir Hızı (Kez)	20,0%	0,2	0,8	1,1	1,6	0,0	0,7	0,6	1,0	1,5	40,3	1,2	0,7	1,0	1,5	84,3
	<b>Karlılık Grubu</b>	<b>32,0%</b>					<b>11,0</b>					<b>74,9</b>					<b>67,1</b>
9	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	5,5%	-7,8	-5,6	2,7	9,8	0,0	6,8	-1,5	2,8	8,1	93,8	6,8	1,6	6,2	12,5	77,3
10	Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	15,0%	-7,0	-1,0	4,0	8,8	0,0	7,1	0,4	3,3	6,5	100,0	9,4	2,4	5,5	9,8	97,8
11	Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	6,5%	-7,1	-3,1	1,0	3,7	0,0	3,4	-1,8	1,0	3,1	100,0	4,4	0,5	2,0	4,6	98,0
12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul.Varlık Oranı (%)	12,7%	-0,3	-1,0	2,8	7,8	34,5	6,7	-1,5	2,0	5,3	100,0	6,2	1,1	4,6	9,6	83,0
13	Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	12,7%	-1,6	-0,8	2,7	6,5	0,0	9,2	-1,2	2,2	5,4	100,0	5,2	1,6	4,7	8,4	78,2
14	Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	6,7%	29,3	7,0	12,8	19,0	100,0	21,9	6,7	12,4	18,1	100,0	23,4	9,1	15,1	21,3	100,0
15	Net Kar (Zarar) / Net Satışlar Oranı (%)	16,2%	-38,4	-3,2	0,9	3,0	0,0	4,7	-0,6	1,1	2,9	100,0	3,6	0,7	2,1	4,6	90,4
16	Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	24,7%	-78,1	9,9	121,1	213,7	0,0	2,0	34,2	138,4	244,7	0,0	2,2	106,9	153,7	276,8	0,0
	<b>Finansal Skor</b>						<b>39,4</b>					<b>63,2</b>					<b>74,8</b>

Şirketin yıllar itibarıyla hesaplanan finansal skorların **Tablo 4.6'** da verilmektedir.

**Tablo 4.6.: Şirket A Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru**

Yıl	Finansal Skor	Yıl %	Ağırlıklı Skor
2004	39,4	10%	3,9
2005	63,2	30%	19,0
2006	74,8	60%	44,9
<b>Toplam</b>		<b>100%</b>	<b>67,8</b>

Şirketin finansal ve finansal olmayan skoru birleştirildiğinde genel kredi skoru aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi 58,3 olarak hesaplanmıştır. Şirket için hesaplanan kredi skoru **Tablo 3.5.**'de verilen kredi derecelendirme skalasına göre "B" ye karşılık gelmekte olup, şirket kredi kararının genel kabuller bölümünde olumlu kredi kararı için kabul ettiğimiz "B+" kredi derecesi altında kalması nedeniyle "ret" şeklinde verilmesi gerekmektedir.

**Tablo 4.7.: Şirket A Kredi Skoru**

Grup	Grup Skor	Ağırlık	Toplam Skor
Finansal Skor	67,8	40%	27,1
Finansal Olmayan Skor	52,0	60%	31,2
<b>Şirket Kredi Skoru</b>			<b>58,3</b>

## 2.2.Şirket B

Şirket tevsii yatırım amacıyla 2007 yılında “A” bankasından 5.000.000 TL orta vadeli yatırım ve işletme kredisi kullanmıştır. Diğer taraftan yine işletme sermayesi finansmanı amacıyla diğer bankalardan dönemsel rotatif kredi kullanmaktadır. 31.12.2006 itibarıyla kısa vadeli banka kredileri 3.507.041 TL tutarındadır.

Şirket kullanmış olduğu 725.000 TL orta vadeli kredinin faiz ve anapara ödemelerini düzenli olarak yerine getirmektedir.

Şirket **Tablo 3.2.**'de verilen sınıflamaya göre orta ölçekli işletme olup, faaliyette bulunduğu sektör TCMB sektör sınıflamasına göre “DI-Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünlerin İmalatı” sektörüdür. Şirket finansal skor hesaplamasında 2005-2007 dönemi finansal verileri kullanılmış olup, şirket ölçeğine bağlı olarak genel kredi skorunda finansal skor % 50, finansal olmayan skor ağırlığı % 50'dir.

### 2.2.1.Şirket B Finansal Olmayan Bilgileri

1997 yılında kurularak üretime geçen, çok ortaklı X firması, ortaklar arasında çıkan anlaşmazlıktan dolayı satışa çıkmıştır. 2003-2006 döneminde farklı şirketler altında faaliyet gösteren ortaklar, 2006 yılında mevcut tesisi satın alarak üretime başlamışlardır.

Satışlarını yurtiçi ağırlıklı yapan şirket yapısı satın alma sonrası ihracata başlamıştır. Şirket, ihracatını genellikle KKTC'ye yapmakta olup, bunun için Kıbrıs'ta bir ihracat firması da kurmuştur. Firma A Bankasından talep ettiği krediyi, ek tesis binası yaparak üretimini artırmak için kullanmayı planlamaktadır. Halen tesiste 20'si idari olmak üzere 175 kişi çalışmaktadır.

Şirketin üretim ve satış rakamları ile şirket ve şirket ortaklarına ilişkin ödeme alışkanlıkları aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

**Tablo 4.8.:Şirket B Üretim Satışlar**

<b>Yıl / Faaliyet</b>	<b>Üretim Miktarı (Adet)</b>	<b>Satış Miktarı (Adet)</b>	<b>İhracat Miktarı (Adet)</b>
<b>2004</b>	10.502.394	9.684.598	204,424
<b>2005</b>	14.597.192	13.862.943	861,077
<b>2006</b>	24.858.646	22.812.596	1.379.420
<b>2007</b>	25.420.302	30.583.337	627,754

**Tablo 4.9.:Şirket B Ödeme Alışkanlıkları**

<b>Durum</b>	<b>Kredi Konusu Şirketin</b>	<b>Ortakların</b>
<b>Protestolu Senet Durumu</b>	Yok	Yok
<b>Karşılıksız Çek Keşidesi Durumu</b>	Yok	Yok
<b>Vergi Borcu</b>	Yok	Yok
<b>SSK Prim Borcu</b>	Yok	Yok
<b>Vergi ve SSK Haczi</b>	Yok	Yok

Şirketin bu verilere göre finansal olmayan skoru aşağıdaki tabloda verilmiştir:

**Tablo 4.10:Şirket B Finansal Olmayan Skor**

Değerlendirme Kriterleri	Ağırlık %	Durum - Skor			Grup Skor	Ağırlıklı Grup Skoru
		0	1	2		
<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>	<b>23,1%</b>				<b>83,4</b>	
X1 Firmanın Faaliyet Süresi	14,2%		Eski		7,1	
X2 Piyasa Tanınırlığı	12,1%			iyi	12,1	
X3 Hammadde Tedarikçileri ve Bayilerle İlişkiler	5,6%			çok iyi	5,6	
X4 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	13,6%		Var/açıklanabilir		6,8	
X5 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	13,6%			yok	13,6	
X6 Bankamızla İlişkileri	5,3%		tanınmıyor		2,7	19,3
X7 Diğer Bankalarla İlişkileri	5,3%			iyi	5,3	
X8 Firma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Oluşmuş Olumsuz Haberler, Davalar vb.	12,6%			Yok	12,6	
X9 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Bankalara geçilmiş borç, idari veya kanuni takip	12,0%			Yok	12,0	
X10 Kredi riski bulunan banka sayısı	5,7%			Kabul Edilebilir	5,7	
<b>Ortakların Durumu</b>	<b>17,6%</b>				<b>93,8</b>	
X11 Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	12,4%		Normal		6,2	
X12 Ortakların Mal Varlığı	7,8%			Yüksek	7,8	
X13 Ortakların eğitim Seviyesi	7,4%			Yeterli	7,4	
X14 Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	10,9%			Yeterli	10,9	
X15 Ortaklararası Uyum	12,5%			İyi	12,5	16,5
X16 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	12,5%			yok	12,5	
X17 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	12,5%			yok	12,5	
X18 Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıkları	11,7%			İyi	11,7	
X19 Ortak Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	12,5%			İyi	12,5	
<b>Yönetim ve Organizasyon</b>	<b>19,8%</b>				<b>78,4</b>	
X20 Organizasyon Yapısı	21,6%		Aile Şirketi		10,8	
X21 Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	21,6%		Normal		10,8	
X22 Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	21,6%			İyi	21,6	15,5
X23 Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	18,8%			yok	18,8	
X24 Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	9,3%			Var	9,3	
X25 Muhasebe Organizasyonu	7,2%			Var	7,2	
<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>	<b>19,8%</b>				<b>89,1</b>	
X26 Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	12,7%			İyi	12,7	
X27 Reklam Faaliyetleri	9,3%			İyi/Gerekli Değil	9,3	
X28 Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	13,8%			Yok	13,8	
X29 Marka Patent ve Lisans	9,9%			Var/Gerekli Değil	9,9	17,6
X30 Satış Vade Yapısı	10,9%		Normal		5,4	
X31 Yurtdışına satış	10,9%		Kısmen		5,4	
X32 Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	10,9%			Evet	10,9	
X33 Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	10,9%			Yok	10,9	
X34 Mevcut Pazanın Devamlılığı	10,9%			Tümüyle İstikrarlı	10,9	
<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>	<b>19,8%</b>				<b>96,5</b>	
X35 Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu:	13,9%			Yeterli	13,9	
X36 Tesislerin Çevreye Olumsuz Etkisi	6,2%			Yok	6,2	
X37 Teknik Kapasite Kullanımı	12,7%			Sektör Ortalamasının Üstünde	12,7	
X38 İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	9,2%			İyi ve Devamlı	9,2	19,1
X39 Hammadde Temini	9,2%			Yeterli	9,2	
X40 Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	7,5%			Tüm tesis	7,5	
X41 Mevcut Kalite Sertifikaları	7,1%		Kısmen Var		3,5	
X42 Üretim Taahhütlerinin Mülkiyet Durumu	6,9%			Firmaya ait	6,9	
X43 Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	6,7%			Tümü var	6,7	
X44 Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	20,7%			Sektörün Üstünde	20,7	
<b>FİNANSAL OLMAYAN SKOR : 88</b>						



### 2.2.2.Şirket B Finansal Bilgileri

Şirketin 2005-2007 yılı finansal tabloları Ek-10'da verilmiştir. Şirketin 2005-2007 dönemi finansal tabloları üzerinden hesaplanan finansal oranları, TCMB Sektör kartilleri ve bu değerler üzerinden hesaplanmış finansal oranlara ilişkin skorlar ile yıllar itibarıyla finansal skorlar **Tablo 4.11.**'de verilmiştir.

Finansal oranlara ilişkin skor değerleri incelendiğinde; likidite oranlarının 2005 yılı hariç sektör ortalamaları civarında, finansal yapı oranlarının sektör ortalamalarına yakın değerlerde olmakla birlikte özellikle son dönemde sermaye artırımına bağlı özkaynak yapısındaki iyileşmeyle sektör değerlerinin üstüne çıktığı görülmektedir. Çalışma sermayesi ve aktif devir hızı açısından sektör ortalamaları üstünde seyreden şirket, stok politikasına bağlı artışlar nedeniyle stok devir hızı oranındaki hızlı düşüşler yaşayarak sektör ortalamalarından uzaklaşmıştır. Karlılık oranları alt gruplarında istikrarsız değişimler olmakla birlikte, bu oran grubunda yukarıya doğru hareket şirket finansal skoruna olumlu yansımıştır.

Tablo 4.11.: Şirket B Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar

No	Oranlar	Ağırlık	2005					2006					2007				
			Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor
<b>Likidite Grubu</b>		<b>39,1%</b>					<b>0,0</b>					<b>89,27</b>					<b>89,8</b>
1	Cari Oran (%)	40,0%	59,2	98,5	138,2	205,5	0,0	149,8	97,8	118,9	186,4	86,4	141,6	105,0	120,7	170,3	85,6
2	Likidite (Asit Test) Oranı (%)	40,0%	33,5	62,8	84,0	132,4	0,0	106,4	64,4	82,9	126,8	88,4	103,7	63,1	81,4	110,9	93,9
3	Nakit Oranı (%)	20,0%	-6,6	3,4	12,6	36,8	0,0	33,0	2,7	11,8	36,2	96,8	29,6	3,6	11,0	41,7	90,1
<b>Finansal Yapı Grubu</b>		<b>14,4%</b>					<b>18,0</b>					<b>0,0</b>					<b>100,0</b>
4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	33,3%	29,7	30,7	38,8	52,5	0,0	24,5	27,9	35,6	55,1	0,0	52,1	27,9	30,9	51,8	100,0
5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	66,7%	42,3	41,5	60,0	100,8	26,9	32,5	38,0	54,8	116,2	0,0	108,7	37,1	44,0	99,0	100,0
<b>Faaliyet Oranları Grubu</b>		<b>14,4%</b>					<b>82,2</b>					<b>57,3</b>					<b>60,0</b>
6	Stok Devir Hızı (Kez)	40,0%	9,4	3,3	4,0	6,5	100,0	2,6	3,4	3,1	5,8	0,0	2,4	3,2	2,5	4,2	0,0
7	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	40,0%	2,0	1,5	1,8	2,3	87,9	2,4	1,4	1,6	2,1	100,0	2,6	1,5	1,3	1,9	100,0
8	Aktif Devir Hızı (Kez)	20,0%	0,9	0,8	1,1	1,4	35,0	1,2	0,8	1,0	1,4	86,7	1,3	0,7	0,9	1,2	100,0
<b>Karlılık Grubu</b>		<b>32,0%</b>					<b>24,5</b>					<b>27,7</b>					<b>33,9</b>
9	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	5,5%	0,7	2,6	5,6	12,8	0,0	0,3	4,9	5,1	13,1	0,0	1,0	3,4	5,2	12,6	0,0
10	Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	15,0%	3,5	3,0	4,7	8,4	37,8	6,0	4,7	4,5	8,2	85,0	7,8	4,1	4,5	9,6	91,4
11	Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	6,5%	0,2	1,1	1,9	4,5	0,0	0,1	1,7	1,9	3,5	0,0	0,5	1,0	1,5	3,3	0,0
12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul.Varlık Oranı (%)	12,7%	3,6	1,7	4,3	7,3	62,1	5,9	4,9	3,7	7,0	91,3	7,8	3,1	3,6	9,5	92,8
13	Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	12,7%	4,1	1,1	4,6	11,6	68,9	4,8	4,7	7,2	12,0	26,3	5,9	1,8	6,8	14,2	66,4
14	Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	6,7%	13,9	12,9	19,7	28,4	32,9	8,9	14,2	20,3	30,2	0,0	10,0	13,4	20,8	28,8	0,0
15	Net Kar (Zarar) / Net Satışlar Oranı (%)	16,2%	0,2	0,8	4,4	8,7	0,0	0,1	1,7	4,6	7,2	0,0	0,4	0,8	3,4	9,9	0,0
16	Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	24,7%	1,1	129,3	269,2	669,8	0,0	1,0	135,5	267,3	466,0	0,0	1,1	119,7	186,2	373,7	0,0
<b>Finansal Skor</b>							<b>22,3</b>										<b>69,1</b>

Şirketin yıl ağırlıkları ile ilişkilendirilmiş finansal skoru **Tablo 4.12.**'de verilmektedir.

**Tablo 4.12.: Şirket B Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru**

Yıl	Finansal skor	Yıl %	Ağırlıklı skor
2005	22,28	10%	2,2
2006	52,07	30%	15,6
2007	69,08	60%	41,5
<b>Toplam</b>		<b>100%</b>	<b>59,3</b>

Şirketin finansal ve finansal olmayan skoru birleştirildiğinde genel kredi skoru aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi 73,6 olarak hesaplanmıştır. Şirket için hesaplanan kredi skoru **Tablo 3.5.**'de verilen kredi derecelendirme skalasına göre "A-" ye karşılık gelmekte olup, şirket kredi kararının genel kabuller bölümünde olumlu kredi kararı için kabul ettiğimiz "B+" kredi derecesi üstünde olması nedeniyle "kabul" şeklinde verilmesi gerekmektedir.

**Tablo 4.13.: Şirket B Kredi Skoru**

Grup	Grup Skor	Ağırlık	Toplam Skor
Finansal Skor	59,3	50%	29,6
Finansal Olmayan Skor	88,0	50%	44,0
<b>Şirket Kredi Skoru</b>			<b>73,6</b>

### 2.3.Şirket C

Şirket tevsi yatırım amacıyla 2007 yılında “A” bankasından 700.000 TL kredi talebinde bulunmuş ve yapılan değerlendirme sonucunda şirkete 700.000 TL orta vadeli yatırım kredisi kullanmıştır. Diğer taraftan şirket işletme sermayesi finansmanı amacıyla diğer bankalardan dönemsel rotatif kredi kullanmaktadır. 31.12.2006 itibarıyla kısa vadeli banka kredileri 161.755 TL tutarındadır. Şirket kullanmış olduğu orta vadeli kredilerin faiz ve anapara ödemelerini düzenli olarak yapmaktadır.

Şirket **Tablo 3.2.**'de verilen sınıflamaya göre küçük ölçekli işletme, faaliyette bulunduğu sektör TCMB sektör sınıflamasına göre “DE - Kağıt Hamuru, Kâğıt Ve Kâğıt Ürünleri İmalatı; Basım ve Yayım” sektörüdür. Şirket finansal skor hesaplamasında 2004-2006 dönemi finansal verileri kullanılmış olup, şirket ölçeğine bağlı olarak genel kredi skorunda finansal skor % 40, finansal olmayan skor ağırlığı % 60'dır.

#### 2.3.1.Şirket C Finansal Olmayan Bilgileri

Şirket C 1972 yılında şahıs şirketi olarak kurulmuştur. 1987-2000 yılları arasında okul defteri üretimi ve satışı yapan şirket, 2002 yılında defter imalatında kullandığı bütün makineleri elden çıkararak, her türlü okul evrakı ve bilumum matbaa basım işlerine (dergi, kitap, ajanda ve bilgisayarlı form) başlamıştır. Şirket yerel düzeyde doğrudan öğretim kurumlarına yönelik işler yapıp, herhangi bir ihracatı söz konusu değildir.

Şirketin üretim kapasitesine ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir:

**Tablo 4.14.: Şirket C Üretim Kapasitesi**

<b>Üretilen / Üretilecek Ürünler</b>	<b>Yıllık Üretim Kapasitesi</b>
Ofset Baskı (Mevcut Üretim)	16.167.300 m <sup>2</sup>
Tipo Baskı (Mevcut Üretim)	480.168 m <sup>2</sup>
Broşür (Mevcut Üretim)	500.020 m <sup>2</sup>
Köşe Koruyucu (Yatırım Sonrası)	17.280.000 m

Şirket C'nin ödeme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 4.15.:Şirket C Ödeme Alışkanlıkları**

<b>Durum</b>	<b>Kredi Konusu Şirketin</b>	<b>Ortakların</b>
Protestolu Senet Durumu	Kaldırısı Yapılmış 1 senet	Yok
Karşılıksız Çek Keşidesi Durumu	Yok	Yok
Vergi Borcu	Yok	Yok
SSK Prim Borcu	Yok	Yok
Vergi ve SSK Haczi	Yok	Yok

Bu veriler ışığında Şirket C'nin finansal olmayan skoru aşağıda şekilde belirlenmiştir:

**Tablo 4.16:Şirket C Finansal Olmayan Skor**

Değerlendirme Kriterleri	Ağırlık %	Durum - Skor			Grup Skor	Ağırlıklı Grup Skoru
		0	1	2		
<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>	<b>23,1%</b>				<b>87,7</b>	
X1 Firmanın Faaliyet Süresi	14,2%			çok eski	14,2	20,3
X2 Piyasa Tanınırlığı	12,1%			iyi	12,1	
X3 Hammade Tedarikçileri ve Bayilerle İlişkiler	5,6%			çok iyi	5,6	
X4 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	13,6%		Var/açıklanabilir		6,8	
X5 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	13,6%			yok	13,6	
X6 Bankamızla İlişkileri	5,3%		tanınmıyor		2,7	
X7 Diğer Bankalarla İlişkileri	5,3%			iyi	5,3	
X8 Firma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Oluşmuş Olumsuz Haberler, Davalar vb.	12,6%			Yok	12,6	
X9 Firmanın Ödeme Alışkanlıkları: Bankalara geçikmiş borç, idari veya kanuni takip	12,0%			Yok	12,0	
X10 Kredi riski bulunan banka sayısı	5,7%		Normal		2,9	
<b>Ortakların Durumu</b>	<b>17,6%</b>				<b>96,1</b>	
X11 Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	12,4%			Kurumsal Düzeyde	12,4	16,9
X12 Ortakların Mal Varlığı	7,8%		Normal		3,9	
X13 Ortakların eğitim Seviyesi	7,4%			Yeterli	7,4	
X14 Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	10,9%			Yeterli	10,9	
X15 Ortaklararası Uyum	12,5%			İyi	12,5	
X16 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	12,5%			yok	12,5	
X17 Ortakların Ödeme Alışkanlıkları: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	12,5%			yok	12,5	
X18 Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıkları	11,7%			İyi	11,7	
X19 Ortak Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	12,5%			İyi	12,5	
<b>Yönetim ve Organizasyon</b>	<b>19,8%</b>				<b>78,4</b>	
X20 Organizasyon Yapısı	21,6%		Aile Şirketi		10,8	15,5
X21 Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	21,6%		Normal		10,8	
X22 Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	21,6%			İyi	21,6	
X23 Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	18,8%			yok	18,8	
X24 Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	9,3%			Var	9,3	
X25 Muhasebe Organizasyonu	7,2%			Var	7,2	
<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>	<b>19,8%</b>				<b>65,9</b>	
X26 Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	12,7%			İyi	12,7	13,0
X27 Reklam Faaliyetleri	9,3%			İyi/Gerekli Değil	9,3	
X28 Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	13,8%		Normal		6,9	
X29 Marka Patent ve Lisans	9,9%			Var/Gerekli Değil	9,9	
X30 Satış Vade Yapısı	10,9%		Normal		5,4	
X31 Yurtdışına satış	10,9%	Yok			0,0	
X32 Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	10,9%		Normal		5,4	
X33 Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	10,9%			Yok	10,9	
X34 Mevcut Pazanın Devamlılığı	10,9%		Kısmen		5,4	
<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>	<b>19,8%</b>				<b>80,2</b>	
X35 Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu:	13,9%			Yeterli	13,9	15,9
X36 Tesislerin Çevreye Olumsuz Etkisi	6,2%		Sınırlı		3,1	
X37 Teknik Kapasite Kullanımı	12,7%		Sektör Ortalamasında		6,3	
X38 İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	9,2%			İyi ve Devamlı	9,2	
X39 Hammade Temini	9,2%			Yeterli	9,2	
X40 Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	7,5%			Tüm tesis	7,5	
X41 Mevcut Kalite Sertifikaları	7,1%			Var	7,1	
X42 Üretim Taahhütlerinin Mülkiyet Durumu	6,9%			Firmaya ait	6,9	
X43 Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	6,7%			Tümü var	6,7	
X44 Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	20,7%		Normal		10,3	
<b>FİNANSAL OLMAYAN SKOR : 82</b>						

### 2.3.2.Şirket C Finansal Bilgileri

Şirketin 2004-2006 yılı finansal tabloları Ek-11’de verilmiştir. 2004-2006 dönemi finansal tabloları üzerinden hesaplanan finansal oranlar, TCMB Sektör kartilleri ve bu değerler üzerinden hesaplanmış finansal skorlar **Tablo 4.17.**’de verilmiştir.

Şirket finansal oranlarının dönemsel gelişimi incelendiğinde; şirketin kaynak yapısının özkaynak ağırlıklı olduğu ve finansal yapı oranlarının sektör ortalamalarının üstünde seyrettiği, şirketin diğer oran gruplarında sektörel oran ortalamalarına yakın değerlere sahip olduğu gözlenmektedir.

Tablo 4.17.: Şirket C Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar

No	Oranlar	Ağırlık	2004					2005					2006				
			Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor
<b>Likidite Grubu</b>		<b>39,1%</b>					<b>100,0</b>					<b>74,3</b>					<b>71,6</b>
1	Cari Oran (%)	40,0%	496,0	94,5	122,6	158,9	100,0	285,8	98,6	128,7	164,9	100,0	216,9	104,4	134,9	170,4	100,0
2	Likidite (Asit Test) Oran (%)	40,0%	194,2	51,3	81,9	116,0	100,0	108,8	56,3	92,0	130,8	85,9	73,5	53,0	84,8	142,4	57,2
3	Nakit Oran (%)	20,0%	33,1	4,0	11,6	26,6	100,0	0,8	2,4	10,4	29,4	0,0	5,9	1,9	12,5	21,5	43,7
<b>Finansal Yapı Grubu</b>		<b>14,4%</b>					<b>100,0</b>					<b>100,0</b>					<b>100,0</b>
4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oran (%)	33,3%	83,6	29,7	40,8	62,6	100,0	72,3	26,5	41,1	61,6	100,0	63,5	28,0	44,3	62,6	100,0
5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oran (%)	66,7%	511,1	36,0	62,1	135,5	100,0	260,7	34,6	64,2	133,3	100,0	174,1	37,5	66,0	133,8	100,0
<b>Faaliyet Oranları Grubu</b>		<b>14,4%</b>					<b>48,6</b>					<b>52,3</b>					<b>49,8</b>
6	Stok Devir Hızı (Kez)	40,0%	2,3	3,6	4,9	8,2	0,0	0,7	3,2	3,8	6,1	0,0	0,6	3,3	3,7	6,6	0,0
7	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	40,0%	1,9	1,6	1,8	2,7	79,5	2,0	1,3	1,6	2,5	85,4	1,8	1,1	1,6	2,3	81,3
8	Aktif Devir Hızı (Kez)	20,0%	1,3	0,9	1,1	1,6	84,3	1,3	0,8	1,0	1,5	90,8	1,2	0,7	1,0	1,5	86,1
<b>Karlılık Grubu</b>		<b>32,0%</b>					<b>41,7</b>					<b>69,9</b>					<b>63,6</b>
9	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oran (%)	5,5%	-1,9	-4,7	2,7	9,8	43,8	7,2	2,2	2,8	8,1	95,6	8,5	3,8	6,2	12,5	84,1
10	Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T. Oran (Ekonomik Rantabilite) (%)	15,0%	1,8	0,6	4,0	8,8	41,9	10,8	2,4	3,3	6,5	100,0	10,4	4,0	5,5	9,8	100,0
11	Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oran (%)	6,5%	-1,6	-2,4	1,0	3,7	36,5	5,2	0,6	1,0	3,1	100,0	5,4	0,8	2,0	4,6	100,0
12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul.Varlık Oran (%)	12,7%	3,1	-0,6	2,8	7,8	76,8	4,8	0,5	2,0	5,3	96,0	6,3	3,2	4,6	9,6	83,7
13	Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oran (%)	12,7%	2,5	-0,2	3,2	8,0	64,4	3,7	0,6	3,1	7,5	78,2	5,1	3,8	6,1	10,0	54,6
14	Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oran (%)	6,7%	27,3	10,8	16,9	29,5	95,6	23,6	10,9	17,3	27,0	91,1	24,8	13,0	19,6	28,6	89,5
15	Net Kar (Zarar) / Net Satışlar oran (%)	16,2%	-1,2	-2,1	1,0	4,3	39,2	4,0	0,5	1,8	4,9	92,6	4,4	1,1	3,1	6,0	86,1
16	Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oran (%)	24,7%	0,5	3,8	127,5	221,5	0,0	2,3	108,0	150,9	345,6	0,0	2,5	109,2	170,3	453,9	0,0
<b>Finansal Skor</b>							<b>73,9</b>					<b>73,5</b>					<b>70,0</b>



Şirketin yıllar ağırlıklı finansal skorları **Tablo 4.18.**'de verilmektedir.

**Tablo 4.18.: Şirket C Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru**

Yıl	Finansal skor	Yıl %	Ağırlıklı skor
2004	73,9	10%	7,4
2005	73,5	30%	22,0
2006	70,0	60%	42,0
<b>Toplam</b>		<b>100%</b>	<b>71,4</b>

Şirketin finansal ve finansal olmayan skoru birleştirildiğinde genel kredi skoru aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi 77,8 olarak hesaplanmıştır. Şirket için hesaplanan kredi skoru **Tablo 3.5.**'de verilen kredi derecelendirme skalasına göre "A-" ye karşılık gelmekte olup, şirket kredi kararının genel kabuller bölümünde olumlu kredi kararı için kabul ettiğimiz "B+" kredi derecesi üstünde olması nedeniyle "kabul" şeklinde verilmiş olması gerekmektedir.

**Tablo 4.19.: Şirket C Kredi Skoru**

Grup	Grup Skor	Ağırlık	Toplam Skor
Finansal Skor	71,4	40%	28,6
Finansal Olmayan Skor	82,0	60%	49,2
<b>Şirket Kredi Skoru</b>			<b>77,8</b>

## 2.4.Şirket D

Şirket tevsî yatırım amacıyla 2007 yılında “A” bankasından 2.000.000 TL kredi talebinde bulunmuş ve yapılan değerlendirme sonucunda şirkete 1.700.000 TL orta vadeli yatırım kredisi kullanmıştır. Diğer taraftan şirket işletme sermayesi finansmanı amacıyla diğer bankalardan dönemsel rotatif kredi kullanmaktadır. 31.12.2007 itibarıyla kısa vadeli banka kredileri 3.368.395 TL tutarındadır. Şirket kullanmış olduğu orta vadeli kredilerin faiz ve anapara ödemelerini yapamamış ve “A” bankası tarafından kanuni takip işlemi başlatılmıştır.

Şirket **Tablo 3.2.**'de verilen sınıflamaya göre orta ölçekli işletme, faaliyette bulunduğu sektör TCMB sektör sınıflamasına göre “DB-Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı” sektörüdür. Şirket finansal skor hesaplamasında 2005-2007 dönemi finansal verileri kullanılmış olup, şirket ölçeğine bağlı olarak genel kredi skorunda finansal skor % 50, finansal olmayan skor ağırlığı % 50'dir.

### 2.4.1.Şirket D Finansal Olmayan Bilgileri

1995 yılında kurulan Şirket D, dokuma tezgâhı yatırımı yaparak 1999 yılının 2. yarısına kadar yurt içine fason olarak bez dokumuştur. 1999 yılının 2. yarısından sonra bez dokuma işine son verilerek havlu ve bornoz ticaretine (ihracat yoğun) başlanılmıştır. 2001 yılında Garanti Leasing'den 4 adet dokuma tezgâhı alınarak havlu-bornoz üretimine başlamış, aynı yıl hazır giyim bandı kurularak hazır giyim imalatına da başlanılmıştır. Şirket bu faaliyetlerini kiraladığı 1.500 m2 kapalı alana sahip binada devam ettirmiştir. 2003 yılında şirket mevcut fabrika binası bulunan arsayı satın alarak inşaatı aynı yıl içinde tamamlanmıştır.

Mayıs 2007'de hâlihazırda faaliyet gösterilen bina Yapı Kredi Leasing'e satılarak 1.000.000 Euro nakit girişi sağlanmıştır. Söz konusu fabrika binası grup firmalarından

Şirket E tarafından 2007 yılında Yapı Kredi Leasing'den leasing yolu ile satın alınmış ve Şirket D'ye 2007 tarihinden itibaren 5 yıllığına kiralamıştır. Şirket faaliyet gösterdiği tesislerde dokuma ve hazır giyim üretimi yapılmaktadır.

Şirket üretiminin %98'i yoğunlukla Fransa, A.B.D., İngiltere, Almanya, Kanada, İtalya, Yunanistan ve Çek Cumhuriyeti'ne ihraç edilmekte, kalan %2'lik kısmı BOYNER mağazalarında satışa sunulmaktadır. Şirket D üretim kapasitesi aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.20.: Şirket D Üretim Kapasitesi**

Üretilen Ürünler	Yıllık Üretim Kapasitesi
Bornoz	135.000 Adet/Yıl
Havlu	900.000 Kg/Yıl

Şirket D'nin ödeme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 4.21.:Şirket D Ödeme Alışkanlıkları**

Durum	Kredi Konusu Şirketin	Gerçek Kişi Ortaklar
Protestolu Senet Durumu	Yok	Yok
Karşılıksız Çek Keşidesi Durumu	7 Adet Ödemesi Yapılmış	1 Adet Ödemesi Yapılmış
Vergi Borcu	Yok	
SSK Prim Borcu	Yok	
Vergi ve SSK Haczi	Yok	Yok

Bu veriler ışığında Şirket D'nin finansal olmayan skoru aşağıda şekilde belirlenmiştir:

Tablo 4.22:Şirket D Finansal Olmayan Skor

Değerlendirme Kriterleri	Ağırlık %	Durum - Skor			Grup Skor	Ağırlıklık Grup Skoru	
		0	1	2			
<b>Firmanın Ticari Durumu ve Piyasadaki İtibarı</b>	<b>23,1%</b>				<b>71,8</b>		
X1 Firmanın Faaliyet Süresi	14,2%		eski		7,1	16,6	
X2 Piyasa Tanınırlığı	12,1%		normal		6,0		
X3 Hammadde Tedarikçileri ve Bayilerle İlişkiler	5,6%		iyi		2,8		
X4 Firmanın Ödeme Alışkanlıklar: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	13,6%		Var/açıklanabilir		6,8		
X5 Firmanın Ödeme Alışkanlıklar: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	13,6%			yok	13,6		
X6 Bankamızla İlişkileri	5,3%		tanınmıyor		2,7		
X7 Diğer Bankalarla İlişkileri	5,3%			iyi	5,3		
X8 Firma Hakkında Denetim veya İnceleme Sonucu Oluşmuş Olumsuz Haberler, Davalar vb.	12,6%			Yok	12,6		
X9 Firmanın Ödeme Alışkanlıklar: Bankalara geçikmiş borç, idari veya kanuni takip	12,0%			Yok	12,0		
X10 Kredi riski bulunan banka sayısı	5,7%		Normal		2,9		
<b>Ortakların Durumu</b>	<b>17,6%</b>				<b>80,0</b>		
X11 Ortakların İşletme Yönetimine Katılımı	12,4%		Normal		6,2	14,0	
X12 Ortakların Mal Varlığı	7,8%		Normal		3,9		
X13 Ortakların eğitim Seviyesi	7,4%		Normal		3,7		
X14 Ortakların İşletmenin Faaliyet Konusundaki Yeterliliği	10,9%			Yeterli	10,9		
X15 Ortaklararası Uyum	12,5%			İyi	12,5		
X16 Ortakların Ödeme Alışkanlıklar: Karşılıksız Çek Keşidesi ve Protestolu Senet Durumu	12,5%		Var/açıklanabilir		6,2		
X17 Ortakların Ödeme Alışkanlıklar: Vergi, SGK ve Diğer Kamu Borçları	12,5%			yok	12,5		
X18 Ortakların Sosyal Yaşam ve Alışkanlıklar	11,7%			İyi	11,7		
X19 Ortak Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	12,5%			İyi	12,5		
<b>Yönetim ve Organizasyon</b>	<b>19,8%</b>				<b>78,4</b>		
X20 Organizasyon Yapısı	21,6%		Aile Şirketi		10,8	15,5	
X21 Yönetim Yapısının Sürekliliği ve Firmaya Etkisi	21,6%		Normal		10,8		
X22 Yöneticilerin İş Konusundaki Yeterliliği	21,6%			İyi	21,6		
X23 Yöneticilerin Protestolu Senet, Karşılıksız Çek ve Diğer Borçları	18,8%			yok	18,8		
X24 Üretim ve Satış Planlaması, İş Planları ve Hedefler	9,3%			Var	9,3		
X25 Muhasebe Organizasyonu	7,2%			Var	7,2		
<b>Satış Dağıtım ve Pazarlama</b>	<b>19,8%</b>				<b>58,2</b>		
X26 Etkin Dağıtım ve Pazarlama Ağı	12,7%			İyi	12,7		
X27 Reklam Faaliyetleri	9,3%	Yok			0,0		
X28 Satışlarda Müşteri ve Bölge Yoğunlaşması	13,8%			Yok	13,8		
X29 Marka Patent ve Lisans	9,9%			Var/Gerekli Değil	9,9	11,5	
X30 Satış Vade Yapısı	10,9%		Normal		5,4		
X31 Yurtdışına satış	10,9%			Var	10,9		
X32 Satışlarda Son 3 Yıl İçindeki Miktar Artışı	10,9%	yetersiz			0,0		
X33 Satışlar ve Borçlar Arasında Parite Riski	10,9%	Var			0,0		
X34 Mevcut Pazanın Devamlılığı	10,9%		Kısmen		5,4		
<b>Üretim ve Teknolojik Yapı</b>	<b>19,8%</b>				<b>53,3</b>		
X35 Tesisin üretim Konusuna Uygunluğu:	13,9%		Normal		6,9	10,5	
X36 Tesislerin Çevreye Olumsuz Etkisi	6,2%			Var	6,2		
X37 Teknik Kapasite Kullanımı	12,7%		Sektör Ortalamasında		6,3		
X38 İstihdam Kalitesi ve Sürekliliği	9,2%		Normal		4,6		
X39 Hammadde Temini	9,2%		Normal		4,6		
X40 Sigorta Kapsamı ve Yeterliliği:	7,5%			Tüm tesis	7,5		
X41 Mevcut Kalite Sertifikaları	7,1%		Kısmen Var		3,5		
X42 Üretim Taahhütlerinin Mülkiyet Durumu	6,9%			Firmaya ait	6,9		
X43 Üretim / İşletme Ruhsatlarının Geçerliliği	6,7%			Tümü var	6,7		
X44 Son 3 Yıl İçerisinde Üretim Miktarındaki Artış	20,7%	Düşük			0,0		
<b>FINANSAL OLMAYAN SKOR : 68</b>							

#### 2.4.2.Şirket D Finansal Bilgileri

Şirketin 2005-2007 yılı finansal tabloları Ek-12'de verilmiştir. Şirketin 2005-2007 dönemi finansal oranları, aynı döneme ilişkin TCMB Sektör kartilleri ve bu değerler üzerinden hesaplanmış finansal skorlar **Tablo 4.23.**'de verilmiştir.

Şirket finansal oranlarının dönemsel gelişimi incelendiğinde; şirketin tüm oran gruplarında sektör ortalamalarının altında değerlere sahip olduğu görülmektedir. Likidite pozisyonunda ve kısa vadeli yabancı kaynak yapısındaki olumlu gelişmeler, şirketin likidite oranlarında sektör ortalamalarına yaklaşmasını sağlamıştır. Karlılık oranları açısından nispeten orantılı bir büyüme gösteren şirket yıllar itibarıyla sektör ortalamalarının üzerinde bir performans göstermiştir.

Tablo 4.23.: Şirket D Finansal Oranları – TCMB Sektör Kartilleri- Gruplar Bazında Finansal Skorlar

No	Oranlar	Ağırlık	2005					2006					2007				
			Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor	Şirket	Q1 (%25)	Q2 (%50)	Q3 (%75)	Skor
	<b>Likidite Grubu</b>	<b>39,1%</b>					<b>14,0</b>					<b>5,4</b>					<b>49,0</b>
1	Cari Oran (%)	40,0%	96,6	106,2	134,3	195,1	0,0	103,1	113,7	146,2	213,3	0,0	163,6	113,5	151,5	219,7	79,4
2	Likidite (Asit Test) Oranı (%)	40,0%	57,2	52,0	78,2	115,3	35,0	58,4	58,5	89,3	126,3	0,0	68,4	59,2	84,6	138,7	43,1
3	Nakit Oranı (%)	20,0%	0,5	2,8	8,3	31,4	0,0	2,3	1,9	9,9	34,2	27,1	1,7	1,8	9,5	35,0	0,0
	<b>Finansal Yapı Grubu</b>	<b>14,4%</b>					<b>47,5</b>					<b>50,3</b>					<b>49,3</b>
4	Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	33,3%	38,0	31,9	46,1	61,9	46,6	38,6	31,0	45,8	63,4	50,6	39,4	46,6	63,6	0,0	48,3
5	Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	66,7%	61,4	44,2	81,7	139,8	47,9	62,8	43,7	81,7	158,0	50,1	65,1	83,0	159,6	0,0	49,8
	<b>Faaliyet Oranları Grubu</b>	<b>14,4%</b>					<b>38,2</b>					<b>47,0</b>					<b>10,3</b>
6	Stok Devir Hızı (Kez)	40,0%	3,5	2,9	4,6	7,3	42,7	1,1	3,1	5,0	8,0	0,0	0,6	3,2	5,2	8,7	0,0
7	Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	40,0%	1,5	1,4	1,9	2,6	30,4	2,0	1,5	2,0	2,7	77,2	1,3	1,5	1,9	2,7	0,0
8	Aktif Devir Hızı (Kez)	20,0%	0,9	0,7	1,0	1,5	44,9	1,3	0,8	1,2	1,7	80,6	1,0	0,8	1,2	1,6	51,7
	<b>Karlılık Grubu</b>	<b>32,0%</b>					<b>28,8</b>					<b>65,7</b>					<b>57,0</b>
9	Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	5,5%	1,3	0,2	3,4	7,4	42,8	9,9	2,2	6,9	14,5	84,9	5,4	3,3	8,4	14,7	45,2
10	Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	15,0%	3,2	0,8	3,5	6,6	68,5	7,4	3,4	7,9	12,8	69,0	6,7	3,7	6,8	10,5	74,6
11	Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	6,5%	0,5	-0,5	1,5	3,4	50,9	3,8	0,7	2,9	6,4	81,3	2,1	1,4	3,5	6,5	42,5
12	Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul.Varlık Oranı (%)	12,7%	-2,2	-2,0	1,4	4,4	0,0	12,6	2,6	7,1	11,5	100,0	8,7	1,2	4,2	8,6	100,0
13	Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	12,7%	-2,5	-1,6	1,4	3,9	0,0	9,9	2,5	5,6	8,9	100,0	8,7	1,0	3,4	6,5	100,0
14	Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	6,7%	9,5	4,4	8,2	13,2	81,6	18,2	8,0	12,5	17,1	100,0	19,8	7,2	10,7	15,3	100,0
15	Net Kar (Zarar) / Net Satışlar Oranı (%)	16,2%	0,6	0,0	1,4	3,2	46,2	3,0	0,7	2,3	4,8	82,3	2,1	1,2	2,9	5,6	52,6
16	Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	24,7%	1,2	68,2	166,4	272,0	0,0	2,5	105,5	149,0	260,4	0,0	1,5	148,3	233,6	516,7	0,0
	<b>Finansal Skor</b>						<b>27,1</b>					<b>37,2</b>					<b>46,0</b>

Şirketin yıllar itibarıyla ağırlıklı finansal skorları **Tablo 4.24.**'de verilmektedir.

**Tablo 4.24.: Şirket D Yıl Ağırlıklı Finansal Skoru**

Yıl	Finansal Skor	Yıl %	Ağırlıklı Skor
2005	27,1	10%	2,7
2006	37,2	30%	11,2
2007	46,0	60%	27,6
<b>Toplam</b>		<b>100%</b>	<b>41,5</b>

Şirketin finansal ve finansal olmayan skoru birleştirildiğinde genel kredi skoru aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi 57,4 olarak hesaplanmıştır. Şirket için hesaplanan kredi skoru **Tablo 3.5.**'de verilen kredi derecelendirme skalasına göre “B” ye karşılık gelmekte olup, şirket kredi kararının genel kabuller bölümünde olumlu kredi kararı için kabul ettiğimiz “B+” kredi derecesi altında olması nedeniyle “ret” şeklinde verilmiş olması gerekmektedir.

**Tablo 4.25.: Şirket D Kredi Skoru**

Grup	Grup Skor	Ağırlık	Toplam Skor
Finansal Skor	41,5	40%	16,6
Finansal Olmayan Skor	68,0	60%	40,8
<b>Şirket Kredi Skoru</b>			<b>57,4</b>

## 2.5. Şirket Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Tüm şirketler bazında yapılan uygulama sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Dördüncü bölüm başında belirtildiği gibi uygulamanın amacı üçüncü bölümde finansal verilere ilişkin finansal skor fonksiyonu testini, finansal olmayan skoru da dâhil ederek modelin bütünü üzerinden değerlendirme yapmaktır. Tablodan da görüldüğü gibi modelin şirketler bazında doğruluk oranı %100'dür.

Tablo 4.26.: Şirket Uygulama Sonuçları

Şirket	Kredi Kararı (Banka)	Temerrüde Düşme Durumu (Banka)	Modelin Finansal Skoru	Modelin Fin. Ol. Skoru	Modelin Genel Kredi Skoru	Skorlama Modeli Risk Derecesi	Model Kararı
A	Evet	Temerrüde Düşmüş	67,8	52	<b>58,3</b>	B	Hayır
B	Evet	Hayır	59,3	88	<b>73,6</b>	A-	Evet
C	Evet	Hayır	71,4	82	<b>77,8</b>	A-	Evet
D	Evet	Temerrüde Düşmüş	41,5	68	<b>57,4</b>	B	Hayır

Çalışma kapsamında önerilen skorlama modelinin temel beklentisi işletmelerin sadece finansal oranlarının değil, finansal olmayan işletme karakteristiklerinin (ortakların durumu, firmanın piyasadaki durumu, yönetim, üretim ve satış imkânları vb.) dikkate alınarak değerlendirilmesi sonucunda skorlama modelinin daha gerçekçi sonuçlar üretmesidir. Modelin bütünsel yaklaşımı, yargısal değerlendirmelerin subjektif olumsuzlukları ve oran bazlı istatistikler modellerin, yöntem ve örneklem yetersizliğinden kaynaklanan kestirim gücü eksikliği en aza indirgenmeye çalışılmıştır.

Uygulama sonuçlarında da çok açık bir şekilde görüldüğü gibi "C" işletmesi dışında sonuçlar birbirini destekler nitelikte değildir. Modelin kredi açılmaz olarak nitelendirdiği ve gerçek durumda da temerrüde düşmüş olan iki işletmenin finansal ve



finansal olmayan skorları çok net bir şekilde tersi sonuçlar vermiştir. “A” şirketi için finansal olmayan skor açısından kredilendirilebilir olan şirket, yönetim ve organizasyon yapısındaki problemler, satış ve pazarlama ağındaki sorunlar nedeniyle kredilendirilebilir olarak değerlendirilmemiştir. Küçük işletme grubunda olan şirket skorlama modeline göre genel kredi skorunda skorlama modeli kredi risk skalasına göre “B” derecesine sahip olup, modelin değerlendirme sonucu “A” şirketinin kredi açılmaması yönünde olmuştur.

Model açısından tam tersi durum “D” işletmesi için söz konusudur. Finansal olmayan skor alt grup skorlarında dengeli bir dağılımı söz konusu iken, finansal skor sektör oranları ile karşılaştırıldığında şirket performansının çok açık bir şekilde yetersiz olduğu görülmektedir.

Şirket “B” finansal skoru, şirket finansal sonuçlarının özellikle likidite grubunda ve karlılık oranlarında olumlu gelişmeler olmasında rağmen istikrarsız yapısı nedeniyle eşik skor altında bir sonuç üretmiştir. Finansal skordaki bu duruma rağmen, finansal olmayan skor fonksiyonu alt gruplar bazında dengeli bir şekilde olumlu değerlendirilmiş ve eşik skorun çok üzerinde bir değere ulaşılmıştır.

Gerçek şirket verilerine dayanan uygulama sonuçları önerilen skorlama modelinin bütünsel yapısını destekler nitelikte sonuçlar vermiştir.

Önerilen skorlama modeli, bankalarda uygulanarak veri derinliği ve güvenilirliği artırılarak ihtiyaca uygun bir şekilde alt faktörleri bazında revize edilebilir. Bu tür düzenlemelerle modelin finansal ve finansal olmayan skor kestirim gücü/doğruluk oranının daha da artacağı çok açık bir şekilde görülmektedir.

## SONUÇ

Bankacılık sisteminde genel amaç kredi başvurusu ile başlayan ve kredinin geri ödenmesi ile sonuçlanan kredi sürecinin sağlıklı bir şekilde işlemedir. Bankaların kredi işlemlerine ilişkin genel kredi politikalarının belirlenmesi ve uygulanması kredi riskinin yönetimi açısından en önemli unsurdur. Kredi politikalarının belirlenmesi süreci bankaların kendi bünyesinde kredilendirme kriterlerini belirlemeleri, her kredi ve müşteri grubu için kredi limitleri oluşturmalarını kapsar.

Bankaların hemen hemen tüm faaliyet alanlarında aldıkları kararlar için bir risk söz konusudur. Risk bankacılık faaliyetinin önlenemeyen ve giderilemeyen bir parçasıdır. Risk bankalar açısından ele alındığında başarılı olma durumu yerine başarısız olmayı ifade eder. Başarılı bir şekilde yönetildiğinde risk, bankanın karlılığını artırıcı önemli bir araçtır. Bankaların maruz kaldıkları riskler, 1990'lı yıllara kadar sadece kredi riski ve piyasa riski olarak ifade edilmekteyken, finansal piyasalarda yaşanan çok hızlı teknolojik değişimler, piyasadaki gelişmeler, bankaların sundukları ürün ve hizmetlerdeki çeşitlenmeler banka operasyonlarının yeniden yapılandırılmasına neden olmuş ve operasyonel risk kavramı ortaya çıkmıştır. Günümüz banka yöneticilerinin en önemli sorunu, bankacılık sektöründe yaşanan hızlı değişimin iş süreçlerine olan etkilerini en aza indirmektir.

Kredi işlemlerine bağlı olan riskleri etkili şekilde kontrol altına alabilmek için çeşitli risk unsurlarını özenle belirlemek gerekir. Geri dönmeme riskinin ölçümü veya şirketin kredibilitesinin tespiti, günümüz bankacılığında dikkatli, hızlı, doğru ve gerçekçi bir şekilde yapılmalıdır. Böylece kredilendirme faaliyetindeki verimlilik ve kredi talebinde bulunan şirketlerin ihtiyaçlarına cevap verebilme oranı artacak, daha çok şirketin daha kısa sürede değerlendirilmesi sağlanabilecektir. Bankaların kredi taleplerini yanlış değerlendirmeleri hem banka hem de ülke ekonomisi açısından kaynakların verimsiz kullanılması sonucunu doğuracaktır. Bir bankanın, geri ödeme sorunu yaşayacak veya

temerrüde düşecek bir işletmeye risksizmiş gibi kredi kullandırması ya da geri ödeme sorunu yaşamayacak sağlıklı bir işletmeye kredi açmaması, bankalar açısından önemli kar kayıplarına yol açar.

Geleneksel kredilendirme değerlendirme yöntemlerinde amaç iyi kredi vermektir. Bu amaçla kredi talebi konusunda uzmanlaşmış personel tarafından değerlendirilerek, sonuç olumlu ise kredi gerekli teminatlarla kullandırılır. Söz konusu yöntemler risk bazlı olmadığı için kredi fiyatlaması maliyet + kar marjı yöntemi ile yapılır. Basel-II ile birlikte “iyi kredi”nin sübjektif yöntemlerle belirlenmesi sürecinden, kredinin risk bazında çeşitlendirildiği ve buna göre fiyatlama yapıldığı bir dönem başlamıştır. Yeni yaklaşımda “iyi” veya “kötü” kredi değil, “riskli” veya “az riskli” kredi vardır, bir kredinin riskli olması onun “kötü” olduğu anlamına gelmez, önemli olan kredinin riskinin iyi analiz edilmesi ve doğru fiyatlanmasıdır.

Basel-II ile birlikte sermaye gereksinimin belirlenmesi sürecinde, borçluların risk ağırlıkları, sahip oldukları kredi notuna bağlı olarak belirlenmektedir. Kredi talep eden işletmeler standart yaklaşımda derecelendirme kuruluşları tarafından finansal (bilanço, gelir tablosu gibi finansal verilerinin değerlendirilmesi) ile niteliksel (kurumsal yönetim, süreçler, vb.) faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu bir derecelendirme notu almaktadır. Derecelendirme, şirket kapasitesi ve finansal yükümlülüklerini zamanında yerine getirebilmesini, yani verilecek kredinin taşıyacağı riski gösterir ve Basel-II sermaye yükümlülüğü hesaplanırken buna ne kadar sermaye ayrılacağını gösterir.

Bankacılık sektörü açısından, KOBİ kredileri karlılığı olumlu yönde etkileyen güçlü bir faktör iken, risk açısından kurumsal kredilere göre daha riskli kredileridir. Yapılan araştırmalar göre, KOBİ kredileri risk yönetim politikalarına uygun olarak yönetimi amacıyla, kredi talepleri “skorlama modeli” benzeri otomatik karar destek sistemleri kullanılarak değerlendirilmektedir. Bununla amaçlanan hızlı ve etkin çalışan bir sisteme duyulan ihtiyaçtır. Sistemin hızlılığı, değerlendirmenin süresi ve objektifliği ile bağlantılıyken; sistemin etkinliği yüksek kestirim gücü ve tutarlılığı ile bağlantılıdır.

Çalışma içerisinde önerilen ve ihtiyaçlara uygun olarak geliştirilen alternatif skorlama modelinin temel çıktısı finansal ve finansal olmayan skorların bir bütünü olan genel kredi skorudur. Seçilmiş finansal oranlar üzerine kurgulanan finansal skor, finansal oranlara ilişkin sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik olarak başarılı işletmeleri başarısız işletmelerden ayırıştırma gücü yüksek seçilmiş finansal oranlar üzerine kurgulanmıştır. Anlamlılık düzeyi yüksek bu oranlarla oluşturulan finansal skor sektörel oranları baz alan işletme-sektör karşılaştırma yaklaşımı ile statik ve içe kapalı bir yapıdan dinamik ve dışa açık bir karşılaştırma yapısına dönüşmüştür. Kurgulanan finansal skor fonksiyonu derecelendirme genel prensibi doğrultusunda, oluşturulan test veri seti ve değerlendirme kriterleri ile doğruluk oranı/kestirim gücü açısından teste tabi tutulmuştur.

Çalışmanın bu anlamda temel öngörüsü olan yüksek kestirim gücü, %81-%86 arasında bir kestirim gücüne sahip olan finansal skor ve finansal skor için kredi kararına temel teşkil edecek finansal eşik skor bulunarak sağlanmaya çalışılmıştır.

Genel kredi skorunun diğer unsuru olan finansal olmayan skor fonksiyonu için belirlenen kriterlere göre işletmelerin niteliksel olarak skorlanmasının sağlanacağı bir yapı AHS yöntemi kullanılarak geliştirilmiştir. Böylelikle skorlama modelinin işletme karakteristik özelliklerinden kaynaklanan yapısal farklılıkları; tutarlılık, objektiflik unsurları ile hızlı ve esnek bir yapıda değerlendirmesi amaçlanmıştır.

Önerilen alternatif kredi skorlama modeli ile bankacılık sektöründe kredi risk yönetim aracı olarak KOBİ kredileri için uygulanabilir ve kullanılabilir bir modelin temel yapısı oluşturulmaya çalışılmıştır. Aşağıda sıralanan skorlama modeli sonuçları ile literatürde bugüne kadar yapılmış olan benzer çalışmalara kavramsal ve uygulamalı katkıların yapılması beklenmektedir.

Objektiflik, tutarlılık ve kestirim gücü yüksekliği:

- Kredi kararı açısından ayırıştırıcı finansal oranlar: Kredi kararı açısından 72 işletmenin finansal oran veri seti üzerinden 36 standart finansal oran ROC analizi yöntemi ile ayırıştırılarak 16 finansal oran seçilmiştir.
- Finansal olmayan skor fonksiyonu için 5 ana grupta 44 alt faktör kullanılarak finansal olmayan skor yargısal değerlendirmelerden olabildiğince arındırılmış ve objektif unsurlar sisteme dâhil edilmiştir.
- Modelin bütünsel yaklaşımı: Kantitatif ve kalitatif veriler ile bütünsel yaklaşım, kantitatif verilerin ve kalitatif verilerin yaratacağı olumsuz değerlendirme sonuçlarının giderilmesine katkıda bulunmuştur.
- Seçilen finansal oranlar ve geliştirilen finansal olmayan skor kriterleri kendi alt gruplarında ve ana gruplarda «AHS» yöntemi ile ağırlıklandırılarak modelin tutarlılığının artırılması sağlanmıştır.
- Standart finansal oranlardan, TCMB sektör oranları kullanılarak, işletme verilerinin sektör verilerine duyarlılığının test edilmesi sağlanmıştır. Bu amaçla model içinde seçilen ve kullanılan 16 finansal oran ile TCMB sektör karşılaştırılarak değerlendirilen şirketin sektöre duyarlılığı test edilmiştir.
- Kestirim gücü yüksekliği: Finansal oran test veri seti üzerinden yapılan 4 yıllık analiz sonuçlarına göre sistemin kestirim gücü seçilen 60 eşik skor üzerinden %81-86 arasında değişmektedir:
  - Başarılı doğru tahmin gücü: %79-86
  - Başarısız doğru tahmin gücü: %%86-89
- Uygulama bölümünde 4 gerçek işletme verisi üzerinden yapılan değerlendirme ile önerilen skora modelinin kestirim gücü ve tutarlılığını destekler sonuçlar elde edildiğini göstermektedir. İki temerrüde düşmüş, ikisi herhangi bir sorun yaşamayan 4 kredi borçlusunu işletmede finansal ve finansal olmayan faktörler üzerinden, skora modelini kullanacak bankalar tarafından kredi ret veya kabul kararı için önerilen eşik skor ile değerlendirildiğinde; iki başarısız işletme başarısız sınıfında ve iki başarılı işletme kredi açılabilir başarılı işletme sınıfında

yer alarak, modelin genel doğruluk oranı seçilen şirketler üzerinden % 100 olarak gerçekleşmiştir.

Hız, esneklik, etkinlik ve maliyet:

- Önerilen sistem uygulaması KOBİ müşteri portföyü içerisinde sektör, ölçek ve değerlendirme yılları faktörlerine göre farklılaştırmayı yansıtan bir yapıda geliştirilmiştir.
- Değerlendirme sonuçları itibarıyla doğruluk oranı/kestirim gücü ile etkin bir skortlama modeli varlığından söz edilebilir.
- Skortlama modeli özellikle karşılaştırma verileri için halka açık herkesin ulaşabileceği verileri kullandığı için mevcut kurumda kredi değerlendirme çalışmalarına ek bir maliyet getirmemektedir.

Çalışmada önerilen skortlama modeli bankalar açısından deneme niteliğinde bir çalışma olup, modelin uygulanabilirliği bankaların kredi skortlama modelinden beklentileri ve/veya ihtiyaçlarına bağlı olarak değişebilecektir. Çalışma kapsamında önerilen skortlama modeli finansal ve finansal olmayan skor faktörleri açısından yeni düzenlemelerle farklı faktörler ve yaklaşımlar kullanılarak daha ileri götürülebilir. Yapılacak çalışmalarda veri setinin derinliğinin ve müşteri portföyünün niteliklerine uygunluğunun modelin kestirim gücünü ve güvenilirliğini artıracığı unutulmamalıdır.

## EKLER LİSTESİ

<b>EKLER</b>	<b>Sayfa</b>
Ek 1: Skorlama Sitemine Dâhil Edilen Başarısız Şirketler	184
Ek 2: Skorlama Sitemine Dâhil Edilen Başarılı Şirketler	186
Ek 3: Finansal Oranlar Ham Veri Seti	190
Ek 4: Ayrıştırma Veri Seti 2000 Yılı	193
Ek 5: Test Veri Seti 2000 Yılı	195
Ek 6: TCMB 2000-2007 Yılı Sektörel Finansal Oran Veri Seti	197
Ek 7: Örnek Alt Finansal Oranlar - TCMB Sektör Kartilleri Karşılaştırması ve Finansal Oran Skor Sonuçları	198
Ek 8: Test Veri Seti 1998-2001 Yılı Model Sonuçları	199
Ek 9: Şirket A Finansal Tabloları	200
Ek 10: Şirket B Finansal Tabloları	203
Ek 11: Şirket C Finansal Tabloları	206
Ek 12: Şirket D Finansal Tabloları	209

**Ek-1: Skorlama Sitemine Dâhil Edilen Başarısız Şirketler**

NO	SİRKETUNVANI	Başarısızlık Yılı	Finansal Tablo Yılı
1	ADVANSA SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	2001	2000
2	ALCATEL TELETAS TELEKOMÜNİKASYON END.TİC.A.Ş.	2000	1999
3	ARAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2000	1999
4	BERDAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2000	1999
5	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ A.Ş.	1998	1997
6	BİSAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1998	1997
7	BOYASAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1998	1997
8	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	2000	1999
9	ÇBS BOYA KİMYA SANAYİİ VE TİCARETİ A.Ş.	1999	1998
10	ÇBS PRİNTAŞ BASKI MÜREKKEPLERİ VE GEREÇLERİ SAN. A.Ş.	1999	1998
11	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	1999	1998
12	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	2000	1999
13	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	2002	2001
14	DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1999	1998
15	DURAN-DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	1999	1998
16	EDİP İPLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1999	1998
17	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
18	EGEPLAST EGE PLASTİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	2001	2000
19	EGS EGESER GİYİM SANAYİİ İÇ VE DIŞ TİC. A.Ş.	2001	2000
20	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	2001	2000
21	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
22	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	1998	1997
23	ESEM SPOR GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
24	FRİGO - PAK GIDA MADDELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	2001	2000
25	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	1999	1998
26	IŞIKLAR AMBALAJ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
27	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	2001	2000
28	KAPLAMİN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
29	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2002	2001
30	KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
31	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1999	1998
32	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2000	1999
33	KONİTEKS KONFEKSİYON ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	2000	1999
34	LAFARGE ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	2000	1999



**Ek-1: Skorlama Sitemine Dahil Edilen Başarısız Şirketler (Devam)**

<b>NO</b>	<b>SİRKETUNVANI</b>	<b>Başarısızlık Yılı</b>	<b>Finansal Tablo Yılı</b>
35	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.	2000	1999
36	MAKİNA TAKIM ENDÜSTRİSİ A.Ş.	2001	2000
37	MEGES BOYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
38	MENSA MENSUCAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2002	2001
39	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1999	1998
40	OKAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2003	2002
41	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	2001	2000
42	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.	2001	2000
43	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2001	2000
44	PİMAŞ PLASTİK İNŞAAT MALZEMELERİ A.Ş.	1998	1997
45	POLYLEN SENTETİK İPLİK SANAYİİ A.Ş.	2000	1999
46	RAKS ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1999	1998
47	RAKS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2000	1999
48	SABAH YAYINCILIK A.Ş.	2002	2001
49	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.	1999	1998
50	SÖNMEZ FİLAMANT SENTETİK İPLİK VE ELYAF SANAYİ A.Ş.	1999	1998
51	SÖNMEZ PAMUKLU SANAYİİ A.Ş.	1999	1998
52	TAT KONSERVE SANAYİİ A.Ş.	2002	2001
53	UKİ ULUSLARARASI KONFEKSİYON İMALAT VE TİC. A.Ş.	2000	1999
54	UŞAK SERAMİK SANAYİİ A.Ş.	2000	1999
55	UZEL MAKİNA SANAYİİ A.Ş.	2002	2001
56	VİKİNG KAĞIT VE SELÜLOZ A.Ş.	1999	1998
57	YATAŞ YATAK VE YORGAN SAN. TİC.A.Ş.	2001	2000

**Ek-2: Skorlama Sitemine Dahil Edilen Başarılı Şirketler**

NO	SIRKETUNVANI
1	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
2	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
3	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.
4	AK-AL TEKSTİL SANAYİİ A.Ş.
5	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
6	AKIN TEKSTİL A.Ş.
7	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.
8	AKSU İPLİK DOKUMA VE BOYA APRE FABRİKALARI T.A.Ş.
9	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
10	ALTINYILDIZ MENSUCAT VE KONFEKSİYON FAB.A.Ş.
11	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.
12	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.
13	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
14	ARÇELİK A.Ş.
15	ARSAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
16	ASELSAN
17	AYGAZ A.Ş.
18	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.
19	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
20	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ TİCARET A.Ş.
21	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
22	BEKO ELEKTRONİK A.Ş.
23	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
24	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
25	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
26	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.
27	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN.VE TİC.A.Ş.
28	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.
29	CEYLAN GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
30	CEYTAŞ MADENCİLİK TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
31	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ A.Ş.
32	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
33	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.
34	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.
35	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

**Ek-2: Skorlama Sitemine Dahil Edilen Başarılı Şirketler (Devam)**

NO	SİRKETUNVANI
36	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
37	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SAN.VE TİC.A.Ş.
38	DEVA HOLDİNG A.Ş.
39	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.
40	ECZACIBAŞI İLAÇ SANAYİ VE TİC.A.Ş.
41	ECZACIBAŞI YAPI GEREÇLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
42	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.
43	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.
44	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
45	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
46	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
47	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
48	GİMSAN GEDİZ İPLİK VE MENSUCAT SANAYİİ A.Ş.
49	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.
50	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.
51	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.
52	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
53	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.
54	İDAŞ İSTANBUL DÖŞEME SANAYİİ A.Ş.
55	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
56	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZ.YAT.VE PAZ.A.Ş.
57	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
58	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
59	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
60	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
61	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
62	KORDSA ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
63	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
64	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİİ A.Ş.

**Ek-2: Skorlama Sitemine Dahil Edilen Başarılı Şirketler (Devam)**

NO	SİRKETUNVANI
36	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
37	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SAN.VE TİC.A.Ş.
38	DEVA HOLDİNG A.Ş.
39	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.
40	ECZACIBAŞI İLAÇ SANAYİ VE TİC.A.Ş.
41	ECZACIBAŞI YAPI GEREÇLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
42	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.
43	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.
44	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
45	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
46	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
47	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
48	GİMSAN GEDİZ İPLİK VE MENSUCAT SANAYİİ A.Ş.
49	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.
50	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.
51	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.
52	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
53	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.
54	İDAŞ İSTANBUL DÖŞEME SANAYİİ A.Ş.
55	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
56	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZ.YAT.VE PAZ.A.Ş.
57	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
58	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
59	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
60	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
61	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
62	KORDSA ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
63	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
64	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİİ A.Ş.

**Ek-2: Skorlama Sitemine Dahil Edilen Başarılı Şirketler (Devam)**

<b>NO</b>	<b>SİRKETUNVANI</b>
65	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
66	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.
67	METEMTEKS TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
68	MUTLU AKÜ VE MALZEMELERİ SANAYİİ A.Ş.
69	NORTEL NETWORKS NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.
70	OLMUKSA INTERNATIONAL PAPER SABANCI AMBALAJ SAN. VE TİC. A.Ş.
71	OTOKAR OTOBÜS KAROSERİ SANAYİ A.Ş.
72	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.
73	PETROL OFİSİ A.Ş.
74	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
75	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. VE TİCARET A.Ş.
76	SERVE KIRTASIYE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
77	T.DEMİR DÖKÜM FABRİKALARI A.Ş.
78	T.ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
79	T.TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A.Ş.
80	TİRE KUTSAN OLUKLU MUKAVVA KUTU VE KAĞIT SAN.A.Ş.
81	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
82	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
83	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.
84	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
85	VAN-ET ENTEGRE ET SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
86	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
87	YÜNŞA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

### Ek-3: Finansal Oranlar Ham Veri Seti

No	SIRKETUNVANI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Başarı Durumu	
1	ADVANSIN SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	119,8	70,3	14,5	40,1	22,9	181,4	46,3	26,7	54,2	45,8	84,6	47,8	6,4	81,8	88,2	72,0	63,6	57,3	41,9	4,2	4,1	1,7	10,6	2,2	1,0	13,8	18,2	6,3	17,9	17,8	27,5	6,3	72,5	9,7	9,7	165,2	34,4	0	
2	ALCATEL TELETAŞ TELEKOMÜNİKASYON END.TİC.A.Ş.	142,6	118,2	41,8	7,3	6,3	688,0	52,9	46,8	70,1	29,9	42,7	61,2	8,9	32,8	87,3	47,1	47,3	87,3	9,6	14,6	2,5	1,2	3,9	3,4	1,0	21,4	24,6	6,4	8,3	8,2	39,3	6,3	60,7	31,1	15,9	139,7	33,2	0	
3	ARAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	90,5	34,1	9,3	61,8	32,4	195,2	25,9	14,4	90,9	9,1	10,0	58,0	32,9	113,1	63,8	86,2	90,4	52,5	47,0	1,2	4,2	0,7	-7,1	4,3	0,4	-184,5	2,0	-16,8	2,4	6,1	17,1	-42,9	82,9	11,1	48,0	10,6	82,1	0	
4	BERDAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	81,0	28,4	1,4	63,9	32,5	195,1	30,1	17,0	68,4	31,6	46,1	62,8	5,6	132,1	91,8	78,1	76,5	50,9	34,2	1,2	4,5	0,9	-4,0	1,5	0,5	-1,1	14,6	-0,4	14,1	25,0	41,5	-0,8	58,5	16,5	30,9	97,6	52,3	0	
5	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ A.Ş.	134,0	52,6	5,4	58,0	37,8	123,8	34,4	22,9	65,2	34,8	53,3	48,6	16,7	67,9	74,5	77,3	57,6	65,1	32,6	3,7	6,9	1,9	7,6	3,6	1,3	-33,6	3,9	-11,7	8,0	6,3	22,7	-9,3	77,3	16,5	12,4	24,7	37,6	0	
6	BİSAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	92,8	52,5	4,1	36,5	14,2	283,6	51,8	20,2	63,2	36,8	58,2	41,8	21,5	105,2	66,1	48,4	63,7	38,8	59,5	6,7	6,1	2,1	-26,5	2,2	0,8	-23,7	7,8	-8,7	5,8	7,2	13,7	-10,9	86,3	6,5	20,6	47,1	40,3	0	
7	BOYASAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	85,7	56,4	0,3	19,5	7,4	598,3	53,2	24,8	50,1	49,9	99,7	44,3	5,8	111,3	88,4	69,5	61,5	38,0	47,0	13,6	7,3	2,1	-12,9	1,6	0,8	8,5	13,3	4,3	14,2	17,3	23,1	5,2	76,9	5,8	7,6	168,8	30,8	0	
8	BURÇELİK BURSA ÇELİK DOKUM SANAYİ A.Ş.	146,8	80,2	20,4	43,5	25,2	135,8	40,5	23,6	68,1	31,9	46,8	39,5	28,7	69,5	57,9	44,6	25,9	57,9	38,5	4,8	7,1	2,7	8,4	4,9	1,6	-34,8	-6,5	-11,1	-10,4	-6,6	18,0	-7,1	82,0	24,6	2,9	-143,5	17,6	0	
9	ÇBS BOYA KİMYA SANAYİ VE TİCARETİ A.Ş.	96,7	76,7	2,8	17,7	15,7	568,0	40,0	67,9	94,1	5,9	6,3	91,9	2,2	136,9	97,6	51,2	50,0	88,8	8,4	6,9	4,1	1,5	-43,3	22,1	1,3	-498,5	22,5	-29,4	24,3	18,6	36,1	-22,6	63,9	17,5	39,9	43,4	47,1	0	
10	ÇBS PRİNTAŞ BASKI MÜREKKEPLERİ VE GEREÇLERİ SAN. A.Ş.	120,0	97,5	3,8	16,2	15,4	494,1	32,5	74,3	83,5	16,5	19,8	79,3	4,1	23,2	95,1	53,9	51,3	95,2	4,4	7,3	5,6	1,6	9,4	9,0	1,5	56,2	48,2	9,3	32,4	21,8	37,3	6,2	62,7	15,5	22,0	128,4	42,8	0	
11	DARDANEL ONENTAS GIDA SANAYİ A.Ş.	115,9	35,4	1,8	69,1	56,7	122,6	16,6	23,8	74,1	25,9	34,9	70,8	3,4	61,4	95,5	53,0	53,8	82,1	7,8	0,6	2,9	0,4	3,0	1,3	0,3	1,6	6,9	0,4	5,4	14,3	30,4	1,2	69,6	16,1	18,1	106,6	39,9	0	
12	DEMİSAŞ DOKUM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	114,9	60,3	1,7	40,1	16,1	220,7	50,8	20,4	65,4	34,6	52,8	34,9	30,6	92,0	53,3	82,1	80,3	40,1	59,5	4,4	4,5	1,9	-14,3	2,2	0,7	-4,3	9,7	-1,5	8,4	11,3	22,7	-2,0	77,3	11,4	14,5	86,1	52,6	0	
13	DÖĞÜSAN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	16,5	7,2	0,3	55,2	10,1	1092,6	12,0	7,7	126,6	-26,6	-21,0	110,9	15,6	-745,9	87,7	0,0	0,0	18,3	27,0	1,4	3,1	0,9	-0,2	-0,7	0,2			-48,9	-49,1	-15,4	-40,4	7,4	-283,6	92,6	47,9	0,8	-3700,6	0,0	0
14	DOKTAŞ DOKÜMCÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	134,3	100,3	61,5	7,6	4,4	1118,6	28,8	16,8	62,0	38,0	61,4	43,3	18,6	73,8	69,9	63,2	64,5	58,2	37,7	15,5	5,7	1,5	5,7	2,2	0,8	19,2	16,8	7,3	5,4	6,2	20,0	8,6	80,0	13,8	9,7	188,9	40,0	0	
15	DURAN-DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	74,3	45,7	1,7	33,1	20,8	399,6	58,7	37,3	91,0	9,0	9,9	84,7	6,3	241,9	31,1	57,5	53,5	62,9	36,3	7,6	5,4	2,3	-6,7	16,1	1,5	-255,0	0,0	-23,0	-2,0	-1,4	15,2	-15,9	84,8	16,6	15,8	-0,2	48,7	0	
16	EDİP İPLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	104,4	51,7	6,4	49,5	16,8	191,7	42,9	14,8	64,7	35,3	54,7	32,6	32,0	97,9	50,4	73,1	78,8	34,0	65,7	4,1	6,3	2,2	51,6	2,1	0,7	1,0	9,8	0,3	10,0	13,6	26,4	0,5	73,6	12,8	12,4	103,8	50,9	0	
17	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	98,7	52,6	5,0	46,0	27,0	209,7	47,2	28,3	73,0	27,0	37,0	59,5	13,5	101,9	81,5	58,8	60,5	58,7	34,5	2,8	3,5	1,6	-121,6	3,4	0,9	3,7	10,9	1,0	9,1	9,1	30,6	1,1	69,4	21,5	10,6	110,2	44,2	0	
18	EGEPLAST EĞLE PLASTİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	137,8	99,1	5,2	27,3	22,5	258,8	44,8	50,3	83,0	17,0	20,5	59,9	23,1	43,6	72,2	46,9	59,6	82,5	16,3	3,6	3,0	1,0	3,8	5,1	0,9	12,1	17,7	2,1	11,7	13,3	31,3	2,4	68,7	18,0	17,4	113,7	49,5	0	
19	EGS EGESER GİYİM SANAYİ İÇ VE DIŞ TİC. A.Ş.	109,7	94,2	1,8	12,1	10,2	758,9	33,4	71,0	80,9	19,1	23,7	76,8	4,1	68,0	94,9	48,6	46,2	84,2	3,2	7,9	1,8	0,9	9,7	3,8	0,7	15,5	23,6	3,0	3,4	4,1	15,2	4,1	84,8	11,1	28,5	114,4	37,3	0	
20	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	91,6	67,2	2,3	25,2	20,5	423,7	25,6	57,0	94,0	6,0	6,4	88,8	5,2	166,6	94,5	76,8	72,5	81,3	15,1	3,0	2,3	0,7	-7,3	9,1	0,5	-261,1	-4,1	-15,7	-8,7	-15,4	17,5	-28,8	82,5	32,9	21,3	-34,8	68,1	0	
21	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	80,4	43,6	13,8	43,1	12,3	311,3	37,1	10,6	48,3	51,7	107,0	35,6	12,8	110,8	73,6	89,1	85,4	28,6	71,2	5,2	7,5	2,6	-10,7	1,4	0,7	0,9	10,2	0,4	10,2	13,7	26,5	0,6	73,5	12,8	12,7	104,7	41,3	0	
22	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	182,1	85,9	33,9	52,0	19,9	95,8	24,0	19,9	59,9	40,1	67,0	21,0	38,9	7,2	35,1	41,5	71,9	38,3	61,4	3,0	9,3	1,8	4,0	1,7	0,7	0,5	23,7	0,2	21,7	31,3	36,1	0,3	63,9	4,8	33,7	100,8	43,1	0	
23	ESEM SPOR GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	127,6	84,5	3,7	30,9	22,9	246,7	62,3	46,9	60,2	39,8	66,0	58,0	2,2	61,9	96,3	70,6	68,0	74,0	16,6	2,5	2,2	1,2	5,4	2,2	0,9	-3,1	11,8	-1,3	14,8	15,7	44,5	-1,4	55,5	28,8	14,6	90,1	41,0	0	
24	FRİGO - PAK GIDA MADDELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	86,5	24,1	12,4	70,7	43,1	183,2	8,0	8,2	72,2	27,8	38,5	80,5	1,7	132,9	97,6	84,8	82,8	60,9	38,6	1,4	14,0	1,0	-6,7	2,3	0,6	-7,4	2,5	-2,1	-0,4	-0,6	12,3	-3,2	87,7	12,9	6,9	53,0	59,8	0	
25	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	112,2	58,7	0,8	40,2	25,3	219,8	50,7	32,5	65,0	35,0	53,9	56,1	8,8	84,4	86,4	26,3	22,8	63,0	36,2	5,9	5,2	2,4	21,9	4,3	1,5	21,1	19,2	7,4	18,1	12,0	24,5	4,9	75,5	12,5	6,3	178,0	14,8	0	
26	İŞKİLAR AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	89,9	79,2	0,5	10,8	6,2	1026,4	11,1	50,0	92,4	7,6	8,2	63,6	28,8	117,6	68,8	43,5	58,4	57,2	4,8	8,0	11,2	0,8	-7,5	6,3	0,5	-158,1	7,9	-12,0	-1,7	-2,2	11,3	-25,0	88,7	13,5	41,4	39,6	54,0	0	
27	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	258,7	194,1	154,2	21,5	9,3	8,7	15,4	6,7	28,2	71,8	254,3	16,7	11,6	68,3	59,1	70,5	72,1	43,1	51,3	9,9	14,7	1,9	3,0	1,1	0,8	0,3	4,6	0,2	-5,3	-6,2	0,2	0,3	99,8	6,4	5,0	105,3	20,4	0	
28	KAPLAMIN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	128,6	90,3	0,2	26,4	10,2	294,0	70,0	27,1	48,4	51,6	106,6	30,1	18,3	87,7	62,1	49,3	36,9	38,7	57,6	15,2	6,5	3,7	16,7	2,8	1,4	9,9	12,1	5,1	9,6	6,5	18,3	3,6	81,7	11,8	4,8	173,5	17,9	0	
29	KARDEMİR KARBÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	21,7	8,2	0,2	61,4	14,0	747,3	13,7	8,3	125,8	-25,8	-20,5	104,6	21,2	-1662,2	83,2	33,4	34,6	22,7	71,3	5,7	16,6	3,6	-1,0	-3,2	0,8			-18,3	-60,9	-12,7	-14,4	-4,8	-73,5	104,8	9,5	51,4	-42,8	43,5	0
30	KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	136,8	102,1	3,9	23,7	20,1	304,9	71,5	6																															

Ek-3: Finansal Oranlar Ham Veri Seti (Devam)

No	SİRKETUNVANI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Başarı Durumu
1	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	268.6	210.5	154.1	169	7.8	158.1	20.8	9.8	31.0	69.0	222.6	17.3	13.7	64.7	55.8	38.7	56.0	46.5	23.1	7.4	9.0	1.5	2.3	1.0	0.7	14.7	17.4	10.1	5.4	5.5	26.4	14.9	73.6	20.9	6.9	317.5	17.4	1
2	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	184.6	60.5	5.4	54.1	44.8	100.2	29.8	24.7	51.1	48.9	95.8	44.8	6.2	31.3	87.8	0.0	0.0	82.7	16.8	1.6	6.7	1.7	3.8	2.9	1.4	26.7	37.4	13.0	37.0	25.6	62.1	9.0	37.9	36.5	11.3	180.3	0.0	1
3	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	247.1	124.4	0.0	42.9	34.1	19.4	40.1	54.4	45.6	83.7	32.2	22.2	30.0	59.2	0.0	0.0	79.6	20.0	4.8	21.2	2.6	4.4	4.6	2.1	22.4	19.9	10.2	10.8	5.1	32.0	4.9	68.0	26.9	1.1	555.2	0.0	1	
4	AK-AL TEKSTİL SANAYİİ A.Ş.	174.2	118.1	17.8	26.3	19.3	251.6	56.2	42.2	54.8	45.2	82.4	42.1	12.7	46.0	76.8	23.4	25.1	73.4	22.5	7.2	3.8	1.7	4.0	2.8	1.3	0.0	4.5	0.0	0.9	0.7	11.1	0.0	88.9	10.5	2.9	100.3	13.8	1
5	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	179.4	128.0	25.7	23.3	9.5	240.9	44.5	23.2	27.0	73.0	269.8	22.6	4.4	76.8	83.7	44.7	37.4	40.6	48.1	10.5	6.5	2.3	5.2	1.3	0.9	2.7	5.1	2.0	0.3	0.3	9.6	2.1	90.4	9.3	2.0	205.6	10.1	1
6	AKIN TEKSTİL A.Ş.	177.3	89.7	7.2	47.1	35.1	113.1	43.9	34.7	58.2	41.8	71.9	42.1	16.1	43.9	72.3	77.3	73.1	74.6	25.2	3.2	4.5	1.6	3.7	2.9	1.2	-9.3	5.5	-3.9	2.6	2.1	20.3	-3.2	79.7	18.2	7.7	58.6	42.5	1
7	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	224.7	164.7	33.1	18.4	15.3	254.2	58.5	48.9	41.5	58.5	141.2	37.1	4.3	26.4	89.6	16.8	15.1	83.4	14.2	10.3	3.3	1.7	3.0	2.4	1.4	22.7	24.5	13.3	17.7	12.4	18.7	9.5	81.3	6.3	3.0	419.2	6.3	1
8	AKSU İPLİK DOKUMA VE BOYA APRE FABRİKALARI T.A.Ş.	243.9	141.9	21.2	35.8	24.6	93.8	49.0	34.0	45.8	54.2	118.2	28.2	17.6	43.5	61.5	34.4	33.5	68.8	25.9	4.4	3.6	1.6	2.8	2.1	1.1	1.6	7.9	0.8	4.9	4.1	22.2	0.7	77.8	18.1	4.4	117.0	15.4	1
9	ALARKO CARRİER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	218.3	163.1	33.3	19.9	14.9	230.5	59.4	44.5	44.4	55.6	125.1	34.3	10.1	38.3	77.2	5.6	16.9	74.9	24.0	7.9	4.1	1.9	3.6	2.6	1.4	24.3	23.7	13.5	18.1	12.5	33.0	9.4	67.0	20.5	1.8	632.3	7.5	1
10	ALTYİNYILDIZ MENSUCAT VE KONFEKSİYON FAB.A.Ş.	111.3	79.0	11.7	24.9	17.9	382.0	59.4	43.5	72.2	27.8	38.4	64.6	7.6	79.4	89.4	69.7	65.1	71.9	23.8	4.5	3.7	1.4	13.6	3.6	1.0	5.5	22.8	1.5	22.5	21.9	42.2	1.5	57.8	20.3	20.4	107.5	47.1	1
11	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	165.6	114.8	1.3	29.2	13.7	203.9	22.3	32.2	40.3	59.7	148.1	28.4	11.9	74.0	70.4	26.3	30.5	47.9	25.5	4.4	6.5	1.0	2.5	0.8	0.5	4.6	6.7	2.8	4.6	9.6	31.1	5.9	68.9	21.6	6.0	199.0	12.3	1
12	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	96.6	64.6	0.5	30.3	9.0	341.2	33.7	19.7	52.2	47.8	91.5	30.7	21.5	101.5	58.8	56.3	62.6	29.7	25.1	5.5	7.9	1.8	-52.9	1.1	0.5	16.2	17.5	7.7	27.2	27.8	44.9	14.2	55.1	17.1	16.8	184.5	32.7	1
13	ANADOLU İSUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	134.4	40.0	18.3	64.6	39.7	105.6	15.9	9.9	50.7	49.3	97.1	45.7	5.1	71.1	90.0	17.1	15.4	61.4	36.5	4.7	19.1	2.8	10.8	3.4	1.7	36.8	26.3	18.1	17.9	10.6	28.0	10.7	72.0	17.4	2.3	558.9	7.8	1
14	ARÇELİK A.Ş.	179.5	142.8	4.2	15.0	11.9	377.8	77.1	61.1	54.4	45.6	83.8	44.1	10.3	37.1	81.0	31.5	36.9	79.1	14.2	9.5	2.9	1.7	3.9	3.0	1.1	21.8	17.7	9.9	16.8	11.6	34.2	7.3	65.8	22.5	2.3	417.1	20.1	1
15	ARSAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	139.1	96.2	3.7	28.9	15.0	239.4	66.2	34.4	42.4	57.6	135.6	37.2	5.3	76.9	87.6	86.0	84.7	51.7	38.5	6.6	3.2	1.8	6.4	1.6	0.9	0.3	5.6	0.2	4.0	3.9	10.7	0.2	89.3	6.8	5.0	103.3	35.9	1
16	ASELSAN	113.5	38.8	0.8	65.4	45.9	134.7	33.4	23.5	74.6	25.4	34.0	61.8	12.8	78.2	82.9	63.4	52.5	70.2	17.6	1.0	4.1	1.0	8.1	2.7	0.7	8.5	15.2	2.1	16.1	23.6	40.5	3.2	59.5	16.9	17.2	118.6	39.2	1
17	AYGAZ A.Ş.	151.5	131.3	45.8	9.9	6.2	832.8	32.8	35.3	51.1	48.9	95.8	41.3	9.8	63.8	80.8	0.0	0.0	62.5	32.4	35.5	12.8	3.2	9.4	4.1	2.0	28.6	22.4	14.0	12.2	5.9	16.4	7.0	83.6	10.6	1.4	616.3	0.0	1
18	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	171.8	66.2	22.3	54.2	39.2	83.3	22.3	18.4	51.5	48.5	94.2	42.1	9.4	47.8	81.7	0.0	10.3	72.3	27.2	4.1	15.4	2.1	4.9	3.1	1.5	12.8	16.5	6.2	11.1	7.4	23.8	4.2	76.2	16.5	4.6	191.3	5.3	1
19	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	111.5	72.9	13.5	31.0	18.7	322.3	53.3	32.1	57.0	43.0	75.6	54.0	2.9	86.4	94.9	59.4	56.3	60.3	31.9	7.8	5.7	2.6	25.1	3.6	1.6	-1.1	9.5	-0.5	10.7	6.3	19.8	-0.3	80.2	13.5	6.0	95.0	32.1	1
20	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ TİCARET A.Ş.	223.0	161.5	99.8	24.3	16.3	82.3	13.8	18.5	57.2	42.8	74.7	30.0	27.2	47.3	52.4	0.0	23.1	66.9	29.6	9.2	21.3	2.4	4.3	3.7	1.6	4.1	6.8	1.8	-0.1	0.0	20.2	1.1	79.8	20.3	1.6	168.8	13.2	1
21	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	236.2	182.9	61.8	14.7	8.3	425.1	51.2	29.0	28.3	71.7	253.8	24.0	4.3	57.0	84.8	2.9	5.6	56.6	26.7	13.5	5.9	2.3	3.9	1.8	1.3	7.7	17.4	5.5	10.7	7.0	20.5	4.3	79.5	13.5	3.2	233.5	1.6	1
22	BEKO ELEKTRONİK A.Ş.	130.7	94.6	13.0	16.9	14.2	491.5	62.5	52.5	76.1	23.9	31.4	64.3	11.8	44.7	84.5	50.9	50.9	84.1	12.7	10.1	4.0	1.8	7.6	6.2	1.5	16.7	18.5	4.0	16.2	10.5	20.6	2.7	79.4	10.1	8.3	132.1	38.8	1
23	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	262.0	207.6	96.5	20.2	9.8	333.4	41.9	20.6	25.6	74.4	289.9	18.6	7.1	63.0	72.5	1.3	20.1	48.7	47.6	7.7	6.0	1.9	3.1	1.3	0.9	9.0	10.3	6.7	7.2	7.4	22.8	7.2	77.2	15.4	0.0	25443.1	5.1	1
24	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	131.1	88.3	6.2	23.9	16.2	336.4	61.5	42.3	61.1	38.9	63.8	51.6	9.5	66.9	84.5	42.0	35.5	67.6	19.3	12.4	5.9	2.9	12.3	5.1	2.0	14.2	18.2	5.5	13.7	6.1	14.2	2.8	85.8	8.2	4.9	157.5	21.7	1
25	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	171.8	66.2	22.3	54.2	39.2	83.3	22.3	18.4	51.5	48.5	94.2	42.1	9.4	47.8	81.7	0.0	10.3	72.3	27.2	4.1	15.4	2.1	4.9	3.1	1.5	12.8	16.5	6.2	11.1	7.4	23.8	4.2	76.2	16.5	4.6	191.3	5.3	1
26	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.	165.8	110.9	63.4	28.8	22.6	151.9	28.6	22.5	56.7	43.3	76.5	47.3	9.3	40.9	83.5	69.9	58.4	78.5	20.4	3.3	3.6	1.0	2.5	1.8	0.8	9.0	14.2	3.9	-1.0	-1.2	22.2	5.1	77.8	23.5	10.2	149.6	33.1	1
27	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN VE TİC.A.Ş.	233.6	128.9	59.9	29.3	17.1	169.8	27.9	17.3	31.5	68.5	217.7	25.0	6.4	55.4	79.5	0.0	58.5	39.5	5.1	8.6	1.9	3.2	1.6	1.1	1.9	20.7	13.0	15.0	13.6	31.8	12.0	68.2	18.2	0.0	88421.1	0.0	1	
28	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	132.4	90.3	15.0	24.5	9.5	278.2	56.6	22.1	34.7	65.3	188.3	29.4	5.3	86.5	84.7	33.1	28.0	38.9	41.7	6.7	6.9	2.7	11.1	1.6	1.1	7.1	13.6	4.6	14.1	11.0	32.2	4.4	67.8	21.2	4.9	190.3	9.7	1
29	CEYLAN GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	147.4	36.1	7.8	71.7	51.3	100.3	19.1	13.7	58.5	41.5	70.8	48.5	10.0	55.3	82.9	49.3	52.0	71.5	26.7	2.0	10.1	1.7	5.3	3.0	1.2	11.7	20.2	4.9	11.9	9.6	33.0	4.0	67.0	23.4	9.9	140.2	30.4	1
30	CEYTAŞ MADENCİLİK TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	126.8	103.4	0.8	13.8	4.5	567.8	81.0	26.7	28.3	71.7	253.1	26.0	2.4	90.6	91.7	53.4																						



**Ek-3: Finansal Oranlar Ham Veri Seti (Devam)**

No	SİRKETUNVANI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Başarı Durumu
47	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	258,9	156,0	78,3	38,7	20,1	32,2	30,0	15,6	21,0	79,0	376,5	20,1	0,9	60,0	95,8	0,5	1,1	52,0	35,7	2,8	5,8	1,4	2,3	0,9	0,7	17,1	19,2	13,5	25,2	29,6	41,1	18,0	58,9	11,6	0,1	335468	0,2	1
48	GİMSAN GEDİZ İPLİK VE MENSUCAT SANAYİ A.Ş.	91,3	48,7	13,5	43,6	10,9	223,0	35,2	9,7	46,5	53,5	115,0	27,5	19,0	103,3	59,2	47,7	28,2	25,1	45,7	3,5	8,1	2,1	-22,3	1,0	0,5	-12,3	-0,3	-6,6	-6,2	-8,2	2,6	-12,3	97,4	10,8	11,8	-4,3	13,1	1
49	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.	182,2	108,6	16,0	28,2	10,0	163,6	48,4	18,1	30,7	69,3	225,7	19,6	11,1	80,0	63,8	18,1	23,1	35,7	36,8	4,9	5,1	1,9	4,2	1,0	0,7	13,1	15,5	9,1	23,3	25,0	36,3	13,4	63,7	11,4	2,7	586,9	7,1	1
50	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	150,6	86,5	35,7	37,7	33,8	113,3	33,6	30,2	72,6	27,4	37,8	59,5	13,1	25,7	82,0	0,0	0,0	89,6	10,1	6,0	8,4	2,1	6,3	6,9	1,9	9,7	11,5	2,7	5,7	3,0	16,5	1,4	83,5	13,5	2,6	153,6	0,0	1
51	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİ A.Ş.	129,0	83,3	24,9	26,7	19,2	256,5	45,2	32,6	60,1	39,9	66,5	55,8	4,3	63,4	92,9	61,8	57,4	72,0	27,9	6,4	6,7	2,3	10,4	4,2	1,7	22,3	19,4	8,9	19,7	11,7	27,4	5,3	72,6	15,6	4,7	212,7	34,5	1
52	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	208,3	89,1	9,6	53,3	24,2	81,5	38,0	17,3	26,9	73,1	272,1	21,8	5,0	69,8	81,2	27,0	21,9	45,5	54,1	4,2	8,1	2,6	4,9	1,6	1,2	12,3	15,7	9,0	7,5	6,4	22,6	7,7	77,4	16,2	4,1	288,6	5,9	1
53	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	343,2	265,2	97,4	13,9	7,3	308,1	48,2	25,5	38,8	61,2	157,8	15,2	23,6	56,5	39,1	14,5	42,8	52,1	41,4	10,0	5,5	2,0	2,8	1,7	1,0	16,6	20,5	10,2	11,0	10,0	41,4	9,8	58,6	31,4	6,1	261,6	16,6	1
54	İDAŞ İSTANBUL DÖŞEME SANAYİ A.Ş.	188,1	138,5	9,4	23,4	19,2	205,7	68,4	56,3	55,7	44,3	79,4	43,6	12,2	32,0	78,2	62,7	49,0	82,0	16,3	9,1	3,2	2,5	5,3	4,6	2,0	13,8	18,7	6,1	7,9	3,9	26,0	3,0	74,0	22,1	4,6	166,0	27,3	1
55	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	124,5	95,6	26,0	22,6	20,3	350,6	55,8	50,0	73,7	26,3	35,6	71,9	1,9	37,4	97,5	53,6	52,3	89,5	7,7	6,5	3,4	1,4	7,1	4,8	1,3	33,2	22,0	8,7	14,3	11,1	17,9	7,0	82,1	6,7	6,3	210,7	38,5	1
56	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZ.YAT.VE PAZ.A.Ş.	108,8	93,3	10,7	10,6	8,1	771,6	76,0	57,9	73,2	26,8	36,6	70,0	3,2	79,5	95,7	0,0	0,0	76,2	4,9	50,5	7,5	4,5	55,7	12,8	3,4	7,7	5,3	2,1	2,3	0,6	11,2	0,6	88,8	10,6	0,1	877,6	0,0	1
57	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	190,9	154,5	13,6	8,7	5,1	570,0	66,7	43,3	39,1	60,9	155,8	30,7	8,4	59,7	78,5	31,3	32,4	58,6	31,4	15,9	3,3	1,9	3,9	1,8	1,1	26,4	25,7	16,1	20,9	17,3	39,7	14,7	60,3	22,4	5,9	348,9	12,7	1
58	KARSU TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	186,2	78,9	9,2	55,4	26,5	88,0	37,4	17,9	52,0	48,0	92,3	25,6	26,4	70,3	49,3	24,8	51,2	47,7	44,3	4,2	5,5	2,1	4,5	2,1	1,0	13,3	10,9	6,4	10,4	9,6	19,3	6,4	80,7	9,7	2,0	416,9	26,6	1
59	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	311,2	147,4	38,1	44,1	22,0	98,7	34,8	17,5	20,6	79,4	386,5	16,0	4,5	59,7	78,0	8,1	6,3	49,9	49,2	4,6	5,9	2,0	3,0	1,3	1,0	16,0	19,1	12,7	16,6	16,5	23,5	12,7	76,5	7,0	1,0	1422,4	1,3	1
60	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	215,9	128,5	35,0	34,1	24,3	166,9	43,0	30,8	37,0	63,0	170,1	32,9	4,1	43,1	88,9	24,1	27,6	71,1	27,8	3,8	5,9	1,6	3,0	1,8	1,2	9,1	14,8	5,7	3,2	2,7	23,6	4,9	76,4	20,9	4,4	213,7	10,2	1
61	KONYA ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	115,6	62,5	12,8	39,4	13,8	191,4	42,8	15,0	34,7	65,3	188,0	30,3	4,4	93,2	87,2	0,0	0,0	35,0	64,5	4,9	7,1	2,4	17,4	1,3	0,8	13,4	11,5	8,8	9,6	11,6	39,6	10,7	60,4	27,9	0,0	193820,7	0,0	1
62	KORDSA ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	186,0	79,4	5,3	42,9	21,1	131,2	39,3	19,6	50,3	49,7	98,7	26,4	23,9	69,1	52,5	40,6	59,5	49,2	40,9	3,1	4,8	1,6	3,5	1,6	0,8	15,1	14,4	7,5	10,6	12,6	29,6	9,5	70,4	17,0	5,7	266,3	30,0	1
63	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	148,8	79,6	1,6	41,3	22,4	160,1	52,2	28,5	40,8	59,2	145,3	36,5	4,3	72,0	89,6	0,0	0,0	54,3	37,1	6,2	5,5	2,9	8,8	2,7	1,6	5,5	5,3	3,3	3,7	2,4	21,4	2,1	78,6	19,0	0,8	372,2	0,0	1
64	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.	160,5	87,3	7,1	42,3	29,3	138,3	49,9	34,6	62,3	37,7	60,4	43,1	19,2	54,1	69,2	32,2	22,3	69,2	29,7	3,8	5,9	2,0	5,3	3,7	1,4	5,9	9,4	2,2	11,2	8,1	30,1	1,6	69,9	22,0	3,5	145,7	13,9	1
65	MARDİN ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	268,7	207,1	190,6	10,6	5,9	970,3	6,0	3,4	24,2	75,8	312,6	20,6	3,7	56,3	84,9	4,0	3,6	55,3	32,6	7,5	24,9	1,5	2,4	1,1	0,8	40,9	45,3	31,0	34,5	36,7	51,9	37,5	48,1	15,2	0,2	19161,9	0,9	1
66	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİ A.Ş.	184,6	148,2	50,5	8,1	5,3	572,8	51,9	34,9	41,1	58,9	143,3	35,7	5,4	53,1	86,8	43,3	37,6	65,9	33,8	14,5	4,6	2,0	4,3	2,2	1,3	29,1	30,2	17,1	21,6	16,6	49,1	13,2	50,9	32,4	2,9	553,2	15,4	1
67	METEMTEKS TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	101,9	74,0	1,8	27,4	17,5	357,1	68,9	45,3	70,5	29,5	41,9	62,8	7,6	96,8	89,2	55,2	58,3	64,0	35,4	8,0	4,1	2,0	107,8	4,4	1,3	0,4	15,2	0,1	8,1	6,3	13,4	0,1	86,6	7,2	11,7	100,7	41,1	1
68	MUTLU AKÜ VE MALZEMELERİ SANAYİ A.Ş.	153,6	77,2	13,8	48,4	27,5	117,8	41,2	23,4	59,0	41,0	69,4	36,9	22,1	68,6	62,6	49,3	50,6	56,7	43,2	4,7	8,5	2,6	7,6	3,7	1,5	8,1	11,6	3,3	11,8	7,9	33,5	2,2	66,5	25,6	4,0	156,2	29,9	1
69	NORTEL NETWORKS NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	193,5	133,7	73,8	12,7	10,8	162,3	30,7	26,4	50,4	49,6	98,4	44,1	6,3	26,4	87,4	7,1	6,2	85,2	13,9	7,6	5,0	1,6	3,4	2,8	1,4	33,1	24,8	16,4	17,2	12,3	35,7	11,8	64,3	23,3	1,0	1233,5	3,1	1
70	OLMUKSA INTERNATIONAL PAPER SABANCI AMBALAJ SAN. VE TİC. A.Ş.	248,3	163,2	9,5	32,7	19,6	126,5	61,6	37,2	32,0	68,0	212,5	24,2	7,8	52,7	75,5	0,1	0,1	60,0	39,3	7,8	6,0	3,1	5,2	2,7	1,9	14,7	19,9	10,0	15,7	8,4	27,5	5,3	72,5	19,1	3,2	266,0	0,0	1
71	OTOKAR OTOBÜS KAROSERİ SANAYİ A.Ş.	87,0	48,7	2,7	32,7	16,7	346,7	52,7	27,0	62,1	37,9	61,0	58,6	3,5	118,4	94,3	38,9	36,7	51,0	14,8	7,6	7,4	3,0	-20,0	4,0	1,5	36,3	35,2	13,7	35,5	15,4	29,8	9,0	70,2	14,3	8,9	201,7	22,8	1
72	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	224,0	135,7	82,2	32,8	15,9	74,9	23,0	11,6	30,9	69,1	224,0	21,7	9,2	65,7	70,2	2,5	1,8	48,5	51,5	6,1	9,2	1,7	3,0	1,2	0,8	-2,5	-0,9	-1,7	-4,0	-5,0	7,9	-2,1	92,1	12,8	0,1	-3943,4	0,5	1
73	PETROL OFİSİ A.Ş.	192,9	148,1	58,6	23,0	21,4	179,7	44,5	43,4	55,8	44,2	79,1	48,4	7,4	12,9	86,7	0,0	0,0	93,4	6,0	29,3	18,3	6,9	14,2	14,5	6,4	47,6	32,2	21,0	25,0	3,9	6,4	3,3	93,6	2,5	0,0	0,0	0,0	1
74	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİ A.Ş.	113,2	78,7	2,1	24,9	18,0	351,8	32,0	48,8	70,5	29,5	41,8	63,7	6,8	76,8	90,4	54,4	54,3	72,2	22,9	8,2	7,6	2,1	17,8	5,1	1,5	17,8	13,0	5,2	11,8	7,5	27,0	3,5	73,0	19,5	3,4	203,9	38,3	1
75	SARKISAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. VE TİCARET A.Ş.	147,9	100,4	11,8	27,2	18,1	267,6	59,9	39,9	49,0	51,0	103,9	45,0	4,0	60,8	91,8	55,8	51,2	66,6	26,8	12,6	7,8	3,6	11,1	4,7	2,4	12,8	16,1	6,5	14,6	5,7	11,7	2,7	88,3	6,0	2,7	202,6	25,1	1
76	SERVE KIRTASIYE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	155,2	93,3	0,8	22,9	13,6	321,0	23,8	39,7	58,7																													



**Ek-4: Ayrıştırma Veri Seti 2000 Yılı**

No	SIRKİTTUNVANI/ORANLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	DOKTAŞ DOKÜMÇÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	134,3	100,3	61,5	7,6	4,4	1118,6	28,8	16,8	62,0	38,0	61,4	43,3	18,6	73,8	69,9	63,2	64,5	58,2	37,7	15,5	5,7	1,5	5,7	2,2	0,8	19,2	16,8	7,3	5,4	6,2	20,0	8,6	80,0	13,8	9,7	188,9	40,0	0
2	DURAN-DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	74,3	45,7	1,7	33,1	20,8	399,6	58,7	37,3	91,0	9,0	9,9	84,7	6,3	241,9	93,1	57,5	53,5	62,9	36,3	7,6	5,4	2,3	1,2	16,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	84,8	16,6	15,8	0,0	48,7	0
3	EDİP İPLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	104,4	51,7	6,4	49,5	16,8	191,7	42,9	14,8	64,7	35,3	54,7	32,6	32,0	97,9	50,4	73,1	78,8	34,0	65,7	4,1	6,3	2,2	51,6	2,1	0,7	1,0	9,8	0,3	10,0	13,6	26,4	0,5	73,6	12,8	12,4	103,8	50,9	0
4	EĞE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	98,7	52,6	5,0	46,0	27,0	209,7	47,2	28,3	73,0	27,0	37,0	59,5	13,5	101,9	81,5	58,8	60,5	58,7	34,5	2,8	3,5	1,6	1,2	3,4	0,9	3,7	10,9	1,0	9,1	9,1	30,6	1,1	69,4	21,5	10,6	110,2	44,2	0
5	EĞEPLAST EĞE PLASTİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	137,8	99,1	5,2	27,3	22,5	236,8	44,8	56,3	83,0	17,0	20,5	59,9	23,1	43,6	72,2	46,9	59,6	82,5	16,3	3,6	3,0	1,0	3,8	5,1	0,9	12,1	17,7	2,1	11,7	13,3	31,3	2,4	68,7	18,0	17,4	113,7	49,5	0
6	EĞS EĞESER GİYİM SANAYİ İÇ VE DİŞ TİC. A.Ş.	109,7	94,2	1,8	12,1	10,2	758,9	33,4	71,0	80,9	19,1	23,7	76,8	4,1	68,0	94,9	48,6	46,2	84,2	3,2	7,9	1,8	0,9	9,7	3,8	0,7	15,5	23,6	3,0	3,4	4,1	15,2	4,1	84,8	11,1	28,5	114,4	37,3	0
7	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	91,6	67,2	2,3	25,2	20,5	423,7	25,6	57,7	94,0	6,0	6,4	88,8	5,2	166,6	94,5	76,8	72,5	81,3	15,1	3,0	2,3	0,7	1,2	9,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	82,5	32,9	21,3	0,0	68,1	0
8	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	80,4	43,6	13,8	43,1	12,3	311,3	37,1	10,6	48,3	51,7	107,0	35,6	12,8	110,8	73,6	89,1	85,4	28,6	71,2	5,2	7,5	2,6	1,2	1,4	0,7	0,9	10,2	0,4	10,2	13,7	26,5	0,6	73,5	12,8	12,7	104,7	41,3	0
9	EREGLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	182,1	85,9	33,9	52,0	19,9	95,8	24,7	10,9	59,9	40,1	67,0	21,0	38,9	78,2	35,1	41,5	71,9	38,3	61,4	3,0	9,3	1,8	4,0	1,7	0,7	0,5	23,7	0,2	21,7	31,3	36,1	0,3	63,9	4,8	33,7	100,8	43,1	0
10	ESEM SPOR GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	127,6	84,5	3,7	30,9	22,9	246,7	62,3	46,9	60,2	39,8	66,0	58,0	2,2	61,9	96,3	70,6	68,0	74,0	16,6	2,5	2,2	1,2	5,4	2,2	0,9	0,0	11,8	0,0	14,8	15,7	44,5	0,0	55,5	28,8	14,6	90,1	41,0	0
11	FRİGO - PAK GIDA MADDELERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	86,5	24,1	12,4	70,7	43,1	183,2	8,0	8,2	72,2	27,8	38,5	70,5	1,7	132,3	97,6	84,8	82,8	60,9	38,6	1,4	14,0	1,0	1,2	2,3	0,6	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	87,7	12,9	6,9	53,0	59,8	0
12	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	112,2	58,7	0,8	40,2	25,3	219,8	50,7	32,5	65,0	35,0	53,9	56,1	8,8	84,4	86,4	26,3	22,8	63,0	36,2	5,9	5,2	2,4	21,9	4,3	1,5	21,1	19,2	7,4	18,1	12,0	24,5	4,9	75,5	12,5	6,3	178,0	14,8	0
13	İŞIKLAR AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	89,9	79,2	0,5	10,8	6,2	1026,4	11,1	50,0	92,4	7,6	8,2	63,6	28,8	117,6	68,8	43,5	58,4	57,2	4,8	8,0	11,2	0,8	1,2	6,3	0,5	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	88,7	13,5	41,4	39,6	54,0	0
14	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	258,7	194,1	154,2	21,5	9,3	8,7	15,4	6,7	28,2	71,8	254,3	16,7	11,6	68,3	59,1	70,5	72,1	43,1	51,3	9,9	14,7	1,9	3,0	1,1	0,8	0,3	4,6	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	99,8	6,4	5,0	105,3	20,4	0
15	KAPLAMIN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	128,6	90,3	0,2	26,4	10,2	294,0	70,0	27,1	48,4	51,6	106,6	30,1	18,3	87,7	62,1	49,3	36,9	38,7	57,6	15,2	6,5	3,7	16,7	2,8	1,4	9,9	12,1	5,1	9,6	6,5	18,3	3,6	81,7	11,8	4,8	173,5	17,9	0
16	PİMAŞ PLASTİK İNŞAAT MALZEMELERİ A.Ş.	125,5	100,0	2,9	17,9	13,3	431,2	73,0	57,5	69,9	30,1	43,2	59,2	10,7	63,1	84,7	51,8	43,9	74,2	24,9	10,1	4,3	2,1	10,2	5,1	1,5	41,1	32,6	12,4	37,5	24,2	40,8	8,1	59,2	16,6	11,0	173,0	30,7	0
17	POLYLEN SENTETİK İPLİK SANAYİ A.Ş.	77,4	70,5	0,0	7,8	5,0	1654,6	1,7	57,9	91,9	8,1	8,8	82,2	9,7	204,2	89,4	89,5	84,6	63,6	34,6	3,1	5,1	0,7	1,2	5,3	0,4	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	104,8	8,3	80,6	53,6	77,7	0
18	RAKS ELEKTRİK EV ALETLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	105,4	75,2	1,2	24,2	17,0	388,3	52,6	49,5	82,1	17,9	21,8	66,8	15,3	89,1	81,3	55,1	57,1	70,4	15,7	2,7	2,8	1,3	24,6	5,0	0,9	0,0	34,5	0,0	21,8	21,8	31,7	0,0	68,3	9,9	41,0	94,8	46,9	0
19	RAKS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	19,5	7,6	1,0	58,7	4,7	863,0	25,4	2,7	141,0	1,3	1,3	41,0	99,9	156,0	29,1	23,0	76,0	8,0	59,9	5,1	2,7	5,3	1,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	0,0	74,5	72,4	131,0	0,0	107,2	0
20	SABAHA YAYINCILIK A.Ş.	16,8	11,0	0,0	32,1	10,5	1848,7	60,7	21,2	213,1	1,3	1,3	193,4	19,7	241,9	90,8	68,9	67,6	32,6	63,3	5,0	5,1	3,6	1,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	1,5	1,2	26,4	0,0	73,6	25,1	67,9	0,0	144,1	0
21	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.	119,1	45,3	3,2	56,1	48,7	152,3	35,3	30,6	78,0	22,0	28,3	72,8	5,2	48,8	93,4	65,2	66,3	86,7	13,0	2,1	4,4	1,2	7,5	4,8	1,0	2,8	15,1	0,6	12,7	12,1	21,9	0,6	78,1	9,8	12,8	104,6	51,7	0
22	SÖNMEZ FILAMENT SENTETİK İPLİK VE ELYAF SANAYİ A.Ş.	164,4	64,3	17,0	56,2	22,4	92,3	28,1	11,4	50,7	49,3	97,3	24,2	26,5	79,4	47,8	35,8	58,0	39,8	45,2	3,9	5,3	2,3	5,9	1,9	0,9	0,0	5,1	0,0	12,9	11,9	19,2	0,0	80,8	7,3	9,1	60,3	29,4	0
23	SÖNMEZ PAMUKLU SANAYİ A.Ş.	327,1	103,6	5,7	67,7	15,5	42,6	29,0	6,9	42,1	57,9	137,7	7,0	35,0	82,9	16,7	52,7	82,0	23,0	65,6	3,7	8,1	2,2	3,2	0,9	0,5	0,0	5,0	0,0	7,4	12,8	18,7	0,0	81,3	5,9	11,9	78,5	34,5	0
24	TAT KONSERVE SANAYİ A.Ş.	184,7	76,7	30,5	49,8	39,5	75,5	25,0	19,8	48,8	51,2	105,0	42,9	5,9	36,3	88,0	11,1	9,7	79,3	18,5	1,8	6,5	1,2	2,7	1,9	1,0	24,8	24,3	12,7	23,1	23,0	38,4	12,9	61,6	15,5	5,1	199,3	4,7	0
25	UKİ ULUSLARARASI KONFEKSİYON İMALAT VE TİC. A.Ş.	210,2	136,8	58,8	28,9	20,8	101,0	36,7	26,8	43,2	56,8	131,2	34,3	8,9	42,4	79,4	41,1	32,6	72,2	19,3	5,7	6,0	1,7	3,2	2,1	1,2	29,6	24,2	16,8	17,4	13,4	23,0	14,0	77,0	9,6	4,3	199,3	14,1	0
26	UŞAK SERAMİK SANAYİ A.Ş.	137,2	57,6	1,0	48,0	24,8	150,5	39,9	21,4	65,4	34,6	53,0	37,7	27,7	77,5	57,7	37,8	42,9	51,8	48,2	3,3	3,4	1,6	5,7	2,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	0,0	75,5	31,9	7,3	0,0	28,0	0
27	UZEL MAKİNA SANAYİ A.Ş.	95,6	49,7	16,0	40,9	20,9	214,9	31,0	18,0	87,4	12,6	14,5	53,4	34,0	105,0	61,1	68,1	69,8	51,0	42,3	3,3	5,1	1,6	1,2	6,4	0,8	0,0	3,0	0,0	1,2	1,4	17,9	0,0	82,1	16,5	16,0	23,1	61,0	0
28	VİKİNG KAĞIT VE SELÜLOZ A.Ş.	172,9	126,1	83,2	24,1	12,9	40,4	21,3	13,3	89,4	10,6	11,9	30,9	58,4	67,3	34,6	84,8	90,0	53,5	45,8	3,5	6,0	1,0	2,3	4,9	0,5	0,0	3,8	0,0	0,2	0,4	32,4	0,0	67,6	32,0	15,3	48,4	80,5	0
29	YATAŞ YATAK VE YORGAN SAN. TİC.A.Ş.	171,8	105,5	2,7	36,2	31,4	156,4	59,6	51,8	66,2	33,8	51,1	50,4	15,7	26,9	76,2	54,1	62,2	86,7	13,2	3,6	3,2	1,6	3,8	4,0	1,4	17,1	18,4	5,8	19,0	13,9	31,7	4,2	68,3	17,8	7,1	159,5	41,2	0
30	AYGAZ A.Ş.	151,5	131,3	45,8	9,9	6,2	832,8	32,8	35,3	51,1	48,9	95,8	41,3	9,8	63,8	80,8	0,0																						

**Ek-4: Ayrıştırma Veri Seti 2000 Yılı (Devam)**

No	SİRKİTUNVANI/ORANLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
36	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	262,0	207,6	96,5	20,2	9,8	333,4	41,9	20,6	25,6	74,4	289,9	18,6	7,1	63,0	72,5	1,3	20,1	48,7	47,6	7,7	6,0	1,9	3,1	1,3	0,9	9,0	10,3	6,7	7,2	7,4	22,8	7,2	77,2	15,4	0,0	199,3	5,1	1
37	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	131,1	88,3	6,2	23,9	16,2	336,4	61,5	42,3	61,1	38,9	63,8	51,6	9,5	66,9	84,5	42,0	35,5	67,6	19,3	12,4	5,9	2,9	12,3	5,1	2,0	14,2	18,2	5,5	13,7	6,1	14,2	2,8	85,8	8,2	4,9	157,5	21,7	1
38	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	171,8	66,2	22,3	54,2	39,2	83,3	22,3	18,4	51,5	48,5	94,2	42,1	9,4	47,8	81,7	0,0	10,3	72,3	27,2	4,1	15,4	2,1	4,9	3,1	1,5	12,8	16,5	6,2	11,1	7,4	23,8	4,2	76,2	16,5	4,6	191,3	5,3	1
39	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T. A.Ş.	165,8	110,9	63,4	28,8	22,6	151,9	28,6	22,5	56,7	43,3	76,5	47,3	9,3	40,9	83,5	69,9	58,4	78,5	20,4	3,3	3,6	1,0	2,5	1,8	0,8	9,0	14,2	3,9	0,0	0,0	22,2	5,1	77,8	23,5	10,2	148,6	33,1	1
40	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN.VE TİC.A.Ş.	233,6	128,9	59,9	29,3	17,1	169,8	27,9	17,3	31,5	68,5	217,7	23,0	6,4	55,4	79,5	0,0	0,0	58,5	39,5	5,1	8,6	1,9	3,2	1,6	1,1	19,0	20,7	13,0	15,0	13,6	31,8	12,0	68,2	18,2	0,0	199,3	0,0	1
41	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	132,4	90,3	15,0	24,5	9,5	278,2	56,6	22,1	34,7	65,3	188,3	29,4	5,3	86,5	84,7	33,1	28,0	38,9	41,7	6,7	6,9	2,7	11,1	1,6	1,1	7,1	13,6	4,6	14,1	11,0	32,2	4,4	67,8	21,2	4,9	190,3	9,7	1
42	CEYLAN GIYIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	147,4	36,1	7,8	71,7	51,3	100,3	19,1	13,7	58,5	41,5	70,8	48,5	10,0	55,3	82,9	49,3	52,0	71,5	26,7	2,0	10,1	1,7	5,3	3,0	1,2	11,7	20,2	4,9	11,9	9,6	33,0	4,0	67,0	23,4	9,9	140,2	30,4	1
43	CEYTAŞ MADENCİLİK TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	126,8	103,4	0,8	13,8	4,5	567,8	81,0	26,7	28,3	71,7	253,1	26,0	2,4	90,6	91,7	53,4	49,0	32,9	62,2	13,4	4,6	2,7	13,0	1,3	0,9	2,5	8,2	1,8	7,1	7,4	14,1	2,0	85,9	6,7	6,2	131,4	13,9	1
44	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ A.Ş.	124,8	89,8	6,8	23,8	18,4	342,3	49,2	51,5	71,8	28,2	39,2	62,0	9,8	59,6	86,3	49,4	42,6	77,4	22,4	7,9	4,1	1,7	8,8	4,8	1,4	0,0	7,8	0,0	6,2	4,6	18,1	0,0	81,9	13,5	6,6	77,3	30,6	1
45	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	148,8	136,6	7,2	4,9	3,8	1402,2	84,5	66,4	58,7	41,3	70,4	51,3	7,4	48,6	87,4	0,0	0,0	76,4	23,3	52,8	3,9	2,3	7,0	4,2	1,8	4,7	4,8	1,9	3,6	2,1	11,6	1,1	88,4	9,5	0,8	199,3	0,0	1
46	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T. A.Ş.	106,4	70,1	11,3	30,8	11,3	291,2	53,8	20,2	46,1	53,9	117,1	34,5	11,6	96,6	74,8	57,1	56,5	36,7	37,2	5,0	4,9	1,9	32,2	1,3	0,7	4,7	10,0	2,5	12,3	12,7	33,4	3,5	66,6	20,7	9,0	139,2	26,0	1
47	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	238,8	155,2	79,9	27,5	11,1	216,9	28,1	12,7	29,2	70,8	242,7	16,9	12,3	71,8	57,8	34,7	53,5	40,3	46,8	6,1	7,7	1,8	3,1	1,0	0,7	18,5	18,9	13,1	17,0	20,2	29,9	17,8	70,1	9,7	3,4	199,3	15,6	1
48	ÇENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	182,4	109,8	0,3	32,1	24,2	170,1	27,1	45,3	63,8	36,2	56,7	41,4	22,5	41,9	64,8	19,7	12,8	75,5	24,4	3,9	5,4	1,6	3,5	3,3	1,2	9,8	12,2	3,5	10,9	8,5	33,6	3,0	66,4	25,1	3,0	199,3	8,2	1
49	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SAN.VE TİC.A.Ş.	166,8	93,9	0,2	39,2	33,8	152,6	35,5	48,5	54,8	45,2	82,5	51,7	3,1	28,6	94,3	20,4	22,2	86,2	13,7	2,4	2,9	1,0	2,5	1,9	0,9	0,8	3,8	0,4	8,8	10,1	28,2	0,4	71,8	18,2	1,9	122,7	12,1	1
50	DEVA HOLDİNG A.Ş.	115,1	90,1	4,3	19,2	13,7	432,7	73,2	53,0	68,3	31,7	46,5	61,8	6,5	75,6	90,5	63,5	59,8	71,1	13,4	4,2	2,7	1,5	11,5	3,4	1,1	1,2	20,9	0,4	24,2	19,4	49,0	0,4	51,0	29,6	16,8	102,1	40,8	1
51	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.	202,4	135,7	59,0	26,4	19,3	278,9	15,8	27,6	60,8	39,2	64,6	36,1	24,7	42,2	59,4	65,2	76,6	73,0	26,4	3,8	8,3	1,0	2,1	1,9	0,8	28,3	17,6	11,1	4,7	6,2	25,5	14,6	74,5	19,4	5,5	199,3	46,6	1
52	ECZACIBAŞI İLAÇ SANAYİ VE TİC. A.Ş.	139,9	104,8	18,8	21,2	13,2	274,0	59,9	38,2	54,0	46,0	85,3	44,4	9,5	68,1	82,4	43,2	47,6	62,1	23,2	4,8	2,5	1,3	4,7	1,8	0,8	7,0	15,5	3,2	9,7	10,0	42,0	3,9	58,0	32,0	11,5	133,8	25,7	1
53	ECZACIBAŞI YAPI GEREÇLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	172,8	106,5	18,2	32,7	19,1	189,3	50,0	29,8	53,3	46,7	87,6	33,8	19,5	62,9	63,4	15,3	9,7	58,4	33,2	4,6	4,3	1,9	4,6	2,4	1,1	8,2	11,5	3,8	10,1	8,9	35,6	3,4	64,4	26,7	3,6	194,8	5,2	1
54	EĞE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	217,7	131,2	51,2	37,8	27,3	59,3	35,8	26,6	44,5	55,5	124,8	33,2	11,3	41,5	74,6	63,6	47,7	72,3	19,1	4,2	4,2	2,2	4,0	2,8	1,6	15,0	18,4	8,3	8,0	4,8	25,5	5,3	74,5	20,6	6,0	187,6	21,2	1
55	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	148,8	79,6	1,6	41,3	22,4	160,1	52,2	28,5	40,8	59,2	145,3	36,5	4,3	72,0	89,6	0,0	0,0	54,3	37,1	6,2	5,5	2,9	8,8	2,7	1,6	5,5	5,3	3,3	3,7	2,4	21,4	2,1	78,6	19,0	0,8	199,3	0,0	1
56	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİİ A.Ş.	160,5	87,3	7,1	42,3	29,3	138,3	49,9	34,6	62,3	37,7	60,4	43,1	19,2	54,1	69,2	32,2	22,3	69,2	29,7	3,8	5,9	2,0	5,3	3,7	1,4	5,9	9,4	2,2	11,2	8,1	30,1	1,6	69,9	22,0	3,5	145,7	13,9	1
57	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	268,7	207,1	190,6	10,6	5,9	970,3	6,0	3,4	24,2	75,8	312,6	20,6	3,7	56,3	84,9	4,0	3,6	55,3	32,6	7,5	24,9	1,5	2,4	1,1	0,8	40,9	45,3	31,0	34,5	36,7	51,9	37,5	48,1	15,2	0,2	199,3	0,9	1
58	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.	184,6	148,2	50,5	8,1	5,3	572,8	51,9	34,9	41,1	58,9	143,3	35,7	5,4	53,1	86,8	43,3	37,6	65,9	33,8	14,5	4,6	2,0	4,3	2,2	1,3	29,1	30,2	17,1	21,6	16,6	49,1	13,2	50,9	32,4	2,9	199,3	15,4	1
59	METEMTEKS TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	101,9	74,0	1,8	27,4	17,5	357,1	68,9	45,3	70,5	29,5	41,9	62,8	7,6	96,8	89,2	55,2	58,3	64,0	35,4	8,0	4,1	2,0	107,8	4,4	1,3	0,4	15,2	0,1	8,1	6,3	13,4	0,1	86,6	7,2	11,7	100,7	41,1	1
60	MUTLU AKÜ VE MALZEMELERİ SANAYİİ A.Ş.	153,6	77,2	13,8	48,4	27,5	117,8	41,2	23,4	59,0	41,0	69,4	36,9	22,1	68,6	62,6	49,3	50,6	56,7	43,2	4,7	8,5	2,6	7,6	3,7	1,5	8,1	11,6	3,3	11,8	7,9	33,5	2,2	66,5	25,6	4,0	156,2	29,9	1
61	NORTEL NETWORKS NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	193,5	133,7	73,8	12,7	10,8	162,3	30,7	26,4	30,4	49,6	98,4	44,1	6,3	26,4	87,4	7,1	6,2	85,2	13,9	7,6	5,0	1,6	3,4	2,8	1,4	33,1	24,8	16,4	17,2	12,3	35,7	11,8	64,3	23,3	1,0	199,3	3,1	1
62	OLMUKSA INTERNATIONAL PAPER SABANCI AMBALAJ SAN. VE TİC. A.Ş.	248,3	163,2	9,5	32,7	19,6	126,5	61,6	37,2	32,0	68,0	212,5	24,2	7,8	52,7	75,5	0,1	0,1	60,0	39,3	7,8	6,0	3,1	5,2	2,7	1,9	14,7	19,9	10,0	15,7	8,4	27,5	5,3	72,5	19,1	3,2	199,3	0,0	1
63	OTOKAR OTOBUS KAROSERİ SANAYİ A.Ş.	87,0	48,7	2,7	32,7	16,7	346,7	52,7	27,0	62,1	37,9	61,0	58,6	3,5	118,4	94,3	38,9	36,7	51,0	14,8	7,6	7,4	3,0	1,2	4,0	1,5	36,3	35,2	13,7	35,5	15,4	29,8	9,0	70,2	14,3	8,9	199,3	22,8	1
64	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	224,0	135,7	82,2	32,8	15,9	74,9	23,0	11,6	30,9	69,1	224,0	21,7	9,2	65,7	70,2	2,5	1,8	48,5	51,5	6,1	9,2	1,7	3,0	1,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	92,1	12,8	0,1	0,0	0,5	1
65	PETROL OFİSİ A.Ş.	192,9	148,1	58,6	23,0	21,4	179,7	44,5	43																														

**Ek-5: Test Veri Seti 2000 Yılı**

No	SIRKETUNVANI/ORANLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	ADVANSA SAŞA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	119.8	70.3	14.5	40.1	22.9	181.4	46.3	26.7	54.2	45.8	84.6	47.8	6.4	81.8	88.2	72.0	63.6	57.3	41.9	4.2	4.1	1.7	10.6	2.2	1.0	13.8	18.2	6.3	17.9	17.8	27.5	6.3	72.5	9.7	9.7	165.2	34.4	0
2	ALCATEL TELETAŞ TELEKOMÜNİKASYON END.TİC.A.Ş.	142.6	118.2	41.8	7.3	6.3	688.0	52.9	46.8	70.1	29.9	42.7	61.2	8.9	32.8	87.3	47.1	47.3	87.3	9.6	14.6	2.5	1.2	3.9	3.4	1.0	21.4	24.6	6.4	8.3	8.2	39.3	6.3	60.7	31.1	15.9	139.7	33.2	0
3	ARAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	90.5	34.1	9.3	61.8	32.4	195.2	25.9	14.4	90.9	9.1	10.0	58.0	32.9	113.1	63.8	86.2	90.4	52.5	47.0	1.2	4.2	0.7	1.2	4.3	0.4	0.0	2.0	0.0	2.4	6.1	17.1	0.0	82.9	11.1	48.0	10.6	82.1	0
4	BERDAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	81.0	28.4	1.4	63.9	32.5	195.1	30.1	17.0	68.4	31.6	46.1	62.8	5.6	132.1	91.8	78.1	76.5	50.9	34.2	1.2	4.5	0.9	1.2	1.5	0.5	0.0	14.6	0.0	14.1	25.0	41.5	0.0	58.5	16.5	30.9	97.6	52.3	0
5	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ A.Ş.	134.0	52.6	5.4	58.0	37.8	123.8	34.4	22.9	65.2	34.8	53.3	48.6	16.7	67.9	74.5	77.3	57.6	65.1	32.6	3.7	6.9	1.9	7.6	3.6	1.3	0.0	3.9	0.0	8.0	6.3	22.7	0.0	77.3	16.5	12.4	24.7	37.6	0
6	BİSAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	92.8	52.5	4.1	36.5	14.2	283.6	51.8	20.2	63.2	36.8	58.2	41.8	21.5	105.2	66.1	48.4	63.7	38.8	59.5	6.7	6.1	2.1	1.2	2.2	0.8	0.0	7.8	0.0	5.8	7.2	13.7	0.0	86.3	6.5	20.6	47.1	40.3	0
7	BOYASAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	85.7	56.4	0.3	19.5	7.4	598.3	53.2	24.8	50.1	49.9	99.7	44.3	5.8	111.3	88.4	69.5	61.5	38.0	47.0	13.6	7.3	2.1	1.2	1.6	0.8	8.5	13.3	4.3	14.2	17.3	23.1	5.2	76.9	5.8	7.6	168.8	30.8	0
8	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	146.8	80.2	20.4	43.5	25.2	135.8	40.5	23.6	68.1	31.9	46.8	39.5	28.7	69.5	57.9	44.6	25.9	57.9	38.5	4.8	7.1	2.7	8.4	4.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	82.0	24.6	2.9	0.0	17.6	0	
9	ÇBS BOYA KİMYA SANAYİİ VE TİCARETİ A.Ş.	96.7	76.7	2.8	17.7	15.7	568.0	40.0	67.9	94.1	5.9	6.3	91.9	2.2	136.9	97.6	51.2	50.0	88.8	8.4	6.9	4.1	1.5	1.2	22.1	1.3	0.0	22.5	0.0	24.3	18.6	36.1	0.0	63.9	17.5	39.9	43.4	47.1	0
10	ÇBS PRINTAŞ BASKI MÜREKKEPLERİ VE GEREÇLERİ SAN. A.Ş.	120.0	97.5	3.8	16.2	15.4	494.1	32.5	74.3	83.5	16.5	19.8	79.3	4.1	23.2	95.1	53.9	51.3	95.2	4.4	7.3	5.6	1.6	9.4	9.0	1.5	56.2	48.2	9.3	32.4	21.8	37.3	6.2	62.7	15.5	22.0	128.4	42.8	0
11	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	115.9	35.4	1.8	69.1	56.7	122.6	16.6	23.8	74.1	25.9	34.9	70.8	3.4	61.4	95.5	53.0	53.8	82.1	7.8	0.6	2.9	0.4	3.0	1.3	0.3	1.6	6.9	0.4	5.4	14.3	30.4	1.2	69.6	16.1	18.1	106.6	39.9	0
12	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	114.9	60.3	1.7	40.1	16.1	220.7	50.8	20.4	65.4	34.6	52.8	34.9	30.6	92.0	53.3	82.1	80.3	40.1	59.5	4.4	4.5	1.9	14.3	2.2	0.7	0.0	9.7	0.0	8.4	11.3	22.7	0.0	77.3	11.4	14.5	86.1	52.6	0
13	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	16.5	7.2	0.3	55.2	10.1	1092.6	12.0	7.7	126.6	1.3	1.3	110.9	15.6	241.9	87.7	0.0	0.0	18.3	27.0	1.4	3.1	0.9	1.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	92.6	47.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	21.7	8.2	0.2	61.4	14.0	747.2	13.7	8.3	125.8	1.3	1.3	104.6	21.2	241.9	83.2	33.4	34.6	22.7	71.3	5.7	16.6	3.6	1.2	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	104.8	9.5	51.4	0.0	43.5	0
15	KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	136.8	102.1	3.9	23.7	20.1	304.9	71.5	60.9	83.1	16.9	20.4	61.9	21.1	40.1	74.6	58.7	43.8	84.7	14.7	7.1	3.5	2.0	7.5	10.1	1.7	0.0	3.2	0.0	4.9	2.9	30.5	0.0	69.5	27.7	6.6	18.9	36.3	0
16	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	98.5	81.4	0.7	12.1	6.5	831.4	77.8	44.2	69.8	30.2	43.3	54.8	15.0	101.8	78.5	75.2	75.7	54.0	45.2	8.8	2.8	1.6	1.2	2.9	0.9	14.5	19.8	4.4	19.7	22.7	34.4	5.1	65.6	11.8	16.9	130.2	52.8	0
17	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	101.9	45.3	0.7	53.0	20.0	185.8	37.2	16.5	49.7	50.3	101.3	37.0	12.6	98.9	74.6	75.7	80.5	37.8	62.2	3.9	13.7	2.7	139.3	2.0	1.0	0.0	12.7	0.0	13.6	13.6	17.1	0.0	82.9	3.5	12.6	99.6	40.0	0
18	KONİTEKS KONFEKSİYON ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	102.9	22.9	1.1	76.3	69.4	126.0	20.1	19.3	98.7	1.3	1.3	88.4	10.3	77.8	89.6	74.9	67.0	91.0	8.9	2.0	7.6	1.7	60.3	123.2	1.5	0.0	24.9	0.0	18.4	11.9	32.7	0.0	67.3	20.8	17.6	88.0	66.2	0
19	LAFARGE ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	153.4	90.6	15.5	27.0	12.9	237.6	33.8	23.3	56.2	43.8	78.0	31.1	25.1	75.9	55.3	7.7	4.3	47.7	46.5	5.2	6.3	1.9	5.4	2.0	0.9	6.6	12.7	2.9	5.5	6.0	38.9	3.2	61.1	32.9	8.7	137.1	2.4	0
20	LUKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.	165.9	85.8	28.1	47.2	37.0	161.3	34.7	27.3	70.6	29.4	41.7	47.2	23.3	41.0	66.9	77.8	76.1	78.4	21.3	1.3	3.1	0.8	1.9	2.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0	75.6	29.8	22.3	0.0	53.7	0	
21	MAKİNA TAKİM ENDÜSTRİSİ A.Ş.	111.2	92.6	1.2	15.8	7.2	560.6	49.1	37.3	52.1	47.9	92.1	40.8	11.2	92.2	78.5	40.5	52.1	45.4	5.7	4.5	1.8	0.8	8.3	0.8	0.4	0.0	13.6	0.0	8.2	11.2	29.3	0.0	70.7	18.1	42.5	84.7	27.1	0
22	MEGES BOYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	124.6	86.2	5.0	30.0	22.5	263.9	64.8	48.8	95.2	4.8	5.1	60.2	35.0	62.8	63.2	21.9	45.8	75.0	24.1	3.7	3.6	1.7	8.8	26.9	1.3	0.0	9.4	0.0	3.7	2.9	40.3	0.0	59.7	37.4	10.0	72.3	43.6	0
23	MENSA MENSUCAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	97.5	47.6	1.1	50.5	30.1	201.2	42.6	28.4	87.6	12.4	14.2	61.2	26.4	104.0	69.8	75.5	77.8	59.6	40.4	2.3	3.5	1.3	1.2	6.2	0.8	0.0	16.1	0.0	16.0	20.9	30.7	0.0	69.3	9.8	30.9	68.4	68.1	0
24	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	108.9	44.6	7.4	55.1	24.4	176.5	33.5	15.1	54.2	45.8	84.5	40.6	13.6	93.9	74.9	75.8	81.0	44.2	47.3	3.0	6.2	1.6	19.3	1.5	0.7	10.0	11.4	4.6	9.3	12.5	25.1	6.6	74.9	12.6	9.0	173.4	43.9	0
25	OKAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	86.9	21.4	0.5	70.0	18.8	163.5	21.8	6.4	31.4	68.6	218.5	30.8	0.6	105.8	98.2	0.1	0.1	26.8	73.1	2.5	8.8	1.8	1.2	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	18.4	0.0	81.6	17.7	13.4	0.0	0.0	0.0
26	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	72.5	35.6	2.0	42.1	14.0	323.5	46.4	15.4	51.2	48.8	95.2	46.0	5.2	123.5	89.8	66.7	59.9	33.3	56.5	5.0	7.3	2.7	1.2	1.8	0.9	9.1	14.1	4.5	14.5	14.8	33.7	5.0	66.3	18.9	7.4	168.1	30.7	0
27	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.	126.0	26.4	0.6	74.6	60.0	106.2	18.5	16.5	73.0	27.0	36.9	63.8	9.2	54.1	87.4	80.2	79.9	80.4	19.4	0.8	5.0	0.8	3.8	2.3	0.6	1.6	11.6	0.4	12.2	19.4	36.4	0.7	63.6	17.0	16.4	104.3	58.3	0
28	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	78.1	51.2	1.5	22.5	7.9	569.1	28.9	22.3	60.8	39.2	64.5	44.9	15.9	117.8	73.9	53.8	60.7	35.1	49.0	7.7	11.1	2.2	1.2	2.0	0.8	15.8	10.1	6.2	10.4	11.4	34.9	8.0	65.1	23.5	2.7	199.3	36.9	0
29	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	268.6	210.5	154.1	16.9	7.8	158.1	20.8	9.8	31.0	69.0	222.6	17.3	13.7	64.7	55.8	38.7	56.0	46.5	23.1	7.4	9.0	1.5	2.3	1.0	0.7	14.7	17.4	10.1	5.4	5.5	26.4	14.9	73.6	20.9	6.9	199.3	17.4	1
30	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	184.6	60.5	5.4	54.1	44.8	100.2	29.8	24.7	51.1	48.9	95.8	44.8	6.2	31.3	87.8	0.0	0.0	82.7	16.8	1.6	6.7	1.7	3.8	2.9	1.4	26.7	37.4	13.0	37.0	25.6	62.1	9.0	37.9	36.5	11.3	180.3	0.0	1
31	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	247.1	124.4	0.0	42.9	34.1	94.4	19.4	40.1	54.4	45.6	83.7	32.2	22.2	30.0	59.2	0.0	0.0	79.6	20.0	4.8	21.2	2.6	4.4	4.6	2.1	22.4	19.9	10.2	10.8	5.1	32.0	4.9	68.0	26.9	1.1	199.3	0.0	1
32	AK-AL TEKSTİL SANAYİİ A.Ş.	174.2	118.1	17.8	26.3	19.3	251.6	56.2	42.2	54.8	45.2	82.4	42.1	12.7	46.0	76.8	23.4	25.1	73.4	22.5	7.2	3.8	1.7	4.0	2.8	1.3	0.0	4.5	0.0	0.9	0.7	11.1	0.0	88.9	10.5	2.9	100.3	13.8	1
33	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	179.4	128.0	25.7	23.3	9.5	240.9	44.5	23.2	27.0	73.0	269.8	22.6	4.4	76.8	83.7	44.7	37.4	40.6																				



**Ek-5: Test Veri Seti 2000 Yılı (Devam)**

No	SIRKETUNVANI/ORANLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
36	AKSU İPLİK DOKUMA VE BOYA APRE FABRİKALARI T.A.Ş.	243.9	141.9	21.2	35.8	24.6	93.8	49.0	34.0	45.8	54.2	118.2	28.2	17.6	43.5	61.5	34.4	33.5	68.8	25.9	4.4	3.6	1.6	2.8	2.1	1.1	1.6	7.9	0.8	4.9	4.1	22.2	0.7	77.8	18.1	4.4	117.0	15.4	1
37	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	218.3	163.1	33.3	19.9	14.9	230.5	59.4	44.5	44.4	56.6	125.1	34.3	10.1	38.3	77.2	5.6	16.9	74.9	24.0	7.9	4.1	1.9	3.6	2.6	1.4	24.3	23.7	13.5	18.1	12.5	33.0	9.4	67.0	20.5	1.8	199.3	7.5	1
38	ALTINYILDIZ MENSUCAT VE KONFEKSİYON FAB A.Ş.	111.3	79.0	11.7	24.9	17.9	382.0	59.4	43.5	72.2	27.8	38.4	64.6	7.6	79.4	89.4	69.7	65.1	71.9	23.8	4.5	3.7	1.4	13.6	3.6	1.0	5.5	22.8	1.5	22.5	21.9	42.2	1.5	57.8	20.3	20.4	107.5	47.1	1
39	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	165.6	114.8	1.3	29.2	13.7	203.9	22.3	32.2	40.3	59.7	148.1	28.4	11.9	74.0	70.4	26.3	30.5	47.0	49.5	3.4	6.5	1.0	2.5	0.8	0.5	4.6	6.7	2.8	4.6	9.6	31.1	5.9	68.9	21.6	6.0	199.0	12.3	1
40	ANADOLU EFES BIRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	96.6	64.6	0.5	30.3	9.0	341.2	33.7	19.7	52.2	47.8	91.5	30.7	21.5	101.5	58.8	56.3	62.6	29.7	25.1	5.5	7.9	1.8	1.2	1.1	0.5	16.2	17.5	7.7	27.2	27.8	44.9	14.2	55.1	17.1	16.8	184.5	32.7	1
41	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	134.4	40.0	18.3	64.6	39.7	105.6	15.9	9.9	50.7	49.3	97.1	45.7	5.1	71.1	90.0	17.1	15.4	61.4	36.5	4.7	19.1	2.8	10.8	3.4	1.7	36.8	26.3	18.1	17.9	10.6	28.0	10.7	72.0	17.4	2.3	199.3	7.8	1
42	ARÇELİK A.Ş.	179.5	142.8	4.2	15.0	11.9	377.8	77.1	61.1	54.4	45.6	83.8	44.1	10.3	37.4	81.0	31.5	36.9	79.1	14.2	9.5	2.9	1.7	3.9	3.0	1.4	21.8	17.7	9.9	16.8	11.6	34.2	7.3	65.8	22.5	2.3	199.3	20.1	1
43	ARSAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	139.1	96.2	3.7	28.9	15.0	239.4	66.2	34.4	42.4	57.6	135.6	37.2	5.3	76.9	87.6	86.0	84.7	51.7	38.5	6.6	3.2	1.8	6.4	1.6	0.9	0.3	5.6	0.2	4.0	3.9	10.7	0.2	89.3	6.8	5.0	103.3	35.9	1
44	ASEL SAN	113.5	38.8	0.8	65.4	45.9	134.7	33.4	23.5	74.6	25.4	34.0	61.8	12.8	78.2	82.9	63.4	62.5	70.2	17.6	1.0	4.1	1.0	8.1	2.7	0.7	8.5	15.2	2.1	16.1	23.6	40.5	3.2	59.5	16.9	17.2	118.6	39.2	1
45	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	294.7	104.5	23.5	62.8	31.8	52.6	27.5	13.9	24.1	75.9	314.6	17.2	6.9	59.6	71.2	14.3	10.3	50.6	47.8	6.4	17.8	3.3	5.0	2.2	1.7	9.3	9.8	7.1	7.7	4.6	13.9	4.3	86.1	9.3	1.6	199.3	2.5	1
46	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	121.1	88.2	1.6	22.1	16.2	367.4	47.4	52.3	69.1	30.9	44.7	60.4	8.7	67.9	87.4	32.4	34.5	73.1	26.1	14.7	9.2	2.7	15.6	6.4	2.0	16.6	12.9	5.1	13.6	6.8	18.2	2.6	81.8	11.4	2.4	199.3	23.8	1
47	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	126.7	95.3	3.5	19.9	16.8	409.5	66.9	61.1	71.3	28.7	40.2	66.5	4.8	47.1	93.2	53.1	49.7	84.2	13.7	6.0	3.5	1.6	7.8	4.8	1.4	29.7	24.3	8.5	20.2	14.4	32.6	6.2	67.4	18.2	7.8	179.6	35.4	1
48	ERBOSAN ERCİYES BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	116.5	60.0	26.4	39.4	32.4	166.4	26.9	23.7	71.9	28.1	39.2	70.4	1.4	60.8	98.0	63.7	62.4	82.0	14.7	4.5	7.7	1.6	11.1	4.6	1.3	11.9	9.5	3.4	5.5	4.2	12.4	2.6	87.6	8.2	3.2	181.6	44.9	1
49	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	126.5	119.8	1.2	4.3	3.9	1834.9	82.0	84.5	79.2	20.8	26.3	71.3	7.9	34.2	90.0	38.8	38.3	90.2	9.8	25.1	1.6	1.1	5.3	4.8	1.0	22.0	31.8	4.6	1.8	1.7	13.0	4.6	87.0	11.2	25.9	117.5	30.3	1
50	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	258.9	156.0	78.3	38.7	20.1	32.2	30.0	15.6	21.0	79.0	376.5	20.1	0.9	60.0	95.8	0.5	1.1	52.0	35.7	2.8	5.8	1.4	2.3	0.9	0.7	17.1	19.2	13.5	25.2	29.6	41.1	18.0	58.9	11.6	0.1	199.3	0.2	1
51	GIMSAN GEDİZ İPLİK VE MENSUCAT SANAYİİ A.Ş.	91.3	48.7	13.5	43.6	10.9	223.0	35.2	9.7	46.5	53.5	115.0	27.5	19.0	103.3	59.2	47.7	28.2	25.1	45.7	3.5	8.1	2.1	1.2	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.4	10.8	11.8	0.0	13.1	1
52	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN VE TİC A.Ş.	182.2	108.6	16.0	28.2	10.0	163.6	48.4	18.1	30.7	69.3	225.7	19.6	11.1	80.0	63.8	18.1	23.1	35.7	36.8	4.9	5.1	1.9	4.2	1.0	0.7	13.1	15.5	9.1	23.3	25.0	36.3	13.4	63.7	11.4	2.7	199.3	7.1	1
53	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	150.6	86.5	35.7	37.7	33.8	113.3	33.6	30.2	72.6	27.4	37.8	59.5	13.1	25.7	82.0	0.0	0.0	89.6	10.1	6.0	8.4	2.1	6.3	6.9	1.9	9.7	11.5	2.7	5.7	3.0	16.5	1.4	83.5	13.5	2.6	153.6	0.0	1
54	HAZNEKAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.	129.0	83.3	24.9	26.7	19.2	256.5	45.2	32.6	60.1	39.9	66.5	55.8	4.3	63.4	92.9	61.8	57.4	72.0	27.9	6.4	6.7	2.3	10.4	4.2	1.7	22.3	19.4	8.9	19.7	11.7	27.4	5.3	72.6	15.6	4.7	199.3	34.5	1
55	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	208.3	89.1	9.6	53.3	24.2	81.5	38.0	17.3	26.9	73.1	272.1	21.8	5.0	69.8	81.2	27.0	21.9	45.5	54.1	4.2	8.1	2.6	4.9	1.6	1.2	12.3	15.7	9.0	7.5	6.4	22.6	7.7	77.4	16.2	4.1	199.3	5.9	1
56	HÜRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	343.2	265.2	97.4	13.9	7.3	308.1	48.2	25.5	38.8	61.2	157.8	15.2	23.6	56.5	39.1	14.5	42.8	52.1	41.4	10.0	5.5	2.0	2.8	1.7	1.0	16.6	20.5	10.2	11.0	10.0	41.4	9.8	58.6	31.4	6.1	199.3	16.6	1
57	İDAŞ İSTANBUL DOŞEME SANAYİİ A.Ş.	188.1	138.5	9.4	23.4	19.2	205.7	68.4	56.3	55.7	44.3	79.4	43.6	12.2	32.0	78.2	62.7	49.0	82.0	16.3	9.1	3.2	2.5	5.3	4.6	2.0	13.8	18.7	6.1	7.9	3.9	26.0	3.0	74.0	22.1	4.6	166.0	27.3	1
58	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	124.5	95.6	26.0	22.6	20.3	350.6	55.8	50.0	73.7	26.3	35.6	71.9	1.9	37.4	97.5	53.6	52.3	89.5	7.7	6.5	3.4	1.4	7.1	4.8	1.3	33.2	22.0	8.7	14.3	11.1	17.9	7.0	82.1	6.7	6.3	199.3	38.5	1
59	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZ.YAT.VE PAZ.A.Ş.	108.8	93.3	10.7	10.6	8.1	771.6	76.0	57.9	73.2	26.8	36.6	70.0	3.2	79.5	95.7	0.0	0.0	76.2	4.9	50.5	7.5	4.5	55.7	12.8	3.4	7.7	5.3	2.1	2.3	0.6	11.2	0.6	88.8	10.6	0.1	199.3	0.0	1
60	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	190.9	154.5	13.6	8.7	5.1	570.0	66.7	43.3	39.1	60.9	155.8	30.7	8.4	59.7	78.5	31.3	32.4	58.6	31.4	15.9	3.3	1.9	3.9	1.8	1.1	26.4	25.7	16.1	20.9	17.3	39.7	14.7	60.3	22.4	5.9	199.3	12.7	1
61	KARŞU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	186.2	78.9	9.2	55.4	26.5	88.0	37.4	17.9	52.0	48.0	92.3	25.6	26.4	70.3	49.3	24.8	51.2	47.7	44.3	4.2	5.5	2.1	4.5	2.1	1.0	13.3	10.9	6.4	10.4	9.6	19.3	6.4	80.7	9.7	2.0	199.3	26.6	1
62	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	311.2	147.4	38.1	44.1	22.0	98.7	34.8	17.5	20.6	79.4	386.5	16.0	4.5	59.7	78.0	8.1	6.3	49.9	49.2	4.6	5.9	2.0	3.0	1.3	1.0	16.0	19.1	12.7	16.6	16.5	23.5	12.7	76.5	7.0	1.0	199.3	1.3	1
63	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	215.9	128.5	35.0	34.1	24.3	166.9	43.0	30.8	37.0	63.0	170.1	32.9	4.1	43.1	88.9	24.1	27.6	71.1	27.8	3.8	5.9	1.6	3.0	1.8	1.2	9.1	14.8	5.7	3.2	2.7	23.6	4.9	76.4	20.9	4.4	199.3	10.2	1
64	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	115.6	62.5	12.8	39.4	13.8	191.4	42.8	15.0	34.7	65.3	188.0	30.3	4.4	93.2	87.2	0.0	0.0	35.0	64.5	4.9	7.1	2.4	17.4	1.3	0.8	13.4	11.5	8.8	9.6	11.6	39.6	10.7	60.4	27.9	0.0	199.3	0.0	1
65	KORDSA ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	186.0	79.4	5.3	42.9	21.1	131.2	39.3	19.6	50.3	49.7																												

## Ek-6: TCMB 2005-2007 Yılı Sektörel Finansal Oran Veri Seti

### DB - TEKSTİL VE TEKSTİL ÜRÜNLERİ İMALATI, ORTA ÖLÇEKLİ FİRMALAR STANDART ORANLAR TABLOSU (\*) (\*\*)

SQ, Sektör tablosundan hesaplanan oran Q, Sektördeki firmaların oranlarının aritmetik ortalaması	2005					2006					2007												
	SQ	Q	Standart Sapma	Gözlem Sayısı	Q1	Q2	Q3	SQ	Q	Standart Sapma	Gözlem Sayısı	Q1	Q2	Q3	SQ	Q	Standart Sapma	Gözlem Sayısı	Q1	Q2	Q3		
Sektördeki firmaların %25' inin oranı Q1'e (Alt Kartil) eşit ya da küçüktür Sektördeki firmaların %50' sinin oranı Q2'ye (Medyan) eşit ya da küçüktür Sektördeki firmaların %75' inin oranı Q3'e (Üst Kartil) eşit ya da küçüktür																							
<b>A- LİKİDİTE ORANLARI</b>																							
1-Cari Oran (%)	142,9	163,1	90,8	360	106,2	134,3	195,1	151,1	176,4	101,0	365	113,7	146,2	213,3	141,7	155,7	86,9	473	113,5	151,5	219,7		
2-Likidite (Asit Test) Oranı (%)	79,8	90,9	57,3	361	52,0	78,2	115,3	92,1	103,5	64,3	359	58,5	89,3	126,3	82,1	92,0	68,8	480	59,2	84,6	138,7		
3-Netlik Oranı (%)	21,4	22,1	29,4	362	2,8	8,3	31,4	24,8	24,5	32,4	362	1,9	9,9	34,2	15,8	16,2	21,1	482	1,8	9,5	35,0		
4-Stoklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)	42,1	41,3	17,7	380	28,5	40,4	53,2	36,4	36,0	16,8	380	23,8	35,0	47,0	39,3	38,6	22,2	518	25,3	36,2	50,1		
5-Stoklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	22,7	25,2	15,0	380	13,5	22,8	33,7	20,6	22,7	14,0	380	12,4	20,0	30,2	22,7	26,3	18,6	518	13,3	21,0	31,0		
6-Stok Bağımlılık Oranı (%)	130,7	160,3	149,9	370	67,6	139,7	232,5	136,9	165,9	160,6	360	71,3	139,5	226,3	151,3	188,5	180,8	482	66,7	130,5	214,1		
7-Kısa Vadeli Alacaklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)	40,7	41,9	17,5	380	29,0	39,8	54,6	44,2	45,8	19,5	380	30,5	45,5	60,3	46,5	45,6	22,3	518	30,9	42,7	58,5		
8-Kısa Vadeli Alacaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	22,0	24,8	13,6	380	15,4	22,0	32,5	25,1	28,1	15,4	380	17,1	26,4	36,4	26,9	30,8	18,9	518	16,1	26,5	38,1		
<b>B- FİNANSAL YAPI ORANLARI</b>																							
1-Yabancı Kaynaklar Toplamı / Aktif Topl. Oranı (%)	51,8	53,3	22,9	378	38,1	53,9	68,1	51,8	53,5	22,9	378	36,6	54,2	69,0	54,4	55,0	26,5	512	36,4	53,4	66,8		
2-Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	48,2	46,7	22,9	378	31,9	46,1	61,9	48,2	46,5	22,9	378	31,0	45,8	63,4	45,6	45,0	26,5	512	33,2	46,6	63,6		
3-Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	92,9	115,5	111,2	361	44,2	81,7	139,8	93,2	121,8	116,1	370	43,7	81,7	158,0	83,8	103,2	110,3	475	47,4	83,0	159,6		
4-Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Top. Oranı (%)	37,8	42,8	23,7	380	22,5	42,7	57,8	37,5	42,4	23,0	379	24,1	39,9	56,5	40,8	47,4	25,8	514	24,7	39,0	55,2		
5-Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Top. Oranı (%)	14,0	10,2	13,4	375	0,0	4,3	15,9	14,3	10,7	13,5	377	0,0	5,0	17,6	13,6	5,0	8,7	489	0,0	6,5	17,5		
6-Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Devamlı Sermaye Oranı (%)	22,6	16,6	21,2	375	0,0	6,8	27,3	22,9	17,3	21,1	375	0,0	8,5	30,6	22,9	10,6	18,3	500	0,0	11,9	28,9		
7-Maddi Duran Varlıklar (Net) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	76,3	72,9	52,7	369	36,8	65,0	100,3	70,4	67,9	51,4	371	32,4	58,4	89,1	64,9	58,9	60,4	504	31,2	56,1	86,4		
8-Maddi Duran Varlıklar (Net) / Uzun Vad. Yabancı Kaynaklar Or. (%)	261,8	478,2	540,3	240	134,9	265,7	602,8	237,7	395,9	472,8	237	120,4	213,4	459,3	218,3	613,3	982,2	245	124,2	227,8	389,6		
9-Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı (%)	88,7	94,4	78,3	368	38,8	74,8	115,7	83,8	86,5	70,4	370	35,0	67,6	112,6	77,4	71,1	67,7	491	35,7	72,5	115,8		
10-Duran Varlıklar / Öz Kaynaklar Oranı (%)	95,4	87,0	51,9	362	54,2	80,1	111,2	89,9	82,7	53,1	365	47,0	74,1	106,0	92,3	72,8	65,9	496	47,6	70,5	113,6		
11-Duran varlıklar / Devamlı Sermaye Oranı (%)	73,9	70,4	34,8	369	48,1	68,6	87,7	69,4	65,5	34,5	370	42,2	61,4	82,0	71,2	62,4	47,2	502	40,8	58,3	85,0		
12-Kısa Vad. Yabancı Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	72,9	79,6	24,1	380	65,5	89,9	100,0	72,4	79,1	24,0	380	62,3	88,4	100,0	75,1	90,0	16,6	501	66,0	86,6	100,0		
13-Banka Kredileri / Aktif Toplamı Oranı (%)	23,4	21,4	16,4	378	8,7	19,3	33,1	24,4	22,3	16,9	377	7,4	21,4	33,9	23,2	18,9	16,9	515	8,9	23,5	34,3		
14-Kısa Vad. Banka Kredileri / Kısa Vad. Yabancı Kaynaklar Oranı (%)	35,4	31,2	24,2	380	6,5	30,3	50,4	38,1	33,9	25,9	380	8,7	32,1	54,0	32,8	30,1	26,2	516	14,5	34,8	54,6		
15-Banka Kredileri / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı (%)	45,1	39,0	25,4	380	18,8	40,2	57,6	47,2	41,0	27,1	380	18,3	42,0	62,5	42,7	33,5	26,6	518	21,0	44,4	62,3		
16-Dönen Varlıklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	54,0	59,8	20,5	380	44,9	60,7	74,5	56,6	62,2	20,1	380	49,1	62,8	77,4	57,9	67,4	22,3	518	49,3	63,6	77,7		
17-Maddi Duran Varlıklar (Net) / Aktif Toplamı Oranı (%)	36,7	33,1	20,1	380	16,6	32,1	47,0	34,0	30,2	18,6	380	15,4	29,7	43,1	29,6	25,7	20,8	518	15,2	28,5	41,9		
<b>C- DEVİR HIZLARI</b>																							
1-Stok Devir Hızı (Kez)	4,0	5,6	3,7	370	2,9	4,6	7,3	4,3	6,2	4,0	369	3,1	5,0	8,0	3,1	4,9	4,1	501	3,2	5,2	8,7		
2-Alacak Devir Hızı (Kez)	4,6	5,9	3,4	366	3,5	5,0	7,4	4,3	5,8	3,3	366	3,5	5,0	7,1	3,4	5,1	4,0	492	3,6	5,1	7,3		
3-Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	1,8	2,1	1,0	376	1,4	1,9	2,6	1,8	2,2	1,0	377	1,5	2,0	2,7	1,4	1,8	1,1	512	1,5	1,9	2,7		
4-Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	5,9	4,9	8,0	332	1,8	4,1	8,0	5,3	5,2	7,5	349	2,2	4,2	8,5	4,8	4,1	7,0	461	2,3	4,0	6,8		
5-Maddi Duran Varlık Devir Hızı (Kez)	2,6	4,8	4,8	342	1,7	2,8	5,9	3,0	5,5	5,6	339	2,0	3,5	6,5	2,8	8,1	10,7	456	2,2	3,6	6,8		
6-Duran Varlık Devir Hızı (Kez)	2,1	3,5	3,2	346	1,4	2,5	4,4	2,3	4,2	3,7	347	1,8	2,9	5,2	2,0	5,4	6,1	471	1,8	2,9	5,7		
7-Öz Kaynaklar Devir Hızı (Kez)	2,0	3,0	2,5	350	1,3	2,2	3,9	2,1	3,3	2,6	352	1,5	2,4	4,1	1,8	3,0	2,6	468	1,6	2,4	3,9		
8-Aktif Devir Hızı (Kez)	1,0	1,2	0,7	376	0,7	1,0	1,5	1,0	1,3	0,7	379	0,8	1,2	1,7	0,8	1,1	0,7	514	0,8	1,2	1,6		
<b>D- KARLILIK ORANLARI</b>																							
<b>1-Kar ile Sermaye Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar</b>																							
a)Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	(2,4)	2,9	9,4	336	0,2	3,4	7,4	2,4	8,3	12,4	345	2,2	6,9	14,5	(0,8)	7,2	12,2	457	3,3	8,4	14,7		
b)Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	(1,8)	3,5	11,6	343	0,2	4,1	8,9	3,5	9,5	14,1	345	2,6	7,8	15,8	0,1	8,5	14,0	459	3,8	9,9	17,5		
c)Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T. Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	1,6	3,3	6,1	367	0,8	3,5	6,6	6,5	8,3	8,5	374	3,4	7,9	12,8	4,1	6,3	7,7	491	3,7	6,8	10,5		
d)Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	(1,2)	0,9	5,3	364	(0,5)	1,5	3,4	1,2	3,3	6,1	362	0,7	2,9	6,4	(0,3)	2,2	5,3	470	1,4	3,5	6,5		
e)Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul. Varlık Oranı (%)	(0,8)	1,0	6,8	369	(2,0)	1,4	4,4	4,8	7,0	8,5	374	2,6	7,1	11,5	2,9	5,1	8,9	498	1,2	4,2	8,6		
f)Birikmeli (Kümülatif) Karlılık Oranı (%)	9,1	4,0	5,7	351	0,3	1,4	5,2	7,6	3,9	5,4	356	0,3	1,4	5,3	7,3	3,4	5,0	469	0,2	1,3	5,6		
<b>2-Kar ile Satışlar Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar</b>																							
a)Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	(0,8)	0,7	6,0	365	(1,6)	1,4	3,9	4,4	5,2	6,2	368	2,5	5,6	8,9	3,2	5,0	7,1	475	1,0	3,4	6,5		
b)Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	8,1	8,7	8,5	372	4,4	8,2	13,2	12,7	12,5	8,6	378	8,0	12,5	17,1	13,9	15,5	10,6	497	7,2	10,7	15,3		
c)Net Kar (Zarar) / Net Satışlar Oranı (%)	(1,2)	1,0	4,5	351	0,0	1,4	3,2	1,2	2,5	4,7	351	0,7	2,3	4,8	(0,4)	2,6	4,7	452	1,2	2,9	5,6		
d)Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar Oranı (%)	91,9	91,3	8,5	372	86,8	91,8	95,6	87,3	87,5	8,6	378	82,9	87,5	92,0	86,1	84,5	10,6	497	84,7	89,3	92,8		
e)Faaliyet Giderleri / Net Satışlar Oranı (%)	8,8	8,4	5,4	373	4,3	7,1	11,5	8,2	8,0	5,6	378	3,8	6,9	10,9	10,7	11,2	7,7	492	3,8	6,9	10,0		
f)Faiz Giderleri / Net Satışlar Oranı (%)	2,6	2,1	2,2	371	0,5	1,5	3,0	4,8	4,1	4,3	372	0,8	2,6	6,0	4,9	3,5	3,9	499	0,6	1,5	3,3		
<b>3-Kar ile Finansal Yüküml. Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar</b>																							
1-Faiz Ödeme (Karşılama) Oranı																							
a)Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Faiz Giderleri Oranı (%)	65,0	202,5	368,0	308	60,7	173,7	296,1	135,0	206,4	253,6	304	106,4	155,9	281,8	101,7	204,5	289,3	384	153,9	247,3	612,0		
b)Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	52,2	188,7	328,5	308	68,2	166,4	272,0	124,0	195,1	239,8	306	105,5	149,0	260,4	91,4	196,5	257,5	381	148,3	233,6	516,7		
<b>Firma Sayısı :</b>																							
					380							380								315			

**Ek-7: Örnek Alt Finansal Oranlar - TCMB Sektör Kartilleri Karşılaştırması ve Finansal Oran Skor Sonuçları**

<b>ŞİRKET FİNANSAL ORANLARININ TCMB SEKTÖR ORANLARI İLE KARŞILAŞTIRILARAK SKORLANMASI</b>												
TCMB İMALAT SANAYİ ORANLARI	TCMB KARTİLLER			ŞİRKET FİN. ORAN. O	ADIMLAR			ŞİRKET FİN. ORAN. KARŞILAŞTIRMA DURUMU				Finansal Oranlar Alt Grup Skorları
	Q <sub>1</sub> (%25)	Q <sub>2</sub> (%50)	Q <sub>3</sub> (%75)		I= (O-Q1)	II= (Q2-Q1)	III= (O-Q1) / (Q2-Q1)	O ≤ Q1	Q1 ≤ O ≤ Q2	Q2 ≤ O ≤ Q3	O ≥ Q3	
										=III * 0,5 + 25	=III * 0,25 + 75	
Cari Oran (%)	100,12	121,87	179,23	<b>126,7</b>	4,8	57,4	0,08			77,09		<b>77,09</b>
Likidite (Asit Test) Oranı (%)	42,08	68,14	106,73	<b>95,3</b>	27,2	38,6	0,70			92,62		<b>92,62</b>
Nakit Oranı (%)	2,08	8,84	31,32	<b>3,5</b>	1,4	6,8	0,21		35,64			<b>35,64</b>
Öz Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	21,76	36,87	55,53	<b>28,7</b>	6,9	15,1	0,46		47,85			<b>47,85</b>
Öz Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Top. Oranı (%)	27,82	55,11	124,89	<b>40,2</b>	12,4	27,3	0,45		47,66			<b>47,66</b>
Stok Devir Hızı (Kez)	3,21	5,48	9,88	<b>6,0</b>	0,5	4,4	0,12			78,06		<b>78,06</b>
Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Kez)	1,46	2,08	2,99	<b>1,6</b>	0,2	0,6	0,28		38,93			<b>38,93</b>
Aktif Devir Hızı (Kez)	0,94	1,40	2,07	<b>1,4</b>	0,4	0,5	0,95		72,30			<b>72,30</b>
Net Kar (Zarar) / Öz Kaynaklar Oranı (%)	1,15	9,32	21,40	<b>29,7</b>							100,0	<b>100,00</b>
Faiz ve Vergi Öncesi Kar (Zarar) / Pasif T.Oranı (Ekonomik Rantabilite) (%)	5,55	11,36	19,07	<b>24,3</b>							100,0	<b>100,00</b>
Net Kar (Zarar) / Aktif Toplamı Oranı (%)	-0,03	2,63	7,12	<b>8,5</b>							100,0	<b>100,00</b>
Faaliyet Karı (Zararı) / Faaliyetin Gerçekleştirilmesinde Kul.Varlık Oranı (%)	1,43	8,00	15,93	<b>20,2</b>							100,0	<b>100,00</b>
Faaliyet Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	1,05	5,56	10,28	<b>14,4</b>							100,0	<b>100,00</b>
Brüt Satış Karı (Zararı) / Net Satışlar Oranı (%)	9,06	16,28	24,92	<b>32,6</b>							100,0	<b>100,00</b>
Net Kar (Zarar) / Net Satışlar Oranı (%)	0,01	1,86	4,77	<b>6,2</b>							100,0	<b>100,00</b>
Net Kar (Zarar) ve Faiz Giderleri / Faiz Giderleri Oranı (%)	110,92	146,38	388,54	<b>179,6</b>	33,2	242,2	0,14			78,43		<b>78,43</b>

## Ek-8: Test Veri Seti 1998-2001 Yılı Model Sonuçları

No	ŞİRKETLER/FİNANSAL SKOR	Fiili Durum	Finansal Skor			
			1998	1999	2000	2001
1	ADVANSASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	0	66,2	77,5	77,8	74,2
2	ALCATEL TELETAŞ TELEKOMÜNİKASYON END.TİC.A.Ş.	0	79,6	79,2	78,7	76,6
3	ARAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	22,1	13,5	12,6	13,7
4	BERDAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	26,7	24,5	23,0	24,6
5	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ A.Ş.	0	45,9	50,8	49,8	49,6
6	BİSAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	36,3	39,8	39,6	39,5
7	BOYASAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	46,6	58,7	59,7	56,9
8	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	0	47,6	57,3	55,1	57,0
9	ÇBS BOYA KİMYA SANAYİİ VE TİCARETİ A.Ş.	0	38,5	38,7	38,7	39,3
10	ÇBS PRİNTAŞ BASKI MÜREKKEPLERİ VE GEREÇLERİ SAN. A.Ş.	0	57,2	67,6	65,8	65,7
11	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	0	25,0	30,8	29,4	30,1
12	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	0	41,8	48,3	47,6	46,2
13	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	8,1	2,4	0,5	4,1
14	KARDENİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	7,9	12,7	10,7	14,3
15	KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	45,6	50,0	48,9	49,6
16	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0	46,0	57,6	56,0	55,5
17	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	34,8	45,9	45,0	44,6
18	KONİTEKS KONFEKSİYON ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	0	24,1	27,3	25,4	26,4
19	LAFARGE ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	0	70,2	77,1	77,2	74,0
20	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.	0	47,6	47,5	45,7	47,7
21	MAKİNA TAKİM ENDÜSTRİSİ A.Ş.	0	51,1	52,6	51,8	51,1
22	MEGES BOYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	43,9	45,1	44,8	44,7
23	MENSA MENSUCAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	26,4	21,4	20,7	22,3
24	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	47,2	57,0	58,6	54,3
25	OKAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	24,0	21,7	19,8	22,7
26	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	0	40,1	50,2	50,4	48,2
27	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.	0	30,5	34,6	34,9	36,8
28	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0	40,4	54,1	55,3	52,1
29	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	74,7	42,4	74,0	36,3
30	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	1	81,6	88,0	87,1	87,5
31	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	86,4	79,8	77,2	79,0
32	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	1	82,8	83,0	83,8	62,7
33	AK-AL TEKSTİL SANAYİİ A.Ş.	1	77,0	75,2	60,5	87,7
34	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	83,5	90,3	76,4	83,1
35	AKIN TEKSTİL A.Ş.	1	75,2	74,4	56,7	84,0
36	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	1	84,5	91,2	94,0	93,0
37	AKSU İPLİK DOKUMA VE BOYA APRE FABRİKALARI T.A.Ş.	1	78,5	70,7	73,9	80,8
38	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	86,4	95,0	95,0	92,3
39	ALTINYILDIZ MENSUCAT VE KONFEKSİYON FAB.A.Ş.	1	70,4	73,2	57,9	46,8
40	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	1	31,0	49,0	70,1	78,3
41	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	1	62,0	42,1	60,9	38,3
42	ARÇELİK A.Ş.	1	84,2	94,0	87,4	83,4
43	ARSAN TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	76,4	67,4	60,7	81,5
44	ASELSAN	1	62,2	49,7	38,4	50,3
45	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	37,7	62,3	90,0	82,2
46	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	1	69,4	87,7	73,8	41,5
47	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	50,1	48,0	75,4	37,5
48	ERBOSAN ERCİYES BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1	72,6	80,7	62,0	85,1
49	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	54,6	60,2	54,1	50,4
50	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	85,3	88,8	83,9	86,4
51	GİMSAN GEDİZ İPLİK VE MENSUCAT SANAYİİ A.Ş.	1	76,7	98,7	32,9	70,5
52	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.	1	85,6	81,4	88,9	86,9
53	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	1	68,5	80,8	74,6	74,8
54	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.	1	77,6	64,6	86,5	66,5
55	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	1	61,0	44,2	86,6	75,9
56	HÜRRIYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	1	84,7	88,2	93,8	83,6
57	IDAŞ İSTANBUL DÖŞEME SANAYİİ A.Ş.	1	82,9	80,2	88,8	53,5
58	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	40,4	64,9	75,7	30,8
59	İNTEMA İNŞAAT VE TESİSAT MALZ.YAT.VE PAZ.A.Ş.	1	49,8	66,4	60,9	66,6
60	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	1	82,0	83,3	92,8	89,7
61	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	1	58,1	81,6	82,6	71,6
62	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	84,7	85,3	91,8	87,3
63	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	84,9	87,3	83,6	71,6
64	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	1	84,4	83,2	76,7	75,2
65	KORDSA ENDÜSTRİYEL İPLİK VE KORD BEZİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	77,0	70,3	76,4	74,1
66	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	1	73,6	85,5	87,2	76,9
67	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	86,5	79,2	85,1	80,2
68	VAN-ET ENTEGRE ET SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	58,2	91,0	59,2	78,5
69	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	57,9	71,1	82,3	75,8
70	YUNSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1	64,5	61,9	69,0	64,5

**Ek-9: Şirket A Finansal Tabloları**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>105.061</b>	<b>1.231.019</b>	<b>861.307</b>
<b>HAZIR DEĞERLER</b>	<b>9.353</b>	<b>16.789</b>	<b>21.767</b>
KASA	9.353	13.148	15.058
BANKALAR		3.641	6.710
<b>MENKUL KIYMETLER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>0</b>	<b>522.011</b>	<b>695.410</b>
ALICILAR		522.011	695.410
<b>DİĞER ALACAKLAR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>STOKLAR</b>	<b>89.815</b>	<b>489.727</b>	<b>58.391</b>
İLK MADDE VE MALZEME	6.131	460.943	58.391
MAMÜLLER	75.317	24.209	
TİCARİ MALLAR	5.101		
DİĞER STOKLAR	3.265	4.575	
<b>DİĞER DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>5.894</b>	<b>202.492</b>	<b>85.739</b>
DEVREDEN KATMA DEĞER VERGİSİ	494	75.247	6.069
PEŞİN ÖDENEN VERGİLER VE FONLAR	5.400	127.245	79.670
<b>DURAN VARLIKLAR</b>	<b>1.048.642</b>	<b>1.013.166</b>	<b>1.003.783</b>
<b>MADDİ DURAN VARLIKLAR</b>	<b>1.009.611</b>	<b>1.007.027</b>	<b>992.173</b>
ARAZİ VE ARSALAR	468.586	468.586	468.586
BİNALAR	640.126	640.126	640.126
TESİS, MAKİNA VE CİHAZLAR	25.934	25.934	25.934
TAŞITLAR		14.292	14.292
DEMİRBAŞLAR	3.913	3.913	6.607
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-128.947	-145.823	-163.372
<b>MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR</b>	<b>979</b>	<b>551</b>	<b>182</b>
ÖZEL MALİYETLER	979	551	182
<b>GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.</b>	<b>38.051</b>	<b>5.587</b>	<b>11.427</b>
GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.	38.051	5.587	
GELİR TAHAKKUKLARI			11.427
<b>AKTİF TOPLAMI</b>	<b>1.153.703</b>	<b>2.244.184</b>	<b>1.865.090</b>



**Ek-9: Şirket A Finansal Tabloları (Devam)**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>89.113</b>	<b>1.102.759</b>	<b>643.602</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>0</b>	<b>161.448</b>	<b>210.716</b>
BANKA KREDİLERİ		161.448	210.716
<b>TİCARİ BORÇLAR</b>	<b>12.100</b>	<b>632.429</b>	<b>337.820</b>
SATICILAR			321.011
BORÇ SENETLERİ		614.262	
DİĞER TİCARİ BORÇLAR	12.100	18.168	16.809
<b>DİĞER BORÇLAR</b>	<b>0</b>	<b>202.773</b>	<b>0</b>
ORTAKLARA BORÇLAR		202.773	
<b>ÖDENECEK VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>77.012</b>	<b>106.109</b>	<b>95.066</b>
ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	24.815	34.717	7.328
ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ	51.354	70.548	53.058
VADESİ GEÇMİŞ ERT. VEYA TAKSİT. VERGİ VE DİĞ. YÜKÜM.	843	843	34.680
<b>BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜM. KARŞILIK.		7.663	26.716
DÖNEM KARININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ DİĞER YÜKÜM. (-)		-7.663	-26.716
<b>UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>13.134</b>	<b>13.134</b>	<b>11.459</b>
<b>DİĞER BORÇLAR</b>	<b>13.134</b>	<b>13.134</b>	<b>11.459</b>
KAMUYA OLAN ERTELENMİŞ VEYA TAKSİT. BORÇLAR	13.134	13.134	11.459
<b>ÖZKAYNAKLAR</b>	<b>1.051.456</b>	<b>1.128.291</b>	<b>1.210.029</b>
<b>ÖDENMİŞ SERMAYE</b>	<b>855.775</b>	<b>855.775</b>	<b>855.775</b>
SERMAYE	152.000	152.000	152.000
ENFLASYON DÜZELTME FARKLARI	703.775	703.775	703.775
<b>GEÇMİŞ YILLAR KARLARI</b>	<b>277.772</b>	<b>277.772</b>	<b>272.516</b>
GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	277.772	277.772	272.516
<b>GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI</b>	<b>0</b>	<b>-82.091</b>	<b>0</b>
GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI (-)		-82.091	
<b>DÖNEM NET KARI (ZARARI)</b>	<b>-82.091</b>	<b>76.835</b>	<b>81.738</b>
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI	-82.091	76.835	81.738
<b>PASİF TOPLAMI</b>	<b>1.153.703</b>	<b>2.244.184</b>	<b>1.865.090</b>

**Ek-9: Şirket A Finansal Tabloları (Devam)**

<b>GELİR TABLOSU KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>BRÜT SATIŞLAR</b>	<b>213.782</b>	<b>1.643.100</b>	<b>2.240.363</b>
YURT İÇİ SATIŞLAR	212.774	1.056.766	1.521.097
YURT DIŞI SATIŞLAR		586.334	719.266
DİĞER GELİRLER	1.008		
<b>SATIŞ İNDİRİMLERİ (-)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NET SATIŞLAR</b>	<b>213.782</b>	<b>1.643.100</b>	<b>2.240.363</b>
<b>SATIŞLARIN MALİYETİ (-)</b>	<b>-151.212</b>	<b>-1.283.896</b>	<b>-1.715.394</b>
SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)	-141.158	-1.161.042	-1.620.678
SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)	-3.227	-84.976	
SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)	-6.827	-37.878	-94.716
<b>BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI</b>	<b>62.569</b>	<b>359.204</b>	<b>524.970</b>
<b>FAALİYET GİDERLERİ (-)</b>	<b>-66.084</b>	<b>-208.766</b>	<b>-409.178</b>
ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)			
PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ (-)			
GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)	-66.084	-208.766	-409.178
<b>FAALİYET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>-3.515</b>	<b>150.438</b>	<b>115.791</b>
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GELİR VE KARLAR</b>	<b>2.648</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
DİĞER OLAĞAN GELİR VE KARLAR	2.648		
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-80.186</b>	<b>-9.606</b>	<b>-1.578</b>
KAMBIYO ZARARLARI (-)		-9.606	-1.578
DİĞER OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)	-80.186		
<b>FİNANSMAN GİDERLERİ (-)</b>	<b>-1.038</b>	<b>-74.718</b>	<b>-66.424</b>
KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)	-1.038	-74.718	-66.424
UZUN VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)			
<b>OLAĞAN KAR VEYA ZARAR</b>	<b>-82.091</b>	<b>66.114</b>	<b>47.790</b>
<b>OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR</b>	<b>0</b>	<b>18.384</b>	<b>60.664</b>
ÖNCEKİ DÖNEM GELİR VE KARLARI			
DİĞER OLAGANDIŞI GELİR VE KARLAR		18.384	60.664
<b>OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>DÖNEM KAR VEYA ZARARI</b>	<b>-82.091</b>	<b>84.498</b>	<b>108.454</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞ. YASAL YÜK. KARŞILIK. (-)		-7.663	-26.716
<b>DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>-82.091</b>	<b>76.835</b>	<b>81.738</b>

**Ek-10: Şirket B Finansal Tabloları**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>4.339.606</b>	<b>6.388.780</b>	<b>8.143.527</b>
<b>HAZIR DEĞERLER</b>	<b>-481.649</b>	<b>1.409.625</b>	<b>1.699.256</b>
KASA	8.061	22.936	75.233
ALINAN ÇEKLER	1.861.225	2.415.913	2.240.958
BANKALAR	24.038	5.346	198.955
VERİLEN ÇEKLER VE ÖDEME EMİRLERİ (-)	-2.374.973	-1.034.570	-815.890
<b>TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>2.595.785</b>	<b>2.968.762</b>	<b>4.255.006</b>
ALICILAR	925.535	2.278.587	2.814.171
ALACAK SENETLERİ	59.770	690.175	1.440.835
VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	1.610.480		
<b>DİĞER ALACAKLAR</b>	<b>1.074.995</b>	<b>31.536</b>	<b>23.483</b>
BAĞLI ORTAKLARDAN ALACAKLAR	1.062.499		
DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR	12.496	31.536	23.483
<b>STOKLAR</b>	<b>809.962</b>	<b>1.819.572</b>	<b>2.158.759</b>
İLK MADDE VE MALZEME	219.805	1.139.051	912.970
MAMÜLLER	292.404	680.521	1.182.266
TİCARİ MALLAR	2.003		3.439
VERİLEN SİPARİŞ AVANSLARI	295.750		60.084
<b>DİĞER DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>340.513</b>	<b>159.285</b>	<b>7.023</b>
DEVREDEN KATMA DEĞER VERGİSİ	95.106	107.591	7.023
İŞ AVANSLARI	245.407	51.694	
<b>DURAN VARLIKLAR</b>	<b>6.088.048</b>	<b>6.288.545</b>	<b>8.067.020</b>
<b>ALICILAR</b>	<b>1.571</b>	<b>1.571</b>	<b>1.571</b>
VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	1.571	1.571	1.571
<b>DİĞER ALACAKLAR</b>	<b>263.481</b>	<b>369.350</b>	<b>192.960</b>
DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR	263.481	369.350	192.960
<b>MALİ DURAN VARLIKLAR</b>	<b>116.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
BAĞLI ORTAKLIKLAR	116.000		
<b>MADDİ DURAN VARLIKLAR</b>	<b>5.237.862</b>	<b>5.859.005</b>	<b>7.791.045</b>
ARAZİ VE ARSALAR	570.998	578.498	583.898
YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ	14.545	14.545	242.435
BİNALAR	1.344.551	1.496.004	1.536.133
TESİS, MAKİNA VE CİHAZLAR	967.432	1.901.634	2.134.239
TAŞITLAR	2.555.547	1.916.417	2.876.928
DEMİRBAŞLAR	95.860	188.852	244.364
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-1.131.749	-298.802	-298.802
YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR	182.227	31.120	340.403
VERİLEN AVANSLAR	638.451	30.737	131.447
<b>MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR</b>	<b>28.874</b>	<b>29.307</b>	<b>34.171</b>
HAKLAR	28.874	29.307	33.079
<b>GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.</b>	<b>440.260</b>	<b>29.312</b>	<b>47.273</b>
GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.	440.260	29.312	47.273
<b>AKTİF TOPLAMI</b>	<b>10.427.654</b>	<b>12.677.325</b>	<b>16.210.547</b>

**Ek-10: Şirket B Finansal Tabloları (Devam)**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>7.329.829</b>	<b>4.265.912</b>	<b>5.749.072</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>5.018.181</b>	<b>2.117.157</b>	<b>3.507.041</b>
BANKA KREDİLERİ	5.018.181	2.117.157	3.507.041
<b>TİCARİ BORÇLAR</b>	<b>952.234</b>	<b>1.197.982</b>	<b>1.292.257</b>
SATICILAR	932.234	1.117.982	1.213.957
BORÇ SENETLERİ		80.000	78.300
ALINAN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	20.000		
<b>ALINAN AVANSLAR</b>	<b>1.304.909</b>	<b>909.088</b>	<b>968.658</b>
ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI	1.304.909	909.088	968.658
<b>ÖDENECEK VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>27.299</b>	<b>41.710</b>	<b>18.929</b>
ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	3.195	16.917	4.807
ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ	24.104	24.793	14.122
<b>BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI</b>	<b>27.206</b>	<b>-25</b>	<b>7.764</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜM. KARŞILIK.	30.126	16.233	30.563
DÖNEM KARININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ DİĞER YÜKÜM. (-)	-2.920	-16.258	-22.799
<b>GELECEK AYLARA AİT GELİRLER VE GİDER TAHAKKUK.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-45.577</b>
GİDER TAHAKKUKLARI			-45.577
<b>UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>0</b>	<b>5.304.800</b>	<b>2.018.443</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>0</b>	<b>1.979.246</b>	<b>1.898.443</b>
BANKA KREDİLERİ		1.979.246	1.898.443
<b>DİĞER BORÇLAR</b>	<b>0</b>	<b>3.325.554</b>	<b>0</b>
ORTAKLARA BORÇLAR		3.325.554	
<b>GELECEK YILLARA AİT GELİRLER VE GİDER TAHAKKUK.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120.000</b>
GELECEK YILLARA AİT GELİRLER			120.000
<b>ÖZKAYNAKLAR</b>	<b>3.097.825</b>	<b>3.106.613</b>	<b>8.443.032</b>
<b>ÖDENMİŞ SERMAYE</b>	<b>3.040.543</b>	<b>3.040.543</b>	<b>8.290.543</b>
SERMAYE	3.000.000	3.000.000	10.000.000
ÖDENMEMİŞ SERMAYE (-)			-1.750.000
ENFLASYON DÜZELTME FARKLARI	40.543	40.543	40.543
<b>GEÇMİŞ YILLAR KARLARI</b>	<b>35.401</b>	<b>57.281</b>	<b>66.071</b>
GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	35.401	57.281	66.071
<b>GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI (-)			
<b>DÖNEM NET KARI (ZARARI)</b>	<b>21.881</b>	<b>8.789</b>	<b>86.418</b>
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI	21.881	8.789	86.418
<b>PASİF TOPLAMI</b>	<b>10.427.654</b>	<b>12.677.325</b>	<b>16.210.547</b>

**Ek-10: Şirket B Finansal Tabloları (Devam)**

<b>GELİR TABLOSU KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>BRÜT SATIŞLAR</b>	<b>8.887.887</b>	<b>15.135.687</b>	<b>21.077.618</b>
YURT İÇİ SATIŞLAR	7.875.926	13.624.471	20.884.242
YURT DIŞI SATIŞLAR	916.630	1.286.093	
DİĞER GELİRLER	95.331	225.123	193.376
<b>SATIŞ İNDİRİMLERİ (-)</b>	<b>-23.964</b>	<b>-18.355</b>	<b>-33.459</b>
SATIŞ İSKONTOLARI (-)	-23.964	-18.355	-33.459
<b>NET SATIŞLAR</b>	<b>8.863.923</b>	<b>15.117.332</b>	<b>21.044.159</b>
<b>SATIŞLARIN MALİYETİ (-)</b>	<b>7.629.634</b>	<b>13.776.115</b>	<b>18.933.543</b>
SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)	4.183.949	-5.884.318	-9.546.190
SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)	-1.735	-91.685	-48.228
SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)	3.443.950	-7.800.112	-9.339.125
<b>BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI</b>	<b>1.234.289</b>	<b>1.341.217</b>	<b>2.110.616</b>
<b>FAALİYET GİDERLERİ (-)</b>	<b>-867.951</b>	<b>-620.632</b>	<b>-859.603</b>
ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)	-1.657	-27.997	-33.207
PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ (-)	-311.497	-258.256	-342.700
GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)	-554.797	-334.379	-483.696
<b>FAALİYET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>366.338</b>	<b>720.585</b>	<b>1.251.013</b>
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GELİR VE KARLAR</b>	<b>3.861</b>	<b>4.178</b>	<b>38.242</b>
KAMBİYO KARLARI	2.099	113	3.245
DİĞER OLAĞAN GELİR VE KARLAR	1.762	4.065	34.997
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-2.890</b>	<b>-25.828</b>	<b>-14.343</b>
KAMBİYO ZARARLARI (-)	-669	-22.094	-5.899
DİĞER OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)	-2.221	-3.734	-8.444
<b>FİNANSMAN GİDERLERİ (-)</b>	<b>-308.860</b>	<b>-729.696</b>	<b>-1.154.976</b>
KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)	-308.860	-729.696	-1.154.976
UZUN VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)			
<b>OLAĞAN KAR VEYA ZARAR</b>	<b>58.449</b>	<b>-30.761</b>	<b>119.936</b>
<b>OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR</b>	<b>878</b>	<b>94.011</b>	<b>36.860</b>
DİĞER OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR	878	94.011	36.860
<b>OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-7.320</b>	<b>-38.228</b>	<b>-39.814</b>
ÖNCEKİ DÖNEM GİDER VE ZARARLARI (-)	-1.283	-642	-1.563
DİĞER OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLARI (-)	-6.037	-37.586	-38.251
<b>DÖNEM KAR VEYA ZARARI</b>	<b>52.007</b>	<b>25.022</b>	<b>116.982</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞ. YASAL YÜK. KARŞILIK. (-)	-30.126	-16.233	-30.564
<b>DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>21.881</b>	<b>8.789</b>	<b>86.418</b>

**Ek-11: Şirket C Finansal Tabloları**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>359.366</b>	<b>429.014</b>	<b>514.590</b>
<b>HAZIR DEĞERLER</b>	<b>23.958</b>	<b>1.230</b>	<b>13.888</b>
KASA	83.102	46.461	11.708
ALINAN ÇEKLER		35.105	
BANKALAR	754	10.116	2.128
VERİLEN ÇEKLER VE ÖDEME EMİRLERİ (-)	-60.670	-91.123	
DİĞER HAZIR DEĞERLER	772	671	52
<b>TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>110.758</b>	<b>158.033</b>	<b>151.946</b>
ALICILAR	93.828	156.703	136.487
ALACAK SENETLERİ	16.750	1.150	15.276
VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	180	180	183
<b>DİĞER ALACAKLAR</b>	<b>0</b>	<b>258</b>	<b>568</b>
ORTAKLARDAN ALACAKLAR		224	534
DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR		34	34
<b>STOKLAR</b>	<b>218.702</b>	<b>265.434</b>	<b>339.648</b>
İLK MADDE VE MALZEME	117.925	153.977	218.691
MAMÜLLER	73.160	78.902	84.779
DİĞER STOKLAR	25.617	31.013	36.178
VERİLEN SİPARİŞ AVANSLARI	2.000	1.542	
<b>YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM MALİYETLERİ</b>	<b>3.973</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM MALİYETLERİ	3.973		
<b>GELECEK AYLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.</b>	<b>0</b>	<b>4.059</b>	<b>8.540</b>
GELECEK AYLARA AİT GİDERLER		4.059	8.540
<b>DİĞER DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>1.975</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
PEŞİN ÖDENEN VERGİLER VE FONLAR	1.975		
<b>DURAN VARLIKLAR</b>	<b>187.802</b>	<b>215.055</b>	<b>242.904</b>
<b>MADDİ DURAN VARLIKLAR</b>	<b>133.041</b>	<b>135.678</b>	<b>145.141</b>
BİNALAR	3.179	3.179	3.179
TESİS, MAKİNA VE CİHAZLAR	382.566	403.066	403.539
TAŞITLAR	70.658	82.237	102.791
DEMİRBAŞLAR	59.971	72.466	78.268
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-412.668	-425.270	-442.636
YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR	29.335		
<b>MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR</b>	<b>54.761</b>	<b>79.377</b>	<b>95.160</b>
HAKLAR	695	695	695
KURULUŞ VE ÖRGÜTLENME GİDERLERİ	149	149	149
ÖZEL MALİYETLER	21.279	64.437	72.006
DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR	52.016	52.016	81.127
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-19.378	-37.920	-58.817
<b>GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.603</b>
GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.			2.603
<b>AKTİF TOPLAMI</b>	<b>547.168</b>	<b>644.069</b>	<b>757.494</b>

**Ek-11: Şirket C Finansal Tabloları (Devam)**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>72.446</b>	<b>150.097</b>	<b>237.279</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>46.357</b>	<b>97.203</b>	<b>129.835</b>
BANKA KREDİLERİ	24.021	68.475	82.947
UZUN VADELİ KREDİLERİN ANAPARA TAKSİT VE FAİZLERİ		12.208	34.371
FİNANSAL KİRALAMA BORÇLARI	25.931	17.315	14.498
MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKLARI (-)	-3.595	-795	-1.981
<b>TİCARİ BORÇLAR</b>	<b>21.450</b>	<b>35.028</b>	<b>90.962</b>
SATICILAR	21.450	35.028	21.781
BORÇ SENETLERİ			69.181
<b>ALINAN AVANSLAR</b>	<b>1.362</b>	<b>2.684</b>	<b>1.696</b>
ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI	1.362	2.684	1.696
<b>ÖDENECEK VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>3.277</b>	<b>6.189</b>	<b>12.485</b>
ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	1.359	2.173	6.916
ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ	1.918	4.016	5.569
<b>BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI</b>	<b>0</b>	<b>8.993</b>	<b>2.301</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜM. KARŞILIK.		9.584	11.216
DÖNEM KARININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ DİĞER YÜKÜM. (-)		-591	-8.915
<b>UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>17.096</b>	<b>28.469</b>	<b>39.093</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>17.096</b>	<b>28.469</b>	<b>39.093</b>
BANKA KREDİLERİ		27.854	31.920
ÇIKARILMIŞ DİĞER MENKUL KIYMETLER	18.078	763	7.855
MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKLARI (-)	-982	-148	-682
<b>ÖZKAYNAKLAR</b>	<b>457.626</b>	<b>465.503</b>	<b>481.122</b>
<b>ÖDENMİŞ SERMAYE</b>	<b>354.922</b>	<b>354.922</b>	<b>354.922</b>
SERMAYE	105.000	105.000	105.000
ÖDENMEMİŞ SERMAYE (-)			
ENFLASYON DÜZELTME FARKLARI	249.922	249.922	249.922
<b>KAR YEDEKLERİ</b>	<b>85.397</b>	<b>59.824</b>	<b>34.657</b>
YASAL YEDEKLER	797	797	797
OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER	1.040	1.040	1.040
ÖZEL FONLAR	83.560	57.987	32.820
<b>GEÇMİŞ YILLAR KARLARI</b>	<b>25.975</b>	<b>25.975</b>	<b>59.426</b>
GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	25.975	25.975	59.426
<b>GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI</b>	<b>0</b>	<b>-8.668</b>	<b>-8.668</b>
GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI (-)		-8.668	-8.668
<b>DÖNEM NET KARI (ZARARI)</b>	<b>-8.668</b>	<b>33.450</b>	<b>40.785</b>
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI	-8.668	33.450	40.785
<b>PASİF TOPLAMI</b>	<b>547.168</b>	<b>644.069</b>	<b>757.494</b>

**Ek-11: Şirket C Finansal Tabloları (Devam)**

<b>GELİR TABLOSU KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>BRÜT SATIŞLAR</b>	<b>726.212</b>	<b>895.946</b>	<b>986.008</b>
YURT İÇİ SATIŞLAR	668.500	829.859	927.849
YURT DIŞI SATIŞLAR			
DİĞER GELİRLER	57.712	66.087	58.159
<b>SATIŞ İNDİRİMLERİ (-)</b>	<b>-29.971</b>	<b>-55.050</b>	<b>-50.987</b>
<b>NET SATIŞLAR</b>	<b>696.241</b>	<b>840.896</b>	<b>935.021</b>
<b>SATIŞLARIN MALİYETİ (-)</b>	<b>-506.413</b>	<b>-642.748</b>	<b>-702.831</b>
SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)	-449.287	-491.335	-550.710
SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)	-7.176	-102.501	-126.403
SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)			
DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ (-)	-49.950	-48.912	-25.718
<b>BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI</b>	<b>189.828</b>	<b>198.148</b>	<b>232.190</b>
<b>FAALİYET GİDERLERİ (-)</b>	<b>-172.648</b>	<b>-167.288</b>	<b>-184.099</b>
ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)			
PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ (-)	-50.018	-45.081	-90.299
GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)	-122.630	-122.207	-93.800
<b>FAALİYET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>17.180</b>	<b>30.860</b>	<b>48.091</b>
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GELİR VE KARLAR</b>	<b>50.193</b>	<b>42.226</b>	<b>40.399</b>
DİĞER OLAĞAN GELİR VE KARLAR		14.192	18.001
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-58.315</b>	<b>-3.582</b>	<b>-9.766</b>
KAMBIYO ZARARLARI (-)		-67	
DİĞER OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)			
<b>FİNANSMAN GİDERLERİ (-)</b>	<b>-18.417</b>	<b>-26.523</b>	<b>-26.638</b>
KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)	-18.417	-26.523	-26.638
UZUN VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)			
<b>OLAĞAN KAR VEYA ZARAR</b>	<b>-9.359</b>	<b>42.981</b>	<b>52.086</b>
<b>OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR</b>	<b>838</b>	<b>196</b>	<b>267</b>
ÖNCEKİ DÖNEM GELİR VE KARLARI			
DİĞER OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR	838	196	267
<b>OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-147</b>	<b>-143</b>	<b>-352</b>
<b>DÖNEM KAR VEYA ZARARI</b>	<b>-8.668</b>	<b>43.034</b>	<b>52.001</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞ. YASAL YÜK. KARŞILIK. (-)		-9.584	-11.216
<b>DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>-8.668</b>	<b>33.450</b>	<b>40.785</b>



**Ek-12: Şirket D Finansal Tabloları**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>6.287.991</b>	<b>7.390.445</b>	<b>9.310.277</b>
<b>HAZIR DEĞERLER</b>	<b>30.617</b>	<b>162.651</b>	<b>96.491</b>
KASA	28.112	59.880	83.283
ALINAN ÇEKLER		33.923	
BANKALAR	2.505	68.848	13.208
<b>TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>2.951.024</b>	<b>3.206.948</b>	<b>3.461.517</b>
ALICILAR	2.685.187	3.104.910	3.374.479
ALACAK SENETLERİ	82.038	102.038	87.038
DİĞER TİCARİ ALACAKLAR	183.799		
ŞÜPHELİ ALACAKLAR	55.184	55.184	55.184
ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)	-55.184	-55.184	-55.184
<b>DİĞER ALACAKLAR</b>	<b>161.888</b>	<b>251.972</b>	<b>596.960</b>
ORTAKLARDAN ALACAKLAR	161.888	109.950	284.448
PERSONELDEN ALACAKLAR			20.000
DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR		142.022	292.512
<b>STOKLAR</b>	<b>2.404.063</b>	<b>2.953.043</b>	<b>4.821.330</b>
İLK MADDE VE MALZEME	305.366	609.697	1.310.728
YARI MAMÜLLER - ÜRETİM	682.432	956.359	1.677.646
MAMÜLLER	1.329.714	1.386.987	1.832.956
VERİLEN SİPARİŞ AVANSLARI	86.551		
<b>DİĞER DÖNEN VARLIKLAR</b>	<b>740.399</b>	<b>815.831</b>	<b>333.979</b>
DEVREDEN KATMA DEĞER VERGİSİ	740.399	711.151	333.979
PEŞİN ÖDENEN VERGİLER VE FONLAR		104.680	
<b>DURAN VARLIKLAR</b>	<b>4.472.170</b>	<b>4.394.239</b>	<b>2.876.293</b>
<b>MADDİ DURAN VARLIKLAR</b>	<b>4.450.663</b>	<b>4.367.025</b>	<b>2.859.613</b>
ARAZİ VE ARSALAR	2.184.175	2.184.175	2.252.750
YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ	1.431	1.431	1.431
BİNALAR	1.604.620	1.604.620	
TESİS, MAKİNA VE CİHAZLAR	514.239	515.100	640.835
TAŞITLAR	306.364	343.032	331.404
DEMİRBAŞLAR	240.839	260.752	266.652
DİĞER MADDİ DURAN VARLIKLAR	2.961	2.961	2.961
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-403.966	-545.046	-636.420
<b>MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR</b>	<b>11.262</b>	<b>15.729</b>	<b>5.784</b>
HAKLAR	28.154	39.374	39.374
KURULUŞ VE ÖRGÜTLENME GİDERLERİ	1.451	1.451	1.451
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)	-18.343	-25.096	-35.041
<b>GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.</b>	<b>10.245</b>	<b>11.485</b>	<b>10.896</b>
GELECEK YILLARA AİT GİDERLER VE GELİR TAHAKKUK.	10.245	11.485	10.896
<b>AKTİF TOPLAMI</b>	<b>10.760.161</b>	<b>11.784.684</b>	<b>12.186.570</b>

**Ek-12: Şirket D Finansal Tabloları (Devam)**

<b>BİLANÇO KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>6.508.073</b>	<b>7.168.190</b>	<b>5.691.213</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>2.217.767</b>	<b>3.010.575</b>	<b>1.676.316</b>
BANKA KREDİLERİ	2.217.767	3.010.575	1.676.316
<b>TİCARİ BORÇLAR</b>	<b>4.061.328</b>	<b>3.985.534</b>	<b>3.924.889</b>
SATICILAR	3.066.128	3.617.749	1.994.304
BORÇ SENETLERİ	995.200	367.785	1.930.585
<b>ALINAN AVANSLAR</b>	<b>173.717</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI	173.717		
<b>ÖDENECEK VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>54.299</b>	<b>52.560</b>	<b>40.842</b>
ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR	38.132	34.417	7.350
ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ	16.167	18.143	33.492
<b>BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI</b>	<b>962</b>	<b>119.521</b>	<b>49.166</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞER YASAL YÜKÜM. KARŞILIK.	33.982	119.521	49.166
DÖNEM KARININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ DİĞER YÜKÜM. (-)	-33.020		
<b>UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR</b>	<b>158.184</b>	<b>71.784</b>	<b>1.692.079</b>
<b>MALİ BORÇLAR</b>	<b>126.026</b>	<b>71.784</b>	<b>1.692.079</b>
BANKA KREDİLERİ	126.026	71.784	1.692.079
<b>TİCARİ BORÇLAR</b>	<b>32.158</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
SATICILAR	32.158		
<b>ÖZKAYNAKLAR</b>	<b>4.093.904</b>	<b>4.544.710</b>	<b>4.803.278</b>
<b>ÖDENMİŞ SERMAYE</b>	<b>1.000.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>2.399.562</b>
SERMAYE	1.000.000	1.000.000	2.400.000
ÖDENMEMİŞ SERMAYE (-)			-438
<b>SERMAYE YEDEKLERİ</b>	<b>2.064.151</b>	<b>2.064.151</b>	<b>2.064.151</b>
DİĞER SERMAYE YEDEKLERİ	2.064.151	2.064.151	2.064.151
<b>KAR YEDEKLERİ</b>	<b>504.267</b>	<b>504.266</b>	<b>80.997</b>
YASAL YEDEKLER	32.183	32.182	80.997
OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER	472.084	472.084	
<b>GEÇMİŞ YILLAR KARLARI</b>	<b>470.416</b>	<b>525.484</b>	<b>0</b>
GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	470.416	525.484	
<b>DÖNEM NET KARI (ZARARI)</b>	<b>55.070</b>	<b>450.809</b>	<b>258.568</b>
DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI	55.070	450.809	258.568
<b>PASİF TOPLAMI</b>	<b>10.760.161</b>	<b>11.784.684</b>	<b>12.186.570</b>

**Ek-12: Şirket D Finansal Tabloları (Devam)**

<b>GELİR TABLOSU KALEMLERİ (TL)</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>BRÜT SATIŞLAR</b>	<b>9.270.187</b>	<b>15.002.810</b>	<b>12.260.980</b>
YURT İÇİ SATIŞLAR	266.939	574.784	960.988
YURT DIŞI SATIŞLAR	8.991.830	14.359.496	11.294.835
DİĞER GELİRLER	11.418	68.530	5.157
<b>SATIŞ İNDİRİMLERİ (-)</b>	<b>-3.620</b>	<b>-13.763</b>	<b>-45.871</b>
SATIŞTAN İADELER (-)	-3.620	-13.763	-45.871
<b>NET SATIŞLAR</b>	<b>9.266.567</b>	<b>14.989.047</b>	<b>12.215.109</b>
<b>SATIŞLARIN MALİYETİ (-)</b>	<b>8.385.589</b>	<b>12.258.781</b>	<b>-9.794.841</b>
SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)	8.385.589	12.029.486	-9.794.841
SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)		-229.295	
<b>BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI</b>	<b>880.978</b>	<b>2.730.266</b>	<b>2.420.268</b>
<b>FAALİYET GİDERLERİ (-)</b>	<b>1.113.943</b>	<b>-1.249.120</b>	<b>-1.358.599</b>
ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)			
PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ (-)	-723.270	-753.282	-700.930
GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)	-390.673	-495.838	-657.669
<b>FAALİYET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>-232.965</b>	<b>1.481.146</b>	<b>1.061.669</b>
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GELİR VE KARLAR</b>	<b>530.630</b>	<b>383.302</b>	<b>82.252</b>
FAİZ GELİRLERİ	66.069	87.910	82.252
MENKUL KIYMET SATIŞ KARLARI	42.513		
KAMBİYO KARLARI	422.048	295.392	
<b>DİĞER FAALİYET. OLAĞAN GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-14.779</b>	<b>-1.022.661</b>	<b>-331.079</b>
KAMBİYO ZARARLARI (-)	-14.779	-1.022.661	-331.079
<b>FİNANSMAN GİDERLERİ (-)</b>	<b>-253.621</b>	<b>-297.087</b>	<b>-487.510</b>
KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)	-253.621	-297.087	-487.510
<b>OLAĞAN KAR VEYA ZARAR</b>	<b>29.265</b>	<b>544.700</b>	<b>325.332</b>
<b>OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR</b>	<b>84.019</b>	<b>52.907</b>	<b>41.619</b>
DİĞER OLAĞANDIŞI GELİR VE KARLAR	84.019	52.907	41.619
<b>OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)</b>	<b>-24.232</b>	<b>-27.277</b>	<b>-34.993</b>
DİĞER OLAĞANDIŞI GİDER VE ZARARLARI (-)	-24.232	-27.277	-34.993
<b>DÖNEM KAR VEYA ZARARI</b>	<b>89.052</b>	<b>570.330</b>	<b>331.958</b>
DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞ. YASAL YÜK. KARŞILIK. (-)	-33.982	-119.521	-73.390
<b>DÖNEM NET KARI VEYA ZARARI</b>	<b>55.070</b>	<b>450.809</b>	<b>258.568</b>

## KAYNAKÇA

- Akgüç, Ö. (2000a). *Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi (Genişletilmiş 6.Baskı)*. İstanbul.
- Akgüç, Ö. (2000b). *Finansal Yönetim (Yenilenmiş 7.Baskı)*. İstanbul.
- Akgüç, Ö. (2006). *Mali Tablolar Analizi (Gözden Geçirilmiş 12.Baskı)*. İstanbul.
- Akkoç Soner (2007). Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Sinirsel Bulanık Ağ Modelinin Kullanımı ve Amprik Bir Çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Aksel, K.(2001). Kredi Riski Yönetimi, *Active Finans Dergisi*. 2001 (18). s.1-22.
- Aktaş, R. (1997). *Mali Başarısızlık (İşletme Riski) Tahmin Modelleri (2.Baskı)*. Ankara: T.İş Bankası Yayınları.
- Aktaş, R.; Doğanay M.M.; Yıldız B. (2003). Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırması. Ankara Üniversitesi *S.B.F Dergisi*, 58(4), 1-24. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:  
<http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/463/5269.pdf>
- Altman E.(1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23(4). 589-609. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:  
[http://www.bus.tu.ac.th/departement/thai/download/news/957/Altman\\_1968.pdf](http://www.bus.tu.ac.th/departement/thai/download/news/957/Altman_1968.pdf)
- Altman E.(2000). “Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting The Z-Score And Zeta® Models”. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.25.1884&rep=rep1&type=pdf>
- Altman E. ve Sabato G. (2005). Modeling Credit Risks for SMEs: Evidence form the US Market. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=872336](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=872336)

Aras G. (2005). Basel-II Uygulamasının KOBİ'lere Etkileri ve Geçiş Süreci, Tebliğ, Friedrich Ebert Vakfı ve Yıldız Teknik Üniversitesi, 24 Aralık 2005. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:

<http://www.sbe.yildiz.edu.tr/BASEL%20II.pdf>

Arslan İ. (2007). Basel Kriterleri ve Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 49-67.

Atan, M.; Maden, U.; Akyıldız E. (2004). Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Kullanımı ile Bir Bankada Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi VIII. Ulusal Finans Sempozyumu'nda Sunulan Bildiri. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Babuşcu, Ş. (2005). *Basel-II Düzenlemeleri Çerçevesinde Bankalarda Risk Yönetimi*. Ankara.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2009). Bankacılık Sektörü Basel-II İlerleme Raporu. Ankara.

Cantor, P. (1994). The Credit Ratings Industry, Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review, 1, 1-26. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:

[http://www.newyorkfed.org/research/quarterly\\_review/1994v19/v19n2article1.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/quarterly_review/1994v19/v19n2article1.pdf)

Çabukel R. (2007). Bankaların Kurumsal Kredileri Açısından Kredi Riski Yönetimi ve Basel-II Uygulaması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ertürk B. (2006). Kredilendirme Sürecinde İşletmelerin Mali Riskinin Belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.

European Commission – EC (2005). How to Deal with the New Rating Culture A Practical Guide to Loan Financing for Small and Medium-Sized Enterprises. Working Paper. 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:

[http://www.insme.org/documenti/basel\\_guide%20\\_en.pdf](http://www.insme.org/documenti/basel_guide%20_en.pdf)

Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC Analysis, 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.98.4088&rep=rep1&type=pdf>

Fettahoğlu A. ve Ergin E. (2007). Pazar Verilerine Dayalı Finansal Başarısızlık Tahmin Modeli: BSM (Black-Scholes-Merton). *Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3-4 (3-6), 45-64.

Giese, G.(2003). Basel-II Çerçevesinde İçsel Derecelendirme Sürecine Giriş (Dr. Melek Acar Boyacıoğlu, Çeviren). *Bankacılar Dergisi* 14(46), 69-80.

Güllich H. P.Experiences with new soft-computing concepts for rating systems.

İç, Y. T. ve Yurdakul M. (2000). Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemini Kullanan Bir Kredi Değerlendirme Sistemi. *Gazi Üniv. Müh.Mim. Fak. Dergisi*,15(1), .1-14.

Kaval, H. (2000). *Bankalarda Risk Yönetimi*. Ankara.

Kocameşe K. (2006). Küçük İşletmelerin Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi Kredi Derecelendirme Sistemi Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Köylüoğlu, U. (2001). Risk yönetimi! Zaman geçirmeden. Neden? Nasıl?. *Active Finans Dergisi*, 2001(17). s.1-7.

Krahn J.P.(2001). Generally Accepted Rating Principles: A Primer, *Journal of Banking and Finance*, 25(1), 3-23(21). 18.05.2009 tarihinde şu adresten erişilmiştir:

<http://www.ingentaconnect.com/content/els/03784266/2001/00000025/00000001/art00115>

Özer, S. (2007). Basel-II Çerçevesinde Derecelendirme Modellerinin Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesinde Uygulanabilirliği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.

Seval, B. (1990). *Kredilendirme Süreci ve Kredi Yönetimi*. İstanbul.

- Sevil, G. (1993). Risk Derecelendirmesi ve Arçelik AŞ'de Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Sherwood J. Facing up to the Issues in Implementing Basel-II, 14.05.2010 tarihinde şu adresten erişilmiştir:  
[http://www.idrisk.com/risk\\_solution\\_basel2.asp](http://www.idrisk.com/risk_solution_basel2.asp).
- Şakar, H.(2002). *Bankacılıkta Kredilendirme Teknikleri (2.Basım)*. İstanbul.
- Temizel F. (2007). Basel-II Perspektifinden Kredi Riski Ölçüm Yaklaşımlarının Kredi Fiyatlamasına Potansiyel Etkisi. *TUHS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20(6), 46-60.
- Teker, D.L.(2006).*Bankalarda Operasyonel Risk Yönetimi*. İstanbul.
- Torun T. (2007).Finansal Başarısızlık Tahmininde Geleneksel İstatistikî Yöntemlerle Yapay Sinir Ağlarının Karşılaştırılması ve Sanayi İşletmeleri Üzerinde Uygulama.Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi.
- Türkiye Bankalar Birliği – TBB (2004). Risk Yönetimi ve Basel-II'nin KOBİ'lere Etkileri. Ankara.
- Yalkın, Y. K. (1981). *İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri (5.Baskı)*. İstanbul.
- Yazıcı, M. (2007). Bankalarda KOBİ Kredilerini Değerlendirmeye İlişkin Bir Yaklaşım: Yapay Sinir Ağları. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: Kadir Has Üniversitesi.
- Yüksel, A (2005). Basel-II'nin KOBİ Kredilerine Muhtemel Etkileri. Araştırma Raporları. Ankara: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu.