T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DE BANKACILIK RİSKLERİNİN YÖNETİMİNDE BASEL-II UZLAŞISI VE FAİZ İLE KUR RİSKLERİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA

DOKTORA TEZİ

Ebubekir AYAN

ANA BİLİM DALI : İŞLETME

PROGRAMI : MUHASEBE FİNANSMAN

DANIŞMANI : Prof. Dr. Gültekin RODOPLU

KOCAELİ, 2007

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DE BANKACILIK RİSKLERİNİN YÖNETİMİNDE BASEL-II UZLAŞISI VE FAİZ İLE KUR RİSKLERİNE İLİŞKİN BİR UYGULAMA

DOKTORA TEZİ

Tezi Hazırlayan : Ebubekir AYAN
Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Tarih ve No: 18.07.2007-2007/20

Prof.Dr. Gültekin RODOPLU

Prof.Dr. A.Hamdi İSLAMOĞLU

Prof.Dr. Abdurrahman FETTAHOĞLU

Prof.Dr. Cudi Tuncer GÜRSOY

Prof.Dr. Metin Kamil ERCAN

KOCAELİ 2007

SUNUŞ

İletişim teknolojisindeki baş döndürücü gelişmelerin ve bu gelişmelerin ivme kazandırdığı küresel serbestleşmenin dünyayı getirdiği yeni süreçte 'risk yönetimi' olgusu, başarının en temel koşulu haline gelmiştir. Beşeri ilişkilerin çok daha karmaşık ve kapsamlı bir biçim aldığı ve risklerden tamamen kaçınmanın olanaksız hale geldiği bu süreçte kişisel ya da kurumsal başarı, risk yönetimindeki etkinliğe bağlı hale gelmiştir. Kurulduğu andan itibaren enerjisinin önemli kısmını kalkınma çabalarına ayıran Türkiye'nin, geleceğin dünyasında alacağı yer de risk yönetiminde sağlanan başarıyla orantılı olacaktır.

Küreselleşme sürecinin en fazla içselleştirildiği alanların başında gelen ve ekonomik kalkınmanın sağlanmasında en önde gelen öğeleri oluşturan finans piyasaları, anılan gelişmelere koşut bir biçimde, risk olgusunun da en etkili olduğu alanların başında gelmektedir. Özellikle bankacılık sektörü açısından risk yönetimindeki etkinlik, ülke kalkınması için yaşamsal bir önem taşımaktadır. Bu noktadan hareketle değerlendirildiğinde, Türk bankacılığının geçmişte istenen etkinlik düzeyinde çalıştığını söylemek olanaklı değildir. Türkiye'nin dünya kalkınmışlık sıralamasındaki yeri de, sektörün ülkenin kalkınma hedeflerine yönelik katkısı konusunda yeterince fikir vermektedir. Kuşkusuz bunda, Türkiye'de siyasetin işleyiş biçimi ve -büyük ölçüde bundan kaynaklı- yapısal makroekonomik sorunlar da çok önemli etkenlerdir. Ancak özellikle 90'lı yıllarda bankacılık sektöründe yaşanan gelişmeler, Türk bankacılığının siyaset ve ekonominin söz konusu sorunlu işleyişinde ne derece etkili bir yere oturduğu konusunda önemli ipuçları vermektedir.

Bankacılıkta risk yönetiminde küresel ölçekte ortak bir bakış açısı oluşturan Basel-II Uzlaşısının, 2008'den itibaren Türkiye'de de uygulamaya geçirilmesi tasarlanmaktadır. 90'lı yılların ikinci yarısında yoğunlaşan bankacılık düzenlemeleri, devamında gelen bankacılık krizleriyle (2000-2001) birlikte değerlendirildiğinde; Uzlaşı'nın uygulamada istenen başarıyı sağlamasının, bu konudaki siyasal iradeyle yakından ilgili olduğu görülmektedir. Bu açıklamalar ışığında ele alındığında, bu çalışmanın önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Umuttepe, Ağustos 2007 Ebubekir Ayan

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ.....I
İÇİNDEKİLER.....II
ÖZET.....VI
ABSTRACT.....VII
KISALTMALAR.....VIII
TABLOLAR VE ŞEKİLLER.....X
GİRİŞ.....1

I. BÖLÜM
BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ VE BASEL UZLAŞILARI

1.1. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ 6
1.1.1. Genel Olarak Risk Kavramı 7
1.1.2. Bankacılıkta Risk Kavramı.....9
1.1.3. Bankacılıkta Risk Yönetiminin Tarihsel Gelişimi.....10
1.1.4. Bankacılıkta Risk Yönetiminin Önemi.....12
1.1.5. Bankacılık Krizlerinin Maliyetleri 23
1.1.6. Bankacılık Krizlerinin Önlenmesinde Sermaye Yeterliliğinin Önemi ...27
1.2. RİSK YÖNETİMİNDE ULUSLARARASI BİR AÇILIM OLARAK BASEL UZLAŞILARI.....28
1.2.1. Basel Komitesinin Kuruluşu ve Tarihsel Gelişimi 29
1.2.1.1. Uluslararası Ödemeler Bankasının Kuruluşu 29
1.2.1.2. Basel Komitesinin Kuruluşu ve Gelişimi 30
1.2.2. Basel-I Uzlaşısı.....31
1.2.2.1. Basel-I Uzlaşısını Ortaya Çıkaran Nedenler 31
1.2.2.2. Basel-I Uzlaşısının Temel Özellikleri 32
1.2.2.3. Basel-I Uzlaşısına Yönelik Eleştiriler.....35

1.2.3. Basel-II Uzlaşısı 38

1.2.3.1. Basel-II Uzlaşısını Ortaya Çıkaran Nedenler 39

1.2.3.2. Basel-II Uzlaşısının Temel Özellikleri.....40

1.2.3.3. Basel-II Uzlaşısına Yönelik Eleştiriler 43

1.2.4. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Karşılaştırılması 45

1.2.4.1. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Benzer Yönleri 45

1.2.4.2. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Farklı Yönleri 46

II. BÖLÜM

TÜRK BANKACILIĞINDA SERMAYE YETERLİLİĞİ SORUNU VE BASEL-II UZLAŞISINDA SERMAYE YETERLİLİĞİNE DÖNÜK RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARI

2.1. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SERMAYE YETERLİLİĞİ SORUNUNUN ANALİZİ 47

2.1.1. Makroekonomik Olumsuzluklar 48

2.1.1.1. Nisan 1994 Krizi 49

2.1.1.2. Kasım 2000 Krizi 52

2.1.1.3. Şubat 2001 Krizi 56

2.1.2. Türk Bankacılık Sektörünün Yapısal Sorunları 57

2.1.2.1. Kredi Portföyü Kalitesi 58

2.1.2.2. Menkul Değer Yatırımları.....62

2.1.2.3. Döviz Pozisyon Açıkları.....66

2.1.2.4. Finansal Tabloların Güvenilirlik Düzeyi 72

2.1.2.5. Düzenleme ve Denetimlerin Etkinlik Düzeyi 75

2.1.3. Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türk Bankacılık Sektörü ve Basel-II Uzlaşısına Uyum Olanakları.....81

2.1.3.1. AB Bankacılığında Basel-II Uzlaşına Uyum Çabaları 82

2.1.3.2. Türk Bankacılığında Basel-II Uzlaşısına Uyum Çabaları.....83

2.1.3.3. AB ve Türk Bankacılık Sektörlerinin Karşılaştırılması.....85

2.1.3.4. Basel-II Uzlaşısının Türk Bankacılık Sektöründe Uygulanabilme Olanakları ve Olası Sonuçları.....89

2.2. BASEL-II UZLAŞISINDA BANKACILIK RİSKLERİ VE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ 93

2.2.1. Piyasa Riski 95

2.2.1.1. Standart Yaklaşım 96

2.2.1.1.1. Faiz Oranına İlişkin Sermaye Gereksinimi 97

2.2.1.1.2. Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi 101

2.2.1.1.3. Pay Senedi Fiyat Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi 102

2.2.1.1.4. Ticari Mal Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi 103

2.2.1.1.5. Opsiyon Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi 105

2.2.1.2. İçsel Ölçüm (Value at Risk) Yaklaşımı 106

2.2.1.2.1. İçsel Ölçüm Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi 107

2.2.1.2.2. İçsel Ölçüm Yaklaşımının Kullanılma Koşulları 108

2.2.1.2.3. İçsel Ölçüm Yaklaşımına Dönük Etkinlik Testleri 110

2.2.1.3. İçsel Ölçüm Yaklaşımında Risk Ölçüm Yöntemleri 111

2.2.1.3.1. Varyans-Kovaryans Yaklaşımı 112

2.2.1.3.2. Tarihsel Simülasyon Yaklaşımı 117

2.2.1.2.3. Monte Carlo Simülasyonu Yaklaşımı 120

2.2.2. Kredi Riski 123

2.2.2.1. Standart Yaklaşım 124

2.2.2.2. İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşım 127

2.2.2.2.1. Temel İçsel Derecelendirme Yaklaşımı 129

2.2.2.2.2. Gelişmiş İçsel Derecelendirme Yaklaşımı 130

2.2.3. Operasyonel Risk 132

2.2.3.1. Temel Gösterge Yaklaşımı 134

2.2.3.2. Standart Yaklaşım 135

2.2.3.3. İleri Ölçüm Yaklaşımları 136

2.2.3.3.1. Zarar Dağılımı Yaklaşımı 138

2.2.3.3.2. Puan Kartı Yaklaşımı 138

III. BÖLÜM

SERMAYE GEREKSİNİMİNİN SAPTANMASINDA RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARININ ETKİNLİĞİNE DÖNÜK BİR UYGULAMA

3.1. TÜRK BANKACILIĞINDA RİSK ÖLÇÜMÜNE İLİŞKİN ETKİNLİK SORUNU 140

3.1.1. Konunun Geçmişi 140

3.1.2. Konunun Önemi 141

3.2. ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN YAZIN(LİTERATÜR) TARAMASI 143

3.2.1. Basel-II Uzlaşısının Sermaye Gereksinimine Olası Etkileri 143

3.2.2. Risk ölçümünde VaR Yaklaşımlarının Kullanımı 145

3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YARARI 147

3.3.1. Araştırmanın Amacı 147

3.3.2. Araştırmanın Yararı 148

3.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLARI VE YARGILANMASI 148

3.4.1. Araştırmanın Sınırları 149

3.4.2. Araştırmanın Yargılanması 150

3.5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ 150

3.5.1. Verilerin Toplanması 150

3.5.2. Varsayımların Belirlenmesi 154

3.5.3. Risk Faktörlerine İlişkin Volatilite Tahmin Modelleri 155

3.6. VERİLERİN ANALİZİ 159

3.6.1. Sermaye Gereksiniminin Standart Yaklaşıma Göre Ölçülmesi 159

3.6.2. Sermaye Gereksiniminin VaR Yaklaşımlarıyla Ölçülmesi 164

3.7. ARAŞTIRMANIN BULGULARI 170

SONUÇ VE ÖNERİLER 175

KAYNAKÇA 183

EKLER 197

ÖZET

Paranın dolaşımı önündeki engellerin hızla kalkması, finansal piyasaların ve onun en önde aracısı olan bankaların önemini tüm dünya ekonomisi açısından büyük ölçüde arttırmıştır. Ancak bu anahtar konumu nedeniyle, bankacılık sektörü ekonomi açısından aynı zamanda çok büyük bir risk unsuruna da dönüşebilmektedir. Piyasalar arasındaki yüksek etkileşim nedeniyle, herhangi bir bankada ortaya çıkan tekil bir kriz, çok kısa sürede tüm sektörü, tüm ulusal piyasaları ve devamında uluslararası piyasaları etkileyebilmekte ve çok büyük kayıplara neden olabilmektedir.

Risk unsurunun bu denli önemli hale gelmesine koşut bir biçimde, risk yönetimi alanında da çok önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bankacılıkta risk yönetimi konusunda yeni bir anlayış sunan ve birçok gelişmiş ülkede uygulanmaya başlanan Basel-II Uzlaşısı'nın, Türkiye'de de 2008 yılından itibaren uygulamaya konulması tasarlanmaktadır. Söz konusu Uzlaşı, yakın geçmişte bankacılık sektörü kaynaklı çok şiddetli finansal krizler yaşamış olan Türkiye açısından ayrı bir önem taşımaktadır. Bankacılıkta risk yönetimi konusunda dünya ölçeğinde ortak bir anlayış oluşturmayı hedefleyen Basel-II Uzlaşısı, bu amaçla, özellikle risk ölçümleri bakımından oldukça esnek bir yapıda hazırlanmıştır. Uzlaşı'nın Türk bankacılığına beklenen yararları sağlaması da, anılan risk ölçüm yaklaşımlarının ülke koşullarına en uygun biçimde seçilmesine bağlıdır.

Bu çalışmanın 1. bölümünde bankacılıkta risk yönetimi kavramının ve bu kapsamda Basel-II Uzlaşısı'nın tarihsel evrimi ele alınmaktadır. 2. bölümde, öncelikle Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterliliği sorununun temelini oluşturan yapısal sorunlar ayrıntılı bir biçimde sunulmakta, devamında ise -gerçekleştirilen düzenlemeler sonrasında- sektörde sağlanan gelişmeler, Avrupa Birliği bankacılığıyla karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. Bu bölümde ayrıca, sermaye gereksiniminin hesaplanmasına dönük olarak Basel-II Uzlaşısı'nda sunulan risk ölçüm yaklaşımları, her bir risk etkeni için ayrı ayrı olmak üzere ele alınmaktadır. Faiz ve kur risklerine ilişkin sermaye gereksinimi hesaplamalarının yapıldığı 3. bölümde ise, standart yaklaşım ve içsel ölçüm yaklaşımlarının sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmekte, bunlara dayalı olarak Türk bankacılık sektörü açısından bazı çıkarımlarda bulunulmaktadır.

ABSTRACT

As the obstacles in front of money rapidly getting out, the importance of financial markets and their leading agent banks increased for all the world economy. However, because of this key position, banking sector can also be a very big risk factor for the economy. With the high interaction between the markets, a single crises in any bank can effect the whole sector, all national and international markets, and cause huge losses in a very short time.

In parallel to the increased importance of risk factors, also there has been very important developments in risk management area. Basel-II Accord, introducing a new understanding in risk management in banking and practiced in many developed countries, is planned to be put into practice in Turkey starting from 2008. This accord is especially important for Turkey, which has experienced severe financial crises in the recent past. Basel-II Accord aims to form a common understanding in the world scale in risk management for the banking sector. For this purpose, it was prepared in a very flexible structure especially in risk measurements. For the Turkish banking sector, getting the expected benefits of the new Accord depends on the choice of efficient risk measurement approaches for the country's conditions.

In the 1st section of this study, risk management and the historical evolution of Basel-II Accord is discussed. In the 2nd section, first the structural problems that lays the foundation of capital insufficiency in Turkish banking sector are explained extensively, then the last developments (after the last regulations) are presented compared to European Union banking. Also, in this section, risk measurement approaches for calculating capital adequacy presented in the Basel-II Accord are taken into hand separately for each risk element. In the 3rd section, where calculations about interest rate and foreign exhange risks are made, the results of standard approach and internal model measurement approaches are evaluated in comparison, and some arguments and suggestions are made for the Turkish banking sector.

KISALTMALAR

AB : Avrupa Birliği

a.g.e. : Adı Geçen Eser

ARCH : Otoregresif Koşullu Değişken Varyans (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity)

BDDK : Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BIS : Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements)

CAD : Sermaye Yeterliliği Direktifi (Capital Adequacy Directive)

DİBS : Devlet İç Borçlanma Senetleri

DSG : Dikey Sermaye Gereksinimi

EAD : Temerrüt Halinde Kayıp Yüzdesi, Temerrüt Tutarı (Exposure at Default)

EL : Beklenen Kayıp (Expected Loss)

EWMA : Üstel Düzeltilmiş Ağırlıklı Hareketli Ortalama (Exponentially Weighted Moving Average)

G-10 : Gelişmiş 10 Ülke

G-30 : Gelişmiş 30 Ülke

GARCH : Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişken Varyans (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity)

GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla

HDTM : Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı

İMKB : İstanbul Menkul Değerler Borsası

IMF : Uluslararası Para Fonu (International Monetary Found)

IOSCO **:** Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (International Organization of Securities Commissions)

KOBİ **:** Küçük ve Orta Boy İşletme

LGD **:** Temerrüt Halinde Kayıp (Loss Given Default)

LTCM **:** Long Term Capital Management

M **:** Efektif Vade (Maturity)

MA **:** Hareketli Ortalama (Moving Average)

MDC **:** Menkul Değerler Cüzdanı

OECD **:** Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organization for Economic Cooperation and Development)

PD **:** Temerrüt Olasılığı (Probability of Default)

RMD **:** Riske Maruz Değer

s. **:** Sayfa

QIS **:** Sayısal Etki Çalışması (Quantitative Impact Study)

TBB **:** Türkiye Bankalar Birliği

TEFE **:** Toptan Eşya Fiyatları Endeksi

TL **:** Türk Lirası

TMSF **:** Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu

UL **:** Beklenmeyen Kayıp(Unexpected Loss)

VaR **:** Value at Risk

YSG **:** Yatay Sermaye Gereksinimi

YTL **:** Yeni Türk Lirası

TABLOLAR VE ŞEKİLLER

Tablo.1.1: Pamukbank Grup Kredilerinin Yıllar İtibariyle Dağılımı 21

Tablo.1.2: Bankacılık Krizlerinin Neden Olduğu Birikimli Üretim Kayıpları 25

Tablo.1.3: Bankacılık Krizlerinin Neden Olduğu Finansal Kayıplar 26

Tablo.2.1: 1990-1994 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler.....50

Tablo.2.2: 1994-2000 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler.....52

Tablo.2.3: 2000-2001 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler.....56

Tablo.2.4: Menkul Değer Yatırımları/Toplam Varlıklar Oranları.....64

Tablo.2.5: Döviz Pozisyon Açığı/Toplam Varlıklar Oranları 69

Tablo.2.6: Döviz Pozisyon Açığı/Özkaynaklar Oranları 69

Tablo.2.7: Yabancı Para Varlıklar/Yabancı Para Yükümlülükler Oranları 70

Tablo.2.8: Bazı AB Ülkeleri ve Türkiye'de Uzun Vadeli Faiz Oranları.....86

Tablo.2.9: Faiz Oranı Riskine Dönük Vade Merdiveni Tablosu.....97

Tablo.2.10: Standart Yaklaşımda Faiz Riskine İlişkin Genel Piyasa Riski Hesaplaması.....100

Tablo.2.11: Özel Faiz Riskine İlişkin Risk Katsayıları 101

Tablo.2.12: Sermaye Yeterliliği Hesaplamasında İlave Çarpım Katsayıları 111

Tablo.2.13: Basel Uzlaşısında Dışsal Derecelendirmeye Dayalı Risk Ağırlıkları..126

Tablo.2.14: Basel-II Uzlaşında Kredi Riski Ölçüm Yaklaşımları.....131

Tablo.2.15: Operasyonel Risk Kaynakları 133

Tablo.2.16: Banka İşlemlerine İlişkin İş Kolları ve Beta Faktörleri 135

Tablo.3.1: Uygulama Bilançosu 151

Tablo.3.2: Uygulama Bilançosuna İlişkin Döviz Pozisyonları Tablosu.....152

Tablo 3.3: Uygulama Bilançosu Menkul Değer Portföyü 152

Tablo 3.4: Uygulama Bilançosu Türev İşlemler Portföyü 153

Tablo.3.5: Standart Yaklaşıma Göre Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi ...160

Tablo.3.6: Standart Yaklaşıma Göre Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi....161

Tablo.3.7: Vadeli İşlemlerin Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi..162

Tablo.3.8: Gayri Nakdi Kredilerin Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi 163

Tablo.3.9: Vade Dilimleri Katsayılarının Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi.....164

Tablo.3.10: Faiz Riskine İlişkin VaR Sonuçları.....166

Tablo.3.11: Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi (İçsel Yaklaşım).....167

Tablo.3.12: Döviz Pozisyonu Açığına İlişkin Kur Riski Ölçüm Sonuçları (İçsel Yaklaşım) 168

Tablo.3.13: Vadeli İşlem Portföyüne İlişkin Kur Riski Ölçüm Sonuçları (İçsel Yaklaşım) 169

Şekil.2.1: Basel-II Uzlaşısı Genel Çerçevesi 94

Şekil.2.2: Operasyonel Risk Ölçüm Yaklaşımları 139

GİRİŞ

İnsanın günlük yaşamda her konuda karşı karşıya olduğu risk olgusu, etkilerinin kapsamı bakımından, özellikle finans piyasalarında ayrı bir önem taşımaktadır. Sabit kura dayalı para sisteminin çökmesi sonrasında kur ve faizlerdeki değişimlere daha açık hale gelen finansal piyasalar, hızla yaygınlaşan ekonomik serbestleşme eğiliminin de etkisiyle oldukça kırılgan(riske duyarlı) hale gelmiştir.

Küreselleşme olgusunun bir sonucu olarak uluslararası ticaret sınırlarının hızla kalktığı, ekonomilerin büyüyerek içiçe geçtiği bu süreçte finansal piyasalarda da çok önemli değişimler yaşanmış, finansal araçların ve bunlara ilişkin işlemlerin çeşitliliği ve karmaşıklığı artmıştır. İletişim teknolojisindeki gelişmelerin verdiği olanaklarla çok büyük tutarlardaki işlemlerin dünya ölçeğinde, gün boyunca ve çok kısa sürelerde yapılabildiği bu ortamda, para ve sermaye piyasası kaynaklı işlemler dünya ticaretinin toplam parasal büyüklüğünün en önemli parçası haline gelmiştir.

Finans piyasalarının bu denli büyüyerek iç içe geçmesi, finansal işlemlerin çeşitlenmesi ve karmaşıklaşması, beraberinde risk olgusunu da çeşitlendirerek büyütmüş ve çok daha etkili hale getirmiştir. Anılan gelişmelerin bir sonucu olarak, herhangi bir finansal kurumda ortaya çıkan kriz, çok kısa sürede tüm sektöre, tüm ekonomiye ve -bazı örneklerde- tüm dünyaya yayılabilmektedir. Bu koşullar, özellikle finansal kurumlar açısından risklerden tamamen kaçınarak çalışmayı olanaksız hale getirmiştir. Küreselleşme ve ekonomik serbestleşme kavramları çerçevesinde yeniden ele alındığında, risklerin etkin bir biçimde yönetilmesi gereği, piyasada varlığını kârlı bir biçimde sürdürmenin ya da kârlı yatırım fırsatlarından yararlanmanın temel koşulu haline gelmiştir.

Finans piyasalarının en yaygın ve en önemli aracı kurumu olan bankalar, ekonominin gelişmesindeki önemli işlevlerine koşut bir biçimde, anılan risk unsurlarının etkilerine de son derece açıktır. Sektörün ekonominin gelişimine dönük olarak sağladığı katkılar, zaman zaman yaşanan bankacılık krizlerinin neden olduğu kayıplarla birlikte değerlendirildiğinde, bankacılıkta risk yönetiminin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Bankacılık krizlerinin neden olduğu kayıpların ülke sınırlarını aşabilen boyutu, küreselleşme sürecinin henüz yüksek bir ivme yakalamadığı 1980'li yılların başlarında gelişmiş ülkeler tarafından dikkate alınmış ve bu kapsamda başlatılan çalışmalar sonucunda Basel-I Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı ortaya çıkmıştır. Birçok eksikliğine karşın o dönem için önemli bir adım olarak kabul edilen Basel-I Uzlaşısı'nda yalnızca kredi riski esas alınmakta, taşınan kredi riski düzeyine göre sermaye gereksinimi hesaplanması sonucunda, bankaların krizlere karşı daha dirençli hale getirilmesi hedeflenmektedir. Ancak piyasalarda yaşanan değişimin hızı ve niteliği Uzlaşı'yı kısa sürede işlevsizleştirmiş, daha geniş kapsamlı bir risk algılama çerçevesini ve (kullanıcıya ve piyasa koşullarına göre değişebilen) çok daha esnek ölçümleme yöntemlerinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir.

Bu doğrultuda, 90'lı yıllardaki en belirgin risk unsuru olan piyasa riski 1996 yılında Uzlaşı kapsamına alınmış, ancak yaşanan bankacılık krizleri nedeniyle Uzlaşı'nın işlevselliğine dönük eleştiriler artarak devam etmiştir. Sonunda, tüm bu eleştiri ve önerilerin sağladığı katkılarla operasyonel risk unsurunu da içine alarak daha geniş kapsamlı bir risk algılama niteliğine sahip olan ve kullanıcıların koşullarına göre değişebilen risk ölçüm seçeneklerini de içeren yeni bir Uzlaşı hazırlanmıştır. Kısaca Basel-II olarak adlandırılan bu Uzlaşı, yalnızca sermaye yeterliliğinin sağlanması hedefiyle sınırlı kalmamakta, risk ölçüm süreçlerinin etkinliğinin denetlenmesi ve şeffalığın sağlanması gibi temel dayanaklarla birlikte değerlendirildiğinde, bankacılıkta etkin bir risk yönetim sürecinin oluşturulmasını amaçlamaktadır.

Uzun yıllar boyunca dışa kapalı bir ekonomik kalkınma çabasıyla yönetilen Türkiye ekonomisi, dünyadaki gelişmelere koşut bir biçimde 1980'li yılllardan itibaren serbestleşmeye ve dışa açılmaya başlamış; devletin piyasalar üzerindeki baskısı hafifledikçe, bankalar da daha gerçekçi piyasa koşullarında çalışmaya başlamıştır. Ancak bankaların ekonomideki önemini gün geçtikçe arttıran bu süreç yeterince iyi yönetilemediğinden, ekonominin gelişimine katkıda bulunmanın tersine, bankalar ülkeyi finansal krizlere sürükleyen bir etken haline gelmiştir. 90'lı yıllardan başlayarak uygulanan ve 'düşük kur-yüksek faiz' politikalarıyla ülkeye yabancı sermaye çekmeyi amaçlayan anlayış, bankaları, topladıkları görece kısa vadeli yerli-

yabancı kaynaklarla (çok yüksek riskler üstlenerek) devleti fonlayan kurumlar haline getirmiştir. Ekonominin gerçek anlamda aşama katetmesini engelleyen bu işleyiş, bankaların bilanço yapılarının bozulmasına neden olarak piyasaların risklere karşı oldukça kırılgan hale gelmesi sonucunu doğurmuştur.

1994, 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ve ülkeyi çok önemli kayıplarla karşı karşıya bırakan finansal krizlerin ortaya çıkmasında ve derinleşmesinde bankacılık sektörünün taşıdığı risklerin ne derece etkili olduğu, ilgili tüm çevrelerce bilinen bir gerçektir. Ancak o dönemlere ilişkin ilgili veriler incelendiğinde, sektörün sermaye yeterlilik oranlarının oldukça iyi durumda olduğu görülmektedir. Yalnızca bu veriler çerçevesinde değerlendirildiğinde, bankaların taşınan riskleri dengeleyecek düzeyde sermaye bulundurdukları sonucu çıkmaktadır. Oysa kriz dönemlerinde bu yargının ne derece yanlış olduğu açıkça gözlemlenmiştir. Dolayısıyla bu konudaki asıl sorunun, sermaye yeterliliğinin hesaplanma biçimi olduğu anlaşılmaktadır.

Ancak söz konusu riskli işleyişin -yaşanan krizlere karşın- yıllar boyunca sürdürülebilmiş olması gerçeği, sorunun çözümlemesinin doğru yapılabilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. 90'lı yıllarda, banka sahiplerinin medya sektörüne ya da medya sektöründeki bazı sermayedarların bankacılık sektörüne yatırım yapma konusundaki yoğun çabaları göz önüne alındığında, o dönemin, siyasal işleyişteki çarpıklıkları da içine alan bir bakış açısıyla sorgulanması gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmanın ileriki bölümlerinde de ele alınacağı gibi, anılan dönemde sektörün aşırı risk alma eğilimlerine dönük olarak getirilen her sınırlamadan sonra, bankalar söz konusu çarpık yapılarını sürdürmeye olanak verecek yeni bir açık bulmakta zorlanmamışlardır. Piyasa riskinin ancak 2002 yılında sermaye yeterliliği hesaplaması kapsamına alınmış olması, söz konusu düzenlemelerin(sınırlamaların) ardındaki kararlılığın sorgulanmasını gerektiren bir başka örnektir.

Anlatılanlar çerçevesinde yeniden ele alındığında, risk ölçümü ve sermaye gereksinimi hesaplamalarının çok ötesinde, denetim ve şeffaflık unsurlarını da içeren, geniş kapsamlı ve uluslararası ölçekte bir risk yönetim sistemi olan Basel-II Uzlaşısı'nın Türk bankacılık sektörüne çok önemli katkılar sağlaması

beklenmektedir. Ancak söz konusu yararların sağlanmasındaki temel koşulun, sektörün sağlıklı işleyişi konusundaki 'siyasal kararlılık' olduğu düşünülmektedir.

Basel-II Uzlaşısı, özellikle risk ölçümleri konusunda, farklı ülke koşullarındaki ya da farklı ölçeklerdeki bankaların kullanımına olanak verecek biçimde esnek bir yapıda hazırlanmıştır. Uzlaşı çerçevesinde risk ölçümlemelerine dönük olarak temel ve gelişmiş yaklaşımlar sunulmaktadır. Yapılan çalışmalar, gelişmiş yaklaşımların riskleri daha doğru olarak ölçtüğünü ortaya koymaktadır. Ancak bu yaklaşımlar, uygulaması daha karmaşık ve maliyetli süreçler içermektedir. Uzlaşı'nın Türk bankacılığına beklenen katkıları sağlaması, risk ölçüm yaklaşımlarının kullanımı konusundaki seçimlerin doğru yapılmasıyla yakından ilgilidir. Riskler gerçeğe olabildiğince yakın bir biçimde ölçülmediği sürece, hesaplanan sermaye gereksinimi tutarı anlamlı olmayacak ve herhangi bir kriz durumunda, sektörün yeterli direnci göstermesini sağlamaktan uzak kalacaktır.

Alınan önlemler sonucu son yıllarda Türk bankacılık sektörünün risk yapısında olumlu gelişmeler yaşanmaktadır. Ancak aşırı risk almayı özendiren (kur ve faiz politikalarıyla ilgili) koşulların sürüyor olması ve ekonominin kırılgan yapısı, sorunun önemini halen koruduğunu göstermektedir. Türk ekonomisinde son yıllarda sağlanan iyileşmelerin büyük ölçüde, oldukça yüksek maliyetlerle elde edilen kısa süreli yabancı sermaye ile sağlandığı görülmektedir. Dünyanın en yüksek reel faizlerini vererek sağlanan büyük boyutlardaki dış finansman, dövizi ucuzlatıp Türk Lirasına aşırı değer kazandırarak (GSMH, Kamu Borçları/GSMH gibi) bazı önemli ekonomik göstergelerin yapay olarak daha olumlu hale gelmesini sağlamaktadır. Örneğin Türk Lirasını gerçek değerine çekecek herhangi bir düzeltme hareketinin, olumlu gözüken birçok göstergeyi tersine çevirmesi olanaklıdır. Bu durum Türk ekonomisinin sürdürülebilir bir kalkınma yapısından henüz oldukça uzak olduğunu göstermektedir. Bu derece kırılgan bir makro ekonomik ortamda bankacılık sektörünün risklerinin yönetiminin ne ölçüde önemli olduğu, geçmiş deneyimlerden de açıkça anlaşılmaktadır.

Türk bankacılığının, gerçek risk düzeylerini ortaya koyan ölçümleme yaklaşımlarını içeren etkin bir risk yönetimine sahip hale gelmesi, Basel-II

Uzlaşısı'nın çok iyi değerlendirilerek en uygun biçimde uygulanmasına bağlıdır. Tersi durumda ise, ekonominin risklere karşı duyarlılığı daha da artacak ve herhangi bir kriz durumunda, bankacılık sektörü krizi daha da derinleştiren unsur olacaktır.

Bankacılıkta risk yönetimine çok önemli bir açılım kazandıran Basel-II Uzlaşısı'nın ayrıntılı olarak incelendiği ve Türk bankacılık sektörü açısından uygulanma olanaklarının araştırıldığı bu çalışma üç ayrı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, öncelikle risk kavramı ve risk yönetiminin önemi ele alınmakta; risk yönetiminin geçirdiği evreler, bu evreleri gerekli kılan koşullar eşliğinde örneklendirilerek anlatılmaktadır. Sonrasında ise bankacılıkta risk yönetimi konusuna uluslararası bir açılım kazandıran Basel Uzlaşıları, ortaya çıkışı, temel nitelikleri ve üstün ve zayıf yönleri çerçevesinde karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, öncelikle Türk bankacılık sektöründeki sermaye yeterliliği sorunu ele alınmaktadır. Bu doğrultuda, sermaye yetersizliğine temel oluşturan ve sektördeki birçok yapısal sorunun da kaynağını oluşturan makro ekonomik yapı, finansal krizler ekseninde incelenmekte ve ardından, sektördeki çarpık işleyişin göstergesi olan yapısal sorunlar ayrıntılı bir biçimde ele alınmaktadır. Türk bankacılık sektörünün Avrupa Birliği'ne uyum sağlama olanaklarının karşılaştırmalı olarak ele alındığı bu bölümde, sermaye yeterliliği hesaplamalarına dönük olarak Uzlaşı'da sunulan risk ölçüm yaklaşımları, her bir risk unsuru için ayrı ayrı olmak üzere incelenmeye çalışılmaktadır.

Çalışmanın son bölümünde ise, Türk bankacılık sektörü açısından en önemli piyasa riski bileşenleri olan faiz ve kur risklerine ilişkin ölçümlemeler, standart ve içsel ölçüm yaklaşımları çerçevesinde gerçekleştirilmekte ve hangi yaklaşımın Türkiye açısından daha anlamlı(kullanışlı) sonuçlar ürettiği araştırılmaktadır. Bu doğrultuda, standart ve içsel yaklaşımlar çerçevesinde ve varsayımsal bir banka bilançosuna dayalı olarak gerçekleştirilen uygulama çalışmasının sonuçları karşılaştırmalı bir biçimde değerlendirilmekte ve Türk bankacılık sektörü açısından bazı çıkarımlarda bulunulmaktadır.

I. BÖLÜM
BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ VE BASEL UZLAŞILARI

Yaşanan finansal krizler sonrası finans yazınında daha sık ele alınmaya başlanan risk yönetimi, risk unsurlarının gün geçtikçe güçlenmesi ve çeşitlenmesi sonucu daha da önem kazanmaktadır. Risk unsurlarının sürekli değişen yapısı, ilgili birimlerin, bu değişimleri karşılayacak nitelikte risk ölçüm yaklaşımları kullanmasını zorunlu kılmaktadır. Bankacılıkta risk yönetimi alanında önemli bir açılım olarak ortaya konan Basel Uzlaşıları da, risk unsurlarının gelişimine koşut bir biçimde sürekli yenilenmekte ve bu sayede, bankacılık risklerinin etkin olarak yönetilebilmesine olanak sağlamaktadır.

1.1. BANKACILIKTA RİSK YÖNETİMİ

Çağımızda tüm kurumlar için büyük bir önem taşıyan ve ayrı bir uzmanlık dalı haline gelen risk yönetimi, bankacılık sektöründe de ayrı bir çalışma alanı olarak yönetim şemasında kendine önemli bir yer bulmaktadır. Gerek kavramsal açıdan gerekse de kullandığı ölçümleme yöntemleri bakımından yıllar boyunca çeşitli aşamalardan geçen risk yönetimi, gelinen noktada, bankacılıkta sürdürülebilir başarının yakalanmasında anahtar bir görev taşımaktadır.

Bu bölümde öncelikle risk kavramı, gelişimi ve türleri bakımından ele alınmakta, ardından bankacılıkta risk yönetiminin gelişimi ve önemi, finansal kurumlar eksenindeki bazı krizler eşliğinde irdelenmektedir. Bu doğrultuda önce, gerçekleştiği dönemlerde büyük yankı uyandıran tekil kriz örnekleri risk yönetim süreçlerindeki yetersizlikler bağlamında işlenmekte ve daha sonra, 90'lı yıllar boyunca tüm dünyayı etkisi altına almış olan bankacılık krizlerinin neden olduğu yüksek maliyetlere değinilmektedir. Devamında ise, Basel Uzlaşıları'nın bankacılıkta risk yönetimi konusunda getirdiği tanımsal ve işlevsel açılımlar ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

1.1.1. Genel Olarak Risk Kavramı

Birçok bilim dalı içerisinde ayrı bir başlık altında incelenen ve yaygın olarak kullanılan risk kavramı, yer aldığı bilim dalına -hatta alt dallarına- göre tanımsal olarak farklılık gösterebilmektedir. Örneğin matematik diline çevrilerek işlendiği istatistik biliminde risk kavramı, 'beklenen değerden olumlu ve olumsuz sapmaları' kapsarken finans bilimindeki tanımlamalar genellikle olumsuz sapmaları içermektedir.

Genel anlamda risk, zarar ya da olumsuzluk yaratacak bir olayın ortaya çıkma olasılığı olarak tanımlanmaktadır[1]. Bir başka tanımlamayla risk, beklenen para akışı tutarındaki değişkenliktir[2]. Yukarıda değinildiği gibi, yatırım projeleri, portföy kuramı ya da bankacılık gibi finans alanının alt dalları açısından yapılan risk tanımlamaları bazı farklılıklar gösterse de temel olarak aynı anlama gelmektedir.

Günlük yaşamda zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılabilen risk ve belirsizlik kavramları finans biliminde iki ayrı durumu ifade etmektedir. Belirsizlikte, meydana gelecek olayların ortaya çıkma olasılığı bilinmemektedir. Risk ise söz konusu olayların ortaya çıkma olasılıklarının bilindiği bir durumdur[3].

Diğer bilim dallarında niteliklerine göre daha farklı biçimlerde sınıflandırılarak incelenebilen risk kavramı finans biliminde genel olarak, sistematik risk ve sistematik olmayan risk olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir.

Sistematik risk, ekonomik dengelerin değişmesi sonucunda ortaya çıkan, piyasadaki bütün firmaları ve finansal varlıkları etkileyen ve getirilerinde değişikliğe neden olan risk olarak nitelendirilebilir. Piyasa riski, faiz oranı riski, enflasyon riski ve politik risk bu risk grubunun başlıca çeşitleridir[4].

---

[1] Abdurrahman Fettahoğlu, **İşletmecilik Finans İlkeleri**, Rengin Basımevi, İstanbul, 2000, s.91.
[2] Cudi Tuncer Gürsoy, **Finansal Yönetim İlkeleri**, Doğuş Üniversitesi Yayınları, Yayın No:1, İstanbul, 2007, s.9.
[3] Metin Türko, **Finansal Yönetim,** Alfa Basım Yayım, İstanbul, 2002, s.383.
[4] Gültekin Rodoplu, **Para ve Sermaye Piyasaları,** Tuğra Ofset, Isparta, 2002, s.363.

Sistematik olmayan risk, işletmenin kendisinden kaynaklanan, işletme tarafından kontrol edilebilirliği bulunan ve portföy çeşitlendirmesiyle yok edilebilen bir risktir[5]. Bu risk grubunun başlıca türleri olarak iş riski, finansal risk(likidite riski) ve yönetim riski sayılabilir[6].

Anılan iki temel risk türünün yanında, özellikle bankacılık sektörünün karşı karşıya olduğu bir diğer temel risk türü de sistemik risktir. *Sistemik risk,* finansal bir kurumda ortaya çıkan tıkanıklığın, istikrar konusunda tedirginlik oluşturarak tüm finansal piyasalara yayılması olarak tanımlanabilir[7]. Tekil bir banka krizinin tüm bankacılık sistemine çok kısa bir sürede yayılabileceğini ifade eden bu risk türünün bankacılık sektöründe bu denli etkili olabilmesi, bankalar arası etkileşimin yüksekliğinden kaynaklanmaktadır[8].

Diğer risk türlerine göre finans yazınına daha yakın zamanda giren sistemik risk, özellikle 90'lı yıllarda yaşanan finansal krizlerden sonra önemini arttırmış ve birçok akademisyen tarafından ayrı bir başlık altında ve daha yoğun bir biçimde incelenmeye başlanmıştır. İletişim teknolojisinin verdiği olanaklarla özellikle yirminci yüzyılın son on yılında büyük bir ivme kazanan ve artık tüm dünyayı bölgesel finansal krizlere karşı oldukça duyarlı hale getiren küreselleşme süreci, sistemik riskin kapsamını da genişletmektedir. Finansal kurumlarda tekil olarak ortaya çıkan krizler, çok kısa sürelerde ulusal piyasalara ve devamında uluslararası piyasalara yayılabilmektedir.

Risk türlerinin sınıflandırılması, yapılan çalışmanın konusuna ve kapsamına göre değişebilmektedir. Bazı kaynaklarda çok daha ayrıntılı sınıflandırmalar kullanılmakta, dolayısıyla çok çeşitli risk türleri tanımlanabilmektedir[9].

---

[5] Metin Kamil Ercan, Ünsal Ban; **Finansal Yönetim**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005, s.179.
[6] Rodoplu, **a.g.e.,** ss.363-364.
[7] Philippe Jorion, **Value At Risk: The New Benchmark For Managing Financial Risk**, Mcgraw-Hill, New York, 2001, s.53.
[8] Joel Bessis, **Risk Management In Banking**, John Wiley&Sons, New York, 2002, s.27. Bu konuda ayrıntılı bir araştırma için bkz, Olivier De Bandt, Philipp Hartmann, '**Systemic Risk: A Survey'**, European Central Bank, Working Paper No: 35, Frankfurt, 2000.
(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=258430, 12.01.2006)
[9] Daha ayrıntılı bir sınıflandırma için bkz, John Holliwel, **The Financial Risk Manual**, Prentice Hall, London, 1998, ss.1-20.

1.1.2. Bankacılıkta Risk Kavramı

Genel olarak bankacılık riski, çeşitli belirsizlik kaynaklarının kârlılığa yönelik olumsuz etkileri olarak tanımlanmaktadır. Bankacılık sektörü ise doğası gereği çok sayıda risk unsuruyla karşı karşıyadır. Söz konusu risklerin ölçümüne yönelik sağlıklı çalışmalar yapılabilmesi, öncelikle bunların özenli bir biçimde belirlenmesine ve tanımlanmasına bağlıdır[10].

Bankalar, birikimlerin yatırım yapmak amacıyla fona gereksinim duyan birimlere aktarılmasını sağlayan en önemli finansal aracılardan biridir. Ancak yatırımcılar genellikle banka kaynaklarının vadesinden daha uzun süreli fonlara gereksinim duyarlar. Dolayısıyla bankalar öncelikle bu olgudan kaynaklanan risklerle karşı karşıya kalırlar. Bu çerçevede bankalar temel olarak şu iki tür risk grubuyla karşı karşıyadırlar[11]:

- Yatırımcıların bankalara olan borçlarını ödeyememe riski
- Bankaların mevduat sahiplerine ödeme yapamama riski

Mal ve hizmet piyasalarının ve özellikle finansal piyasaların küreselleşmesi ve daha karmaşık hale gelmesi, beraberinde bankacılık hizmetlerini de yaygınlaştırmış ve çeşitlendirmiştir. Yatırımcılar(ödünç almak isteyenler) ve birikim sahipleri(ödünç vermek isteyenler) arasındaki işlevinin yanı sıra bankalar, kendi hesaplarına da piyasalarda pozisyon alabilmekte ve bu doğrultuda çeşitli işlemler yapabilmektedirler. Bu ise, bankalar tarafından üstlenilen risklerin çeşitlenerek artması sonucunu doğurmaktadır.

Risk unsurlarının yapısındaki bu hızlı değişime karşın, bu konuda henüz ortak bir anlayışın oluşmadığı yıllarda, finans yazınında bankacılık riskleri konusunda birbirinden oldukça farklı risk sınıflandırmalarının yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, risklerin etkin bir biçimde yönetilmesi hedefine dönük olarak geliştirilen Basel Uzlaşıları'nın finans yazınına sağladığı en önemli katkılardan biri, bankaların karşı karşıya olduğu risk türleri konusunda ortak bir anlayışı benimsetmiş olmasıdır.

---

[10] Bessis, **a.g.e.**, s.11.
[11] Pietro Penza, Vipul K. Bansal, **Measuring Market Risk With Value At Risk**, John Wiley&Sons, New York, 2000, s.20.

1.1.3. Bankacılıkta Risk Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Geleceğin kesin olarak belirli olmamasından ötürü insanoğlu, yaşamın başladığı ilk andan itibaren risk olgusuyla karşı karşıyadır. En ilkel insan gruplarından ulus devlete ve devamında çok daha geniş çaplı siyasal ve ekonomik birliklere giden süreçte, insanlar ve ülkeler arasındaki ilişkiler arttıkça yaşam daha da karmaşıklaşmış, bu durum beraberinde risk olgusunu da güçlendirmiştir.

II. Dünya savaşından 1960'lı yıllara kadar bankacılık sektörü, yabancı kaynakların çok önemli bir bölümünü oluşturan mevduatlara yönelik faiz tavanı sınırlamalarından ötürü, çok fazla değişkenlik göstermeyen kaynak maliyetleriyle çalışmıştır. Bu nedenle o yıllardaki finansal yönetim, aktif yönetimiyle eşdeğerdir. 1960'lı yıllarda yaşanan politik istikrarsızlıklar sonrası kredi taleplerinin artması, bankaları farklı ve daha yüksek maliyetli yabancı kaynaklara yöneltmiş ve 'pasif yönetimi'nin önemi bu süreçte ortaya çıkmıştır[12]. 1973 yılında sabit kura dayalı Bretton Woods para sisteminin yıkılması, risk olgusu çerçevesinde, finans piyasaları ve dolayısıyla ülke ekonomileri açısından bir dönüm noktası olmuştur. Bu yıllardan itibaren bankacılıkta risk yönetimi, risk olgusunun ve risk yönetim araçlarının gelişimine koşut olarak 'aktif-pasif yönetimi' adı altında sistemli bir kimlik kazanmıştır.

Aktif-pasif yönetimi, faiz oranlarındaki değişmelere karşı net gelir ve özsermayedeki kayıpları sınırlamak amacıyla banka faaliyetlerinin kontrol altına alınması çalışmalarıdır[13]. Bankanın aktif ve pasif unsurlarının bileşimlerinin saptanması ve risk değerlemesi çalışmaları sürecinin tümüne birden aktif-pasif yönetimi denmektedir[14]. Aktif-pasif yönetimi çerçevesinde bilanço kalemlerinin vade, miktar ve fiyat olarak dengeli olmamasından kaynaklanan riskler üzerinde durulmaktadır[15]. Dolayısıyla aktif-pasif yönetimi bilanço yönetimi olarak da adlandırılabilir[16].

---

[12] Benton E. Gup, James W. Kolari; **Commercial Banking: The Management Of Risk,** John Wiley&Sons, Hoboken, NJ, 2005, s.118.
[13] Peter S. Rose, **Commercial Bank Management**, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2002, s.200.
[14] Gup, Kolari; **a.g.e.**, s.117.
[15] Hasan Kaval, **Bankalarda Risk Yönetimi,** Yaklaşım Yayınları, Ankara, 2004, s.32.
[16] Emre Alkin, Tuğrul Savaş, Vedat Akman; **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, Çetin Matbaacılık, İstanbul, 2001, s.108.

Ülkelerin veya parasal birliklerin kendi kur politikalarını bağımsız olarak seçtikleri yeni süreçte, gerek reel gerekse de finansal piyasalarda karşı karşıya kalınan riskler hem çeşitlenerek sayısal olarak artmış hem de -neden olabilecekleri kayıplar dolayısıyla- niteliksel olarak daha dikkat çekici bir duruma gelmiştir. Özellikle 80'li yıllardan itibaren dünyada en belirleyici unsur olan küreselleşme süreci, iletişim teknolojisinin verdiği olanaklarla finans piyasalarının çok büyük bir hızla büyümesini ve gelişmesini sağlamış, 'reel piyasa-finansal piyasa' etkileşiminde finansal piyasaların ve onun çok önemli bir unsuru olan bankacılık kesiminin önemini ön plana çıkarmıştır.

Risk olgusunun bu denli önemli hale gelmesi, beraberinde riske karşı korunma araç ve yöntemlerinin de gelişmesi sonucunu doğurmuştur. Bir taraftan bankacılık sektörünün faaliyet alanı genişlerken, buna koşut olarak, artan ve çeşitlenen risk unsurlarına karşı sürekli yeni önlemler geliştirilmeye çalışılmıştır. Ancak riskleri tanımlamaya ve önlemeye yönelik olarak geliştirilen her model bir sonraki krizi tanımlamada yetersiz kalmıştır[17]. Yani bir başka deyişle, pazardaki değişim (dolayısıyla riskin genişleme ve çeşitlenmesinin) hızı, risk algılama ve yönetme becerisinden daha önde olmuştur.

80'li yılların sonundan itibaren ortaya çıkan büyük çaplı finansal kurum iflasları, geleneksel risk önleme çalışmalarının yetersizliğini ortaya koymuş ve kurumları yeni arayışlara yöneltmiştir. Özellikle 90'lı yılların başından itibaren yıkıcı etkisi daha da artan finansal krizler, aktif-pasif yönetiminin kullandığı geleneksel risk ölçüm yaklaşımlarının yetersiz kaldığını ortaya koymuştur.

Risklerden sürekli kaçınmanın olanaksız olduğunun anlaşıldığı yeni süreçte, risklerin belirlenip kaçınılmasından çok, etkin bir biçimde yönetildiği risk yönetim felsefesi egemen olmuştur[18]. Aktif-pasif yönetimi sadece bilançoya yansıyan risklerle ilgiliyken, risk yönetimi yaklaşımı karşılaşılabilecek tüm risklerin tanımlanmasını ve yönetilmesini içermektedir. Modern risk yönetiminde, riskler ortaya çıktıktan sonra

[17] Gerard Caprio, '**Banking On Crisis: Expensive Lessons, Research In Financial Services'**, Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998, s.7.
[18] Meryem Fıkırkoca, **Bütünsel Risk Yönetimi**, Pozitif Matbaacılık, Ankara, 2003, s.24.

bunları gidermeye çalışma yaklaşımı yerine, olası riskler önceden hesaplanarak gerekli önlemler alınmaktadır.

Diğer alanlarda olduğu gibi bankacılıkta da işlem süreçlerini kısaltan ve daha yoğun hale getiren teknolojik olanaklar, risklerin niteliğini de aynı doğrultuda değiştirmiştir. Yeni süreçte bankalar artık, çok kısa sürede ortaya çıkabilen ve çok derin olumsuz etkiler bırakabilen risklerle karşı karşıyadırlar. Oysa aktif-pasif yönetimi yöntemlerinde piyasa fiyatlarındaki değişimlere yönelik hesaplamalar orta ve uzun vadeli olarak yapılabilmektedir. Ayrıca bu olası değişimler finansal raporlara hemen yansımamakta, dolayısıyla fiyatlardaki kısa vadeli değişimin etkisi ölçülememekte, yani göz ardı edilmektedir.

90'lı yıllardan itibaren özellikle gelişmiş ülkelerde bankalar tarafından kullanılmaya başlanan 'Riske Maruz Değer(RMD)' temelli yöntemler, söz konusu eksikliklerin giderilmesinde çok önemli katkılar sağlamıştır[19]. Bankacılık sektörünün bugün geldiği noktada risk yönetimi, aktif-pasif yönetimi gibi geleneksel yöntemlerle RMD bazlı modern yöntemleri de kapsayan; riskten sürekli kaçınmak yerine onu doğru olarak tanımlayıp amaçları doğrultusunda kullanabilen bir yönetim felsefesi haline gelmiştir.

1.1.4. Bankacılıkta Risk Yönetiminin Önemi

Küreselleşme süreci tüm olumlu yönlerinin yanında, finans piyasalarını eskisine göre çok daha kırılgan hale getirmiştir. Örneğin bir banka iflası bir anda tüm ülke finans piyasalarını ve devamında uluslararası finans piyasalarını sarsabilmektedir. Çok kısa sürelerde gerçekleşebilen bu etki, yine kısa sayılabilecek bir sürede reel ekonomiye de çok büyük zararlar verebilmektedir. Oluşan yeni süreçte ekonomilerin odak noktası finans piyasaları olmakta, bankacılık sektörü de onun en önemli unsuru haline gelmektedir.

Gerek küresel ölçekte gerekse de ulusal sınırlar içinde son yirmi yıl içinde yaşanan finansal krizlerin tamamında, bankacılık sektörü ya krizin tetikleyicisi

[19] Evren Bolgün, Barış Akçay; **Risk Yönetimi**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003, s.204.

olarak ya da krizi derinleştiren etken olarak hep anahtar rol oynamıştır. Krizin doğma ve gelişme sürecindeki payının yanında bankacılık sektörü, krizlerden çıkışın ve ekonominin yeniden canlılık kazanması yönündeki çabaların da temel unsurudur.

Yaşanan tekil, ulusal ya da uluslararası(küresel) banka krizlerindeki en önemli etken, risklerin doğru yönetilmemiş olması gerçeğidir[20]. Finans piyasalarının olumsuz gelişmelere karşı kırılganlığı ve reel sektörle olan yakın etkileşimi göz önüne alındığında, bankacılıkta etkin risk yönetiminin önemi ortaya çıkmaktadır. Risklerin kaçınılmaz oluşu, etkin bir biçimde yönetilmelerini zorunlu kılmaktadır.

Aşağıda yanlış risk yönetimi nedeniyle ortaya çıkan ve dünyada büyük yankı uyandıran bazı kriz örneklerine yer verilmektedir:

i) Barings Bank: Finans piyasalarında korumacı tutumlarıyla tanınan İngiltere'nin köklü bankalarından Barings Bank, 1995'te oldukça büyük bir zararla iflas etmiştir. Bankanın iflas nedeni Singapur bürosunda vadeli işlemler müdürü olarak görev yapan bir çalışanının vadeli işlemler borsasında almış olduğu aşırı pozisyonlardır. Söz konusu müdür tarafından Osaka Borsası ve Singapur Borsası'na kote edilmiş olan Nikkei-225 endeksinin fiyat farklılıklarından arbitraj kazancı elde etmek amacıyla, her iki borsada da pozisyon alınmıştır. Ancak fiyatlar arasındaki farklar çok düşük olduğundan önemli ölçüde kâr elde edebilmek için büyük miktarlarda pozisyon almak gerekmektedir[21]. Bu amaçla Barings Bank adına milyarlarca dolarlık futures ve opsiyon işlemi yapılmıştır.

1995 yılının ilk iki ayında yatırımlar piyasaların dengede olacağı tezi ekseninde gerçekleştirilmiş, ancak piyasaların yaklaşık %15 düşüş kaydetmesinin ardından önemli miktarda zararla karşı karşıya kalınmıştır. Bunun üzerine piyasanın yönünü çevirmek ve böylece oluşan zararları gidermek amacıyla yeniden yüklü miktarda Nikkei futures sözleşme alımına geçilmiştir. Ancak söz konusu borsaların bireysel işlemlerin fiyatları yeterince etkilemesine izin vermeyecek ölçekte ve derinlikte bir yapıya sahip olması, Barings Bank'ı daha da zor duruma sokmuştur. Uzun bir süre sözleşmelerden kaynaklanan parasal yükümlülüklerini karşılamaya

[20] Jorion, **a.g.e.**, s.31.
[21] Ali İhsan Karacan, **Bankacılık ve Kriz: Bir Yazın Taraması**, Tütünbank, 1996, s.171.

devam eden bankanın, 23 Şubat tarihinde opsiyon portföyündeki sözleşmelerden kaynaklanan primleri ödeyemez duruma gelmesiyle gerçek ortaya çıkmıştır.

Barings Bank olayı risk yönetiminin finansal kurumlar açısından gerekliliğini gösteren en çarpıcı örneklerden biridir. Söz konusu müdür görevine 1992 yılında başlamış ve o zamandan 1994 yılı sonuna kadar kurumuna vadeli işlemler yoluyla 150 milyon dolar kazandırmıştır[22]. Tepe yöneticilerinin güvenini kazanan müdür, bu sayede işlemlerini denetime tutulmadan kolaylıkla devam ettirebilmiştir. Yapılan incelemelerde söz konusu müdürün hem alım satım işlemleri bölümünün hem de bunların denetiminden de sorumlu olan ödemeler bölümünün başında olduğu ortaya çıkmıştır[23]. Farklı kişiler tarafından yönetilmesi gereken bu iki bölümün yetkilerinin tek bir elde toplanması, müdürün büyük kayıplara rağmen işlemlerini arttırarak devam ettirmesine olanak vermiştir.

İş süreçleri incelendiğinde, ödemeler bölümünün sorumluluk alanı, alım satım işlemlerinin belirlenen sınırlar içinde gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmektir. Bu görevin ise mutlaka ayrı bir yönetici tarafından yürütülmesi gerekmektedir. Ancak Barings Bank'ta bu temel anlayış göz ardı edilmiş ve sonuçta çok riskli işlemlere girilmesine olanak sağlanmıştır. Öyle ki, banka portföyünde her biri 200.000 dolar olan 20.000 adet sözleşme varken kendisine en yakın rakibi sadece 2500 adet sözleşmeye sahiptir[24]. 23 Şubat 1995 tarihi itibariyle Barings Bank Singapur bürosunun satın almış olduğu hisse senedi endeks futures sözleşmesi tutarı 7 milyar dolara, satmış olduğu tahvil ve faiz oranı futures sözleşmesi tutarı ise 20 milyar dolara ulaşmıştır[25]. Yatırımların çeşitlendirilmesi ve risklerin dağıtılması ilkesine aykırı olarak aynı yönde alınan aşırı pozisyonlar, bankayı çok önemli boyutlarda kayıpla karşı karşıya bırakmıştır.

Bu süreç boyunca hızla büyüyen ve taşınamaz duruma gelen zararlar(1,3 milyar dolar) nedeniyle Barings Bank iflas ettiğini açıklamak zorunda kalmıştır. 1994 yılı sonu itibariyle aktif büyüklüğü bakımından dünyada ilk 500 banka içerisinde yer alan, 30 ayrı ülkede 39 temsilciliği ve 4000 çalışanı bulunan banka,

[22] Karacan, **a.g.e.,** s.171.
[23] Jorion, **a.g.e.,** s.37.
[24] Jorion, **a.g.e.,** s.37.
[25] Karacan, **a.g.e.,** 171.

yaşadığı bu olumsuzluklar sonrası sembolik bir bedelle Hollanda'lı bir finans grubuna satılmıştır[26].

Etkin işleyen bir risk yönetimi sistemine sahip olunması durumunda ise, göstergeler Singapur bürosunda yapılan işlemlerin yüksek risk taşıdığı ve sermaye gereksinimini arttırdığı uyarısını verecek ve sonuçta gerekli önlemlerin alınması sağlanabilecekti.

ii) Daiwa Bank: Barings Bank örneğine çok yakın bir olay da Japonya'nın 12. büyük bankası olan Daiwa Bank'ın New York şubesinde yaşanmıştır. Şube sorumlusu 1984 yılından başlayarak 1995'e kadar Amerika Birleşik Devletleri(ABD) hazine bonolarına dayalı 30.000 adetten fazla işlem gerçekleştirmiştir. Zararın çok fazla büyümesi ve tepe yöneticilerin durumu öğrenmesi sonrasında banka, New York şubesindeki müşterilerin menkul kıymetlerini satarak pozisyonunu kapatma yoluna gitmiştir[27]. Durumun ortaya çıkması sonucu ABD Merkez Bankası, Daiwa Bank'ın ABD'deki faaliyetlerine son verildiğini açıklamıştır.

Bu örnekte de çok açık olarak risk yönetimi eksikliği göze çarpmaktadır. Bankanın New York sorumlusunun yetkilerinin hem alım satım işlemlerini hem de bunların denetimini kapsıyor olması, iş süreçlerinin etkin bir biçimde denetlenmesi ve yapılan hataların zamanında fark edilerek önlem alınması olanağını ortadan kaldırmıştır. Yaklaşık 1,1 milyar dolar zarara neden olan Daiwa Bank olayının asıl düşündürücü yanı, söz konusu yanlış yapılanmanın ve işleyişin 11 yıl boyunca sürdürülebilmiş olmasıdır.

iii) Credit Lyonnais: 1863 yılında kurulmuş olan ve II. Dünya savaşı sonrası yaşadığı sorunlar nedeniyle kamulaştırılan Credit Lyonnais, 1994 yılı sonu verilerine göre, aktif büyüklüğü bakımından dünyanın 13. büyük bankası durumuna gelmiştir. Yıllar boyu politik kaygıların da etkisiyle neredeyse her sektöre önemli ölçekte krediler açan, bunun yanı sıra çok yüksek maliyetli gayrimenkul yatırımları gerçekleştiren bankanın zaten sağlıklı olmayan aktif kalitesi, körfez krizi nedeniyle

[26] Karacan, **a.g.e.,** 171.
[27] Jorion, **a.g.e.,** s.41.

ekonomik büyümenin durması sonucu iyice bozulmuş ve sonuçta banka krize girmiştir[28].

Etkin bir risk yönetimi sayesinde krizin maliyetlerinin bu derece büyümesini önlemek son derece olanaklı iken, risk yönetimi konusundaki eksiklikler nedeniyle, hatalı yatırım politikalarının ve bunlardan kaynaklanan yüksek risklerin farkına zamanında varılamamıştır. Banka yönetimi, taşınan yüksek kredi risklerine rağmen süregelen politikalarını devam ettirmiş ve sürekli artan sermaye gereksinimini karşılayacak önlemleri almada da yetersiz kalmıştır.

Credit Lyonnais krizi, yaklaşık 20 milyar dolarlık zararla banka krizlerinin en yüksek maliyetli örneklerinden biridir. Etkilerinin çok daha fazla büyümesini önlemek amacıyla başlatılan bankanın kurtarılması çalışmaları doğrultusunda, Fransa Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan ve Avrupa Komisyonuna sunulan plan Komisyon tarafından kabul edilmiştir. Plan çerçevesinde Credit Lyonnais sorunlu varlıklarının çok önemli bir kısmını bir kamu kuruluşunun sağladığı krediyle kendi iştiraklerinden birine aktarmıştır. Komisyon tarafından ayrıca bankanın ülke dışındaki varlıklarının %35'lik bir kısmının satılması öngörülmüştür[29].

iv) Long Term Capital Management(LTCM): LTCM 1994 yılında, yönetim kademesinde dönemin önemli uzman kadrosunu barındıran iddialı bir fon yönetim şirketi olarak kurulmuştur. Fonun temel stratejisi, sabit getirili menkul değerlerin fiyat farklılıklarından kaynaklanan getiri olanaklarından yararlanma hedefi üzerine kurulmuştur. Bu strateji ilk iki yıl boyunca çok iyi işlemiş, 1995 ve 1996 yıllarında LTCM yaklaşık %43 ve %41 oranlarında özsermaye getirisi sağlamıştır[30].

Ancak zamanla diğer fon kuruluşları da aynı stratejiyi yoğun olarak kullanmaya başlamış ve böylelikle arbitraj kârı olanakları daralmıştır(1998 yılında hedge fon sayısı 3000'e ulaşmıştır). Bunun üzerine LTCM gelişmekte olan ülke piyasalarına yönelmiş ve daha riskli senetlerde spekülatif pozisyonlar almıştır. Örneğin, sadece Rusya devlet borçlanma senetlerine yapılan yatırım toplam portföy

[28] http://www.erisk.com/Learning/CaseStudies/CreditLyonnais.asp, 12.11.2005.
[29] Karacan, **a.g.e.,** s.170.
[30] Reto Gallati, **Risk Management**, Mcgraw-Hill, New York, 2003, ss.466-467.

büyüklüğünün %8'ine ulaşmıştır. 1998 yılına gelindiğinde sermayesi 4,7 milyar dolar olan LTCM'nin kontrol ettiği fon büyüklüğü 100 milyar doları aşmış, türev piyasalarda aldığı pozisyon tutarı 1,25 trilyon doları bulmuştur[31].

Ağustos 1998'de Rusya'da ortaya çıkan finansal kriz, rublenin devalüasyonu ve sonrasında Rusya'nın 13,5 milyar dolar tutarındaki hazine bonosu üzerine moratoryum ilan etmesiyle birlikte LTCM portföyünün değeri hızla düşmeye başlamıştır. Fonun sermayesi çok kısa süre içerisinde 4,7 milyar dolardan 2,3 milyar dolara düşmüş, Eylül ayı sonuna doğru da 600 milyon dolara kadar gerilemiştir[32]. ABD Merkez Bankası sorunun küresel bir krize dönüşmesini önlemek amacıyla bir kurtarma planı hazırlamış, bu çerçevede 23 Kasım tarihinde fon sermayesinin %90'ı bazı banka ve yatırım şirketlerinin oluşturduğu bir konsorsiyuma devredilerek bankaya 3,65 milyar dolarlık yeni sermaye aktarımı yapılmıştır[33]. Ayrıca, bu kriz nedeniyle çok sayıda finansal kurum önemli ölçüde kayıplarla karşı karşıya kalmıştır.

Yukarıda kısaca yer verilen çarpıcı örneklerin de gösterdiği gibi, piyasa dalgalanmalarının gerek getiri olanaklarını gerekse de karşı karşıya kalınan risk düzeylerini oldukça arttırdığı yeni piyasa ortamında finansal kurumların ve özellikle bankaların, iş süreçlerini ve bu süreçleri uygulamakla yükümlü yetkililerini etkili bir risk yönetimi aracılığıyla denetlemesi gereği, kalıcı bir işletme başarısı açısından artık kaçınılmaz bir gerekliliktir.

Bankacılık sektöründen kaynaklanan olumsuzluklardan en fazla etkilenen ülkelerden biri de Türkiye'dir. Sadece 1997-2003 arası dönemde, çeşitli ölçeklerde 22 özel sermayeli ulusal bankaya el konularak Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonuna(TMSF) devredilmiş, bazı bankaların da faaliyet izni iptal edilmiştir. Aşağıda bankacılıkta risk yönetimi açısından yine çok çarpıcı olan iki ulusal banka örneğine yer verilmektedir.

[31] Gallati, **a.g.e.,** s.467.
[32] http://www.erisk.com/Learning/CaseStudies/Long-TermCapitalManagemen.asp, 12.11.2005
[33] Gallati, **a.g.e.,** s.468.

i) Demirbank: 1953'te kurulan Demirbank özellikle 1990'lı yıllarda büyük gelişim göstererek sektörün önemli bankalarından biri haline gelmiştir[*]. Bu süreçte diğer birçok banka gibi Demirbank da, oldukça yüksek getiri olanağı dolayısıyla hazine bonosu yatırımlarına ağırlık vermiştir. 1994 krizi öncesi yüklü miktarda döviz alımı yaparak krizden oldukça kârlı çıkan banka, kriz sonrası yeniden Türk Lirası(TL) pozisyonuna geçerek kaynaklarını hazine bonolarına aktarmaya başlamıştır.

1999 yılında iktidara gelen ve öncelikli olarak ekonomideki yapısal sorunları çözmeyi amaçlayan hükümet, bu doğrultuda Uluslararası Para Fonu(IMF) ile bir 'Ekonomik İstikrar Programı' anlaşması yapmıştır. 2000 yılı ocak ayından başlayarak uygulamaya konulan bu program çerçevesinde enflasyon oranı %20 olarak hedeflenmiş ve döviz kurları artışlarının da yine bu oranda gerçekleştirileceği ayrıntılarıyla kamuoyuna açıklanmıştır. Paketteki yapısal önlemlerin de etkisiyle oluşan güven ortamında faiz oranlarına yönelik düşüş beklentisi, hazine bonosu yatırımlarının çekiciliğini son derece arttırmıştır.

1992 yılından TMSF'ye devir tarihine kadar olan dönemde bankanın özkaynak kârlılığı ortalama olarak %100'ün üzerinde gerçekleşmiş, 1995 yılında ise %222.6 düzeyine kadar çıkabilmiştir[34]. *The Banker* dergisi tarafından 2000 yılı için hazırlanan çalışmada Demirbank, özsermaye kârlılığı bakımından dünyanın en kârlı bankası olarak gösterilmiştir[35].

Aslında söz konusu dönemde sektördeki bankaların önemli bir kısmı hazine bonosu yatırımlarına çok önemli tutarlarda kaynak aktarmış ve büyük kârlar elde etmiştir. Demirbank'ı farklılaştıran ve krize sürükleyen ise, bu yatırımların boyutu ve özellikle finansman şeklidir. Demirbank'ın 2000 yılında, Hazine tarafından o yıl ihraç edilen bonoların yaklaşık %15'ini tek başına aldığı ve hazinenin toplam bono stokunun %10'unu taşıdığı tahmin edilmektedir. Söz konusu Devlet İç Borçlanma Senetleri(DİBS) stokunun kaynağı ise, büyük kısmı gecelik piyasadan olmak üzere

[*] Banka BDDK tarafından yönetimine el konularak TMSF'ye devredildiğinde, Türkiye Bankalar Birliği(TBB) verilerine göre, aktif büyüklüğü bakımından özel sermayeli bankalar arasında 6. sırada bulunmaktaydı.

[34] Veriler TBB internet sitesi, 'http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/yillik/2000/rasyolar.xls' adresinden elde edilmiştir.(03.01.2006)

[35] **The Banker**, July 2001, s.154.

kısa süreli iç ve dış borçlanmadır. Örneğin o dönemde Demirbank'ın pasif toplamı içinde vadeli mevduatın oranının gerçekte sadece %1 olduğu tahmin edilmektedir[36](Bu bilgiler ışığında, repo hacminin nazım hesaplar altında izlenen bölümünün önemli kısmının vadeli mevduat altında gösterildiği anlaşılmaktadır).

Banka böylelikle çok büyük oranda faiz riski taşır duruma gelmiştir. TMSF'ye devri öncesi 300 milyon dolar sermayesi olan Demirbank'ın elinde 4-5 milyar dolar değerinde DİBS bulunmaktadır[37].

2000 Kasımında bankacılık sektöründe ortaya çıkan ve Merkez Bankasının(MB), dövize yönelebileceği kaygısıyla piyasaya TL vermemesiyle derinleşen likidite krizi, faiz oranlarının gecelik %700 düzeylerine sıçramasına neden olmuştur. Günde %40-50 faizli bonoları gecelik piyasadan daha düşük faizlerle fonlayarak büyük getiriler elde eden birçok banka, faizlerin bu derece yükselmesi sonucu krizden önemli ölçüde etkilenmiştir.

Yerli bankalardan borçlanma olanağı kesilen Demirbank, sonuçta DİBS stoklarının bir kısmını elinden çıkarmak istemiş, ancak satışların artması sonucu bono fiyatlarının hızla düşmesi nedeniyle önemli ölçüde zarara uğramıştır. Demirbank, DİBS portföyünün büyüklüğü ve gecelik fonların toplam kaynak yapısı içindeki payının yüksekliği nedeniyle bu durumu daha fazla sürdüremez hale gelmiş ve BDDK kararıyla 06.12.2000 tarihinde *'zararının özkaynaklarını aşması, yükümlülüklerini vadesinde yerine getirememesi, faaliyetlerine devamın mali sistemin güven ve istikrarını tehlikeye düşüreceği'* gerekçeleriyle TMSF'ye devredilmiştir.

[36] Ercan Uygur, **'Krizden Krize Türkiyre: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri',** Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No: 2001/1, Ankara, 7 Nisan 2001, s.16.
[37] Nur Keyder, **'Türkiye'de 2000-2001 Krizleri ve İstikrar Programları',** İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Haziran 2001, s.39.

ii) Pamukbank[38]**:** Türkiye'nin eski ve büyük özel sermayeli bankalarından biri olan Pamukbank, '*faaliyetlerine devamının mevduat sahiplerinin hakları ve mali sistemin güven ve istikrarı bakımından tehlike oluşturduğu*' gerekçesiyle 18.06.2002 tarihinde TMSF'ye devredilmiştir. 1955 yılında kurulan ve 1973'te (ileriki yıllarda ülkenin en önemli sermaye gruplarından biri haline gelen) Çukurova grubuna geçen banka, bu duruma, en temel bankacılık ilkelerinin bile göz ardı edildiği bir yönetim süreci sonucunda gelmiştir.

Banka 1989 yılından başlayarak devir aşamasına kadar oldukça uzun bir süre 'aktif-pasif vade uyumunun bozulması, likidite sorunu, özkaynak yetersizliği ve mali bünyedeki bozulma' nedenleriyle ilgili kamu kurumlarınca gözetim ve denetim altında tutulmuş ve sorunların giderilmesi yönünde sözlü ve yazılı çok sayıda uyarı almıştır.

Bankanın en önemli sorunu grup firmalarına kullandırılan ve tahsil edilemeyen kredilerdir. Grup şirketlerine verilen krediler vadesinde ödenmemiş ve vadeleri Banka tarafından sürekli yenilenmiştir. Banka bu kredilere ilişkin olarak faiz tahakkuku ve tahsilatı yapmamış, bunun yerine sadece faiz reeskontu yapmış ve bu kredilerin kur farkı ve reeskontlarını Tek Düzen Hesap Planı'na aykırı olarak krediler altında alt hesaplarda ve diğer aktifler içinde geçici hesaplarda izlemiştir. Bu şekilde yaratılan gelirle Bankanın bilançosu kârlı gösterilmiştir. Öte yandan, Bankalar Kanununun geçici maddesi gerekçe gösterilerek 23.06.1999 tarihinden önce açılan grup kredileri, 'Karşılık Mevzuatı'na aykırı biçimde canlı krediler arasında izlenmiş ve gerekli karşılıklar ayrılmayarak bankanın özkaynakları olduğundan daha iyi gösterilmiştir.

Bankanın durumu 1994 krizi sırasında daha da kötüleşmiştir. Bu dönemde grup riskleri nedeniyle aktifin donuklaşması sonucu likidite baskısı önemli ölçüde artmış, dolayısıyla yüksek kaynak maliyetlerine katlanmak zorunda kalınmıştır. Aktif kalitesi iyi olan bir bankada kaynak maliyetinin yükseldiği dönemlerde yapılması gereken en önemli işlem pahalı kaynakların tasfiye edilmesidir. Ancak, Pamukbank

[38] BDDK'nın 27 Haziran 2002 tarihinde yayınladığı **'Pamukbank'ın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na Devir Nedenleri'** başlıklı Bilgilendirme Raporundan derlenmiştir.

örneğinde grup risklerinden kaynaklanan düşük aktif kalitesi nedeniyle bu yönde bir işlem yapma konusunda yeterli olanak bulunamamış ve pahalı kaynakların tutulması yönündeki çabalar da zararın giderek büyümesine neden olmuştur.

Uzun yıllar tahsilat sağlanamayan ve işletmelere verilmiş bir çeşit sermayeye dönüşmüş durumda olan krediler nedeniyle, banka aktifinin büyük bir kısmı donuk görünümdedir ve hiçbir getirisi bulunmamaktadır. Bu krediler Bankanın mali bünyesini olumsuz etkilemiş ve gelir-gider dengesini bozmuştur. Grup kredilerinin yıllar itibariyle gelişimi aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Aralık 2001 itibariyle 3.813 trilyon TL olan grup kredileri toplam kredi portföyünün %69'u ve toplam aktiflerin %40.5'i büyüklüğüne ulaşmıştır.

Tablo.1.1: Pamukbank Grup Kredilerinin Yıllar İtibariyle Dağılımı (Milyar TL)

	Nakdi Grup Kredileri				**Toplam Kredi Portföyü**		**Toplam Aktifler**	
			Toplam					
Yıllar	**Anapara**	**Reeskont**	**TL**	**Milyon $**	**TL**	**%**	**TL**	**%**
1995	47.263	15.501	62.764	1.055	87.803	71,5	170.046	36,9
1996	28.630	108.932	137.562	1.280	210.874	65,2	343.479	40,1
1997	28.630	210.321	238.951	1.160	488.896	48,9	788.976	30,3
1998	113.901	519.181	633.082	2.007	995.810	63,6	1.597.349	39,6
1999	167.510	983.359	1.150.869	2.365	1.878.270	61,3	3.262.599	35,3
2000	350.843	1.407.647	1.758.490	2.662	2.761.279	63,7	4.672.904	37,6
2001	923.107	2.887.936	3.813.373	2.667	5.525.874	69,0	9.407.996	40,5

Kaynak: 'Pamukbank'ın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na Devir Nedenleri' Raporu, s.5.

Toplam kredi büyüklüğünün önemli kısmını kendi grup şirketlerine aktaran bankanın, kullandırdığı grup dışı kredilerde de çok önemli bir risk unsuru olan 'yoğunlaşma' dikkat çekmektedir. 2001 sonu itibariyle toplam grup dışı kredilerin %35.6 gibi önemli bir bölümünü tek bir kuruluşa kullandırılmış olan krediler oluşturmaktadır. Diğer kredilerin önemli çoğunluğu da sanayi ve inşaat sektörlerine verilmiştir.

Banka ayrıca, döviz mevduatı toplamak ve yurtdışı bankalardan kredi kullanmak yoluyla sağlanan kaynakların TL olarak kullandırılması nedeniyle yüksek tutarlarda kambiyo zararına uğramıştır. Banka, bilanço içi açık pozisyonunu (Aralık

2001 itibariyle 1.3 milyar dolar) yaptığı yapay(fiktif) vadeli döviz alım anlaşmaları ile kapatarak 'Yabancı Para Net Genel Pozisyon/Sermaye Tabanı' oranını yasal sınırlar içine çekmiş ve mali tablolarını, dönem sonlarında grup kredilerinden kaynaklanan zararı giderecek ve görünürde makul bir kâr rakamı oluşturacak tutarda bir reeskont uygulayarak düzenleme yoluna gitmiştir.

Banka bilançosunun bir başka dikkat çeken çarpıklığı ise iştirakler, bağlı ortaklıklar ve bağlı menkul değerler gibi likiditesi düşük alanlara yapılan yatırımın yüksekliğidir. Yine 2001 yılı bilançosuna göre bu yatırımların toplam aktiflere oranı %15,4'tür. Böylelikle Bankanın aktif kalitesi iyice düşmüş, özkaynakları ve likiditesi yetersiz ve dolayısıyla mali yapısı oldukça kırılgan hale gelmiştir.

İlgili kamu denetim otoritesince yaptırılan incelemeler sonucunda Bankanın en az %8 olması gereken sermaye yeterliliği standart oranı, birinci bağımsız denetçi tarafından negatif %36.97, ikinci bağımsız denetçi tarafından negatif %42.96 seviyesinde bulunmuş; söz konusu denetimler ile Bankalar Yeminli Murakıpları'nca yapılan saptamaların birlikte değerlendirilmesi sonucunda ise bu oranın negatif %46.15 olduğu belirlenmiştir. Aralık 2001 itibariyle bankanın dönem zararı 4.024 trilyon TL tutarında olup, %8 asgari sermaye yeterliliğine erişmek için gereken kaynak ihtiyacı 2.963 trilyon TL olarak hesaplanmıştır.

İlgili kamu otoritesinin uyarılarının artması sonucunda Pamukbank'ın, bağlı olduğu grubun diğer önemli bankası olan Yapı ve Kredi Bankası'yla birleştirilmesi gündeme gelmiştir. Grup tarafından -yapılan uyarılar yeterince dikkate alınmadan- hazırlanan taslakta Pamukbank'ın tasfiyesi ve Yapı ve Kredi Bankası'na devri öngörülmüştür. Ancak söz konusu taslakta sorunların giderilmesine yönelik ortaya konulan yaklaşım BDDK tarafından gerçekçi bulunmamış, sağlıklı bir banka olan Yapı ve Kredi Bankasının da finansal yapısının önemli ölçüde bozulacağı ve büyük ölçüde zarara uğrayacağı sonucuna varılmıştır. Bu durumun bankacılık sektörüne ve dolayısıyla ekonomiye olası olumsuz etkileri göz önüne alınarak Pamukbank'ın TMSF'ye devri kararlaştırılmıştır.

Pamukbank örneğinde sorunların yıllarca daha da büyüyerek taşınmasına zamanında engel olunmaması, özellikle kamusal denetimin etkinliğinin sorgulanmasını gerektirmektedir.

1.1.5. Bankacılık Krizlerinin Maliyetleri

Bir bankanın yükümlülüklerini yerine getirememesi tekil bir banka krizi iken, bu durumun sektöre yayılması bankacılık krizi olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu iki kavram arasında çok yüksek bir etkileşim vardır. Bir banka krizi, yetkili para otoritelerince nakit gereksinimi karşılanarak giderilmediği takdirde çok kısa sürede, birçok bankanın piyasadan çıkmak zorunda kalabileceği bir bankacılık krizine dönüşebilmektedir. Finansal kriz ise finans piyasalarının -bir bütün olarak- parasal kaynakların verimli yatırım fırsatlarına aktarılamadığı ve etkin bir yapı olmaktan uzaklaştığı durumu ifade etmektedir[39].

80'li yıllara kadar ekonomik konjonktür kuramlarıyla açıklanmaya çalışılan krizler, özellikle o yıllardan itibaren döviz kuru rejimlerinde yaşanan köklü değişikliklerin ardından, finans piyasalarının ve finansal aracıların odakta olduğu yeni kuramlarla açıklanmaya başlanmıştır[40]. Teknolojinin ve ekonomik serbestleşmenin verdiği olanaklarla hızla gelişen ve reel kesime oranla çok daha geniş parasal büyüklüklere ulaşan finans piyasaları, ortaya çıkan krizlerin de asıl unsuru olmuştur. Finans kesimi-reel kesim etkileşiminin önemi de göz önüne alındığında, geliştirilen modern kriz teorilerinin 'finansal kriz' bağlamında ele alınmasının nedeni anlaşılmaktadır.

Diğer sektörlerle karşılaştırıldığında bankacılık krizlerinin çok daha hızlı yayıldığı, tüm finansal sistemi ve devamında tüm ekonomiyi sarsıcı bir biçimde

[39] Frederic S. Mishkin, **'Anatomy Of A Financial Crisis'**, Journal Of Financial Services Research, Volume 2, Number 2, June 1992, s.116.
[40] Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz, Hyman P. Minsky, **'The Financial Instability Hypothesis: A Clarification'**, The University Of Chicago Press, 1991, ss.158-166.

etkilediği ve dolayısıyla toplumun geniş kesimlerini önemli zararlara uğrattığı görülmektedir[41].

1970 sonrası meydana gelen ve gerek zengin gerekse yoksul birçok ülkeyi derinden etkileyen sistemik bankacılık krizleri, sektöre yönelik çok yüksek maliyetli müdahalelerin yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu maliyetler bazı örneklerde Gayri Safi Milli Hasıla(GSMH)'nın %50'sini aşmıştır[42]. Bu süreçte 93 ayrı ülkede toplam 113 sistemik bankacılık krizi, ayrıca 44 ayrı ülkede de toplam 50 sistemik olmayan (tekil) bankacılık krizi yaşanmıştır[43]. Gelişmiş ülkelere oranla daha küçük ölçekli ekonomilere sahip olmalarına rağmen, gelişmekte olan ülke ekonomilerinde finansal krizlerin neden olduğu parasal kayıp 1 trilyon doları bulmuştur[44].

Finans yazınında bankacılık krizlerinin etkileri genellikle, finansal maliyetler ve üretim kayıpları olmak üzere iki ana başlık altında araştırılmaktadır.

Üretim kayıpları, IMF tarafından önerilen ve yaygın olarak kullanılan yöntem çerçevesinde, kriz sürecinde gerçekleşen GSMH ile söz konusu krizin yaşanmaması durumunda gerçekleşebilecek olası GSMH arasındaki fark alınarak belirlenmektedir[45].

Tablo.1.2 ve Tablo.1.3'te de görüldüğü gibi krizler gelişmiş ülkelerde daha uzun sürmekte; ancak krizin gerek finansal gerekse reel kesimde neden olduğu zararlar, orta ve düşük gelirli ülkelerde daha yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Döviz ve bankacılık krizinin birlikte yaşandığı örneklerde ise, hem krizin etkileri daha uzun sürede atlatılabilmekte hem de kayıplar daha yüksek düzeylerde gerçekleşmektedir.

---

[41] George G. Kaufman, **'Bank Contagion: A Review Of The Theory And Evidence**,' den aktarılan; Ali İhsan Karacan, **Bankacılık ve Kriz: Bir Yazın Taraması**, Tütünbank, 1996, s.65.
[42] Patrick Honohan, Daniela Klingebiel; **'The Fiscal Cost Implications Of An Accommodating Approach To Banking Crisis'**, Journal Of Banking And Finance, Volume 27, Issue 8, 2003, ss.1539-1540.
[43] Gerard Caprio, Daniela Klingebiel, **'Episodes Of Systemic And Borderline Crisis'**, World Bank Discussion Paper, No:428, January 2002, s.31.
[44] Honohan, Klingebiel; **a.g.e.**, s.1541.
[45] Glenn Hoggart, Ricardo Reis, Victoria Saporta; **'Costs Of Banking System Instability: Some Emprical Evidence'**, Working Paper, Bank Of England, 2001, s.16.

Tablo.1.2: Bankacılık Krizlerinin Neden Olduğu (Birikimli) Üretim Kayıpları

Yüksek Gelirli Ülkeler	**Kriz Yılları**	**Kriz Süresi**	**Krizin Maliyeti*** **(%)**	**Para Krizi**
Danimarka	1989-1992	6	22,3	Yok
Finlandiya	1991-1993	3	22,4	Var
Hong Kong	1982-1983	2	23,1	Yok
Hong Kong	1998	1	9,6	Yok
İtalya	1990-1995	6	18,2	Var
Japonya	1992-1998	7	24,1	Yok
Yeni Zelanda	1987-1990	4	16	Yok
Norveç	1988-1992	5	9,8	Yok
İsveç	1991	1	11,8	Var
Ortalama		***4,1***	***13,2***	
Orta ve Düşük Gelirli Ülkeler				
Arjantin	1980-1982	3	20,7	var
Arjantin	1985	1	7,9	yok
Arjantin	1989-1990	2	14	var
Arjantin	1995	1	11,4	yok
Chile	1981-1983	3	41,4	var
Gana	1982-1989	8	5,5	var
Kolombiya	1982-1987	6	6,7	var
Mısır	1991-1995	5	10	yok
Endonezya	1997-2001	5	24,5	var
Malezya	1985-1988	4	14,5	yok
Meksika	1981-1982	2	110,4	var
Meksika	1994-1995	2	9,5	var
Peru	1983-1990	8	12,5	var
Filipinler	1981-1987	7	35,2	var
Tayland	1997-2000	4	25,9	var
Türkiye	1994	1	10,4	var
Uruguay	1981-1984	4	42	var
Venezüella	1980-1983	4	27,6	var
Venezüella	1994-1995	2	14,7	var
Ortalama		***3,3***	***15***	
Tüm Ülkeler		3,6	14,4	
Para ve Bankacılık Krizi		4,2	23,1	
Yalnız Bankacılık Krizi		3,2	7,9	

Kaynak: Glenn, Reis ve Saporta, a.g.e., s.22.

*IMF yöntemi: Kriz süresince GSMH'de oluşan birikimli kayıplar.

Yine tablolarda görüldüğü gibi, krizlerin finansal maliyetleri üretim kayıplarına göre daha yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Bu durum, finansal piyasalardaki istikrarın önemini ortaya koyan bir başka örnektir.

Tablo.1.3: Bankacılık Krizlerinin Neden Olduğu Finansal Kayıplar

Yüksek Gelirli Ülkeler	**Kriz Yılları**	**Kriz Süresi**	**Krizin Maliyeti*(%)**	**Para Krizi**
Finlandiya	1991-1993	3	11	var
Japonya	1992-1998	7	8	yok
Kore	1997-2000	4	34	var
Norveç	1988-1992	5	8	yok
İspanya	1977-1985	9	16,8	var
İsveç	1991	1	4	var
ABD	1984-1991	8	3,2	yok
Ortalama		***5,5***	***12,1***	
Orta ve Düşük Gelirli Ülkeler				
Arjantin	1980-1982	3	20,7	var
Arjantin	1995	1	11,4	yok
Brezilya	1994-1996	3	5 \ 10	yok
Chile	1981-1983	3	41,4	var
Ekvator	1998-2001	3	21,7	
Kolombiya	1982-1987	6	6,7	var
Gana	1982-1989	8	6	var
Mısır	1991-1995	5	10	yok
Endonezya	1997-2001	5	24,5	var
Malezya	1985-1988	4	14,5	yok
Malezya	1997-2000	4	4	var
Meksika	1981-1982	2	110,4	var
Meksika	1994-1995	2	9,5	var
Peru	1983-1990	8	12,5	var
Filipinler	1981-1987	7	35,2	var
Tayland	1997-2000	4	25,9	var
Türkiye	1994	1	10,4	var
Türkiye	2000		30,5	var
Uruguay	1981-1984	4	42	var
Venezüella	1994-1995	2	20	var
Ortalama		***3,7***	***17,6***	
Tüm ülkeler		4,2	16	
Para ve bankacılık krizi		4,1	22,9	
Yalnız bankacılık krizi		4,3	4,6	

Kaynak: Glenn, Reis ve Saporta, **a.g.e.**, s.15; David S. Hoelscer, Mark Quintyn; **'Costs Of Banking Crisis'**, Occasional Paper, IMF, Washington DC, 2003, s.41.

* Finansal Kayıplar/GSMH

1.1.6. Bankacılık Krizlerinin Önlenmesinde Sermaye Yeterliliğinin Önemi

Dünyada gerek gelişmiş gerekse de gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan bankacılık krizleri, çok kısa bir sürede yayılması ve ekonomide neden olduğu kayıpların yüksekliği nedeniyle, diğer sektör krizlerinden çok daha önemli bir yere sahiptir.

Taşıdığı sistemik risk nedeniyle tekil bir banka krizinin bile çok kısa bir sürede yaygın bir bankacılık krizine dönüşebilmesi nedeniyle, diğer sektörlere oranla bankacılık sektörüne yönelik düzenlemeler tüm ülkelerde çok daha önemli ve üzerinde özenle çalışılan bir konu haline gelmiştir[46]. Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmaların en önemli unsuru ise, risk düzeylerine bağlı olarak hesaplanan sermaye yeterliliği düzenlemeleridir. Çeşitli risk unsurlarına karşı olası kayıpları karşılayabilmek amacıyla oluşturulan sermaye yeterliliği oranı, bir bankanın güvenli ve sağlıklı işleyişinin en önemli göstergelerinden biridir[47]. Sermayenin temel görevi bankanın yükümlülüklerinin sağlanmasına yönelik olarak ortaya çıkan risklere karşı koruma sağlamasıdır.

Son yıllarda ortaya çıkan bankacılık krizlerinin en önemli nedenlerinden biri sermaye yetersizliği sorunudur[48]. Bu nedenle sermaye yeterliliği oranı, bir bankanın yapısının sağlıklı olup olmadığının belirlenmesindeki en önemli finansal gösterge haline gelmiştir[49].

Bir bankanın karşılaşabileceği tüm risk unsurları göz önüne alınarak belirlenen sermaye yeterliliği gereksinimi, gerek piyasa dalgalanmalarından gerekse de yönetim hataları gibi içsel sorunlardan kaynaklanabilecek kayıplara karşı bankayı güvence altına almakta, dolayısıyla ekonomi açısından çok önemli bir güven unsuru olmaktadır.

---

[46] George G. Kaufman, **'Bank Failures, Systemic Risk And Bank Regulation'**, The Cato Journal, Volume 16, No 1, 1996, s.17.
[47] Hennie Van Greunning, Sonja Brajovic Bratanovic; **'Analyzing And Managing Banking Risk'**, The World Bank, Washington DC, 2003, s.102.
[48] Anna J. Schwartz, **'Asian Banking Crisis In The 1990s: All Alike?'**, Research In Financial Services, Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998, s.141.
[49] Chris Matten, **Managing Bank Capital**, John Willey&Sons, New York, 2000, s.82.

Alınan riskler arttıkça tutulması gereken sermaye miktarı da artacağından, banka sermayelerinin işlevi kredi sözleşmelerindeki teminatlara da benzetilebilir. Burada banka sermayesi mevduat sahipleri için teminat görevini üstlenmekte ve taşınan risk düzeyine bağlı olarak artan bu teminat, bankaların risk alma eğilimini azaltmaktadır[50].

Etkili sınırlamaların olmadığı bir ortamda bankaların, yatırımlarını risk unsurunu yeterince göz önünde bulundurmadan gerçekleştirmeleri söz konusu olabilmektedir. Sermaye yeterliliği düzenlemeleri, anılan nedenlerle rekabette oluşabilecek bankalar arası fırsat eşitsizliğinin de önüne geçmektedir. Çünkü sermaye yeterliliği gereksinimi banka yatırımlarının(aktiflerinin) sadece parasal büyüklüklerine göre değil, alınan pozisyonların risk derecesine göre belirlenmektedir. Bu sayede, sermayesine oranla çok yüksek risk alarak yatırım yapan ve böylelikle hem içinde bulunduğu sektörü hem de tüm ekonomiyi tehdit eden bankaların önüne geçilebilmektedir.

1.2. RİSK YÖNETİMİNDE ULUSLARARASI BİR AÇILIM OLARAK BASEL UZLAŞILARI

Bankacılıkta risk yönetimi konusunda gerek kavramsal gerekse uygulama açısından birliktelik sağlayarak risk yönetiminin bankacılıkta kurumsallaşmasına çok önemli katkı sağlayan Basel Uzlaşıları, Basel Komitesi tarafından gerçekleştirilen kapsamlı çalışmalar sonucunda oluşturulmuştur. Yakın geçmişte yaşanan finansal krizler göz önüne alınarak değerlendirildiğinde, söz konusu Uzlaşılar uluslararası finans piyasalarında istikrarın sağlanması açısından da çok büyük önem taşımaktadır.

Basel Uzlaşıları, ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda biçimlendirildiği için, yalnızca iyi hazırlanmış kapsamlı bir kuramsal çalışma olarak kalmamış, uygulamada da önemli başarılar sağlamıştır. İlgili çevrelerin eleştiri ve önerileri doğrultusunda oluşturulmuş olması, gerekli esnekliği de sağlayarak Uzlaşıların uygulanabilirlik gücünü arttırmıştır.

---

[50] David Gowland, 'Economics Of Modern Banking'den aktarılan, Nihal Değirmenci, **'Sermaye Yeterliliği Konusundaki Basel Standartları ve Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Uygulamalarının Değerlendirilmesi,** Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB, 2003, s.12.

Bu bölümde her iki Basel Uzlaşısı, ortaya çıkma nedenleri, temel özellikleri ve eksiklikleri çerçevesinde karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

1.2.1. Basel Komitesinin Kuruluşu ve Tarihsel Gelişimi

Bankacılık alanında ortaya koyduğu düzenlemelerle, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren finans yazınında çok önemli bir yer edinen Basel Komitesi, Uluslararası Ödemeler Bankası(BIS) bünyesinde, 1974 yılında Federal Almanya'da meydana gelen bankacılık krizi sonrasında kurulmuştur. Konunun daha iyi anlatılabilmesi ve bütünlüğün sağlanabilmesi bakımından burada öncelikle BIS'in tarihsel gelişimine kısaca yer verilmekte, devamında da Basel Komitesi tarihsel açıdan ele alınmaktadır.

1.2.1.1. Uluslararası Ödemeler Bankasının Kuruluşu

Dünyanın en eski uluslararası finansal kurumu olan BIS, I. Dünya savaşı sonrasında Almanya'ya kabul ettirilen Versailles Anlaşması çerçevesinde, Almanya'nın savaş tazminatı ödemelerini izlemek ve bunun yanı sıra merkez bankaları arasındaki işbirliğini geliştirmek üzere 1930 yılında kurulmuştur[51].

Tazminat ödemelerinin sona erdiği 1932 yılından itibaren ise, parasal ve finansal istikrarı sağlama hedefi doğrultusunda merkez bankaları ve (giderek sayıları artan) diğer finansal kurumlar arasındaki işbirliğini geliştirmeye odaklanmıştır[52]. Merkez bankaları arasındaki altın ve döviz alım satımına aracılık etmenin yanı sıra finans ve parasal iktisat alanlarında gerçekleştirdiği araştırmalarla önemli finansal verilerin toplanması, derlenmesi ve yayınlanmasını sağlamıştır.

II. Dünya savaşı sonrasından 1970'li yılların başlarına kadar Bretton Woods sabit para sisteminin sürdürülmesine dönük olarak çalışmalar yapan BIS, uluslararası finansal istikrarın bankacılık sistemine olan bağımlılığının artmasına koşut olarak, ilerleyen yıllarda çalışma alanını daha da genişletmiştir.

---

[51] Bank For International Settlements, **'BIS History'**, http://www.bis.org/about/history.htm, 05.09.2005.

[52] James Calvin Baker, **Bank For International Settlements: Evolution&Evaluation**, Greenwood Publishing Group, Westport, 2002, s.1.

1.2.1.2. Basel Komitesinin Kuruluşu ve Gelişimi

1970'li yıllardaki petrol krizi, uluslararası borç krizi ve aşırı döviz ticareti sonucu meydana gelen önemli banka iflasları sonrasında BIS, uluslararası bankacılık faaliyetleri ve sınır ötesi sermaye akımlarının düzenlenmesine odaklanmış, Basel Komitesi de bu doğrultuda kurulmuştur.

BIS bünyesinde, gelişmiş 10 ülkenin(G-10) Merkez Bankası başkanları tarafından 1974 yılında İsviçre'nin Basel kentinde kurulan Komite, her yıl düzenli olarak 4 defa toplanmakta ve bankacılık sektörü açısından çok önemli kararlar almaktadır[*]. Komitenin uluslararası düzeyde bir yaptırım gücü ya da denetim rolü bulunmamakta, alınan kararlar öneri niteliği taşımaktadır[53].

Komite ilk olarak 1975 yılında, yaşanan rekabet eşitsizliklerini gidermek ve finansal krizlerin -yurtdışı şubeleri yoluyla- diğer ülkelere de yayılmasını önlemek amaçları doğrultusunda hazırladığı raporu yayınlamıştır. Uluslararası bir bankanın merkezinin bulunduğu ülke ile şubelerinin bulunduğu ülkelerin düzenlemeleri arasındaki ilişkileri içeren bu rapor, değişen pazar koşulları da dikkate alınarak genişletilmiş ve 1983 yılında yeniden yayınlanmıştır[54].

Sonraki yıllarda ise, farklı uluslararası sermaye yeterliliği düzenlemelerinden kaynaklanan rekabet eşitsizliklerinin ortadan kaldırılması, uluslararası bankacılık sisteminin güçlendirilmesi ve istikrara kavuşturulması amacıyla yeni ve kapsamlı bir rapor daha hazırlanmış; 1988 yılında, üye ülkelerin Merkez Bankası başkanları tarafından imzalanarak kabul edilip bankalara sunulmuştur.

'1988 Basel Uzlaşısı' ya da 'Basel-I Uzlaşısı' olarak bilinen bu düzenlemeler, değişen koşullar ve ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda sürekli zenginleştirilmiş, 1999 yılından başlayarak gerçekleştirilen köklü değişikliklerle 'Basel-II Uzlaşısı' adı altında son halini almıştır. Basel-II Uzlaşısı'nın 2007 yılında üye ülkelerde uygulamaya konulması öngörülmüştür.

---

[*] Komite yeni katılımlarla beraber şu üyelerden oluşmaktadır: Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, İsveç, İsviçre, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri.

[53] **'History Of The Basel Committee And Its Membership'**, Basel Committee On Banking Supervision, 2004, s.1. (http://www.bis.org/bcbs/history.pdf, 05.09.2005)

[54] Baker, **a.g.e.**, s.10.

1.2.2. Basel-I Uzlaşısı

Bankalarla ilgili düzenleme ve denetleme yapmakla yükümlü idari kurullar, bu alanda yapılan ilk düzenlemelerden beri sermayeyi, banka iflaslarının önlenmesine ve finansal sistemin güvenli bir biçimde işlemesinin sağlanmasına dönük en önemli unsur olarak kabul etmiş ve kullanmışlardır[55].

Hızla bütünleşen ve uluslararası niteliği ağırlık kazanan finansal piyasalarda, büyük ölçekli uluslararası bankaların bilanço yapılarının çarpıklığı çok önemli bir risk unsuruna dönüşmüş, bu alana dönük düzenlemeler yapılması büyük bir gereksinim haline gelmiştir. Bu doğrultuda kurulan Basel Komitesi de ilk çalışmalarından itibaren söz konusu risklerin önlenmesine dönük sermaye yeterliliği düzenlemeleri üzerine yoğunlaşmıştır.

Basel-I Uzlaşısı, bu düzenlemeyi ortaya çıkaran gereksinimlerle bağlantılı olarak bir 'risk odaklı sermaye yeterliliği düzenlemesi' olarak hazırlanmıştır. Sermaye yeterliliğinin taşınan riske bağlı olarak belirlendiği bu düzenlemeler, bankaların ve onunla ilişkili çıkar gruplarının olası olumsuz gelişmelerden en az etkilenmelerini sağlamayı hedeflemektedir.

Basel-I Uzlaşısı'nın sermaye gerekleriyle ilgili düzenlemelerinin ana hedefi, uluslararası bankacılık sisteminin daha güçlü, sağlıklı ve istikrarlı bir yapıya kavuşmasını sağlamaktır. 1992 yılında sadece üye ülkelerde uygulamaya geçirilen Uzlaşı, zamanla 100'den fazla ülkede uygulanır hale gelmiştir[56].

1.2.2.1. Basel-I Uzlaşısını Ortaya Çıkaran Nedenler

Basel Komitesi, kurulduğu andan itibaren ve özellikle 1980'li yıllar boyunca sermaye yeterliliğinin belirlenmesi konusunda çok büyük çabalar göstermiştir. Krizlerle geçen 1970'li yıllardan sonra çok sayıda banka iflas etmiş, halen faaliyetlerine devam eden birçok büyük ölçekli banka ise varlıklarına oranla çok düşük sermayelerle çalışarak dünya ekonomisi açısından göz ardı edilemeyecek birer risk unsuru haline gelmiştir.

---

[55] E.Gup, W.Kolari, **a.g.e.**, s.347.
[56] Jorion, **a.g.e.**, s.55.

Sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında Komite üyesi ülkelerde bile birbirinden farklı yöntemlerin kullanıldığı, sermaye tanımının bile ülkeden ülkeye değişiklik gösterdiği bu karmaşık yapı, karşı karşıya kalınan risklerin boyutlarını daha da büyütmüş, risklerin tanımlanması ve alınması gerekli önlemlerin niteliği konusunda birlikteliğin sağlanmasına yönelik gereksinimi arttırmıştır[57].

Taşıdığı riskleri -içinde bulunduğu sektörü ve ülkeyi aşarak- uluslararası boyutlara aktarabilir bir nitelik kazanan bankacılık sektörüne yönelik çalışmalarını yoğunlaştıran Basel Komitesi, tüm ülkeler için geçerli olacak bir sermaye tanımı ve sermaye yükümlülüğü hesaplama yöntemini içeren raporunu, 1987 yılında bir tasarı şeklinde yayınlayarak tartışmaya açmıştır. Yapılan bazı değişiklikler sonrası 1988 yılında son halini alan ve 'Basel-I Uzlaşısı' olarak bilinen düzenlemeler, 'Sermaye Ölçümü ve Standartlarının Uluslararası Uyumu' adıyla yayınlanmıştır.

1.2.2.2. Basel-I Uzlaşısının Temel Özellikleri

1988 yılında kabul edilen Basel-I Uzlaşısı, asıl olarak uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bankaların sermaye yapılarının güçlendirilmesini, sermaye yükümlülüğü konusunda ülkeler arası farklılıkları ortadan kaldırarak piyasalar arasındaki rekabet eşitsizliğinin giderilmesini ve dünyadaki finansal yeniliklerin gerisinde kalınmasının önlenmesini hedeflemektedir[58]. Uzlaşı, bankalara risklerine göre ağırlıklandırılmış varlıkların ve bilanço dışı kalemlerin %8'i oranında sermaye tutma yükümlülüğü getirerek banka rekabet koşullarını uluslararası düzeyde eşitlemeyi amaçlamaktadır[59].

Basel-I Uzlaşısı ilk olarak sermayenin tanımını yapmaktadır. Buna göre sermaye, ana sermaye ve katkı sermaye[*] olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Sermaye yeterliliği oranının hesaplanması doğrultusunda bu iki başlık altındaki kalemler toplanmakta, daha sonra bulunan tutardan (yine Komite tarafından belirlenen)

---

[57] Baker, **a.g.e.**, ss.71-72.
[58] Peter S. Rose, Sylvia C. Hudgings; **Bank Management And Financial Services**, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2005, ss.492-493.
[59] G.J. De Bondt, H.M. Prast; **'Bank Capital Ratios In The 1990s: Cross Country Evidence'**, Research Memorandum WO&E, No:603, December 1999, De Nederlandsche Bank, 1999, s.4.
[*] Bu sınıfa girebilecek kalemlerin taşıması gereken koşullara ilişkin ayrıntılı tanım Komitece yapılmış, bu çerçevede her ülke kendi muhasebe düzenlemeleri çerçevesinde çeşitli bilanço kalemlerini katkı sermaye olarak değerlendirip değerlendirmeme konusunda serbest bırakılmıştır.

'sermayeden indirilen değerler' toplamı düşülerek sermaye tabanına ulaşılmaktadır. Buna göre sermaye tabanı şu şekilde hesaplanmaktadır[60]:

I- ANA SERMAYE
A) Ödenmiş sermaye
B) Kanuni yedek akçeler
C) İhtiyari ve fevkalade yedek akçeler
D) Dönem kârı ve geçmiş yıllar kârı toplamı
E) Dönem zararı ile geçmiş yıllar zararı toplamı (-)

II- KATKI SERMAYE
A) Genel kredi karşılığı tutarı
B) Banka sabit kıymet yeniden değerleme fonu
C) Banka sabit kıymet yeniden değerleme tutarı(yıl içi)
D) İştirakler, bağlı ortaklıklar sabit kıymet yeniden değerleme karşılığı
E) Alınan sermaye benzeri krediler
F) Menkul değerler değer artış fonu
G) Muhtemel riskler için ayrılan serbest karşılıklar

III- SERMAYE (I + II)

IV- SERMAYEDEN İNDİRİLEN DEĞERLER
A) Mali iştirakler
B) Özel maliyet bedelleri
C) İlk tesis giderleri
D) Peşin ödenmiş giderler
E) İştiraklerin, bağlı ortaklıkların, diğer ortaklıkların ve sabit kıymetlerin rayiç değeri kayıtlı değerinin altında ise aradaki fark,
F) Türkiye`de faaliyet gösteren diğer bankalara verilen sermaye benzeri krediler
G) Şerefiye
H) Aktifleştirilmiş giderler

V- SERMAYE TABANI (III - IV)

Varlık kalemleri ve bilanço dışı işlemler ise taşıdıkları risklere göre 5 ayrı sınıfa ayrılmakta ve her bir sınıf Komitece belirlenen %0, %10, %20, %50 ve %100 katsayılarıyla ağırlıklandırılmaktadır[*]. Daha sonra söz konusu ağırlıklandırılmış tutarlar toplanarak 'risk ağırlıklı varlıklar' toplamına ulaşılmaktadır. Sermaye yeterlik oranı ise sermaye tabanının risk ağırlıklı varlıklar tutarına bölünmesi yoluyla bulunmaktadır:

Sermaye Yeterlik Oranı = Sermaye Tabanı / Risk Ağırlıklı Varlıklar

[60] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.18. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/sermaye_yet_y2.doc, 12.09.2005)
[*] Varlık kalemleri ve bunlara karşılık gelen risk katsayıları EK-1'de sunulmuştur.

Basel-I Uzlaşısı doğrultusunda bu oranın en az %8 olması gerekmektedir. (Söz konusu oran 1992 yılı ve sonrasını kapsamakta olup aşamalı bir biçimde bu düzeye yükseltilmiştir. 1989 yılı için bu oran %5, 1990 yılı için %6 ve 1991 yılı için %7 olarak belirlenmiştir.)

Basel-I Uzlaşısı'nın 1988'de yayınlanan ilk biçimi, sermaye yeterliliğinin hesaplanmasında yalnızca kredi riskini dikkate almaktadır. Ancak küreselleşen piyasalarda artık çok önemli bir unsur haline gelmiş olan piyasa riskinin göz ardı edilmiş olması, sermaye yeterliliğinin doğru olarak belirlenmesi konusunda Uzlaşı'nın çok yoğun eleştiriler almasına neden olmuştur.

Bunun üzerine Komite 1993 yılında, ilgili çevrelerde tartışılması amacıyla piyasa riskini de hesaplamaya katan yeni bir rapor yayınlamıştır. Ancak gelişmiş risk hesaplama yöntemlerini göz ardı eden bu rapor yine çok önemli eleştirilere hedef olmuştur[61]. Bu doğrultuda çalışmalarını yoğunlaştıran Basel Komitesi ise 1995 yılında, bankalara piyasa riskine dayalı sermaye yükümlülüklerini hesaplamada kendi içsel modellerini kullanmalarına olanak sağlayan taslak raporu yayınlamıştır. Yapılan tartışmalar sonucu son halini alan ve Basel-I Uzlaşısı'nda çok köklü yenilikler oluşturan yeni rapor 1996 yılında yayınlanmıştır[62]. Buna göre bankalar piyasa risklerinin ölçümünde ve buna bağlı olarak sermaye yükümlülüklerinin hesaplanmasında Komite tarafından daha önce 1993 yılında önerilen standart yöntemi kullanabilecekleri gibi, ülkedeki resmi gözetim ve denetim kurumundan izin alınması koşuluyla, kendi içsel modellerini kullanabileceklerdir.

1996 yılında getirilen önemli değişikliklerden biri de sermaye tanımına yöneliktir. Komite, sadece piyasa riskinden kaynaklanan sermaye gereksiniminin hesaplanmasında kullanılmak üzere, sermaye benzeri kredilerin de -belirli oranlarda- üçüncü kuşak sermaye başlığı altında sermaye tabanına eklenmesini öngörmüştür[63]. Bu düzenlemeler sonrasında sermaye yeterlilik oranı hesaplamasına konu sermaye tabanı şu şekilde bulunmaktadır:

---

[61] Mustafa Duman, **'Bankacılık Sektöründe Finansal Riskin Ölçülmesi ve Gözetiminde Yeni Bir Yaklaşım: Value At Risk Metodolojisi',** Bankacılar Dergisi, Sayı 32, 2000, s.22.

[62] Bu süreçle ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz, **'History Of The Basel Committe And Its Membership'**, (www.bis.org/bcbs/history/pdf, 05.09.2005)

[63] Üçüncü kuşak sermaye, kısa süreli sermaye benzeri kredileri kapsamaktadır.

I- ANA SERMAYE(+)

II- KATKI SERMAYE(+)

III- ÜÇÜNCÜ KUŞAK SERMAYE(+)

IV- SERMAYE (Yönetmelikte öngörülen sınırlar çerçevesinde; I+II+III)

V- SERMAYEDEN İNDİRİLEN DEĞERLER(-)

VI- SERMAYE TABANI (IV- V)

Sermaye yeterlilik oranı formülü ise, piyasa riskini de kapsayacak biçimde şöyle oluşmuştur:

Sermaye Yeterlik Oranı = Sermaye Tabanı / (Kredi Riski + Piyasa Riski)

1996 düzenlemeleri aynı zamanda piyasa riskine dönük sermaye yeterliliği yükümlülüğünün hesaplanmasını çok daha ayrıntılı olarak ele alan ve daha doğru bir biçimde belirlenmesine olanak sağlayan içsel modellerin kullanılmaya başlanmasını sağlamıştır[64].

Basel Komitesi, yukarıda belirtilen geniş çaplı düzenlemelerinin yanı sıra 1991, 1994 ve 1998 yıllarında da Basel-I Uzlaşısı'na yönelik görece daha dar kapsamlı değişiklikler de gerçekleştirmiştir[65].

1.2.2.3. Basel-I Uzlaşısına Yönelik Eleştiriler

Finansal piyasalar ve bankacılık sektöründeki değişim ve yeniliklerin oldukça hızlı bir şekilde yaşandığı 90'lı yıllarda ortaya konan Basel-I Uzlaşısı, doğal olarak sürekli eleştiri almış ve piyasadaki gelişmelere koşut bir değişim göstermek zorunda kalmıştır. Ancak 1996 yılında yapılan oldukça geniş kapsamlı değişikliklerden sonra bile eleştiriler kesilmemiş, tersine artarak devam etmiştir. Özellikle 90'lı yılların ikinci yarısında yaşanan banka krizlerinden sonra, Basel-I Uzlaşısı'nın sermaye yükümlülüğünü ölçme konusundaki yeterliliği yoğun şekilde tartışılır duruma gelmiştir.

[64] Besis, **a.g.e.**, s.31.
[65] Bu konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz, Matten, **a.g.e.**, s.96.

Basel-I Uzlaşısı'na yönelik eleştiriler şu şekilde özetlenebilir:

- Kredi risklerine dayalı sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında borçlu farklılaştırması yapılmamaktadır. Örneğin finansal yapısı çok sağlam olan köklü bir firma ya da henüz kurulmuş ve finansal yapısı daha zayıf bir firmaya verilen krediler için, borçlu kalitesine bakılmaksızın, aynı oranda sermaye tutmak gerekmektedir[66].

- Basel-I Uzlaşısı'nın piyasalardaki değişimin hızından kaynaklanan bir diğer eksikliği de ikincil piyasalar ve türev piyasalardaki değişim ve yenilikleri öngörememiş olmasıdır. Birçok banka borçlarını menkul kıymetleştirme yoluyla satarak ya da türev piyasalarda pozisyon alarak gerçekte taşımakta olduğu riskleri düşük gösterebilmiş ve bu yolla olması gerekenden daha düşük sermayelerle faaliyetlerini sürdürebilmiştir[67]. Sermayesine oranla çok riskli yatırımlara girişen ve taşıdığı risk düzeyini söz konusu işlemler yoluyla olduğundan daha düşük gösteren birçok banka, ilerleyen yıllarda çok önemli bankacılık krizlerinin yaşanmasına ya da daha da derinleşmesine neden olmuştur.

- Basel-I Uzlaşısı yalnızca uluslararası ölçekte faaliyet gösteren büyük bankalara yönelik olarak düzenlenmiştir. Oysa sistemik risk unsuru nedeniyle, söz konusu büyük ölçekli bankalarla yoğun ilişki içinde bulunan küçük bankaların da sistem için önemli sorunlar oluşturabilme olasılığı vardır[68].

- Bir başka önemli eksiklik de varlık kalemlerinin risk katsayılarıyla ilgilidir. Varlık kalemlerinin risk katsayılarının belirlenmesinde özel sektör kredileri 'risk ağırlıklı varlıklar' toplamına aynen(%100) alınırken Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü(OECD) ülkelerinden bir bankaya açılan krediler için %20, OECD üyesi ülkelere verilen borçlar(örneğin hazine bonoları) içinse %0 oranı uygun görülmektedir. Gerçek risk düzeylerini yansıtmaktan oldukça uzak olan ve OECD ülkelerine açıkça ayrıcalık sağlayan bu durum

[66] Matten, **a.g.e.**, s.90.
[67] **a.g.e.**, s.90.
[68] Baker, **a.g.e.**, s.78.

hesaplamaların doğru sonuçlar vermesine (sermaye yükümlülüklerinin doğru olarak hesaplanmasına) engel olmaktadır. Risk düzeyleri düşük olarak ele alınan bu ülkelerin çoğu ilerleyen yıllarda çok önemli finansal krizlerle karşı karşıya kalmışlardır[69].

- Basel-I Uzlaşısı, kredi karşılıklarını sermaye yeterliliği hesaplamalarında yeterince dikkate almamaktadır[70]. Yaşanan banka krizlerinde bu olumsuzluk açıkça görülmüş, kredi karşılıkları yetersiz olan birçok banka yüksek görünen sermaye yeterlilik oranlarına rağmen iflas etmekten kurtulamamıştır.

- Uluslararası ölçekte faaliyet gösteren bankalar, muhasebe sistemlerinin farklılık göstermesi nedeniyle diğer ülkelerdeki şubelerinden gelen farklı finansal tablolar dolayısıyla sorunlar yaşamaktadırlar[71].

- Kredi portföylerinin kendi içindeki yapısı göz ardı edilmekte, örneğin 50 milyon dolarlık tek bir kredi ile 10'ar milyon dolarlık 5 ayrı krediden oluşan portföyün riskleri farklılaştırılmamakta, yani sermaye gereksiniminin hesaplanmasında portföydeki çeşitlendirme dikkate alınmamaktadır[72].

- Basel-I'de çok geniş aralıklarla bölümlendirilmiş risk sınıfları, aslında farklı risk taşıyan bazı varlıkları aynı risk katsayılarıyla ağırlıklandırdığından, birçok banka daha yüksek getiri elde etmek amacıyla aynı sınıftaki düşük riskli(ve düşük getirili) varlıkları elden çıkararak daha yüksek riskli(ve yüksek getirili) varlıklara yönelmiştir. Bu durum, bankaların risklerini azaltmak yerine daha da riskli hale gelmelerine ortam oluşturmuştur[73].

- Basel-I Uzlaşısı, gerek operasyonel risk unsurunu içermemesi gerekse kredi riskinin ölçüm biçimi nedeniyle risk duyarlılığı düşük bir düzenlemedir.

---

[69] Baker, **a.g.e.**, s.79.
[70] **a.g.e.**, s.80.
[71] **a.g.e.**, s.80.
[72] Gallati, **a.g.e.**, s.131.
[73] Rose, Hudgings; **a.g.e.**, s.502.

1.2.3. Basel-II Uzlaşısı

Finans dünyası 90'lı yıllar boyunca çok önemli bir gelişme ve evrim sürecinden geçmiş ve sonuçta, Basel-I Uzlaşısı çerçevesinde hesaplanmış sermaye yeterlilik oranlarının artık bankaların finansal durumunu doğru olarak yansıtamadığı bir noktaya ulaşmıştır[74]. Bu doğrultuda harekete geçen Basel Komitesi çalışmalarını yoğunlaştırmış ve 1999 yılında yeni bir uzlaşıya ulaşmak üzere bir tartışma raporu yayınlayarak ilgili çevrelerden görüş istemiştir. Söz konusu rapor, önceki Uzlaşı'da da var olan finansal sistemdeki güveni ve rekabete dayalı eşitliği güçlendirme amaçlarının yanında, risklerin ele alınması konusunda daha kapsamlı bir yaklaşımı hedeflemektedir[75].

2001 ve 2003 yıllarında yenilenerek tekrar tartışmaya açılan metin, 2004 yılında son haliyle üye ülkeler tarafından imzalanmıştır. Komite, yeni Uzlaşı'nın üye ülkelerde 2007 yılı sonu itibariyle (tüm bankaları ve menkul değer ortaklıklarını kapsayacak biçimde) uygulamaya geçirilmesini öngörmüştür. Gelişmiş yaklaşımların uygulanmaya başlanması için öngörülen tarih ise 2008 yılı sonudur.

Basel-I'de olduğu gibi, her ne kadar yeni Uzlaşı'nın(Basel-II) da odak noktası uluslararası ölçekte faaliyet gösteren bankalar olsa da, üç temel dayanakta şekillenen yeni düzenlemeler, uygulama açısından diğer bankalar için de uygundur[76].

Basel komitesi yeni Uzlaşı'da 5 temel ilkeye odaklanmıştır. Buna göre[77];

- Yeni Uzlaşı finansal sistemdeki güven ve sağlamlığı özendirmeye devam etmelidir.
- Yeni Uzlaşı rekabete dayalı eşitliği güçlendirmeye devam etmelidir.
- Yeni Uzlaşı risklerin ele alınması konusunda daha kapsamlı bir yaklaşım oluşturmalıdır.

---

[74] **'A New Capital Adequacy Framework: Consultative Paper Issued By The Basel Committe On Banking Supervision'**, June 1999, s.9. (http://www.bis.org/publ/bcbs50.pdf, 05.09.2005)
[75] **a.g.e.,** s.5.
[76] **a.g.e.**, s.19.
[77] **'Overview Of The New Basel Capital Accord: A Consultative Document**', BCBS, May 2001, ss.6-7. (http://www.bis.org/publ/bcbsca02.pdf, 05.09.2005)

- Yeni Uzlaşı bankaların karşı karşıya kaldıkları risklerin ölçülmesinde çok daha duyarlı yaklaşımlar kullanmalıdır.
- Yeni Uzlaşı, farklı karmaşıklık ve uzmanlık düzeyindeki bankaların kullanımına uygun olmasına karşın, uluslararası ölçekte faaliyet gösteren bankalar üzerine odaklanmalıdır.

Ayrıca Basel-II'ye geçilmesi durumunda ortaya çıkması olası değişimleri öngörmek amacıyla farklı ülkelerden çok sayıda bankayı kapsayan 'Sayısal Etki Çalışmaları(QIS)' yapılmıştır[78].

Kredi ve piyasa risklerinin yanında operasyonel risk de Basel-II'de sermaye yeterliliği hesaplamasına konu bir risk unsuru olarak kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra, sadece risklerin belirlenip ölçülmesiyle yetinilmemiş, doğru bir risk yönetiminin uygulanmasına ve finansal istikrarın sağlanmasına dönük olarak 'denetim otoritesinin incelemesi' ve 'piyasa disiplini' başlıkları da tamamlayıcı unsurlar olarak Uzlaşıda yer almıştır[79].

1.2.3.1. Basel-II Uzlaşısını Ortaya Çıkaran Nedenler

Basel-I Uzlaşısı'na yönelik gerçekleştirilen iyileştirmelere rağmen özellikle 1997 Asya finansal krizi sonrası, Uzlaşı'nın risk duyarlılığının yetersiz olduğu ve sermaye yeterliliğinin doğru olarak belirlenmesinde başarılı olamadığı eleştirileri yoğunlaşmıştır[80]. Banka faaliyet alanlarının sürekli çeşitlenerek karmaşıklaştığı ve yoğun finansal yeniliklerin yaşandığı bu ortamda, doğal olarak karşılaşılan risklerin çeşitliliği ve boyutları da aynı ölçüde artış göstermiştir. Yaşanan bankacılık krizlerinin ekonomiye maliyetleri çok daha yüksek boyutlara ulaşmış, dolayısıyla etkin risk yönetimine ilişkin gereksinim daha da artmıştır.

Basel-I Uzlaşısı'nın, risklerin ölçümü ve önlenmesi konusundaki yetersizliğinin dışında çok önemli bir diğer eksikliği de denetim aşamasının göz ardı edilmiş olmasıdır. Ortaya çıkması olası olumsuzlukların önceden belirlenerek önlenmesini ve dolayısıyla risk yönetimi çalışmalarının her aşamasının ayrıca kontrol

[78] QIS çalışmalarıyla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz, http://www.bis.org/bcbs/qis/index.htm.
[79] Münür Yayla, Yasemin Türker Kaya; **'Basel-II: Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci'**, BDDK Çalışma Raporu, No:2005/3, 2005, s.4.
[80] Greunning, Bratanovic, **a.g.e.**, ss.103-104.

edilmesini gerektiren yeni süreç, bir risk yönetim sisteminin mutlaka içermesi gereken bir unsur olarak, denetimin önemini öne çıkarmıştır.

Basel-I'in, birbirinden çok farklı bankalar için yeterince esnek uygulama olanakları sunmaması, riskin tanımlanmasına, ölçülmesine ve gerekli önlemlerin alınmasına dönük olarak sunduğu çözümlerin çok dar kapsamlı olması nedeniyle ortaya çıkan yoğun eleştiriler, uygulanmakta olan Uzlaşı'da birtakım değişiklikler yapmak yerine, çok daha köklü değişiklikleri içeren yeni bir Uzlaşı hazırlanmasını zorunlu kılmıştır.

Bankaların bazı bilanço önlemleriyle, taşıdıkları riskleri olduğundan düşük gösterebilmeleri ve dolayısıyla gerçekte olması gerekenden daha düşük sermayelerle faaliyetlerini sürdürebilmiş olmaları, bankacılıkta risk yönetiminin sermaye yeterliliği kurallarının ötesinde unsurlarla zenginleştirilmesi gereğini ortaya koymuştur.

1.2.3.2. Basel-II Uzlaşısının Temel Özellikleri

İlk taslağı 1999'da hazırlanarak ilgili çevrelerin görüşlerine sunulan, daha sonra 2001 ve 2003 yıllarında gözden geçirilip düzeltilerek yeniden ilgililerin görüşlerine sunulan ve son haliyle 2004 yılında üye ülkelerce onaylanarak kabul edilen Basel-II Uzlaşısı 'Asgari Sermaye Yükümlülüğü', 'Denetim Otoritesinin İncelemesi' ve 'Piyasa Disiplini' unsurlarını kapsayan üç temel dayanak üzerine kurulmuştur. Aşağıda bu üç temel dayanak genel hatlarıyla ele alınmaktadır.

i) Asgari Sermaye Yükümlülüğü: Sermaye tanımı, önceki Uzlaşı'yla karşılaştırıldığında -genel olarak- aynı kalmış ve sermaye yeterlik oranının en az %8 olması koşulu korunmuştur. Bunun yanında yeni Uzlaşı, çeşitli risk unsurlarına dönük olarak tutulması gereken sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasına dönük çok daha ayrıntılı bir yaklaşım sunmaktadır[81].

Basel-I Uzlaşısı'nda kredi riski ve piyasa riskinden oluşan toplam risk unsurlarına yeni Uzlaşı'da operasyonel risk de eklenmiş, böylelikle risk tabanı

[81] Baker, **a.g.e.**, s.82.

genişletilmiştir. Bunun yanı sıra, söz konusu risklerin ölçülmesine dönük olarak seçeneklerde bir dizi açılım sağlanmıştır[82]. Ülkelerin bankacılık sistemleri arasındaki farklardan kaynaklanan olumsuzlukları gidermek amacıyla sağlanan bu esneklikler, Uzlaşı'nın uygulanabilirliğini de arttırıcı bir nitelik taşımaktadır. Uzlaşı'nın 1. dayanağının asıl önemli kısmını oluşturan risk unsurlarının tanımları ve bunların ölçülmesine ve sermaye yeterliliğinin hesaplanmasına dönük olarak kullanılabilecek yöntemler çalışmanın ikinci bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

ii) Denetim Otoritesinin İncelemesi: Bir bankanın sermaye yeterliliğini sağlamış olması, Basel Komitesi tarafından olası risklere karşı yeterli bir önlem olarak görülmemektedir. Risklere karşı korunma, ancak kullanılan ölçüm yöntemlerinin riskin doğru olarak ölçülmesindeki etkinliğiyle sağlanabilir. Bu çerçevede denetim süreci, yalnızca tüm risklerin sermaye ile desteklenmesini değil, bankaların, risklerin izlenmesi sürecinde daha iyi risk yönetim teknikleri geliştirmelerini ve kullanmalarını özendirmeyi amaçlamaktadır[83]. Böylece riskin ölçülmesinde ve buna karşılık tutulması gereken sermayenin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerin etkin olması hedeflenmektedir.

Komite tarafından denetim sürecinde uyulması gereken dört temel ilke belirlenmiştir[84]:

I. Bankalar risk yapıları ile bütünleşik bir içsel sermaye yeterliliği değerlendirme sürecine ve sermaye düzeyinin korunmasına yönelik stratejilere sahip olmalıdır. İçsel sermaye değerlendirme süreci şu nitelikleri taşımalıdır;

   - Yönetim kurulunun ve üst düzey yönetimin gözetim ve denetimi,
   - Sağlam ve güvenilir sermaye değerlendirmesi,
   - Risklerin kapsamlı bir biçimde değerlendirilmesi,
   - İzleme ve raporlama,
   - İç kontrol sistemi.

---

[82] Türkiye Bankalar Birliği, **'Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi'**, Ekim 2002, s.3. (http://www.tbb.org.tr/v12/asp/arastirmalar.asp?yil=2002, 10.05.2005)

[83] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, Pillar 2, June 2004, s.158.

[84] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, Pillar 2, 2004, ss.159-164.

II. Denetim otoriteleri bu süreç ve stratejileri düzenli olarak incelemeli ve değerlendirmeli, gerekli gördüğünde uygun önlemleri almalıdır.

III. Denetim otoriteleri, bankaların asgari sermaye yükümlülüğünü yerine getirmelerini sağlayacak güce sahip olmalıdır.

IV. Denetim otoriteleri, banka sermayelerinin asgari düzeyin altına inmesini önlemek için uygun önlemleri önceden alabilmelidir. Sermayenin korunamadığı durumlarda ise bankadan düzeltici önlemlerin hızlı bir biçimde alması istenmelidir.

iii) Piyasa Disiplini: Sermaye yeterliliği ve denetim süreçlerini tamamlayıcı bir unsur olarak belirlenen bu dayanakta temel amaç bankanın piyasa disiplini altında çalışmasını sağlamaktır. Bankaların sermaye yeterliliği ve risk ölçüm yöntemlerini de içine almak üzere, önem taşıyan konularda kamuya açıklama yapma gerekliliğini ortaya koyan bu dayanakta, bankalar arasında karşılaştırma yapılabilmesi ve bu yolla şeffaflığın sağlanması hedeflenmektedir[85].

Bu başlık altında Komite, bankaların finansal durumlarıyla ilgili bilgileri kamuoyuna ne şekilde açıklamaları gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca bankalardan konsolide tablolarının nasıl hazırlandığını, sermaye yapılarını, sermaye yeterliliğini hesaplama yöntemlerini ve bu çerçevede hesaplanan kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risk tutarlarını sunmaları istenmektedir[86].

Yukarıda da belirtildiği gibi bankalara yönelik bu yükümlülüklerle, piyasa katılımcılarının bankaların risk yapıları ve sermeye yeterliliği konusunda daha fazla bilgi sahibi olabilmeleri için gerekli şeffaf ortamın sağlanması hedeflenmektedir.

[85] Yayla, Kaya; **a.g.e.**, s.12.
[86] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, Pillar 3, 2004, s.177-186.

1.2.3.3. Basel-II Uzlaşısına Yönelik Eleştiriler

Yeni Basel Uzlaşısı önceki Uzlaşı'ya yöneltilen eleştirilerin önemli kısmının giderilmesini sağlamış olsa da birçok yeni eleştirinin de hedefi olmuştur. Bu eleştiriler şu şekilde özetlenebilir:

- Basel-I Uzlaşısı'nın en fazla eleştirilen yönlerinden biri olan risk katsayılarındaki katılık, kredi derecelendirme kuruluşlarının devreye konulmasıyla ortadan kalkmış, ancak bu durum yeni sorunları da beraberinde getirmiştir. 1997 Asya krizinde yaşandığı gibi derecelendirme kuruluşlarının risklerin boyutlarını doğru bir biçimde ölçememesi(ya da risklerin gerçek boyutlarının farkına gecikmeli olarak varması), krizlere yönelik zamanında önlem alınmasına olanak vermemektedir. Bunun yanı sıra kriz sürecinde ülke ve kurum notlarının aniden düşürülmeye başlanması -yine Asya krizi örneğinde görüldüğü gibi- krizi derinleştiren bir unsur olabilmektedir[87].

- Yeni sermaye Uzlaşısı bankaları piyasa gelişmelerine duyarlı olan benzer risk yönetim sistemleri geliştirmeyi özendirmektedir. Ancak kriz dönemlerinde bankaların birbirine benzer hareket etmesi krizin yoğunluğunu arttırıcı bir unsur olabilmektedir. Bu bağlamda, özellikle kısa vadede piyasa gelişmelerine duyarlı risk yönetim yöntemlerinin uygulanması -sürü psikolojisiyle- varlıklar arası korelasyonun artmasına ve bankaların olası kayıplarının daha da yükselmesine yol açabilmektedir[88].

- Basel-II'de yıllık satış cirosu 50.000.000€'un altında olan firmalar Küçük ve Orta Boy İşletme(KOBİ) olarak değerlendirilmektedir. Sermaye yeterliliğinin hesaplanması sürecinde ele alınmak üzere, KOBİ'lerin kullandığı 1.000.000€'dan daha düşük krediler Komitece 'perakende krediler' kapsamına konulmaktadır. Kurumsal kredilere yönelik risk ağırlıkları, derecelendirme kuruluşlarının kredi notu veya bankalarca içsel derecelendirme sonucu oluşturulan öngörüler ile belirlenirken, perakende krediler için bu oran %75 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla Basel-II

[87] Stephany Griffith-Jones, Stephen Spratt, **'Will The Proposed New Basel Capital Accord Have A Net Negetive Effect On Developing Countries?'**, Institute Of Development Studies, University Of Sussex, 2001, s.6. (http://www.gapresearch.org/finance/FinalBasel.pdf, 13.09.2005)
[88] Yayla, Kaya, **a.g.e.**, s.16.

perakende kredi kullanmakta olan KOBİ'ler için önemli yükler getirmektedir[89]. (Kredi değerliliği düşük olan işletmeler için düşük sayılabilecek bu oran, kredi değerliliği yüksek işletmeler açısından yüksek olarak değerlendirilmekte, dolayısıyla, bu durumun rekabet eşitliğini olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir.)

- Yeni Basel Uzlaşısı standart yaklaşım açısından, dışsal derecelendirmenin henüz yaygınlaşmadığı ülkelerde, dışsal derecelendirmenin yaygın olduğu ülkelere göre önemli bir rekabet eşitsizliğine neden olmaktadır. Yaklaşım çerçevesinde kredi notu olmayan firmalara kredi verilmesinde %100'lük bir risk ağırlığı öngörülmektedir. İçsel derecelendirme yönteminde ise risk ağırlığı güvenilir firmalar için %20'nin altına kadar düşebilmektedir. Yani dışsal kredi notu olmayan ve standart yöntem kullanan güvenilir bir firmayla içsel derecelendirme kullanan güvenilir bir firma arasında önemli bir risk eşitsizliği doğurmaktadır[90].

- Kredi riskinin hesaplanmasına dönük standart yaklaşımda, kredi notu olmayan firma kredileri doğrudan %100 ile ağırlıklandırıldığından[*], kredi notu hiç olmayan bir firma düşük notlu ve dolayısıyla daha yüksek risk katsayısına sahip firmalara göre üstünlük sağlamaktadır. Örneğin notu BB- olan bir bankaya verilecek kredilerde risk katsayısı %150 olarak belirlenmiştir. Bu durum riskli firmaların dışsal derecelendirmeden kaçınma olasılığını güçlendirmektedir[91].

  Kredi riski hesaplanmasında kullanılan standart yaklaşımda risk ağırlıkları belirlenirken borçlunun kredi notu dikkate alınmaktadır. Ancak işletmelerin önemli bölümünün herhangi bir kredi notuna sahip olmadığı ülkelerde dışsal derecelendirmenin gelişmesi, kısa vadede olanaklı görülmemektedir. İçsel derecelendirme yaklaşımlarının uygulanmasının zorlukları da dikkate

---

[89] Yayla, Kaya, **a.g.e.**, s.16.

[90] Guido Giese'den çev: Melek Acar Boyacıoğlu, **'Basel-II Uzlaşısına İlişkin Eleştiriler ve İyileştirme Önerileri'**, Bankacılar Dergisi, Sayı:41, 2002, s.76.

[*] Söz konusu risk katsayılarının, KOBİ'lerin finansman maliyetini arttırmamak amacıyla bu şekilde tasarlandığı düşünülmektedir.

[91] Jon Danielson ve Diğerleri, **'An Academic Response To Basel II'**, Financial Market Group, Special Paper Series, No: 130, 2001, s.12.

alındığında, Basel-II'nin getirdiği bazı yeniliklerin uygulanmasının gelişmekte olan ülkeler açısından oldukça zor olduğu ve geniş bir zamana yayılacağı görülmektedir.

- Sermaye yeterliliği hesaplamalarında kullanılan katsayı ve formüller gelişmiş ülke koşullarına göre kurgulandığından, gelişmekte olan ülkelerde yeni yöntemin kullanılmasıyla sermaye yeterlilik oranlarının düşmesi beklenmektedir. Buna dönük olarak yapılan sayısal etki çalışmaları da bu tezi doğrulamaktadır[92].

1.2.4. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Karşılaştırılması

Basel-I Uzlaşısı'nın bankacılık risklerinin yönetilmesinde yetersiz kalması sonrası başlatılan ve oldukça uzun süreyi kapsayan yoğun çalışmalar sonucu son halini alan Basel-II Uzlaşısı, -önceki Uzlaşı'nın bazı temel özelliklerinin korunmasının yanında- çok köklü yenilikler getirmiştir.

1.2.4.1. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Benzer Yönleri

Basel-II Uzlaşısı önceki Uzlaşı'ya oranla çok önemli farklılıklar getirmektedir. Yeni Uzlaşı'da değişmeyen ya da önceki Uzlaşı'daki niteliklerini büyük ölçüde koruyan maddeler şu şekilde sıralanabilir:

- Basel-I Uzlaşısı'nda %8 olarak saptanan sermaye yeterliliği oranı alt sınırı yeni Uzlaşı da da aynen korunmuştur.

- Basel-I Uzlaşısı'nda ortaya konan 'sermaye tabanı' hesaplama biçimi yeni Uzlaşı'da da büyük ölçüde benimsenmiştir.

- 1996 yılındaki kapsamlı değişiklerle yenilenen ve bu haliyle içsel yaklaşımları da içeren piyasa riski ölçüm yöntemlerine dönük olarak yeni Uzlaşı'da önemli bir değişiklik yapılmamıştır.

---

[92] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz., **'Basel-II Sayısal Etki Çalışması(QIS-TR) Değerlendirme Raporu'**, BDDK, 2004.(http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel/QIS-TR.pdf, 20.09.2005)

1.2.4.2. Basel-I ve Basel-II Uzlaşılarının Farklı Yönleri

Yukarıda da belirtildiği gibi yeni Uzlaşı çok önemli yenilikler içermektedir. Söz konusu yenilikler aşağıda karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır[93]:

- Basel-I Uzlaşısı sadece risk ölçümlerine odaklanmış bir sermaye yeterliliği düzenlemesidir. Yeni Uzlaşı ise sermaye yeterliliği ölçümünün yanında denetim ve piyasa disiplini unsurlarını içeren bir yönetim felsefesidir.

- Basel-I Uzlaşısı'nda her banka için aynı ölçütler kullanılırken, yeni Uzlaşı değişik risk ölçüm yaklaşımlarının kullanılabilme olanaklarını içeren çok daha esnek bir risk yönetim biçimidir.

- Basel-I Uzlaşısı çok fazla seçenek içermeyen ve katı bir uygulama olanağı sunarken, Basel-II Uzlaşısı risk duyarlılığı çok daha yüksek olan ölçüm yöntemleri önermektedir.

- Yeni Uzlaşı'da sermaye tanımında çok önemli değişiklikler olmasa da, sermaye yeterliliğine konu olan risk unsurlarına operasyonel risk unsuru da eklenerek düzenlemenin risk duyarlılığı arttırılmış ve önceki Uzlaşı'daki çok önemli bir eksiklik giderilmiştir.

- Kredi riskinin ölçümünde kullanılan ve gerek varlık kalemleri gerekse de bankalar açısından yeteri farklılaştırma sağlayamadığı için yoğun eleştiriler alan risk ağırlıklarının katılığı sorunu yeni Uzlaşı'da sunulan farklı seçeneklerle giderilmiştir.

- Basel-II Uzlaşısı önceki Uzlaşı'dan farklı olarak banka iştiraklerinden oluşan holdingleri de sermaye yeterliliği kapsamına almıştır.

- Basel-I Uzlaşısı'nda kredi risklerinin hesaplanması sürecinde OECD üyesi ülkelere sağlanan ayrıcalık kaldırılmış, bunun yerine kredi derecelendirme kuruluşu notlarının veya bankaların kendi içsel derecelendirme yöntemlerinin kullanılması öngörülmüştür.

[93] Matten, **a.g.e.**, ss. 134-137; Rose and Hudgings, **a.g.e.**, s.499; E.Gup, **a.g.e.**, s.356.

II. BÖLÜM

TÜRK BANKACILIĞINDA SERMAYE YETERLİLİĞİ SORUNU VE BASEL-II UZLAŞISINDA SERMAYE YETERLİLİĞİNE DÖNÜK RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARI

1989 yılında uygulamaya konulan 'Türk Parası Kıymetini Koruma Kanunu Hakkında 32 Sayılı Karar'la birlikte Türk Lirasının yabancı paralara dönüştürülebilirliğini ve sermaye hareketlerinin serbestleşmesini sağlayan, bu yolla ekonomisinin dıça açılması konusunda çok önemli bir adım atan Türkiye, bunun bir sonucu olarak uluslararası finansal risklere de açık hale gelmiştir. Ancak, gelişmiş ülke ekonomileri düzeyine çıkmaya dönük olarak olarak atılan bu çok önemli adımdan sonraki süreç iyi yönetilememiş ve sonuçta Türk ekonomisi büyük ölçekli krizlerle karşı karşıya kalmıştır.

Son dönemlerde dünyada ve Türkiye'de meydana gelen birçok finansal krizin ana belirleyicisi olan bankacılık sektörüne dönük olarak düzenlenen Basel-II Uzlaşısı'nın, Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterliliğine ilişkin risk ölçümü ve yönetimi konularında çok önemli katkılar yapması beklenmektedir.

2.1. TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE SERMAYE YETERLİLİĞİ SORUNUNUN ANALİZİ

Türkiye'de bankacılık sektörünün ortaya çıkışı ve gelişim süreci, toplumun geleneksel yapısı ve devletin içinde bulunduğu siyasal ve ekonomik yapıyı da kapsayan tarihsel nedenlerle oldukça sancılı olmuştur. Bu sürecin yüklediği olumsuzluklar, ilerleyen yıllarda çözümü zor birer yapısal sorun haline dönüşmüştür. Sermaye yetersizliği, söz konusu diğer yapısal olumsuzlukların birçoğuyla ilintili olması nedeniyle ilgili çalışmalarda Türk bankacılığının en önemli sorunu olarak ortaya konmaktadır. Kapsamlı bir çözümlemeye ulaşabilmek amacıyla bu çalışmada sermaye yeterliliği sorunu, kendisini oluşturan diğer birçok yapısal sorunun bir sonucu olarak ele alınmakta ve bunlarla ilişkilendirilerek incelenmektedir. Söz konusu yapısal sorunlar Basel-II Uzlaşısı'nın sermaye yeterliliğine dönük risk algılamaları ışığında, yani kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risk ile yetersiz denetim ve şeffaflık unsurlarına konu olup olmadıklarına göre belirlenmiştir.

Türkiye'de özellikle son 15 yıldır uygulanan ve halen devam eden bazı makroekonomik politikaların Türk bankacılık sektöründeki yapısal sorunların önemli bir özendiricisi olduğu, ilgili yazında kabul gören ve sıkça işlenen bir olgudur. Bankalara çok kârlı olanaklar sunarak yüksek risk almaya özendiren söz konusu politikalar, sektörün sorunlu yapısıyla yoğun bir etkileşim içerisinde ülkeyi 1994, 2000 ve 2001 yıllarında gerçekleşen üç önemli finansal krize sürüklemiştir. Sektörde çok önemli oranlarda sermaye kaybına neden olan bu krizler aynı zamanda sorunların daha da derinleşmesine yol açmıştır. Dolayısıyla, sermaye yeterliliği sorununun kalıcı bir biçimde çözümü, ancak onu ortaya çıkaran ve besleyen diğer unsurların da doğru bir biçimde belirlenip çözüm aşamasında dikkate alınmasıyla gerçekleşebilir.

Yukarıda genel hatlarıyla ortaya konulan etkileşim doğrultusunda, bu bölümde Türkiye'nin bazı makroekonomik sorunları -çok önemli sermaye kayıplarına neden olan- finansal krizler ekseninde ele alınmakta, devamında ise bankacılık sektörünün sermaye yetersizliğine temel oluşturan yapısal sorunlar irdelenmeye çalışılmaktadır.

2.1.1. Makroekonomik Olumsuzluklar

Türk bankacılığının yapısal sorunlarının ortaya çıkmasının ve uzun yıllar boyunca giderilememiş olmasının belki de en önemli nedeni makroekonomik işleyişteki çarpıklıklardır. Aşağıda sunulacak olan makroekonomik göstergeler ve bankacılık sektörünün yapısal sorunlarına ilişkin rakamlar yıllar itibariyle karşılaştırıldığında, bu ilişkinin açıkça görülmesi olanaklıdır. Bu bağlamda yapısal sorunların incelenmeye başlanmasından önce söz konusu çarpık işleyişin ele alınması, gerek sorunların doğru tanısı gerekse çözüme dönük önerilerin tutarlılığı açısından oldukça önemlidir.

Ekonomik yapının sermaye yetersizliği sorunu ekseninde ele alınmasının bir başka önemli nedeni de, bu çalışmanın uygulama kısmında da kullanılan ve ileriki bölümlerde ayrıntılı bir biçimde ele alınacak olan içsel ölçüm yaklaşımlarının Türkiye açısından gerekliliğinin ortaya konmasıdır. Piyasa yapısının irdelenmesinin, risklerin ölçümünde piyasa duyarlılığı yüksek olan yaklaşımların kullanımının ne

derece yüksek bir gereklilik olduğunun saptanması bakımından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Finans piyasaları, bankacılık sektörünü de içine alan oldukça geniş bir kavramdır. Dolayısıyla finansal kriz bankacılık krizinden daha geniş kapsamlı bir olgudur. Ancak bankacılık sektörünün finans piyasalarındaki çok önemli yeri nedeniyle, herhangi bir bankacılık krizi devamında finans piyasalarının tamamını etkilemekte veya örneğin bono piyasalarındaki bir çöküş hemen ardından bankacılık krizini de tetikleyebilmektedir.

Finansal krizler diğer zamanlarda gizli kalabilen piyasalardaki bazı olumsuzlukların da ortaya çıktığı dönemsel deneyimler olarak, makro ekonomik sorunların doğru bir biçimde çözümlemesine önemli katkılar sağlamaktadır. Dolayısıyla bir ülkedeki bankacılık sektörünün sorunları ve bankacılık krizleri incelenirken, finans piyasalarının ve bu piyasalarla iç içe olan makroekonomik yapının da ele alınması bir zorunluluktur.

Bu doğrultuda Türk bankacılık sektöründeki sorunların makro ekonomik dayanakları, yaşanan üç önemli kriz ekseninde irdelenecektir.

2.1.1.1. Nisan 1994 Krizi

1980'den başlayarak ekonomisini hızla dışa açma çabasına giren Türkiye, bunun yanı sıra, bu süreci destekleyecek finans piyasalarındaki kurumsallaşma çalışmalarına da ağırlık vermiştir. Sermaye hareketlerinin serbest bırakıldığı 1989 yılından itibaren ülkeye yabancı sermaye çekmek amacıyla iki yıl boyunca çok çarpıcı biçimde düşük kur politikası izlenmiştir. 1989 ve 1990 yıllarında her ne kadar hazine bonosu faizleri, enflasyon oranına yakın olsa da, döviz kuru artış oranının oldukça üzerinde seyretmiş ve yabancı sermayeye önemli oranda arbitraj kârı olanağı sunulmuştur. Dövizin yurtdışı borçlanma maliyetleri de hesaba katıldığında söz konusu durum, yerli yatırımcıların da ilgisini çekerek, özellikle bankaların yurtdışından kısa süreli borçlanarak sağladıkları kaynakları yurtiçinde Türk Lirasına çevirip DİBS yatırımlarına aktarmaları sürecini başlatmıştır[94].

[94] Bu konuda bkz, İlker Parasız, **Kriz Ekonomisi**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1996, ss.238-239.

Tablo.2.1'de de görüldüğü gibi, 1991 yılından itibaren Hükümet, döviz kurları ve hazine bonosu faiz oranlarına yönelik olarak -söz konusu politikanın temel stratejisini etkilemeyen- bazı değişikliklere gitmiştir. Kur artışları enflasyon oranının üzerine çekilmiş, bunun yanı sıra hazine bonosu faiz oranları da sert bir biçimde yükseltilmiştir. Bir taraftan kur artışları ve faiz oranları arasındaki geniş aralık korunurken, aynı zamanda kur artışlarının enflasyon oranına yakınlaştırılmasıyla Türk Lirası, yabancı paralar karşısında gerçek değerlerine yaklaştırılmış; böylelikle dışarıdan arbitraj kârı elde etmek amacıyla ülkeye giren yabancı sermaye açısından güven ortamı artmıştır. Oluşan -görece- güvenli yatırım ortamı yerli sermayenin de ilgisini çekmiş, bankacılığın çok kârlı hale gelmesi nedeniyle banka sayısı hızla artmaya başlamıştır. Bu dönemde banka kârlılıkları da oldukça yüksek düzeylere çıkmış, örneğin 1989 yılında %35.1 olan özel sermayeli ticaret bankalarının özsermaye kârlılık oranları 1990-1994 arası dönemde sırasıyla %42.0, %47.3, %40.6, %56.5 ve %53.7 olarak gerçekleşmiştir[95].

İçine girilen ve genel çerçevesi yukarıda çizilen yeni süreçte bankalar ana faaliyet alanlarının ötesinde, yurtdışından önemli tutarlarda döviz cinsinden kısa süreli kaynak edinerek bunları yurt içinde yüksek getirili (TL cinsinden) hazine bonolarında değerlendirme yoluna gitmiş ve böylelikle, kurların aniden artışı olasılığı karşısında yüksek düzeyde risk taşımaya başlamışlardır. Tablo.2.1'deki veriler, anılan makroekonomik yapıyı açıkça ortaya koymaktadır.

Tablo.2.1: 1990-1994 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler

Yıllar	Enflasyon (TEFE,%)	TL/$ Kuru Artışı(%)	Hazine Bonosu Faizleri(yıllık,%)	Cari Açık (milyon $)	İç Borç Stoku/GSMH(%)
1990	48,62	26,7	53,0	-2.625	14,4
1991	59,22	73,4	80,0	250	15,4
1992	61,40	68,6	86,5	-974	17,6
1993	60,26	69,0	86,7	-6.433	17,9
1994*	74,00	134,2	128,3	-6.634	

Kaynak: www.tcmb.gov.tr, www.hazine.gov.tr, www.die.gov.tr adreslerinden derlenmiştir.
* Mart ayı itibariyle, yıllık.

[95] Veriler TBB internet sitesi, 'http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/yillik/2000/rasyolar.xls' adresinden elde edilmiştir.(03.01.2006)

Henüz ihracatın yeterince gelişmediği ve birikimlerin bankalar tarafından Hazineye aktarıldığı bu dönemde, dövizin bollaşması ve dolayısıyla ucuzlamasının da etkisiyle ithalatın hızla artması, cari açığı tehlikeli boyutlara çekmeye başlamıştır. Durumun sürdürülebilirliği konusunda şüphelerin oluşması faiz oranlarının daha da yükselmesine yol açmıştır. Yüksek borçlanma maliyetlerini düşürmek ve artık önemli boyutlara ulaşan kısa süreli sermaye girişlerini yavaşlatmak amacıyla faiz oranlarını düşürmeye çalışan hükümet, bu doğrultuda, Hazinenin para gereksinimi için iç borçlanma yerine dış borçlanma olanaklarını daha fazla kullanmaya ve MB'den kısa süreli avans almaya başlamıştır. Eylül 1993'te 89 trilyon TL olan Hazinenin bono stoku Aralık 1993'te 65 trilyon TL'ye düşmüş, buna karşın MB'den kullanılan kısa vadeli avans tutarı bu dönemde 29 trilyon TL artmıştır. 1994 yılının ilk 20 gününde ise Hazine, yıl boyunca çekebileceği toplam kısa vadeli avans tutarının yarısından fazlasını kullanmıştır[96]. Ancak bu nedenle piyasada artan likidite önce Borsaya ardından da dövize yönelmeye başlamış, oluşan likidite fazlalığını çekmekte geç kalan MB, dövizin hızla yükselmesine engel olamamıştır.

İşte bu ortamda 1993 yılı dış ticaret açığının 14 milyar dolar gibi (o dönem için) çok yüksek bir düzeyde gerçekleşeceği anlaşılınca, uluslararası derecelendirme kuruluşları Türkiye'yi 'yatırım yapılabilir ülke' konumundan 'spekülatif ülke' konumuna düşürmüştür. Bu haber döviz talebinin daha da artmasına neden olmuş, MB döviz fiyatlarının aşırı yükselişini engellemek ve piyasadaki likidite fazlasını gidermek için 1994'ün ilk aylarında piyasaya 3,5 milyar dolar döviz satmıştır. Ancak rezervlerdeki dövizin kurlardaki yükselişi durdurmaya yetmeyeceği anlaşılınca satış uygulamasından vazgeçilmiş ve kurların yükselmesine engel olunmamıştır[97]. Döviz talebini sınırlamak için MB ayrıca bankalar arası faiz oranını yükseltmiş, Hazine ise kısa vadeli borçlanma faizlerini %200'e kadar arttırmıştır[98].

Bu süreçte Türk Lirası 26 Ocak, 1 Mart ve 5 Nisan 1994 tarihlerinde önemli oranlarda devalüe edilmiştir. Kriz nedeniyle imalat sektöründe reel ücretler %36 gerilemiş, 1993 yılı sonunda 30.000 puan dolaylarında olan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası(İMKB)-100 Endeksi 13.000 puana gerilemiştir. Ocak ayı başında

[96] Aydan Kansu, **Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri**, Derin Yayınları, İstanbul, 2004, s.161.
[97] Hüseyin Şahin, **Türkiye Ekonomisi**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2000, s.207.
[98] Karacan, **a.g.e.**, ss.178-179.

15.000TL olan dolar fiyatı kriz sonrası 42.000TL düzeyine kadar yükselmiş ve Nisan ayı sonlarında 28.000-30.000TL aralığına oturmuştur. Ayrıca çok sayıda işletme kapanmak zorunda kalmış ve onbinlerce çalışan işsiz kalmıştır.

2.1.1.2. Kasım 2000 Krizi

1994 yılında çok ağır bir finansal kriz yaşayan ve sonraki 1 yıl boyunca bunun olumsuz etkilerini gidermeye çalışan Türkiye, krizden çok kısa bir süre sonra, 1995 yılından itibaren yeniden 'düşük kur-yüksek faiz' politikasına dönmüş ve kısa süreli yabancı sermaye için çekim merkezi haline gelmiştir. 1994 krizi sonrasında yaşanan iyileşmelere karşın, ilerleyen yıllarda reel faiz ile milli gelir büyüme hızı arasındaki fark, özellikle 1997'den sonra giderek büyüyerek borç dinamiğini hızlandırmış ve çözümü oldukça zor bir sorun haline getirmiştir[99].

Tablo.2.2: 1994-2000 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler

Yıllar	Enflasyon (TEFE,%)	TL/$ Kuru Artışı(%)	Hazine Bonosu Faizleri(yıllık,%)	Cari Açık (milyon $)	İç Borç Stoku/GSMH(%)
1994	149,56	165,7	158,0	2.631	20,6
1995	65,63	54,9	123,2	-2.339	17,3
1996	84,89	80,7	134,2	-2.437	21,0
1997	90,96	90,6	124,5	-2.638	21,4
1998	54,26	53,4	115,5	1.984	21,7
1999	62,91	72,2	109,6	-1.344	29,3
2000*	41,38	43,0	38,0	-9.293	

Kaynak: www.tcmb.gov.tr, www.hazine.gov.tr, www.die.gov.tr (08.08.2005)
* Ekim ayı itibariyle, yıllık.

1994 krizinde sermayelerinin önemli kısmını kaybeden bankalar, kısa süreli yabancı sermayeye dayalı büyüme sürecine geri dönüldüğünde, beklenen faiz geliri ve dövizle borçlanma maliyeti arasındaki fark yüksek olduğu sürece yurtdışından borçlanmayı sürdürmüşlerdir[100]. 1995-1999 arası süreçte özsermaye kârlılığı özel sermayeli ticaret bankaları için sırasıyla %77.3, %80.0, %69.9, %70.8 ve %65.2 gibi yüksek oranlarda gerçekleşmiştir[101]. Kâr olanaklarının bu derece yüksek olması, risk alma eğilimini besleyen en önemli etken olmuştur.

[99] Merih Celasun, **'2001 Krizi, Öncesi ve Sonrası: Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme'**, Türkiye Ekonomisi Araştırmaları-I, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2002, s.7.
[100] Muharrem Afşar, **Finansal Küreselleşme ve Türk Bankacılık Krizleri Üzerine Etkileri**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004, s.139.
[101] Veriler, 'http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/yillik/2000/rasyolar.xls' adresinden alınmıştır(03.01.2006).

Bütçe açıklarına ve cari açığa dönük yapısal önlemler almak yerine bu açıkların ağırlıklı olarak kısa süreli yabancı sermaye yoluyla finanse edilmesi tercihi, ilerleyen yıllarda sorunları yeniden taşınamaz boyutlara getirmiştir. 1999 yılı sonu itibariyle banka kredilerinin toplam aktiflere oranı bir önceki yıla göre %38'den %30'a düşmüş sistemin döviz açık pozisyonu 8,4 milyar dolardan 13,2 milyar dolara yükselmiştir[102]. Bu veriler de göstermektedir ki Türk bankacılık sektörü, kaynaklarını ana faaliyet konusu olan kredilendirme yerine (devlet iç borçlanma senetleri almak yoluyla) Hazineye aktarır duruma gelmiştir.

Sorunların kalıcı bir biçimde çözümünde çok önemli yer tutan reel sektör yatırımlarının arttırılmasına dönük olarak kullanılabilecek birikimlerin bu şekilde verimsiz alanlara aktarılması, reel kesim açısından önemli bir kaynak sıkıntısına da neden olarak, ekonomide sorunları sürekli büyüten bir kısır döngü oluşturmuştur. Nitekim 1999 yıl sonu itibariyle ekonomi %6,1 oranında küçülmüş, toptan eşya fiyatları endeksi(TEFE) %63'e, hazine bonosu faizlerinin yıllık bileşik oranı ise %110 düzeyine ulaşmış, bütçe açıkları oldukça tehlikeli boyutlarda gerçekleşmiştir[103].

23 Kasım 1999 tarihinde ekonomide kalıcı bir iyileşme ve sürdürülebilir bir büyüme sağlamak amacıyla dönemin Hükümeti ve IMF arasında 2000 yılı başından itibaren geçerli olacak bir 'Stand-by Anlaşması' imzalanmıştır. Program çerçevesinde 2000 yılı sonu için TEFE oranının %20, TÜFE oranınınsa %25 olarak gerçekleşmesi hedeflenmiştir. Ayrıca 1 Amerikan doları ve 0,77 Euro'dan oluşan kur sepetinin TL karşısındaki değer artışının 2000 yılı için TEFE hedefi olan %20 düzeyinde kalacağı öngörülmüştür[104].

Program başlangıçta hedeflere uygun olarak yürütülmüş ancak ekonomik büyüme alanında gösterilen başarı enflasyonun düşürülmesinde sağlanamamıştır. Enflasyon oranının başlangıçta hedeflenmiş olan döviz kuru artış oranının üzerinde gerçekleşmesi, zaman içerisinde Türk Lirasının döviz karşısında aşırı değerlenmesine

[102] **'Bankalarımız 2000'**, TBB, İstanbul, 2001, ss.46-47.
[103] Veriler Hazine Müsteşarlığının (http://www.hazine.gov.tr/stat/e-gosterge.htm, 03.01.2006) adresinden elde edilmiştir.
[104] Celasun, **a.g.e.** s.12.

yol açmıştır[105]. Bu durum hem cari açığın hızla artmasına yol açmış hem de oluşan yüksek arbitraj olanağı sonucunda bankaların yıllardan beri süregelen alışkanlıklarını arttırarak devam ettirmelerine zemin oluşturmuştur. Kamu bankalarına oranla döviz mevduatlarına daha yüksek faiz veren özel bankalar, gerek bu yolla yurtiçinden topladıkları dövizleri gerekse de yurtdışından borçlanarak edindikleri kısa süreli kaynakları Türk Lirasına çevirip, hazine bonosu yatırımlarını arttırarak sürdürmüşlerdir. Sektörü ve ülkeyi yüksek risklerle karşı karşıya bırakarak çok önemli boyutlarda kazançların sağlandığı bu süreç sonunda çok sayıda Türk bankası, dünyanın en kârlı bankaları arasında yer almaya başlamıştır[106].

2000 yılının Kasım ayına girildiğinde, Türk Lirasındaki değerlenmenin uzun süreli olarak sürdürülmesinin olanaksız gözükmesi ve yıl sonunun da yaklaşmış olması nedenleriyle bankalar ve Türkiye'de yatırım yapan yabancı yatırımcılar pozisyonlarını kapatmaya yönelmiştir[107]. Bu durum piyasanın Türk Lirası likiditesinin azalmasına ve dolayısıyla faizlerin yükselmesine neden olmuştur. Aynı dönemde, ekonomide bir türlü yapısal dönüşümün sağlanamamasında bankacılık sektörünün olumsuz işleyişinin etkili olduğu yargısının da katkısıyla, bankacılık kesimine yönelik düzenlemeler hız kazanmaya başlamıştır. Bunun üzerine bankalar açık pozisyonlarını kapatmak üzere döviz alabilmek için Türk Lirası taleplerini arttırmış, bu ise faizlerdeki yükselişin hızlanmasına yol açmıştır.

Faizlerdeki bu öngörülmeyen yükseliş, aktiflerinde yüksek miktarlarda hazine bonosu bulunduran ve bunları repo piyasasından finanse eden bankaları zor durumda bırakmıştır. Zor durumdaki bazı bankaların para bulamaması nedeniyle ellerindeki bonoları piyasaya sürmeye başlamaları bono fiyatlarını daha da düşürmüş ve devamında, Arjantin piyasalarında yaşanan olumsuz gelişmeler yüzünden krizlere oldukça duyarlı olan yabancı yatırımcıların piyasadan çekilmeye başlamalarına yol açmıştır[108].

---

[105] Ali Alp, **Uluslararası Mali Piyasalardaki Gelişmeler ve Türkiye,** İMKB Yayınları, Ankara, 2002, s.161.
[106] Bankaların kârlılık düzeyi konusunda ayrıntılı bilgi için bkz., **The Banker**, July 2001, s.154.
[107] Alp, **a.g.e.**, s.161.
[108] Seçil Uyar, **Bankacılık Krizleri**, Ankara, 2003, s.127.

Likidite sıkıntısı içine giren ve ellerindeki bonoları fonlamak zorunda olan bu bankalar faiz oranlarının çok yüksek düzeylere çıkması sonucu önemli tutarlarda kayıplarla karşı karşıya kalmıştır. Bu sırada TMSF'nin bazı bankalara el koyacağı söylentilerinin yayılması bankaların birbirlerine olan kredilerini en aza indirmelerine yol açmış, nakit sıkıntısı yaşayan bankaların durumları daha da kötü hale gelmiştir[109]. Faizler hızla yükselirken yabancı yatırımcılar pozisyonlarını kapatıp dövize dönerek piyasadan çıkışlarını daha da hızlandırmış, sonuçta gecelik faiz oranları o döneme kadarki en yüksek düzeylere çıkmıştır. Öte taraftan bazı yerli bankalar, yurtdışındaki bankalarda depo yapılarak karşılığında döviz cinsinden borçlanılan Eurobondların değerinin çok düşmesi sonucu aradaki farkların ödenmesini isteyen yabancı bankalara karşı oldukça zor duruma düşmüş; yükümlülüklerini yerine getirebilmek için döviz taleplerini daha da arttırmışlardır[110].

İçine girilen süreçte yaşanan her gelişme, krizin yoğunluğunu daha da arttıran bir unsur olmaya başlamıştır. Gecelik faiz oranlarının %1000'in üzerine kadar çıktığı bu kriz, -geç de olsa- MB'nin net iç varlıklar sınırlarını aşarak bankaları repo ihaleleri yoluyla fonlaması ve IMF'in ek kredi güvencesi sonucu aşılabilmiştir.

Bankacılık sektörünün özsermayesinin önemli oranda aşındığı bu krizde, bono portföyünü hızla arttırması sonucu -aktif büyüklüğü bakımından- sektörün büyük bankalarından biri haline gelmiş olan Demirbank TMSF'ye devredilmiş, Park Yatırım Bankasının ise faaliyet izni kaldırılmıştır[111]. Kriz öncesi 11.500 puan seviyelerinde olan İMKB-100 endeksi krizle beraber 7.329 puana kadar düşmüştür. 2000 yılı için %20 olarak belirlenen enflasyon oranı hedefi yıl sonunda %32.66 olarak gerçekleşmiştir.

Finans piyasalarındaki bu kriz kısa bir süre sonra reel kesimi de derinden etkilemeye başlamış ve giderek krize dönüşmüştür. Bu ise kaçınılmaz olarak bankaların geri dönmeyen kredi oranlarını yükseltmiş ve sonuçta reel kesime dönük kredilerin kısılması sonucu yeniden bir kısır döngüye yol açmıştır.

---

[109] Bu süreçle ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz, Uygur, **a.g.e.,** ss.15-17.
[110] Uyar, **a.g.e.**, s.127.
[111] Demirbankın Fon'a devredilmesiyle ilgili süreç, çalışmanın ilk bölümünde ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır.

2.1.1.3. Şubat 2001 Krizi

Kasım 2000 krizinden 3 ay sonra, krizin etkilerinin henüz giderilemediği ve kamuoyunun uygulanan ekonomik istikrar programına güvenin oldukça düşük olduğu bir süreçte, 19 Şubat 2001 tarihinde, Başbakan ve Cumhurbaşkanı arasında yaşanan bir gerginlik zaten çok duyarlı olan piyasaları yeniden ve bu defa çok daha etkili olarak sarsmıştır.

Hem yerli hem de yabancı yatırımcılar Türk Lirası cinsinden menkul kıymet yatırımlarını çözerek döviz alımına yönelmeye başlamıştır. MB bir önceki krizde olduğu gibi net iç varlıklar hedefinden vazgeçmemek amacıyla piyasadaki Türk Lirası talebini yine karşılamamış, sonuçta finans piyasaları kilitlenmiş ve ödemeler sistemi çökmüştür[*]. Sonuçta 2000 yılı başında uygulamaya konulan 'Ekonomik İstikrar Programı'ndan vazgeçilmiş ve Türk Lirası piyasalarda dalgalanmaya bırakılmıştır[112].

Tablo.2.3: 2000-2001 Yılları Arası Bazı Ekonomik Göstergeler

Yıllar	Enflasyon (TEFE,%)	TL/$ Kuru Artışı(%)	Hazine Bonosu Faizleri(yıllık,%)	Cari Açık (milyon $)	İç Borç Stoku/GSMH(%)
2000	32,66	24,3	38,2	-9.819	29,0
2001*	28,31	21,2	64,9	-10.323	
2001	88,56	115,3	99,9	3.390	69,2

Kaynak: www.tcmb.gov.tr, www.hazine.gov.tr, www.die.gov.tr (08.08.2005)
* Ocak ayı itibariyle, yıllık.

Kriz sırasında artan döviz talebi faiz oranlarıyla durdurulmak istenince bankalar arası gecelik faiz oranları %50'den %6200'e kadar çıkmış, 16 Şubatta 10.169 olan İMKB-100 endeksi 19 Şubatta 8.683 puana gerilemiştir. Bu krize bağlı olarak Türkiye ekonomisi 2001 yılında %9.5 oranında küçülmüş, kişi başına milli gelir %28 oranında düşmüştür[113]. Yükselen faizler dolayısıyla bankalar, %35 faizle aldıkları hazine bonolarını çok yüksek finansman maliyetleriyle taşımak zorunda kalmışlardır.

[*] 1994 yılında yaşanan krizde MB tarafından piyasaya verilen Türk Lirasının neredeyse tamamı döviz talebi olarak geri dönmüş ve rezervlerin erimesine yol açmış ancak yine de döviz talebini ve fiyatını frenleyememiştir. MB'nin aynı durumu tekrar yaşamamak amacıyla net iç varlıklar hedefine önem verdiği düşünülmektedir.

[112] Ercan Kumcu, **'Krizin Ayak Sesleri'**, Tüsiad Görüş Dergisi, Sayı 47, Nisan-Mayıs 2001, s.30.

[113] Bora Oruç, **Finansal Sistemlerin Ekonomik Kalkınma ve Krizler Üzerindeki Etkileri: Türk Sermaye Piyasaları**, SPK Yeterlik Etüdü, Ankara, 2002, s.12.

Yapılan tahminlere göre Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin bankacılık sektöründe neden olduğu zarar yaklaşık 25 milyar dolardır[114]. Kriz sonrasında bazı bankalar TMSF'ye devredilmiş, ayrıca onbinlerce banka çalışanı işsiz kalmıştır. Çok kısa sürede reel kesime de yayılan, ekonomide çok büyük kayıplara neden olan ve olumsuz etkileri uzun yıllar boyunca atlatılamayan bu krizler, bankacılık sektöründe bir bütün olarak risk yönetiminin gerekliliğini çarpıcı bir biçimde ortaya koymaktadır.

2.1.2. Türk Bankacılık Sektörünün Yapısal Sorunları

Türk bankacılık sektörünün yapısal sorunları, ilgili yazında on yıllardır işlenen ve çeşitli bakış açılarına göre değişiklik gösterebilen oldukça geniş çerçeveli bir konudur. Çalışmanın kapsamı gereği konu burada yalnızca sermaye yetersizliği ekseninde ele alınacak, dolaylı biçimde de olsa sermaye yetersizliğine neden olan sorunlar ve bunların kökeni irdelenmeye çalışılacaktır. Ancak araştırmanın doğru ve ölçücü sonuçlara ulaşabilmesi bakımından, başlangıçta bazı ayrımlamaların yapılmasında yarar görülmektedir.

Türk bankacılığında kamu bankalarının önemli bir ağırlığı bulunmaktadır[115]. TMSF'ye devredilen bankaların bazı yıllardaki toplam içerisindeki ağırlığı da göz önüne alındığında, çok önemli tutarlarda devlet desteği alan bu bankalara ilişkin finansal oranların özel sermayeli bankaların ilgili oranlarından ciddi olarak farklılaştığı görülmektedir. Sektörün kendi doğal üretkenliği sonucu değil, kamu desteğiyle farklılaşan ve sonuçta bütüne ilişkin göstergeleri büyük ölçüde etkileyen bu durum, yapılacak çalışmalarda mutlaka dikkate alınmalıdır[*].

Sorunun gerçek boyutlarının anlaşılabilmesi açısından, kamu güdümünde çalışan ve riskleri devlet tarafından üstlenilen(olası zararları devlet tarafından karşılanan) bu banka grupları yerine, piyasa koşulları altında çalışmak zorunda olan

[114] Kumcu, **a.g.e.**, s.31.
[115] 2005 yılı verilerine göre kamu bankalarının, sektörün toplam aktif payı içerisindeki payı yaklaşık %32'dir. (http://www.tbb.org.tr/v12/2006.asp, 03.10.2006)
[*] 2002 yılında uygulamaya konulan 'bankacılık sektörü yeniden yapılandırma programı' çerçevesinde Kamu ve TMSF bankalarına aktarılan kaynakların yüksekliği, özellikle söz konusu dönemi kapsayan çalışmalarda sektörler arası ayrımlamayı kaçınılmaz kılmaktadır.

ve tarihsel açıdan bakıldığında, yaşanan bankacılık krizlerindeki rolü daha büyük olan özel sermayeli ticaret bankalarının verilerinin izlenmesinde yarar vardır.

Türk bankacılık sektörü, nitelikleri zaman zaman değişebilen çok sayıda sorunla karşı karşıya kalabilmektedir. Ancak bunların tamamının yapısal sorun olarak kabul edilmesi doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Bu çalışmada sermaye yetersizliğine neden olan yapısal sorunlar belirlenirken, bunların uzun zamandır süregeliyor olması niteliği göz önünde bulundurulmuştur. Bir olgunun yapısal bir sorun kabul edilmesinde süre açısından gösterilen titizlik, sorunun çözüme kavuştuğu yargısına ulaşmak için de benimsenmiştir. Dolayısıyla sektörün son zamanlarda gösterdiği olumlu gelişmeler, bunların kalıcı olup olmadıklarına ilişkin yeterli süre geçmediğinden, yapısal sorunların tanımlanmasında belirleyici olarak kabul edilmemiştir. Yaşanan kriz deneyimlerinin yanında, yakın geçmişte yaşanan ve banka finansal tablolarının güvenirliğinin sorgulanmasını gerektiren bazı örnekler bu tutumda etkili olmuştur. (Anılan örnekler, ileriki başlıklarda ayrıntılı biçimde ele alınmaktatır.)

2.1.2.1. Kredi Portföyü Kalitesi

Kredi kalitesi temel olarak banka alacaklarının zamanında ve sözleşmede belirlenen koşullarda tahsil edilebilme olanaklarıyla ilgilidir. Bu çerçevede kredi portföyünün dağılımı, teminat yapısı ve takipteki kredilerin oranı, kredi kalitesinin izlenmesinde kullanılan en önemli göstergelerdir. Ancak Türk bankacılık sektörünün finansal tablolarının güvenirliği yıllardır süregelen önemli bir tartışma konusudur. TMSF'ye devredilen bankaların devir öncesi ve sonrası kredi portföyü verileri bunun açık bir göstergesidir[116]. Bu durum banka bilançolarından yola çıkarak, kredi kalitesinden kaynaklanan riskin rakamsal olarak gerçek boyutlarıyla ortaya konulmasını engellemektedir. Dolayısıyla burada kredi kalitesiyle ilgili gösterge niteliğindeki sorunlardan çok, bunların ortaya çıkmasına ortam hazırlayan daha temel nedenler üzerinde durulacaktır. Bu doğrultuda öncelikle seçici(selektif) kredi politikalarının neden olduğu 'kredi yoğunlaşması' sorununun en önemli unsurlarından biri olan grup kredilerine değinilecektir.

[116] Ayrıntılı bilgi için bkz., **'BDDK Yıllık Rapor-2000'**, Mayıs 2001, ss.32-33.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/bddk_yillikrapor_2000.doc, 20.9.2005)

Türk bankacılık sektörünün ortaya çıkışı ve gelişimi -özellikle varlığını uzun süre devam ettirebilen ulusal sermayeli bankalar açısından- incelendiğinde, bu bankaların sermaye gereksinimi içinde olan girişimciler tarafından kurulduğu görülmektedir. Ulusal sanayinin geliştirilmesi hedefine dönük olarak ülkenin kendi koşulları içerisinde gelişen ve o yılların genel ekonomi politikalarıyla da uyumlu olan bu süreçte reel sektörün bir uzantısı olarak ortaya çıkan bankalar, topladıkları kaynakları yoğun olarak kendi grup firmalarına aktarmışlardır[117]. Ancak 1980'li yıllardan başlayarak Türkiye ekonomisinin dışa açılmaya başlaması, küreselleşme süreciyle beraber finans piyasalarının hızla gelişmesi ve kırılgan hale gelmesi, sektörün taşıdığı riskleri çok daha önemli hale getirmiştir.

Grup kredilerini sektörün önemli bir yapısal sorunu haline getiren asıl gelişmeler ise 90'lı yıllarda yaşanmıştır. Bu süreçte Türkiye'deki özel sermayeli ulusal bankaların tamamına yakını belli holding ya da grupların kontrolünde olmuştur. Bazı grupların birden çok bankaya sahip olduğu bu yıllarda bankalar, kredilerinin çok önemli bir bölümünü bağlı bulunduğu grubun şirket ve iştiraklerine aktarır duruma gelmiştir[118]. O dönemdeki yüksek faiz getirisi olanaklarının da etkisiyle kurulan veya satın alınan bankalar, tasarruf mevduatının tamamına güvence verilmesinden sonra daha da rahat bir biçimde, piyasadan yüksek faizlerle fon toplayarak bunları düşük teminatlar karşılığında grup şirketlerine(bazı örneklerde paravan şirketlere) aktarmışlardır. Genellikle vadesinde yenilenen ve boyutları gittikçe artan bu krediler, zamanla olumsuz ekonomik gelişmeler, kötü yönetim veya kötü niyetli yönetim gibi nedenlerle batık hale gelmiştir[119].

İştirak yatırımı yüksek olan bazı bankaların söz konusu iştiraklerine yüksek oranlarda kredi aktarması da, yine grup kredileri sorunu altında incelenebilecek önemli bir risk unsurudur. Sektör geçmişte, dönemin kendi koşulları gereğince kredilendirme işlevi yanında, ülke sanayileşmesine katkıda bulunmanın da bir yolu olarak çeşitli alanlarda faaliyet gösteren bazı şirketlerin sermayelerine katılmış ya da

[117] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz, Öztin Akgüç, **100 Soruda Türkiye'de Bankacılık**, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1989, ss. 163-165.
[118] Mehmet Günal, **Türk Bankacılık Sektörünün Sorunları ve Geleceği**, Ankara Ticaret Odası Yayını, Ankara, 2001, s.47.
[119] Bu soruna temel oluşturan grup(holding) bankacılığıyla ilgili daya ayrıntılı bilgi için bkz, Ebubekir Ayan, **Ülkeyi Krize Götüren Süreçte Türk Bankacılık Sektörünün Sorunları**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, 2002, ss.22-23.

işletmeler kurmuştur. Ancak çağdaş bankacılıkta likiditesi düşük yatırımların yüksekliği, önemli riskleri de beraberinde getirmektedir. Türk bankacılığının önemli bir sermaye yetersizliği sorunuyla karşı karşıya olduğu ve çok büyük finansal krizlerin yaşandığı bir ortamda, Cumhuriyet tarihinin en önemli özelleştirme ihalelerinde bazı bankaların da katılımcı olabilmesi bu açıdan oldukça düşündürücüdür[120]. Sektörün kaynak yapısının genellikle kısa ve orta süreli fonlardan oluşması dolayısıyla, bu tür sabit değer yatırımlarının özellikle kriz dönemlerinde bankalar üzerinde önemli bir yük oluşturduğu bilinmektedir. Kredi riski çerçevesinde ele alındığında ise, bankaların iştirak yatırımları yapması, sonrasında teminat kalitesi ve miktar sınırlamaları göz ardı edilerek bunlara kredi aktarılması sonucunu da doğurmaktadır.

90'lı yıllar boyunca sıkça gündeme gelen ve çeşitli sınırlamalar getirilen grup kredileri sorunu uygulamada bir türlü çözülememiş, bankalar sınırlamalardan bir şekilde kaçınarak söz konusu politikalarını sürdürebilmiştir[*]. 2001 krizi sürecinde TMSF'ye devredilen bazı bankaların bilançolarının durumu, bu konuda daha önce yapılmış düzenlemelerin başarı derecesi konusunda yeterince fikir vermektedir.

Bankaların iştirak yatırımlarının sınırlanması ve kredilerde risk yoğunlaşmasının bu yolla bir ölçüde önlenmesine dönük olarak 12.05.2001 tarihinde kabul edilen 4672 sayılı kanunla, bankaların mali kurumlar dışındaki bir ortaklığa iştirakleri kendi özkaynaklarının en fazla %15'i, bu iştiraklerin toplam tutarı ise banka özkaynaklarının %60'ı ile sınırlandırılmıştır. Uygulamanın başlaması için bankalara 2009 yılı sonuna kadar geçiş süreci tanınmıştır. Yine aynı kanun kapsamında, 2002 yılından başlamak üzere, geleceğe ilişkin yükümlülük doğuran türev işlemler de kredi kapsamına alınmış, böylece kredi tanımı genişletilmiştir[121]. Ayrıca 27 Haziran 2001 tarihli '*Bankaların Kuruluş ve Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik*'le, bir gruba kullandırılacak kredilere ilişkin sınırlamaların hesabında doğrudan krediler ve dolaylı krediler birlikte ele alınmış ve 'risk grubu' tanımı yapılmıştır. Banka ortak(hissedar) ve iştiraklerinin de aynı risk grubu içerisinde

[120] T. İş Bankası'nın POAŞ'ın özelleştirilmesi ihalesine girmesi, bu duruma örnek olarak verilebilir.

[*] İştiraklere ve grup şirketlerine yönelik kredi sınırlamalarını aşmak için bankalar genellikle karşılıklı kredi(back to back) kredi seçeneğini kullanmakta, yani sınırlamaları aşan fonları karşılıklı olarak birbirlerinin şirketlerine kullandırmaktadırlar.

[121] Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı'**, Mayıs 2001, s.21.

değerlendirildiği düzenleme ile banka kaynaklarının belirli gruplar üzerinde yoğunlaşmasının engellenmesi amaçlanmaktadır[122].

Kredilerdeki sektörel yoğunlaşma, Türk bankacılık sektörünün kredi portföyü risk düzeyini arttıran bir başka unsurdur. Örneğin 2004 yıl sonu verilerine göre toplam kredilerin yaklaşık %75'i sadece sanayi ve hizmet sektörlerine kullandırılmıştır. Bunun yanında müşteri sayısı ve kredi tutarları bakımından da yoğunluk yaşanmaktadır. 2004 yılsonu verilerine göre toplam kredilerin %32.31'ini oluşturan 50.000YTL'den düşük krediler müşterilerin %99.55'ine aktarılırken %43.11'i ise toplam müşteri sayısının sadece %0.03'üne aktarılmıştır[123].

2005 yılı sonu verilerine göre ise kredilerdeki sanayi ve hizmet sektörü açısından yaşanan yoğunlaşma %56 düzeyine gerilemiş, ancak müşteri sayısı ve kredi tutarı açısından söz konusu olan yoğunluk yüksek düzeyini sürdürmüştür. 2005 yılı sonu itibariyle toplam kredilerin %38.5'ini oluşturan 50.000YTL'den düşük krediler müşterilerin %99.28'ine aktarılırken %40.75'i ise toplam müşteri sayısının sadece %0.03'üne kullandırılmıştır[124].

Bir kredi portföyünün taşımış olduğu risk düzeyi, kullandırılan kredilerin çeşitli açılardan dağılımına bağlı olduğu gibi, bu kredilerle ilgili olarak alınan teminat ve garantilerin niteliğiyle de doğrudan ilgilidir. Türk bankacılık sektöründeki tahsili gecikmiş alacakların(donuk kredilerin) teminat yapısı incelendiğinde, söz konusu kredilerin önemli kısmının II. grup teminat sayılan ipotek ve senet karşılığı verildiği görülmektedir. Geri ödemenin gecikmesi halinde ipoteklerin paraya çevrilmesinin görece uzun zaman alması ve maliyetinin yüksekliği, bu tür teminat karşılığı verilen kredilerin zarara dönüşme oranını arttıran bir unsurdur[125]. Teminat yapısındaki söz konusu durumun, 2005 yılı sonu itibariyle de devam ettiği görülmektedir[126].

---

[122] Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankaların Kuruluş ve Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik',** Madde-20. 27 Haziran 2001 Tarih ve 24445 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

[123] **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2004 Dönemi**, BDDK, ss.12-13. (http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/risk_degerlendirme/Risk_Raporu_aralik2004.pdf, 20.09.2005)

[124] **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2005 Dönemi**, BDDK, ss.10-11. (http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/yayinlarveraporlar.htm#5, 20.09.2005)

[125] **a.g.e.**, ss.14-15.

[126] Daha ayrıntılı bilgi için bkz, **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2005 Dönemi**, BDDK, s.13.

2.1.2.2. Menkul Değer Yatırımları

Bankaların menkul değer cüzdanı, faiz bazlı borçlanma senetleriyle pay senedi ve yatırım fonu kalemlerini kapsamaktadır. Ancak hisse senetleri ve yatırım fonlarının banka portföyleri içerisindeki paylarının görece düşük olması nedeniyle bunlar önemli bir piyasa riski kaynağı oluşturmamaktadır[127]. Banka menkul değer yatırımlarının çok önemli bir kısmını DİBS'ler oluşturmaktadır. Dolayısıyla burada özellikle DİBS yatırımlarının düzeyi ve bunun neden olduğu riskler üzerinde durulacaktır.

Bilindiği gibi Basel-I Uzlaşısı doğrultusunda, OECD ülkelerince çıkarılan devlet iç borçlanma senetlerinin geri ödenmeme riski taşımadığı varsayılmakta, dolayısıyla bankalar açısından kredi riski çerçevesinde bir sermaye gereği doğurmamaktadır. Ancak bu varlıklar Basel Komitesince 1996 yılında sermaye yeterliliği hesaplama kapsamına alınan piyasa riskinin en önemli kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Özellikle Türkiye gibi makro ekonomik yapının kırılgan olduğu ve bankaların DİBS yatırımlarının oldukça yüksek düzeylerde gerçekleştiği ülkelerde piyasa riski, sermaye gereklerini önemli ölçüde arttıran bir unsur haline gelmiştir. Kriz dönemlerinde yükselen faizlerin etkisiyle hızla değer kaybeden bu senetler çok önemli zararlara neden olabilmektedir.

1990'lı yıllardan itibaren bütçe açıklarının finansmanına yönelik olarak iç borçlanma seçeneğinin yoğun olarak kullanılmaya başlanması, buna karşın kamu kesimi borçlanma gereklerinin artarak devam etmesi, ekonomideki toplam fonların düşüklüğünün de etkisiyle DİBS faizlerinin enflasyona oranla oldukça yüksek düzeylerde gerçekleşmesine yol açmıştır. 1992-1999 döneminde yıllık ortalama GSMH büyüme hızı %4'ün altındayken, iç borçlanmada reel faiz oranları %32 düzeyinde gerçekleşmiştir[128]. Bu süreçte bankalar açısından DİBS, gerçek faaliyet alanlarına oranla göre risksiz ve çok daha yüksek getiri sağlayan yatırım araçları haline gelmiştir.

---

[127] **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2004 Dönemi**, BDDK, s.24. Örneğin, bu kalemlerin 2004 yılı içerisindeki payı %2-2.5 düzeylerinde gerçekleştirmiştir.

[128] Metin Toprak, Osman Demir, **'Türk Bankacılık Sektörü: Sorunlar, Krizler ve Arayışlar'**, Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:2, Sayı:2, Ekim 2001, s.14.

Bu yıllarda banka kurmanın da kolaylaştırılması sonucu sektördeki banka sayısı hızla artmıştır. Daha önce bankacılık sektöründe faaliyet göstermemiş birçok girişimci, düşük kur-yüksek faiz politikaları sonucu oluşan yüksek getiri olanaklarından yararlanmak üzere ya yeni bir banka kurarak ya da var olan bir bankayı satın alarak sektöre giriş yapmıştır. Türkiye'nin 1994, 2000 ve 2001 yıllarında yaşadığı büyük çaplı finansal krizlerin ortaya çıkmasında ve derinleşmesinde, bankaların çok yüksek riskler üstlenerek gerçekleştirdikleri bu politikaların etkisi oldukça büyüktür.

İlgili araştırmalarda sorunun boyutlarını rakamsal olarak ortaya koymak amacıyla gösterge niteliğinde ele alınan menkul değerler cüzdanı büyüklükleri, 2002 yılına kadarki bilançolarda, DİBS yatırımlarının gerçek boyutlarını ortaya koymaktan oldukça uzak kalmıştır. Bunun önemli nedenlerinden biri, vadeye kadar elde tutulması tasarlanan ancak bir taraftan repo işlemlerinde kullanılan DİBS'lerin nazım hesaplar altında izlenmiş olmasıdır. Özellikle Kasım 2000 krizi öncesinde yaşandığı gibi, faizlerin düşme eğiliminde olduğu dönemlerde bankalar DİBS yatırımlarını repo işlemlerinde kullanmış, dolayısıyla hem bunları gecelik piyasadan fonlamış hem de bilanço dışında tutmuştur.

Uygulanan istikrar programının olumlu bir sonucu olarak vadesi 15 aya kadar uzayan borçlanma senetlerini kısa vadeli kaynaklarla fonlayan bankalar, ortaya çıkan vade uyumsuzluğu nedeniyle son derece yüksek faiz riski taşır duruma gelmiştir[129]. Örneğin 2000 yılının en önemli DİBS alıcısı olan Demirbank'ın 2000 yılı Eylül ayı bilançosunda menkul değer cüzdanı(MDC) tutarının toplam aktiflere oranı %20.8 iken repo işlemleri tutarının toplam aktiflere oranı %69.7 düzeyinde gerçekleşmiştir[130]. Banka, DİBS yatırımlarının çok önemli bir kısmını repo işlemlerinde kullanarak bunları hem çok riskli bir biçimde gecelik piyasadan fonlamış hem de MDC yerine nazım hesaplarda(yani bilanço dışında) izleme olanağına kavuşmuştur. Bilanço dışı olarak taşınan bu yüksek riskler, sektörün ve ülkenin karşı karşıya kaldığı krizi başlatan etkenlerden biri olmuştur.

---

[129] Nur Keyder, **'Türkiye'de 2000-2001 Krizleri ve İstikrar Programları'**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Haziran 2001, s.39.

[130] Veriler TBB internet sayfasından elde edilmiştir;
(http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/eylul2000/banka/Demirbank%20T.A.%DE..asp, 06.10.2005)

Menkul değerler rakamlarını 2002 yılı öncesine kadar güvenilir olmaktan uzaklaştıran diğer etken ise bağlı menkul değer yatırımlarının MDC'de değil Bağlı Değerler kalemi altında izlenmiş olmasıdır. 2002 yılında yayımlanan 'Tekdüzen Hesap Planı ve İzahnamesi Hakkındaki Tebliğ' ile 2002 yılından itibaren, MDC ve Bağlı Menkul Kıymetler hesapları kullanımdan kaldırılmış, menkul değer yatırımları 'Alım Satım Amaçlı Menkul Değerler','Satılmaya Hazır Menkul Değerler' ve 'Vadeye Kadar Elde Tutulacak Menkul Değerler' olmak üzere 3 ayrı hesapta izlenmeye başlanmıştır. Söz konusu hesaplar gerek repo işlemlerinde kullanılan ancak vadeye kadar elde tutulması tasarlanan menkul değerleri, gerekse de bağlı menkul değer yatırımlarını kapsamaktadır[131]. Bu durum 2002 yılından itibaren hazırlanan bilançolardaki Menkul değer yatırımı büyüklüklerini daha güvenilir hale getirmiştir. Tablo.2.4'teki veriler hazırlanırken, rakamların karşılaştırılabilir bir nitelik kazanması açısından 1992-2001 dönemine ilişkin menkul değer yatırımı büyüklüklerine, ilgili yıllardaki bağlı menkul değerler hesabı da eklenmiştir.

Tablo.2.4: Menkul Değer Yatırımları/Toplam Varlıklar Oranları

	1992	**1993**	**1994***	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000***	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Türk Bankacılık Sektörü	11,2	11,2	10,7	11,3	10,6	15,9	14,1	15,0	19,9	16,0	17,7	35,8	40,5	42,8	40,4	36,0
Ticaret Bankaları(TB)	11,7	11,6	11,1	11,8	11,1	16,6	14,6	15,5	20,4	16,4	18,1	37,3	42,0	44,2	41,4	36,7
Özel Sermayeli TB	**10,6**	**8,5**	**9,3**	**10,4**	**11,5**	**16,1**	**16,7**	**18,1**	**25,2**	**19,5**	**18,3**	**27,4**	**33,3**	**36,2**	**32,1**	**30,0**
Kamu Sermayeli TB	12,8	16,1	12,8	13,2	10,3	16,8	11,0	10,7	10,9	8,1	8,9	53,7	57,9	57,4	57,8	52,0
TMSF Bünyesindeki TB	-	-	-	-	-	-	-	14,4	26,7	37,3	52,5	56,9	50,0	70,4	78,0	41,1
Yabancı Sermayeli TB	14,7	12,2	14,0	15,5	12,8	23,8	16,9	23,6	32,4	25,0	22,2	23,4	23,5	23,3	24,4	21,2
Yatırım ve Kalkınma B.	4,1	5,3	5,7	6,1	4,6	4,8	4,9	4,5	10,0	7,5	8,2	4,8	8,9	10,4	12,2	16,8

Kaynak: TBB internet sitesinde sunulan bilanço verileri kullanılarak hesaplanmıştır. 1992-2001 dönemi için, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/aralik2001/grupkumule/default.asp, 08.08.2005); 2002-2005 dönemi,(http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/TopluMaliTablolar/default.asp, 10.05.2006)

* Mart 1994, Eylül 2000 (Söz konusu yıllardaki finansal krizlerden hemen önceki dönem verileri)

Tablo.2.4'teki verilerin uzun süreli eğilimi göz önüne alındığında, Türk bankacılık sektöründe 90'lı yılların başlarından itibaren menkul değer yatırımlarının hızlı bir artış eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle ekonomik istikrar programlarının uygulandığı dönemlerdeki artışlar dikkat çekici boyutlardadır. İlgili dönemlerdeki enflasyon oranının görece düşük gerçekleşmesinin yanında kur artışı

[131] Ayrıntılı bilgi için bkz, **'Tekdüzen Hesap Planı ve İzahnamesi Hakkındaki Tebliğ'**, (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/mevzuat.htm#2, 22.09.2005)

ve faiz oranları arasındaki farkın yüksek olması gibi makro ekonomik olgular, bankacılık risklerinin ve dolayısıyla sermaye gereksiniminin artmasına ortam hazırlayan etmenler olmuştur.

Tabloda, 2001 yılından itibaren sektörün konsolide bilançosundaki menkul değer rakamlarında oluşan ani ve büyük boyutlu yükselişin nedeni ise, kamu sermayeli ticaret bankalarına ve TMSF bünyesindeki ticaret bankalarına 'banka sermayelerini güçlendirme programı' çerçevesinde Hazine tarafından aktarılan DİBS'lerdir. Ancak bu etkiden uzak olan özel sermayeli ticaret bankalarının ilgili rakamları da -görece düşük de olsa- aynı eğilimi göstermektedir.

Menkul değer yatırımlarının boyutlarının bütün açıklığıyla ortaya konması açısından kullanılabilecek bir başka gösterge de Hazine Müsteşarlığının borçlanma istatistikleridir. Buna göre 1991-1999 döneminde ihraç edilen DİBS'ler yıllar itibariyle %72 ile %93 arasında değişen oranlarda bankalar tarafından alınmıştır[132]. Bu oran 2000 ve 2005 arasında ise sırasıyla %75.9, %74.5, %79.8, %75.5, %85.8 ve %88.3 olarak gerçekleşmiştir[133].

Yaşanan büyük boyutlu kriz deneyimlerine karşın DİBS'lerin sunduğu yüksek getiri olanaklarının sürüyor olmasının etkisiyle sektörün menkul değer yatırımları yükselmeye devam etmektedir. Banka kaynaklarının önemli ölçüde borçlanma senetlerine aktarıldığı bu süreç, buna koşut olarak sektörün taşıdığı piyasa riskini de arttırmaktadır. Ekonomideki kaynakların verimsiz alanlara aktarılmasına yol açan ve bankaları bunun en önemli aracısı haline getiren bu sorunlu yapının kalıcı bir biçimde çözümü, riski düşürmeye dönük etkili önlemlerin yanında, asıl olarak yüksek reel faizlerin düşürülmesi çabalarının başarısına bağlıdır. Reel kesimin gelişimini hem doğrudan hem de dolaylı olarak önemli ölçüde sınırlayan bu yapı, ancak her iki alanı da kapsayan eşgüdümlü çözüm çabalarıyla aşılabilir.

Her ne kadar 2004 yılından itibaren beliren bir azalış eğilimi söz konusu olsa da, menkul değer yatırımı düzeylerinin hala çok yüksek olduğu kabul edilmektedir. Olası bir finansal kriz durumunda bunların değerinde meydana gelebilecek ani düşüşler nedeniyle, bankaların çok önemli kayıplarla karşı karşıya kalması olasıdır.

---

[132] Toprak, Demir, **a.g.e.**, s.14.
[133] İç Borç İstatistikleri, 'http://www.treasury.gov.tr/stat/icborcistatistikleri.htm'(19.07.2005).

Öte taraftan, kamu kesimi borçlanma gereği bu denli yüksek boyutlarda sürdükçe, söz konusu açıkların kapatılmasına dönük en önemli fon sağlayıcı olan bankaların söz konusu politikalarını sürdürmeleri en başta kamu kesimi için bir gerekliliktir. Dolayısıyla bu temel sorun çözülmedikçe, bankaların menkul değer yatırımlarını kabul edilebilir düzeylere indirecek ve kredi kullandırma oranlarını gelişmiş ülke boyutlarına yükseltecek etkin düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi olanaklı gözükmemektedir.

2.1.2.3. Döviz Pozisyon Açıkları

Döviz kurlarındaki değişiklikler nedeniyle bankaların karşı karşıya kalabilecekleri kayıp olasılığı döviz kuru riski olarak adlandırılmaktadır. Döviz fiyatlarındaki değişmelerin, döviz cinsinden varlıklar ve yükümlülükler ile henüz gerçekleşmemiş döviz cinsinden olası gelir ve giderlerin değerini etkileme olasılığı ise döviz kuru riskine açık olunmasını ifade etmektedir[134].

1970'li yılların başında sabit kur sisteminin terk edilmesi ve sonraki yıllarda hız kazanan finansal piyasalardaki bütünleşme süreci, beraberinde döviz işlemlerinin banka bilançolarındaki göreli paylarını arttırmış ve kur riskini tüm sektör açısından önemli bir sorun haline getirmiştir[135]. Kur riskinin izlenmesinde temel olarak döviz pozisyon açığı tutarı dikkate alınmaktadır. Döviz pozisyon açığı ise döviz cinsinden toplam varlıklardan döviz cinsinden yükümlülükler çıkarılarak elde edilmektedir.

1989 yılında çıkarılan 32 Sayılı Kararla uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi Türkiye'de 'para ikamesi' sürecini başlatmış ve bankalardaki döviz mevduatları hızla artmaya başlamıştır[136]. Bunun yanında yine o yıllardan başlayarak çeşitli dönemlerde uygulanan ekonomik istikrar programlarında enflasyonun düşürülmesi amacıyla döviz kurlarının çapa olarak kullanılması(döviz artışlarının sınırlanması), TL cinsinden finansal araçların getirilerinin döviz getirisinin üzerinde

[134] İhsan Uğur Delikanlı, **'Döviz Kuru Riski ve Sermaye Yeterliliği'**, Active Finans Dergisi, Nisan-Mayıs 1999, s.64.
[135] Karacan, **a.g.e.**, s.24.
[136] Toprak, Demir, **a.g.e.**, s.8.

gerçekleşmesi sonucunu doğurmuştur[137]. Sonuçta, oldukça yüksek düzeylerdeki reel faizlerin de etkisiyle bankalar, yurtdışından borçlanarak elde ettikleri kaynakları yurt içinde TL'ye çevirip DİBS yatırımlarına aktarmışlardır. Bankalar açısından çok önemli bir kazanç olanağı oluşturan bu süreç, yüksek pozisyon açıkları nedeniyle bankaları aynı zamanda çok önemli risklerle de karşı karşıya bırakmıştır.

Nisan 1994 krizinin ortaya çıkmasında sektörün pozisyon açıklarının bulunmasının önemli bir etken olması, bu konudaki düzenlemeleri ve bunların etkinliğini tartışma konusu yapmıştır. Bu doğrultuda Hazine Müsteşarlığı ve Merkez Bankası tarafından başlatılan çalışmalar sonucu 01.03.1995 tarihinde bankalara '*Yabancı Para Net Genel Pozisyonu/Sermaye Tabanı* Standart Rasyosu' olarak adlandırılan oransal sınırlamaya uyma yükümlülüğü getirilmiştir[138]. Yabancı para net genel pozisyonu, döviz cinsinden toplam varlıklardan döviz cinsinden toplam yükümlülükler çıkarılarak elde edilmektedir. Aradaki fark pozitifse döviz pozisyon fazlası, negatifse döviz pozisyon açığı söz konusudur.

'*Yabancı Para Net Genel Pozisyonu/Sermaye Tabanı* Standart Rasyosu' için oran 1995 yılında en fazla %50 olarak belirlenmiştir. 7 Ağustos 1996 tarihinde yayımlanan tebliğ ile Hazine garantisi olan dövize endeksli varlık ve yükümlülüklerin %100'ünün, dövize endeksli diğer varlık ve yükümlülüklerin ise %50'sinin 'Yabancı Para Net Genel Pozisyonu' hesaplaması kapsamına alınması kararlaştırılmıştır. 30 Haziran 1998 tarihinde yapılan düzenlemeyle ise dövize endeksli varlık ve yükümlülüklerin tamamı için oran %100 olarak belirlenmiş, daha önemlisi, vadeli döviz alım satım işlemleri de hesaplama kapsamına alınmıştır. Yani 'Yabancı Para Net Genel Pozisyonu' tutarı bulunurken yurtiçi/yurtdışı ve bilanço içi/bilanço dışı(nazım hesap) ayrımı yapılmaksızın bilanço kalemlerinin tümünün dikkate alınması öngörülmüştür. Bir taraftan da yine aynı düzenlemeyle söz konusu standart pozisyon oranı aşamalı olarak önce %30'a, 5 Ağustos 1999'ta yapılan düzenlemeyle de %20'ye indirilmiştir. Söz konusu sınırlamaların aşılması durumunda ise, sınırı aşan kısma -mevduata uygulanan oranda- disponibilite yükümlülüğü getirilmiştir. 2000 yılı Mayıs ayında yapılan düzenleme ile bu

[137] Şevket Sayılgan, **'Uluslararası Finansal Entegrasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sisteminin Güncel Sorunları ve Çözüm Önerileri'**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Geleneksel Finans Sempozyumu 2004 Bildirileri, 27-28 Mayıs 2004, ss.41-42.
[138] Delikanlı, **a.g.e.**, s.67.

yükümlülük %100 olarak değiştirilmiş, yani döviz pozisyon sınırlamasını aşan kısmın tamamının Merkez Bankasında serbest mevduat olarak tutulması zorunluluğu getirilmiştir[139].

Ancak dövize endeksli varlıkların ve vadeli döviz işlemlerinin de hesaplama kapsamına alınmış olması, oranların indirilmesi sonucu sektörün döviz kuru riskinin azaltılmasına yönelik olası olumlu sonuçların doğması olanağını ortadan kaldırmıştır. Bankalar söz konusu kalemleri sınırlamalardan kaçınmanın aracı olarak kullanmıştır.

Denetimi yine BDDK tarafından yürütülen diğer sınırlama ise, 21 Aralık 1999 tarihinde yayımlanan ve banka iştiraklerinin de özkaynaklarıyla uyumlu bir şekilde döviz pozisyonu tutmalarını hedefleyen '*Yabancı Para Genel Konsolide Pozisyon/Sermaye Tabanı* Standart Rasyosu'dur. Bu oranın da en fazla %20 olması istenmektedir[140]. Bu sınırın aşılması durumunda ise ilgili bankalar, hesaplama tarihini izleyen 6 aylık dönem içerisinde özkaynaklarını en az, aşan kısma karşılık gelen tutar kadar arttırmak zorundadırlar[141].

1998'de getirilen düzenlemeyle bankaların döviz cinsinden işlemlerinin özkaynakları ile uyumu hedeflenirken, 1999'daki düzenlemeyle de bankalar ve iştiraklerinin döviz cinsinden işlemlerinin özkaynakları ile uyumu hedeflenmiştir. Ancak aradan geçen yıllarda, yapılan düzenlemelerdeki esnekliklerden yararlanan bankalar döviz pozisyon açıklarını arttırarak sürdürmüşlerdir. Düzenlemeler çerçevesinde dövize endeksli varlıkların da toplam döviz varlıkları içerisinde gösteriliyor olması, söz konusu hesaplamayı risklerin gerçek boyutunu yansıtmaktan uzaklaştıran unsurlardan biri olmuştur. Çünkü bu varlıklar, örneğin dövize endeksli krediler, herhangi bir kriz anında döviz girişi sağlamamaktadır. Döviz açık pozisyonuna ilişkin sınırlamaları etkili olmaktan uzaklaştıran en önemli unsur ise 1998 yılından itibaren -gerekli önlemler alınmaksızın- bilanço dışı işlemlerin de hesaplama kapsamına alınmasıdır. Bankalar oldukça yüksek gerçekleşen bilanço içi pozisyon açıklarını yasal sınırların altında tutabilmek amacıyla fiktif(yapay) olarak vadeli döviz alım işlemleri yapmış ve bu yolla yasal düzenlemelerden kaçınma

[139] Cafer Kaplan, **'Bankacılık Sektörünün Yabancı Para Pozisyon Açığı: Türkiye Örneği'**, TCMB Çalışma Tebliği, 2002, ss.13-14 ve 18.
[140] Melike Alpaslan, **'Son Dönemde Bankacılık Alanında Gerçekleştirilen Yasal ve Düzenleyici Değişiklikler: 1999-2001'**, Bankacılar Dergisi, Sayı:39, 2000, s.81.
[141] Kaplan, **a.g.e.**, s.17.

olanağı bulmuşlardır[142]. Bankalar bu çerçevede iştiraklerini de kullanmışlar, taşıdıkları riskleri bu kuruluşlara yükleyerek gizleme olanağı bulmuşlardır.

Pozisyon açıklarına ilişkin 2002 yılına kadar yayınlanan standart oranlar, yukarıda anlatılan ve ilgili kamu otoritesince de kabul edilen nedenlerle güvenirlikten oldukça uzaktır. Pozisyon açıklarının kapatılmasına yönelik gerçekleştirilen işlemlerin çok önemli kısmının aslında yapay olması gerekçesiyle Tablo.2.5 ve Tablo.2.6'nın hazırlanmasında bilanço içi pozisyon açığı rakamlarının kullanılması benimsenmiştir.

Tablo.2.5: Döviz Pozisyon Açığı/Toplam Varlıklar Oranları

	1992	**1993**	**1994***	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000***	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Türk Bankacılık Sektörü	4,8	6,9	7,1	1,6	4,5	3,1	5,2	7,1	9,8	14,3	11,2	9,4	4,0	4,0	3,3	3,4
Ticaret Bankaları(TB)	4,9	6,9	7,0	1,4	4,7	3,2	5,6	7,5	10,5	15,0	11,9	10,0	4,3	4,3	3,6	3,5
Özel Sermayeli TB	**7,1**	**9,8**	**8,9**	**2,7**	**6,8**	**5,6**	**8,5**	**10,4**	**11,0**	**16,8**	**15,7**	**13,5**	**5,4**	**4,9**	**4,3**	**4,2**
Kamu Sermayeli TB	2,2	2,3	4,2	-0,5	-1,3	-0,5	0,6	0,5	0,1	0,7	1,2	1,7	1,4	1,0	2,0	1,9
TMSF Bünyesindeki TB	-	-	-	-	-	-	-	32,7	65,0	116,3	30,6	30,1	14,1	28,1	5,2	4,6
Yabancı Sermayeli TB	8,1	12,0	14,8	5,3	12,5	9,9	17,9	13,4	15,6	25,3	15,4	9,3	3,0	6,1	6,4	4,9
Yatırım ve Kalkınma B.	4,1	7,3	8,7	3,9	1,0	0,4	-2,2	-1,8	-1,9	0,7	-4,6	-2,8	6,4	-2,6	-3,6	1,2

Kaynak: TBB internet sitesinde sunulan bilanço verileri kullanılarak hesaplanmıştır. 1992-2001 dönemi, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/aralik2001/grupkumule/default.asp, 08.08.2005); 2002-2005 dönemi, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/TopluMaliTablolar/default.asp, 10.05.2006)
* Mart 1994, Eylül 2000 (Söz konusu yıllardaki finansal krizlerden hemen önceki dönem verileri)

Tablo.2.6: Döviz Pozisyon Açığı/Özkaynaklar Oranları

	1992	**1993**	**1994***	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000***	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Türk Bankacılık Sektörü	56,6	74,5	108,1	19,6	50,3	34,2	55,6	79,6	168,6	202,8	162,0	131,0	33,6	28,1	22,2	25,3
Ticaret Bankaları(TB)	58,6	74,5	105,4	16,5	53,0	37,6	62,2	89,1	201,2	239,0	195,6	153,2	39,2	33,2	25,9	28,3
Özel Sermayeli TB	**71,7**	**102,8**	**110,1**	**26,5**	**41,3**	**49,9**	**78,3**	**81,3**	**85,4**	**107,6**	**114,1**	**241,5**	**42,2**	**33,8**	**28,0**	**34,6**
Kamu Sermayeli TB	36,1	26,4	90,8	-8,6	-26,8	-11,1	10,2	12,5	3,5	20,3	40,0	20,0	13,8	12,2	21,2	17,6
TMSF Bünyesindeki TB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	5,6
Yabancı Sermayeli TB	60,9	107,8	122,7	28,8	85,9	70,1	166,5	104,2	124,7	217,7	189,0	46,6	14,3	25,7	31,8	30,8
Yatırım ve Kalkınma B.	37,4	74,6	145,0	81,8	14,4	3,5	-14,5	-9,9	-10,4	2,8	-18,8	-14,0	31,8	-8,4	-9,0	2,5

Kaynak: TBB internet sitesinde sunulan bilanço verileri kullanılarak hesaplanmıştır. 1992-2001 dönemi, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/aralik2001/grupkumule/default.asp,08.08.2005); 2002-2005 dönemi için, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/ 3%20aylik/TopluMaliTablolar/default.asp, 10.05.2006)
* Mart 1994, Eylül 2000 (Söz konusu yıllardaki finansal krizlerden hemen önceki dönem verileri)

[142] Kaplan, **a.g.e.**, ss.18-20.

Tablo.2.5 ve Tablo.2.6, 1991-2001 döneminde bankaların döviz pozisyon açıklarının -kriz sonrasında yaşanan zorunlu ve yüksek maliyetli azalışlar dışında- genel bir artış eğiliminde olduğunu göstermektedir. Açık pozisyon riskinin bir başka göstergesi olan ve Tablo.2.7'de sunulan '*Yabancı Para Varlıklar/Yabancı Para Yükümlülükler*' oranları da bu saptamayı desteklemektedir. 2002 yılından itibaren ise, BDDK'nın aldığı sıkı önlemler sonucunda pozisyon açığı rakamlarının düşüş eğilimine girdiği görülmektedir.

Tablo.2.7: Yabancı Para Varlıklar/Yabancı Para Yükümlülükler Oranları

	1992	**1993**	**1994***	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000***	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
Türk Bankacılık Sektörü	87,3	84,6	84,8	96,4	90,6	93,6	89,6	84,9	79,4	71,6	75,9	83,7	91,9	90,7	91,7	90,4
Ticaret Bankaları(TB)	85,9	84,3	84,6	96,8	89,6	92,9	88,6	83,8	78,1	70,4	74,4	82,7	91,3	90	91,1	90,2
Özel Sermayeli TB	**85,2**	**83**	**85,1**	**95**	**87,9**	**90,3**	**86,1**	**82,6**	**82,2**	**72,5**	**74**	**80,3**	**90,9**	**90,6**	**91,1**	**90,2**
Kamu Sermayeli TB	89,8	89,9	85,2	102	95,7	102	102	97,8	99,2	96,7	93,8	95,4	96	96,1	92,2	91,1
TMSF Bünyesindeki TB	-	-	-	-	-	-	-	36,3	23	13,7	53,2	54,6	72,1	27,6	62,8	44,5
Yabancı Sermayeli TB	83,3	84,6	76,9	91,2	78,1	81,8	70,6	78,7	75,4	64,2	72,6	85,2	94,7	87,7	85	88,2
Yatırım ve Kalkınma B.	90	85	86,7	94,7	98,6	101	104	103	104	98,7	110	105	106	109	108	96,4

Kaynak: TBB internet sitesinde sunulan bilanço verileri kullanılarak hesaplanmıştır. 1992-2001 dönemi, (http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/aralik2001/ grupkumule/default.asp, 08.08.2005); 2002-2005 dönemi,(http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/TopluMaliTablolar/default.asp, 10.05.2006)

* Mart 1994, Eylül 2000 (Söz konusu yıllardaki finansal krizlerden hemen önceki dönem verileri)

TMSF bünyesindeki bankalara ilişkin verilerde göze çarpan yüksek değişkenlik, o dönem Fona devredilen bankaların getirdiği yeni yüklerden kaynaklanmaktadır. Kamu bankalarının pozisyon açıklarının oldukça düşük düzeylerde gerçekleşmesi durumu da göz önüne alındığında, sektörün tamamına ilişkin veriler yerine, piyasa koşulları altında çalışmakta olan özel sermayeli ticaret bankalarının verilerinin çok daha anlamlı olduğu düşünülmektedir.

Tablolar incelendiğinde bankaların, özellikle dövizin baskı altında olduğu dönemlerde, artan getiri olanakları nedeniyle pozisyon açıklarını daha da arttırdıkları gözlemlenmektedir. Kriz öncesindeki rakamlar ele alındığında ise, yaşanan krizlerle sektörün pozisyon açıkları arasındaki ilişki açıkça göze çarpmaktadır.

Ülkeyi ard arda krizlere sürükleyen bu sağlıksız yapı, BDDK tarafından 2002 yılında gerçekleştirilen yeni bir düzenlemeyle ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda döviz pozisyonuyla ilgili 1998 ve 1999 yıllarında getirilen düzenlemeler yürürlükten kaldırılarak 01.02.2002 tarihli yönetmelik uygulamaya konulmuştur. Bu çerçevede gerek konsolide gerekse de konsolide olmayan bazda yapılan hesaplamalarda, standart oranların tutturulmasına yönelik (pozisyon kapatma amaçlı) fiktif işlem yapıldığının belirlenmesi durumunda bunların iptal edileceği ve bu işlemlere karşılık gelen tutarların geriye yönelik olarak varlık ve yükümlülüklerden düşülmesi yoluyla hesaplamanın yeniden yapılacağı duyurulmuştur. Yapay(fiktif) işlem tanımı kapsamına giren uygulamalar ise şu şekilde sıralanmaktadır[143]:

- İşlemin vadesinden önce iptal edilmesi,
- İşlemin vadesinde nakit olarak gerçekleştirilememesi veya vadesinin uzatılması,
- İşlemin vadesinde ters yönde spot işlemle kapatılması,
- İşlemin karşı tarafını oluşturan kişi veya kuruluşların vadeli döviz alım/satım taahhüdünü yerine getirebilecek finansal güce sahip olmaması,
- İşlemin taraflarından birinin yükümlülüğünün diğer tarafça yerine getirilen yükümlülük ile sağlanması,
- Aynı gün yapılan vadeli döviz alım/satım işlemlerinin fiyatlarının birbiri ile tutarlı olmaması.

Döviz pozisyon açıklarını kapatmaya dönük olarak gerçekleştirilen yapay işlemlerin önlenmesi amacıyla yayınlanan bu genelge sonrası bilanço içi döviz pozisyon açığı rakamlarında dikkate değer düşüşler sağlanmıştır. Ancak pozisyon açıklarını özendiren koşulların bütün yoğunluğuyla sürüyor olması ve bazı bankaların zaman zaman(özellikle de bilanço tarihi dışındaki 'dönem içi' süreçte) söz konusu riski taşıma eğilimleri, sistemik risk olgusu göz önüne alındığında, sorunun her an canlı olduğunu ve önemini koruduğunu göstermektedir.

[143] **'Yabancı Para Net Genel Pozisyon/Özkaynak Standart Oranının Bankalarca Konsolide ve Konsolide Olmayan Bazda Hesaplanmasına ve Uygulanmasına İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmeliğe Dair Genelge'**, BDDK, 2002. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/ypgenelge.htm, 02.09.2005)

2.1.2.4. Finansal Tabloların Güvenilirlik Düzeyi

Türk bankacılık sektörünün sorunlarının çözümlemesine dönük olarak yalnızca bankalarca yayınlanan veriler kullanılarak yapılan çalışmaların yeterince güvenilir olmayacağı düşünülmektedir. TMSF'ye devredilen bankaların devir öncesi ve sonrası bilançolarının kamuoyunca da bilinen durumu bunun en önemli göstergesidir. Fona devredilmeden önce kredi portföyleri sorunsuz görünen bankaların, devir sonrası yapılan düzeltmeler sonucu aslında çok büyük zararlarla karşı karşıya oldukları, kredi portföylerinin aslında bazı yapay işlemlerle olumlu hale getirildiği, dolayısıyla önceki finansal tablolarının güvenilirlikten oldukça uzak olduğu ortaya çıkmıştır[144].

Söz konusu kredi portföyleri BDDK tarafından limit aşımı, gruba ait kıyı ötesi(off-shore) bankalara yapılan depolardan grup şirketlerine kullandırılan krediler, paravan şirketlere aktarılan krediler ve gerçek kişilere açılan usulsüz krediler başlıkları altında ele alınmıştır[145]. Dolayısıyla sorun bir bütün olarak sadece kötü yönetimi değil, bunun yanında kötü niyetli yönetimi(suistimal) de kapsayan daha geniş boyutlu bir yapıya sahiptir.

Konunun daha somut bir biçimde ve belgeye dayalı olarak anlatılabilmesi bakımından burada, BDDK'nın 2002 yılında kamuoyuna sunduğu 'Pamukbank Bilgilendirme Raporu'ndaki bilanço bulgularına değinmekte yarar vardır. Anılan banka, gerçekte çok büyük boyutlara ulaşmış olan kredi risklerini gizlemek amacıyla tahsili gecikmiş ve şüpheli hale gelmiş kredileri ilgili hesaplarda değil, yine krediler hesabında izlemiştir. Grup şirketlerine aktarılan kredilerin vadesi bankaca sürekli yenilenmiş, bunlara ilişkin faiz tahakkuku ve tahsilatı yapılmamış, bunun yerine sadece faiz reeskontu yapılmış, kur farkı ve reeskontları da tek düzen hesap planına aykırı olarak krediler ve diğer aktifler içindeki alt hesaplarda izlenmiştir. Banka dönem sonlarında bu kredilere ilişkin zararı giderecek ve bir miktar da kâr oluşturacak şekilde reeskont uygulayarak, gerçekte önemli ölçülerde zarar edildiği ve

[144] Günal, **a.g.e.**, s.17.
[145] Sudi Apak, **'Türk Bankacılık Sisteminde Risk Kaynakları ve Yönetimi'**, Balıkesir Üniversitesi Bandırma İİBF 5. Türkiye Finans Eğitim Sempozyumu, Bandırma, 2002, s.5.

bu zararlar sürekli büyüdüğü halde, finansal tablolarını kârlı göstermeye devam etmiştir[146].

Bankaların kredi portföylerinin sorunlu hale gelmesine ve dolayısıyla varlık kalitesinin bozulmasına yol açan usulsüz işlemler aşağıdaki biçimde özetlenebilir[147]:

- Sorunlu hale gelen kredilere karşılık ayrılmaması, tersine bunlara ilişkin faiz tahakkukunun devam ettirilmesi,
- Aslında faal olmayan ya da çok sınırlı faaliyeti olan paravan şirketlere (daha sonra bunlar yoluyla grup şirketlerine aktarılmak üzere) kredi açılması,
- Kıyı ötesi(off-shore) bankalar yoluyla yine grup şirketlerine kredi aktarılması,
- İki ayrı bankanın, grup şirketlerine yönelik kredi sınırlamalarından kaçınmak üzere karşılıklı olarak (back to back) birbirlerinin grup şirketlerine kredi açmaları.

Sorunlu kredilerin yanında, sermaye yeterliliğini etkileyen ancak bankalar tarafından yine yapay bilanço işlemleriyle gizlenmekte olan bir başka önemli olumsuzluk da döviz pozisyon açıklarıdır. Yasadaki tüm sınırlamalara karşın bankalar, örneğin 2000 yılı Eylül ayında bilanço içi pozisyon açıklarını %200 düzeyine kadar çıkarabilmişlerdir. Bu açık bankalar tarafından bilanço dışında(nazım hesaplar altında) izlenen vadeli döviz alım işlemleriyle giderilmiş gibi gösterilmiştir. Ancak daha sonra bu sözleşmelerin önemli kısmının grup şirketleriyle fiktif(yapay) olarak yapılmakta olduğu ve gerçekte döviz yükümlülüklerinin çok az bir kısmına karşılık geldiği anlaşılmıştır[148]. Söz konusu uygulamaların gerçekliği, 2002 yılında BDDK tarafından Pamukbank'la ilgili olarak yayınlanan raporda da çarpıcı bir biçimde belirtilmektedir.

---

[146] Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Pamukbank Bilgilendirme Raporu'**, (http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/PAMUKBANK.doc, 06.12.2005)
[147] Tevfik Altınok, **'Son Beş Yılda Tarihe Malolan Bankalar TMSF'ye Devir Noktasına Nasıl Geldiler'**, (www.finanskulup.org.tr/html/makale/tevfik_altinok.html, 06.12.2005)
[148] Ercan Uygur, **a.g.e.**, s.16.

Taşınan risklerin yapay bilanço işlemleriyle gizlenmesi sonucu, örneğin 1992-2000 arası dönemde, bilanço verilerinden yola çıkarak hesaplanan sermaye yeterliliği standart oranları* incelendiğinde (TMSF bünyesindeki bankalar dışında) sektörün önemli bir sermaye yetersizliği sorunu yaşamadığı, tersine, birçok bankada oranların alt sınır olarak kabul edilen %8'in oldukça üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. Oysa yaşanan bankacılık krizleri, sektörün aslında sermayesine oranla çok daha yüksek riskler taşıdığını, bir başka deyişle sermayesinin taşıdığı riskleri karşılamaktan uzak olduğunu ortaya koymuştur. Söz konusu dönemdeki sermaye yeterliliği oranı verilerine göre Pamukbank'ın sermayesi taşıdığı kredi riskine oranla sürekli olarak alt sınırın üzerinde gerçekleşmiş, 1992 yılında %8.6 olan bu oran artmaya devam ederek 1997 yılında %9.8, 1999 yılında 14.1 ve 2000 yılında %17.1 düzeyine ulaşmıştır[149]. Ancak TMSF'ye devir sonrası yayınlanan BDDK raporu, o dönemde banka tarafından taşınan kredi risklerinin gerçek boyutunun sürekli arttığını ve buna bağlı olarak sermaye yeterliliğinin düştüğünü, bankanın ise bu sağlıksız yapıyı yapay bilanço işlemleriyle gizlediğini ortaya koymuştur. Anılan tabloda(EK-2) TMSF bünyesindeki bankaların devir öncesi ve sonrası sermaye yeterlik rakamları karşılaştırıldığında, arada, Pamukbank örneğini doğrular nitelikte farklılıkların olduğu görülmektedir.

Uluslararası kabul görmüş temel bankacılık ilke ve düzenlemeleri ile muhasebe standartlarına uyulmasındaki gecikmeler, mali tabloların bağımsız denetiminde yaşanan sorunlar ve denetim-raporlama sisteminin etkin olmaması gibi nedenlerle finansal tablolarda güvenirliğin sağlanamaması, sektörü oldukça olumsuz etkileyen bir unsurdur[150]. İlgili verilerin sorunları tüm açıklığıyla yansıtan bir niteliğe sahip olmaması, mevcut ve olası sorunların çözümüne yönelik kamusal önlemleri boşa çıkararak taşınan gerçek riskleri karşılayacak sermaye yeterliliğinin sağlanmasını engellemektedir.

---

* (*Sermaye Tabanı/Risk Ağırlıklı Varlıklar, Gayrinakdi Krediler ve Yükümlülükler)*, söz konusu verileri içeren tablonun tamamı Ek-2'de sunulmuştur.

[149] Veriler yukarıda anılan 'Pamukbank Bilgilendirme Raporu'ndan alınmıştır.

[150] Nurgül Chambers, **Kriz Dönemi ve Sonrasında Bankaların Finansal Yapısının Analizi**, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 2004, s.14.

2.1.2.5. Düzenleme ve Denetimlerin Etkinlik Düzeyi

Bankacılık sisteminin ekonomide kaynak dağılımını etkilemesi, kaydi para oluşturma gücüne sahip olması, ekonomik istikrarı derinden etkilemesi, kullandıkları fon kaynaklarının önemli kısmının mevduat sahibi geniş kitlelere ait olması ve herhangi bir başarısızlığın tüm ekonomiye yansıması gibi nedenlerle bankaların kamu denetimine tutulması kaçınılmaz bir gerekliliktir[151].

Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterliliği konusundaki düzenlemeler 1980'li yıllara kadar olan dönemde 2243, 2999 ve 7129 sayılı bankalar kanunlarına bağlı olarak çıkarılan yönetmeliklerle yapılmıştır[152]. 1933 yılında yürürlüğe giren 2243 sayılı bankalar kanunu, bankaların mevduat kabul etmeleri için sahip olmaları gereken sermaye tutarını o bölgenin nüfusu ile ilişkilendirmiştir. 1936'da yürürlüğe giren 2999 sayılı bankalar kanununda da, bankanın sahip olması gereken sermaye tutarı faaliyet gösterilen bölgenin nüfusu arasında bağlantı kurulması yaklaşımı sürdürülmektedir. Ayrıca bir bankanın üstlenebileceği kredi riskinin sınırlandırılması için, bankanın tek bir müşteriye kullandırabileceği kredi tutarına toplam sermayesinin %10'u sınırlaması getirilmiştir. 2243 sayılı kanunla getirilen tasarruf mevduatı toplama sınırları yeni kanunla genişletilmiştir[153]. 1958 yılında yürürlüğe giren 7129 sayılı bankalar kanunun getirmiş olduğu en önemli değişiklik ise bankalar üzerindeki denetimin kapsamının genişletilmesidir. Denetçilerin daha önce son derece kısıtlı olan bankalardan bilgi isteme yetkileri bu kanunla arttırılmıştır. Sermaye ile yerleşim yerinin nüfusu arasındaki ilişkinin kapsamı daha da genişletilmiş, ayrıca taşınan riskleri sınırlandırmak amacıyla kaynak kullanımlarına ilişkin kısıtlamalar getirilmiştir[154].

1980'lerden itibaren başlatılan ekonomik serbestleşme politikalarının birer yansıması olarak Türk bankacılık sektörüne yönelik, bankalar arası rekabeti özendirmeyi ve finansal sistemin sağlamlığını ve etkililiğini arttırmayı amaçlayan bir dizi kurumsal reform gerçekleştirilmiştir. Yaşanan banka iflaslarının oluşturduğu

---

[151] Öztin Akgüç, **100 Soruda Türkiye'de Bankacılık**, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1989, s.179.
[152] Bu kanunlar hakkında daha ayrıntılı bilgi için bkz, Abdullah Taşcıoğlu, **'Cumhuriyet Dönemi Bankalar Kanunları ve İlgili Yasal Düzenlemeler'**, Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, 1998.
[153] Değirmenci, **a.g.e.**, s.89.
[154] Değirmenci, **a.g.e.**, s.90.

güvensizliği ortadan kaldırmak ve tasarruf sahiplerini banka krizlerinin olumsuz etkilerinden korumak amacıyla, 1983 yılında bankalar kanununda yapılan bir değişiklikle Merkez Bankası bünyesinde Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu kurulmuştur[155].

1985 yılından bugüne kadar Türkiye'de toplam 3 ayrı bankalar kanunu yürürlüğe girmiştir. Bunlardan ilki 1985 yılında uygulamaya giren 3812 sayılı bankalar kanunudur. Bu kanunun temel amacı akılcı bir düzenleme ve denetleme sistemi getirebilmek için gerekli yasal alt yapıyı oluşturmaktır. Bu kanun çerçevesinde bankaların işleyişlerini ve finansal yapılarını denetlemek üzere bankalar yeminli murakıpları yetkilendirilmiştir. Buna ek olarak bankaların bağımsız denetçiler tarafından da uluslararası muhasebe standartlarına göre her yıl denetlenmesi kararlaştırılmıştır. Ayrıca bireysel müşterilere açılan kredi miktarı sınırlandırılmış, bunun yanında hükümete riskli bankaların yönetimlerini değiştirme yetkisi verilmiştir. 1987 itibarıyla bankalara bağımsız dış denetimden geçmiş finansal raporlarını Merkez Bankasına sunma zorunluluğu getirilmiş, Ekim 1989'da ise aktiflerindeki risklere karşılık olarak sermaye yeterliliklerini Basel Uzlaşısı çerçevesinde sağlama zorunluluğu getirilmiştir[156]. Bu oran 1989 yılı için en az %5 olarak belirlenmiş olup izleyen yıllarda her yıl birer tamsayı artarak 1992 yılında %8'e ulaşmaktadır.

Ancak Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığının(HDTM) tebliği, Basel Komitesi'nin raporuna göre bazı farklılıklar göstermektedir. Söz konusu tebliğin ilk taslağında sermaye tabanı hesaplanırken, bankaların taşınmaz mallarının ve iştiraklerinin de sermayeden indirilen değerler arasında yer alması öngörülmüşken, bazı bankaların yoğun baskısı üzerine taşınmazlar sermayeden indirilen değerler arasından tümüyle çıkarılmış, iştiraklerden de yalnız mali iştirakleri sermayeden indirilmesi benimsenmiştir[157]. 1994 krizi sonrasında tasarruf mevduatının tamamının güvence kapsamına alınması ve prim sisteminde bankaların risk düzeylerinin göz

[155] **'Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri'**, TCMB Yayınları, Ankara, 2002, s.17. (www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/kuresel.pdf, 04.01.2005)
[156] **'Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri'**, s.18.
[157] Akgüç, **a.g.e.**, s.187.

ardı edilmesi, ilerleyen yıllarda sektörün daha da riskli hale gelmesine yol açan önemli bir etken olmuştur.

1993 ve 1995 yıllarında HDTM tarafından yayımlanan tebliğlerle sermaye yeterliliği hesaplamalarında kullanılan 'sermaye tabanı'nın içeriğine ilişkin bazı değişiklikler yapılmıştır. Basel Komitesinin 1996 yılında sermaye yeterliliği hesaplamaları kapsamına aldığı 'piyasa riski' unsuru, HDTM tarafından 1998'de yayımlanan tebliğde ayrıca ele alınmış ve tanımlanmıştır. Sermaye tabanına dönük olarak da, öncekilere göre daha geniş çerçeveli bir değişiklikle -yalnız piyasa riskine ilişkin sermayenin hesaplamasında kullanılabilecek- 'üçüncü kuşak sermaye'nin tanımı yapılmaktadır.

Sektörün gün geçtikçe daha da riskli hale gelen kırılgan yapısının iyileştirilmesine ve güçlendirilmesine dönük olarak hazırlanan 4389 sayılı bankalar kanunu 23.06.1999 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bankaların finansal yapılarının güçlendirilmesini hedefleyen bu kanun aynı zamanda denetim sistemiyle ilgili olarak uluslararası standartlarla ve AB uygulamalarıyla uyum sağlamak amacını da taşımaktadır. Bu kanunla ayrıca, sektörde etkinliği, sağlamlığı ve rekabeti arttırmak, olası riskleri önleyerek kamu güvenini sağlamak amacıyla, özerk bir yapıya sahip olması öngörülen BDDK kurulmuştur[158].

Söz konusu kanun yürürlüğe girene kadar bankaların denetim ve gözetimi HDTM ve MB tarafından yürütülmüştür. Ancak ortaya çıkan sorunlar sonrasında kamuoyunda, denetim sonuçlarına uygun önlem alınmadığı ya da önlemlerin siyasi kaygılarla geciktirildiği yolunda tartışmalar başlamıştır. Bu tartışmaların temelinde yer alan denetim ve yaptırım yetkilerinin ayrı kurumlara ait olması görüşlerinden yola çıkılarak, söz konusu yetkilerin BDDK'da toplanması öngörülmüştür[159]. Kurumun 1 Eylül 2000 tarihinde göreve başlamasıyla HDTM ve MB bir protokolle denetim yetkilerini kuruma devretmiştir. Bankaların yerinde denetimini yapan bankalar yeminli murakıpları kurulu ile dışarıdan denetimini yapan Merkez Bankası Bankacılık Müdürlüğü de bu çerçevede kuruma devredilmiştir. Bunun yanı sıra

[158] **'Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri',** s.19.
[159] Günal, **a.g.e.**, s.33.

TMSF'nin yönetim ve temsili de kuruma geçmiştir[160]. Yine bu kanun çerçevesinde 01.06.2000 tarihinde yapılan düzenlemeyle 01.01.2001 tarihinden itibaren tasarruf mevduatının sadece 50 milyar TL'ye kadar olan kısmının sigorta kapsamında olması karara bağlanmıştır[161].

Göreve başladığı andan itibaren bir taraftan bazı sorunlu bankaları çeşitli gerekçelerle TMSF'ye devreden BDDK, bir taraftan da mevcut bankaların sorunlarından arındırılmasına dönük düzenlemeler gerçekleştirmiştir. Bu çabaların bir sonucu olarak ortaya çıkan ve sermaye yeterliliğinin sağlanmasını hedefleyen 10.02.2001 tarihinde yayımlanan yönetmelik uyarınca bankalara, sermaye yeterliliği hesaplamalarında piyasa riskini de göz önünde bulundurmaları zorunluluğu getirilmiştir[*]. Bu yönetmelikle bankacılık sektörü Basel-I Uzlaşısı'na tam uyum konusunda -geç de olsa- çok önemli bir adım atmıştır.

Ayrıca, taşınan risklerin daha doğru bir biçimde ve bir bütün olarak ortaya konmasının sağlanması amacı doğrultusunda hazırlanan ve 22.06.2002 tarihinde yürürlüğe giren 'Muhasebe Uygulama Yönetmeliğine İlişkin 15 Sayılı Tebliğ' gereğince; ana ortaklık niteliği taşıyan bankalara, ana faaliyet konusu para ve sermaye piyasaları ve sigortacılık olan bağlı ortaklık, birlikte kontrol edilen ortaklık ve iştirakleri de kapsayacak biçimde konsolide finansal tablolar hazırlama yükümlülüğü getirilmiştir.

15 Mayıs 2001 tarihinde ise Kamu ve TMSF bankalarının finansal sistem için yüksek risk oluşturan sorunlarının çözümü, yaşanan krizlerden olumsuz etkilenen bazı bankaların sağlıklı bir yapıya kavuşturulması ve sistemin finansal ve operasyonel yapısının güçlendirilmesine yönelik olarak hazırlanan 'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı' uygulamaya konulmuştur[162]. Söz konusu programın toplam maliyeti 47,3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bunun 39,3

---

[160] Günal, **a.g.e.**, s.34.
[161] Alpaslan, **a.g.e.**, s.83.
[*] Yönetmeliğe göre uygulamaya, konsolide olmayan finansal tablolara ilişkin hesaplamalarda 01.01.2002, konsolide bazdaki finansal tablolara ilişkin hesaplamalarda ise 01.07.2002 tarihinden itibaren geçilecektir.
[162] Ayrıntılı bilgi için bkz., **'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı'**, BDDK, 2001. (http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/yapilandirmaprogrami/bank_yapilandirma_prog.doc, 05.01.2006)

milyar doları kamu kaynaklarından, 5,2 milyar doları TMSF gelirlerinden ve kalan 2,7 milyar doları özel sektör bankaları tarafından karşılanmıştır[163]. Bunun yanında, bankacılık kesimine olan borçlarından dolayı güç duruma düşmüş olan reel sektörün sorunlarının çözümüne dönük olarak da önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede ortaya çıkan İstanbul yaklaşımı, finans zorluğu içinde bulunan işletmelerin bankalar tarafından desteklenmesi ve borçlarının belirli bir vadeye yayılarak yeniden yapılandırılması amacını taşımaktadır[164].

AB'ye giriş sürecinin hızlanması ve bu konudaki olumlu gelişmelere koşut olarak yeni bir bankacılık kanununa olan gereksinim artmış, bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmalar sonucu hazırlanan 5411 sayılı yeni bankalar kanunu 1 Kasım 2005 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yeni bankalar kanunu ile özel finans kurumları 'katılım bankası' adı altına alınarak mevduat bankaları hükümlerine tabi hale getirilmiş, ayrıca risk yönetimi, iç kontrol ve iç denetim sistemlerinin örgütsel(şematik) yapısı ve görevleri ilk defa bu kanunla tanımlanmıştır. Bunun yanında sistemik risk olgusuna da değinilmiş ve buna karşı alınacak önlemlerde bakanlar kurulu yetkili kılınmıştır[165].

Yaşanan deneyimler ışığında, sorunların çözülememesinde düzenleme ve denetim eksikliğinden çok bunların yeterince etkili olamaması sorunun baskın olduğu gözlemlenmektedir. Yıllar boyunca hazırlanan kanunlar ve bunlar doğrultusunda çıkarılan yönetmeliklerin yoğunluğu da göz önüne alındığında, sorunların tam olarak giderildiğine yönelik bir kanının ilgili çevrelerde henüz oluşmamış olması, söz konusu düzenlemelerin yeterince etkili olamadığını ortaya koymaktadır.

Türk bankacılık sektörü uluslararası kabul gören bankacılık düzenlemelerine uyum konusunda sürekli direnç göstermiş, gerektiğinde baskı kurarak söz konusu

---

[163] Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı Gelişme Raporu-VII'**, Ekim 2003, s.7.

[164] Gültekin Rodoplu, **'Bankacılıkta İstanbul Yaklaşımı ve Uygulamaları'**, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Nisan 2003, Sayı:18, s.41.

[165] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz, **'5411 Sayılı Bankalar Kanunu Paneli'**, Bankacılar Dergisi, TBB, Sayı:55, 2005, ss.50-87; ayrıca, **'5411 ve 4389 Sayılı Bankalar Kanunu Karşılaştırmalı Tablosu'**, http://www.tbb.org.tr/turkce/kanunlar/5411/5411%204389%20ile%20 Karşılaştırmalı%20Tablo.doc, 12.10.2006.

düzenlemelerin geciktirilmesini ya da daha esnek hale getirilmesini sağlamıştır. Örneğin 90'lı yıllar boyunca taşınan ve ülkeyi büyük krizlere sürükleyen en önemli risk grubunu oluşturan piyasa riski, ancak 2002 yılında sermaye yeterliliği hesaplamaları kapsamına alınmıştır. Yani sektörün Basel-I Uzlaşısı'na tam uyumu, söz konusu Uzlaşı'nın çağdaş bankacılık açısından risk algılamada ve buna bağlı sermaye gereklerinin belirlenmesinde oldukça yetersiz kaldığının yaygın olarak kabul edildiği ve bu doğrultuda hazırlanan yeni Basel Uzlaşısı'nın son şeklini aldığı bir dönemde gerçekleşebilmiştir.

Sektörün uluslararası düzenlemelere uyum konusundaki yavaşlığından daha çarpıcı olan ve yapılan düzenlemeleri boşa çıkaran daha önemli sorunu ise, bazı yapay bilanço işlemleriyle sınırlamalardan kaçınması ve böylelikle riskli yapısını sürdürebilmiş olmasıdır. Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterliliğinin sağlanması çerçevesinde -yoğun kamuoyu baskısının da etkisiyle- gerçekleştirilen düzenlemeler tarihsel açıdan incelendiğinde, getirilen sınırlamalara karşın, bankaların sınırlamalardan kaçınmaya olanak veren yeni yollarla riskli yapılarını sürdürebildikleri gözlenmektedir. Örneğin bankalar için çok yüksek getiri olanakları sunan pozisyon açıklarının sermaye tabanına oranı 1995 yılındaki düzenlemeyle %50 olarak sınırlandırılmış, ancak 1996 yılında gerçekleştirilen yeni bir düzenlemeyle dövize endeksli varlık ve yükümlülüklerin yarısının da hesaplama kapsamına alınmasıyla bankalara bu sınırlamadan kaçınma olanağı doğmuştur. 1998 yılında pozisyon açığı standart oranı aşamalı olarak %30'a, 1999 yılında ise %20'ye indirilmiştir. Ancak 1998'deki aynı düzenlemeyle dövize endeksli kalemlerin kapsama alınma oranı %100 olarak genişletilmiş, bunun yanında vadeli döviz işlemlerinin de hesaplama kapsamına alınması karara bağlanmıştır[166]. Bu durum, sürdürülen çabaların arkasındaki siyasi kararlılığın da sorgulanmasını gerektirmektedir.

O dönemlerde kamuoyuna da yansıdığı gibi, daha sonra büyük zararlarla TMSF'ye devredilmek zorunda kalınan bazı bankalara dönük kamu denetçilerinin hazırladığı, olumsuz görüşleri ve buna yönelik alınması gerekli önlemleri içeren raporların gereğinin yapılmayarak ilgili bakanlıklarca uzun süre göz ardı edilmiş

[166] Söz konusu düzenlemelerle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz, Kaplan, **a.g.e.,** ss.13,18.

olması, sorunun kapsamının genişliği konusunda ip uçları vermektedir. Kuşkusuz anılan diğer sorunlar gibi bu sorun da Türkiye ekonomisinin yapısal zayıflıklarıyla doğrudan ilgilidir ve ancak eşgüdümlü çabalarla ortadan kaldırılabilecektir.

BDDK tarafından düzenli olarak yayınlanan gelişme raporları göz önüne alınarak değerlendirildiğinde sektörün durumu gün geçtikçe iyiye gitmektedir. Ancak, 2005 yılında el değiştiren ve (önceki yıllarda yayınlanan bir raporda) BDDK tarafından sektörün en sağlıklı bankalarından biri olarak gösterilen Yapı ve Kredi Bankasının yeni yönetimince hazırlanarak İMKB'ye sunulan 30.05.2005 tarihli bilançosunda gerçekleştirilmiş olan ve önceki döneme göre bankanın özkaynaklarını 4.559.720YTL'den 2.067.067YTL'ye indiren çok büyük boyutlu düzeltmeler, finansal tabloların güvenirliğine yönelik kuşkuları yeniden ortaya çıkarmıştır[167]. Bu durum, yine söz konusu gelişme raporlarında, alınan önlemler sonucunda düşürüldüğü vurgulanan döviz pozisyon açıklarının bankalar tarafından aslında grup şirketlerine(ve iştiraklere) aktarıldığı ve dolaylı olarak taşınmaya devam edildiği iddialarına önem kazandırmaktadır.

2.1.3. Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türk Bankacılık Sektörü ve Basel-II Uzlaşısına Uyum Olanakları

Türk bankacılık sektörünün tarihsel gelişimi konusunda daha önce sunulan bilgiler ışığında değerlendirildiğinde, sektörün çok temel sorunlarla uğraştığı süreçte AB'nin çok daha yeni ve kapsamlı sorunları ele aldığı ve bunlara ilişkin -ileriye dönük bir bakış açısıyla- çözümler üretme çabası içinde olduğu görülmektedir. Bu durum Türk bankacılığındaki sorunları çözmeye dönük çabaların, bütünleşme amacını da içine alacak biçimde genişletilmesi ve hızlandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu gereklilik, Basel-II Uzlaşısı'nın Türkiye'de uygulanabilirliğinin sağlanması açısından da oldukça önemlidir.

AB 2007 yılında Basel-II Uzlaşısı'nı uygulamaya koymayı tasarlamaktadır. Bu nedenle Türk bankacılık sektörünün Basel-II Uzlaşısı'nın gerektirdiği koşullara uygun hale getirilmesi, finansal bütünleşme bağlamında, AB'ye uyum çabalarının

[167] Bilanço için bkz, 'http://www.imkb.gov.tr/bilanco/mtablodonem.htm'

çok önemli bir aşamasıdır. Aşağıda öncelikle AB ve Türk bankacılık sektörlerinde yeni Uzlaşı'ya uyum çabaları incelenmekte, her iki sektör bazı önemli göstergeler ışığında karşılaştırmalı olarak ele alınmakta, sonrasında ise Türk bankacılığında Basel-II Uzlaşısı'nın ne ölçüde uygulanabileceği ve bunun olası sonuçları sorgulanmaktadır.

2.1.3.1. AB Bankacılığında Basel-II Uzlaşına Uyum Çabaları

Bir düşünce olarak ortaya atıldığı ilk yıllardan başlayarak, Avrupa Birliği oluşum sürecinde finansal bütünleşme çabalarına özel bir önem verilmiştir. Finansal bütünleşmenin sağlanabilmesinin çok önemli bir parçası olan ulusal bankacılık sektörlerinin birbiriyle uyumlaştırılması konusunda yıllar boyunca çok önemli adımlar atılmıştır. Bu çerçevedeki geniş kapsamlı ilk düzenleme, Birlik üyesi ülkelerin bankacılık düzenlemelerinin uyumlaştırılmasını hedefleyen (ancak yeterince etkili olamayan) 1977 yılındaki 'Birinci Bankacılık Direktifi'dir. Finansal bütünleşmenin sağlanmasına yönelik olarak yayınlanan Beyaz Belge(1985), Tek Avrupa Sözleşmesi(1986), İkinci Bankacılık Direktifi(1989), Sermaye Hareketlerinin Serbestleştirilmesine Dair Konsey Direktifi(1998) ve Finansal Hizmetler Eylem Planı(1999) söz konusu düzenlemelerin en önemli ve kapsamlı olanlarıdır[168]. Bankacılık sektörüne dönük olarak ayrıca kara para aktarımı, finansal tabloların konsolidasyonu, banka risklerinin denetimi, ödeme sistemleri, finansal tabloların yayınlanması, sınır ötesi finansal işlemler, finansal iştirakler ve sermaye yeterliliği gibi konularda çok sayıda düzenleme yapılmıştır.

Finansal bütünleşmenin önündeki engellerin kaldırılmasını amaçlayan 1999 yılındaki düzenlemeyle, yapılacak çalışmalar bir takvime bağlanmış ve bunların 2005 yılı sonunda tamamlanarak finansal piyasalardaki bütünleşmenin tam olarak sağlanması hedeflenmiştir. 2004 ve 2005 yıllarını kapsayan dönemde ise AB bankacılık sektörü, yeni uluslararası finansal raporlama standartlarına uyum sağlanması, Basel-II Uzlaşısı'nın uygulanmasıyla ilgili düzenlemenin tamamlanması

[168] Pelin Ataman Erdönmez, **'Avrupa Birliği Finansal Entegrasyon Sürecinde Bankacılık Sektörü'**, Bankacılar Dergisi, Sayı:50, 2004, s.68.

ve 2005-2010 yıllarını kapsayan 'Yeni Finansal Hizmetler Politikası' belgesinin(Yeşil Belge) yayınlanması konularına odaklanmıştır[169].

AB, Basel-II Uzlaşısı'nı tüm bankalar, kredi kurumları ve yatırım şirketlerini kapsayacak biçimde 2007 yılı başında uygulamaya koymayı öngörmüştür. Birlik tarafından yayınlanan son sermaye yeterliliği direktifi[*](CAD-3) de 2007 yılından itibaren aşamalı olarak uygulamaya konulmaktadır[170]. CAD-3, tüm kredi kurumları ve yatırım kurumlarını kapsaması dolayısıyla Basel-II'ye göre daha geniş kapsamlı bir düzenlemedir. CAD-3'ün Birlik içinde uygulanmasının zorunlu olması Basel-II'den farklılaştığı bir diğer noktadır. Basel-II Uzlaşısı ile CAD-3 arasında ortaya çıkabilecek uyuşmazlıklarda ise söz konusu 'AB Direktifi' esas alınacaktır[171]. Anılan düzenlemelerin AB bankacılık sektörünün uzun dönemli hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ve bütünleşme sürecinin hızlandırılmasında etkili olması beklenmektedir.

2.1.3.2. Türk Bankacılığında Basel-II Uzlaşısına Uyum Çabaları

2001 yılında çok büyük bir kriz atlatan ve önemli kayıplara uğrayan Türk bankacılık sektörüne dönük olarak, krizin hemen ardından daha da yoğunlaştırılan çalışmalar doğrultusunda oldukça geniş kapsamlı düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Temel olarak sektörün krizlere karşı oldukça kırılgan olan yapısının sağlamlaştırılmasını, bu yolla etkin bir biçimde ve güven içinde çalışmasını amaçlayan söz konusu düzenlemeler Basel-II Uzlaşısı'na uyum sürecinin de önemli aşamalarını oluşturmuştur.

08.02.2001 tarihinde yürürlüğe giren 'Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetim Sistemleri Hakkında Yönetmelik' uyarınca bankalara, karşı karşıya kaldıkları riskleri en iyi şekilde yönetebilmelerine olanak verecek ayrı bir risk yönetim birimi(bölümü) kurmaları ve bu yolla etkin bir risk yönetim sistemi

---

[169] **'EU Banking Structures'**, European Central Bank, October 2005, s.7. (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubankingstructure102005en.pdf, 10.03.2006)

[*] Avrupa Birliğinde ilk sermaye yeterliliği direktifi(CAD-I) 1996, ikinci sermaye yeterliliği direktifi(CAD-II) ise 1998 yılında yayınlanmıştır.

[170] Sedat Yetim, Ozan Gülhan, **'Avrupa Birliğine Tam Üyelik Sürecinde Türk Bankacılık Sektörü-2',** Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Eylül 2005, s.61.

[171] **a.g.e.,** s.61.

oluşturmaları zorunluluğu getirilmiştir[172]. Bu doğrultuda harekete geçen ve gerek insan kaynağı gerekse teknoloji bakımından önemli yatırımlar yapan bankalar, halen devam eden süreçte, söz konusu sistemlerin istenilen biçimde işlemesine ve geliştirilmesine dönük olarak büyük çaba harcamaktadırlar. Gelinen aşamada pek çok banka içsel derecelendirme sistemlerini kurmuş ve veri seti oluşturma çalışmalarına başlamış bulunmaktadır(Ancak işletmelerin yaygın, ölçücü ve tutarlı bir biçimde derecelendirilebilmesi daha uzun yıllara yayılacak çalışmaları gerektirmektedir).

Kuşkusuz bu çabalar Basel-II Uzlaşısı'na uyum açısından da büyük önem taşımaktadır. 2002 yılı Ocak ayında yürürlüğe giren ve piyasa riskinin de sermaye yeterliliği ölçümü kapsamına alınmasını öngören yönetmelik ve sektörün bazı önemli risk kaynaklarına ilişkin birtakım sınırlamaları içeren diğer yönetmelikler, yine bu amaca dönük olarak atılmış olan önemli adımlardır.

Sektörün Basel-II'ye aşamalı bir biçimde uyumunun tasarlanması amacıyla TBB bünyesinde oluşturulan 'Basel-II Yönlendirme Komitesi' tarafından 2003 yılı Eylül ayında yayınlanan '*Yeni Sermaye Yeterlilik Uzlaşısına Geçişe İlişkin Yol Haritası*' ile söz konusu uyum çabaları -gerektiğinde güncellemelere açık olmak üzere- bir takvime bağlanmıştır[*]. Basel-II Uzlaşısına uyuma giden sürece çok önemli bir ivme kazandıran 'Yol Haritası'nın 20.05.2005 tarihli güncellenmiş yeni taslağına göre Türk bankacılık sektörünün hazırlıklarını 2007 yılı sonunda tamamlamış olması öngörülmektedir[173](İçsel modellerin kullanımına 2008 yılı sonunda geçilecektir).

Ancak gerekli tüm hazırlıklar tamamlanacak olsa bile, yıllar boyunca gerçek çalışma alanlarının dışında faaliyet göstererek yüksek kârlar elde etmeye alışmış Türk bankacılık sektöründe yeni Uzlaşı'nın hedeflenen tarihlerde uygulamaya konulabilmesi, özellikle içsel modeller açısından önemli kuşkular taşımaktadır.

---

[172] **'Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetimi Hakkında Yönetmelik'**, BDDK, 2001. (www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/bddk_icdenetim_riskyonetimi.doc, 18.10.2005) Resmi Gazete'nin 8 Şubat 2001 tarih ve 24312 sayılı nüshasında yayımlanmıştır

[*] Yine bu çerçevede ayrıca, 'Yol Haritası'ndaki süreçlere ilişkin olarak Yönlendirme Komitesi çatısı altında çalışmak üzere çeşitli görev alanlarında alt çalışma grupları oluşturulmuştur.

[173] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz, **'Basel-II'ye İlişkin Yol Haritası(Taslak)**', BDDK Araştırma Dairesi, 2005. (http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel.htm, 08.02.2006)

2.1.3.3. AB ve Türk Bankacılık Sektörlerinin Karşılaştırılması

Temel bankacılık göstergeleri ekseninde değerlendirildiğinde, Avrupa Birliği bankacılık sektörünün Türk bankacılık sektörüne oranla daha gelişmiş ve ekonomik işleyişe katkı yapan bir niteliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, bazı açılardan Türkiye'nin ulusal gelirinin görece düşüklüğüyle de doğrudan ilgilidir. Bu nedenle, sektörler arasında yapılacak karşılaştırmalarda kullanılacak değerlerin milli gelir(GSMH) rakamlarıyla ya da toplam aktiflerin tutarıyla ilişkilendirilmesinde büyük yarar vardır[174].

2005 yılı sonu rakamlarına göre AB ülkeleri bankacılık sektörünün toplam aktif büyüklüğü toplam milli gelirlerinin 3 katı kadardır. Türkiye'de ise bu oran 0.81 düzeylerindedir. Sektörün ekonomiye katkısının en önemli göstergesi olan kredi kullandırma rakamlarında da Türk bankacılığı AB ortalamasının gerisinde kalmıştır. Toplam Kredi/Toplam Aktif oranı AB'de 2005 yılı için %51.74 iken Türk bankacılık sektöründe bu oran %38.6 düzeyindedir. Menkul değer cüzdanının toplam aktifler içerisindeki payı ise AB ülkelerinde %17 dolayında iken Türkiye'de bu oran %36 düzeyindedir. Söz konusu oranlar, kaynakların ekonomi açısından ne ölçüde verimli kullanıldığının da bir göstergesidir. Bu çerçevedeki önemli bir başka gösterge olan Toplam Kredi/Toplam Mevduat oranı da bu durumu desteklemektedir. Mevduatın krediye dönüşüm oranları ortalaması AB-15 ülkelerinde %100'ü, yeni üye ülkelerde ise %80'i aştığı göz önüne alındığında, %50 düzeylerindeki Türkiye ortalamasının oldukça düşük kaldığı görülmektedir.

Söz konusu rakamlar Türk bankacılık sektörünün gerçek işlevlerini ne ölçüde yerine getirdiğinin de önemli bir göstergesidir. Kredilendirme, yıllar boyunca ikincil bir işlev olarak ele alındığından; devletin borçlanma gereksiniminin ve dolayısıyla reel faizlerin düşük düzeylere çekilmesi ve AB'ye tam üyeliğin sağlanması durumunda, bütünleşmenin doğuracağı yeni piyasa ortamında sektörün yabancı

[174] Aşağıda konu akışı içerisinde AB bankacılık sektörüne ilişkin sunulan veriler; **'EU Banking Sector Stability'** (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubankingsectorstability2006en.pdf, 16.12.2006), ECB, November 2006; **'EU Banking Structures'** (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubanking structures2006en.pdf, 16.12.2006) ECB, October 2006" çalışmalarından alınmıştır. Türk bankacılık sektörüne ilişkin verilerse, Türkiye Bankalar Birliğince yayınlanan istatistiklerden elde edilmiştir.

bankalarla rekabet etmekte oldukça zorlanacağı tahmin edilmektedir. Gelirlerin önemli bölümünün yıllar boyunca rekabet dışında kalan alanlardan elde edilmiş olması ve zaten düşük olan kredi hacminin önemli bir kısmının da grup şirketlerine aktarılmış olması nedeniyle, Türk bankacılığı gerçek faaliyet alanları konusunda yeterli gelişmeyi sağlayamamıştır. Kredi fiyatlarının (Birlik üyesi ülkelere oranla) oldukça yüksek düzeylerde oluşmasına da neden olan bu durum ayrıca, gerek ürün çeşitliliği gerekse de uzmanlaşma gibi sektörü rekabette öne çıkaracak niteliklerin daha da gelişmesini önlemiştir.

Tablo.2.8: Bazı AB Ülkeleri ve Türkiye'de Uzun Vadeli Faiz Oranları

	1999	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**
AB Ortalaması	**4,66**	**5,04**	**5,03**	**4,91**	**4,14**	**4,12**
Danimarka	4,91	5,64	5,08	5,06	4,31	4,31
Belçika	4,75	5,59	5,13	4,99	4,18	4,15
Almanya	4,49	5,26	4,8	4,78	4,07	4,04
Yunanistan	6,3	6,1	5,3	5,12	4,27	4,26
İspanya	4,73	5,53	5,12	4,96	4,12	4,1
Fransa	4,61	5,39	4,94	4,86	4,13	4,1
İrlanda	4,71	5,51	5,01	5,01	4,13	4,08
İtalya	4,73	5,58	5,19	5,03	4,25	4,26
Lüksemburg	4,7	5,5	4,86	5,97	5,22	5,1
Hollanda	4,63	5,4	4,96	4,89	4,12	4,1
Avusturya	4,68	5,56	5,07	4,97	4,15	4,15
Portekiz	4,78	5,6	5,16	5,01	4,18	4,14
Finlandiya	4,72	5,48	5,04	4,98	4,13	4,11
İsveç	4,98	5,37	5,11	5,3	4,64	4,42
İngiltere	5,01	5,33	5,01	4,91	4,58	4,93
Türkiye	**109,5**	**37,7**	**99,6**	**63,5**	**44,1**	**24,7**

Kaynak: Gültekin Rodoplu, 'Küreselleşen Dünyada Türkiye ve Avrupa Birliği Finans Pazarlarına Genel Bakış', Panel Tebliği, Mersin Üniversitesi, 2005, s.5.
*2005 yılı sonu itibariyle uzun vadeli faiz oranları Euro bölgesinde %3.93, Türkiye'de ise %16.3 düzeylerinde gerçekleşmiştir. (http://www.ecb.int/press/pr/stats/mfi/html/index.en.html ve http://www.hazine.gov.tr/stat/egosterge/VI-KamuMaliyesi/VI_10_2.xls 13.12.2006)

Öte taraftan tam üyelik süreci sektörde dikkate değer iyileşmelerin ortaya çıkmasında önemli bir etken olmuştur. Alınan önlemler ve ekonomide önceki dönemlere göre sağlanan istikrar sonucunda, açılan kredi tutarları geçmiş yıllara oranla önemli bir yükseliş eğilimine girmiştir. Söz konusu tutarların istenen düzeylere yükseltilebilmesi, ekonomik iyileşmelerin sürdürülmesi ve düzenleyici otoritenin bu yöndeki çabalarıyla yakından ilişkilidir. Tablo.2.8'de sunulan

Türkiye'ye ilişkin faiz oranı verilerinde gözlenen düşüş eğilimi, Türk bankacılığında son yıllarda oluşan olumlu gelişmeler bağlamında ele alındığında; sektörün sağlıklı bir yapıya kavuşturulmasında makroekonomik politikaların önemini ve sorunların çözümünde eşgüdümlü çabaların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Türk bankacılık sektöründe kârlılık rakamları AB bankalarına oranla oldukça yüksek düzeylerdedir. AB bankacılık sektörünün 2005 yılı ortalama aktif kârlılığı %0.63 düzeylerinde iken Türkiye'de bu oran %1.40 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu rakamlar Türk bankacılık sektörünün daha yüksek kârlılıkla çalıştığını göstermektedir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi sektördeki kârların önemli bölümü DİBS'lere yapılan yatırımlardan sağlanmaktadır. Ayrıca bu alandaki rekabet eksikliğinin de etkisiyle, krediler AB koşullarına oranla oldukça yüksek fiyatlarla ve işlem maliyetleriyle kullandırılmakta, diğer bankacılık hizmetleri de yine yüksek ücret ve komisyonlarla gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla yüksek kârlılık rakamları, Türk bankacılık sektörünün aktiflerini Birlik ülkeleri bankalarına göre daha verimli kullanabilmesi yeteneğinden değil, gerçekte, ekonominin yapısal sorunlarının oluşturduğu (çarpık) piyasa koşullarından kaynaklanmaktadır. Temel ekonomik göstergelerin AB koşullarına uygun hale getirildiği ve bütünleşmenin resmen sağlandığı olası bir durumda, Türk bankacılığının süregelen yapısıyla Birlik üyesi ülke bankalarıyla rekabet etmesi ve kârlılığını bu düzeylerde sürdürmesi olanaklı görülmemektedir.

Sektörde son yıllarda ortaya çıkan ve hizmet çeşitliliğinin, teknoloji kullanımının ve fiyat rekabetinin artması yönündeki gelişmeler ise son derece olumlu olarak değerlendirilmektedir. Ekonomik göstergelerdeki iyileşmelere ve artan rekabete koşut olarak sektörde sağlanan iyileşmeler, uluslararası düzeyde rekabet edebilme gücüne ulaşma hedefi bağlamında, umut verici unsurlardır.

1980 ve 1990'lı yıllardaki birçok çalışmada önemli bir sorun olarak gösterilen yoğunlaşma olgusu, bütünleşen piyasalarda artan rekabet baskısının da etkisiyle artık bir sorun olarak değil (çok yüksek düzeylerde olmaması koşuluyla) olumlu bir nitelik olarak değerlendirilmektedir. Finansal piyasalarda ortaya çıkan risklerin yapısı ve boyutları, banka birleşme ve devralmalarını özendirerek

yoğunlaşma oranlarının artmasına ortam oluşturmaktadır. 2005 yılı itibariyle AB ülkelerinde %59.7 olan ilk beş bankanın sektörün aktif büyüklüğü içindeki payı, Türkiye'de de yaklaşık olarak aynı düzeyde gerçekleşmiştir. Türk bankacılık sektöründe konuyla ilgili asıl sorun, söz konusu oran içerisindeki kamu bankalarının yüksek payıdır. Her ne kadar son yıllarda önemli iyileşmeler sağlanmış olsa da, kamu bankalarının yıllar boyunca verimlilik ve etkinlikten uzak çalıştıkları bilinmektedir[175]. Sağlanan iyileşmelerin korunabilmesinin siyasal gelişmelere karşı son derece duyarlı olması, kamunun bankacılık sektöründeki payının azaltılması gereğini ortaya koymaktadır. Kamu bankalarına dönük olarak sürdürülmekte olan özelleştirme çalışmalarının sonuca ulaştırılmasının, sektörün gelişimine uzun dönemde katkı sağlaması beklenmektedir.

Bankacılık sektörleri arasında yapılan karşılaştırmalarda kullanılan en önemli göstergelerden biri de sermaye yeterlik oranlarıdır. Ancak TBB tarafından sektörün sermaye yeterliliğine ilişkin yayınlanan veriler, 2001 yılına kadar yalnızca kredi riski göz önüne alınarak hesaplanmıştır. Oysa bu hesaplama yönteminin gerçek risk düzeylerini yansıtmadığı 90'lı yılların ortalarından beri yaygın olarak kabul edilmektedir. Sadece kredi riskinin göz önüne alındığı hesaplamaların bankaların sermaye yeterliliklerinin belirlenmesinde son derece etkisiz olduğu, konuyla ilgili çok sayıda bilimsel çalışmada ve daha önemlisi Basel Komitesi tarafından yayınlanan raporlarda belirtilmiştir. Türk bankacılık sektörünü sermaye yeterliliği açısından dünyanın en önde bankaları arasında gösteren söz konusu hesaplamanın, sektörün karşı karşıya olduğu gerçek risk düzeyini yansıtmadığını, yakın geçmişte yaşanan kriz deneyimleri göstermiştir.

Öte taraftan, 2002 yılından itibaren uygulamaya konulan ve piyasa riskini de dikkate alan verilere göre de sektörün sermaye yeterliliği oldukça yüksek düzeylerdedir. Örneğin özel sermayeli ticaret bankaları için söz konusu oran, 2002-2005 döneminde sırasıyla %19.7, %23.5, %22.3 ve %17.2 olarak gerçekleşmiştir[176].

---

[175] Bu durum yapılan birçok çalışmada ortaya konmuştur. Ayrıntılı bir örnek çalışma için bkz, Fikret Çankaya, Mehmet Öz, **Kamu Bankalarının Özelleştirilmesi: Kamu ve Özel Sermayeli Bankalarda Etkinlik ve Verimlilik Analizi**, TBB, İstanbul, 2001.

[176] Veriler TBB internet sitesi, 'http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/TopluMaliTablolar/default.asp' adresinden elde edilmiştir.(15.05.2006)

Ancak piyasa duyarlılığının oldukça yüksek olduğu bir ortamda, piyasa riskinin ölçümünde halen standart yöntemin kullanılıyor olması ve bunun yanı sıra denetim ve gözetim işlevlerinde yaşanan olumsuzluklar, söz konusu oranların sorgulanmasını gerektiren bir başka unsurdur. Anılan nedenlerle, sermaye yeterliliği verilerine ilişkin karşılaştırmaların sağlıklı sonuçlar üretmesi beklenmemelidir. Basel-II Uzlaşısı'na uyum sonrasında, sermaye yeterlilik düzeylerine ilişkin karşılaştırmaların çok daha güvenli sonuçlar vermesi olanaklı hale gelecektir.

2.1.3.4. Basel-II Uzlaşısının Türk Bankacılık Sektöründe Uygulanabilme Olanakları ve Olası Sonuçları

Basel-II Uzlaşısı'na geçiş sonrasında gerek bankacılık kesiminin gerekse kredi kullanan işletmelerin bundan önemli ölçüde etkilenmeleri beklenmektedir. Daha önce de ayrıntılı olarak açıklandığı gibi, Türkiye kredi riski hesaplamalarında (önceki Uzlaşı'daki) OECD üyesi olma ayrıcalığını kaybetmektedir. Basel-I uyarınca halen risk ağırlığı 'sıfır' olan DİBS'ler, yeni Uzlaşı'da uluslararası derecelendirme kuruluşlarının notlarına göre ağırlıklandırılmaktadır. Daha önce DİBS'ler dolayısıyla herhangi bir sermaye tutma yükümlülüğü bulunmayan bankalar, örneğin ülke kredi notunun BB+ ile B- arasında olduğu varsayımında, bu varlıklara ilişkin sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasında %100 risk katsayısını kullanacaklardır. Bu durum, portföylerinde yüksek tutarda DİBS bulunduran Türk bankacılık sektörünün risk düzeyini ve buna bağlı sermaye gereksinimini önemli ölçüde arttıracaktır[*].

Yeni Uzlaşı'da bankalara kredi risklerini ölçmede kullanabilecekleri iki temel yaklaşım sunulmaktadır. Bu konudaki genel beklenti, bankaların risk ölçümlerine daha kolay olan yöntemden başlamaları, deneyim kazandıkça ve gerekli koşulları sağladıkça daha karmaşık ve risk duyarlılığı yüksek yöntemlere doğru yönelmeleridir. Gelişimin Türkiye'de de bu yönde olması, yani bankaların büyük çoğunluğunun en az birkaç yıl boyunca standart yaklaşımı kullanması ve ilerleyen yıllarda içsel derecelendirme modellerini kullanmaya başlamaları beklenmektedir[177].

[*] Böyle bir durumda bankaların DİBS yatırımlarından getiri beklentilerinin artması ve dolayısıyla Hazinenin borçlanma maliyetinin yükselmesi olasılığı da söz konusudur.

[177] TBB Basel-II Yönlendirme Komitesi, **Risk Yönetimi ve Basel-II'nin KOBİ'lere Etkileri**, TBB, 2005, s.20.

Standart yaklaşım çerçevesinde, kredi notu bulunmayan işletmelere dönük kredilerin %100 risk katsayısı ile ağırlıklandırılması öngörülmektedir. Her ne kadar bir takım çabalar gösterilse de, Türkiye'de bağımsız derecelendirmenin henüz işlevsellik kazanmadığı bilinmektedir. Derecelendirme işlevinin kurumsal bir kimlik kazanmasının ve kullanımının yaygınlaşmasının, ancak orta ve uzun vadede gerçekleşebileceği gerçeği göz önüne alındığında, özellikle KOBİ'lerin bundan önemli ölçüde etkileneceği öngörülmektedir.

Yeni Uzlaşı'yla birlikte bankalar açısından KOBİ tanımı da değişmektedir. Hazine Müsteşarlığının tanımlamasına göre 'imalat sanayinde faaliyet gösteren ve yasal defter kayıtlarında (arsa ve bina hariç) maddi duran varlıkları toplamı en fazla 400.000YTL olan ve en fazla 250 işçi çalıştıran' işletmeler KOBİ kapsamında değerlendirilmektedir. Oysa Basel-II uyarınca, yıllık toplam cirosu 50 milyon Euro'yu geçmeyen işletmeler KOBİ olarak tanımlanmakta, dolayısıyla Türkiye açısından -en azından bankacılık sektörü özelinde- KOBİ tanımı genişletilmektedir. Uzlaşı'da KOBİ'lere kullandırılan 1 milyon Euro'nun altında kalan krediler 'perakende kredi' olarak adlandırılmakta ve bunlar için %75 risk ağırlığı öngörülmektedir. 1 milyon Euro'nun üzerindeki krediler ise 'kurumsal kredi' sayılmakta ve kredi notuna göre, %20 ile %150 arasında değişen risk ağırlıklarına konu olmaktadır. Bu kapsama giren ancak kredi notu olmayan krediler içinse %100 risk ağırlığı öngörülmüştür.

Gerek KOBİ tanımının genişletildiği gerekse derecelendirme işlevinin henüz kullanılmaya başlanmadığı göz önüne alındığında, bankalar açısından kredilerin risk düzeylerinin ve dolayısıyla bunlara ilişkin sermaye gereksinimlerinin artması beklenmektedir.(Çünkü 1 milyon Euro'nun altındaki KOBİ kredilerinin, %75 gibi yüksek sayılabilecek bir risk katsayısıyla ağırlıklandırılması söz konusu olacaktır.) Bu durum sonuçta kredi maliyetlerini(fiyatlarını) de arttırıcı bir unsurdur.

Basel-II'nin işletme kredilerinin maliyetine yönelik bir başka etkisi kayıt dışılıkla ilgilidir. Türkiye'de kayıt dışılık oranını oldukça yüksek olduğu bilinmektedir. Basel-II çerçevesinde doğal bir süreç olarak, kredi fiyatları kredinin taşıdığı gerçek riske göre belirleneceğinden, kayıtsızlık düzeyinin yüksekliği

karşısında risklerini tam olarak ölçemeyen bankaların daha yüksek risk payı bırakarak kredi fiyatlarını yükseltmesi büyük bir olasılıktır.

Türk reel sektörünün banka kredileri için kullandığı temel teminat türleri olan ortak kefaleti, grup şirketi kefaleti ve müşteri çek ve senetleri standart yaklaşım çerçevesinde kapsam dışında bırakılmakta, yine yoğun bir biçimde kullanılan ticari emlak ipotekleri ise bazı özel koşullara bağlanmaktadır. Bunların yerine ağırlıklı olarak nakit ve nakit benzeri varlıklar ile menkul değerlerin kullanılması öngörülmektedir[178].

Yeni Uzlaşı uyarınca ülke notlarının derecelendirme tavanı olarak kullanılması ve bankaların kendi ulusal paraları cinsinden kendi ülkesi Hazinesinden olan alacakları için yerel derecelendirme kuruluşlarının notlarının tanınmaması, ülkenin uluslararası kuruluşlarca verilmiş kredi notunun önemini arttırmaktadır. Bu ise gerek işletmelerin, gerek bankaların gerekse de ülke Hazinesinin risk düzeylerini ve maliyetlerini arttırıcı önemli bir etkendir. Buradan hareketle, Basel-II'nin makroekonomik yapısı istikrarlı olan ülkelerdeki bankalar için önemli avantajlar sağlayacağını, tersi durumdaki ülkelerde ise sektörün önemli sorunlarla karşı karşıya kalacağını söylemek olanaklıdır.

İçsel derecelendirmeye dayalı ileri ölçüm yaklaşımlarının gerek bankalar gerekse müşteriler açısından önemli yararlar sağlayacağı genel yargısı dikkate alındığında, özellikle yeterli veri setinin oluşturulabilmesi açısından Türkiye'de söz konusu yaklaşımların uygulanmasının AB ülkelerine göre gecikecek olması nedeniyle, koşullar eşitleninceye kadarki süreçte kredi maliyetlerinin görece daha da yükselmesi ve Türk bankacılık sektörünün uluslararası rekabette zarar görmesi önemli bir olasılıktır[179]. Bilindiği gibi içsel derecelendirme yaklaşımında banka kredilerinin (sermaye yükümlülüğünün hesaplanmasına dönük) risk ağırlıkları işletmenin kredi notuna göre saptanmakta, yüksek notlu işletmelere açılan krediler için risk ağırlığı %20 düzeyine kadar düşebilmekte, düşük notlu işletmeler içinse bu

[178] Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz, TBB Basel-II Yönlendirme Komitesi, **a.g.e.**, ss.19-20.
[179] İçsel ölçüm yaklaşımları AB'de 2008 yılından itibaren uygulanmaya başlanacaktır. Türkiye'deki uygulamanın ise 2009'da başlatılması tasarlanmaktadır. Ancak derecelendirme işlevinin işletmeler bazında Türkiye'de yaygın olarak ilk defa kullanılacak olması, olası aksaklıklar nedeniyle hedeflenen tarihten sapmalar olabileceği kuşkusu uyandırmaktadır.

oran %150'ye kadar yükselebilmektedir. Bankaların sermaye gereksinimini doğrudan etkileyen bu durumun, işletmelerin kredi maliyetlerinin derecelendirme notuna göre farklılaşmasını sağlaması ve dolayısıyla rekabete olumlu katkı yapması beklenmektedir.

Operasyonel riskin sermaye gereksinimi kapsamına alınması, piyasa riskinin daha etkin bir biçimde ölçülmesi ve süreçlerin denetimi konusunda atılacak adımlar göz önüne alındığında, Basel-II'nin Türk bankacılık kesiminde risk algılamasını ve yönetimini büyük ölçüde değiştireceği görülmektedir. Yapılan sayısal etki çalışmalarının da gösterdiği gibi Basel-II Uzlaşı'sının, gerek risk kapsamının genişliği gerekse risk ölçüm duyarlılığının yüksekliği nedeniyle, Türk bankacılık sektörünün sermaye gereksinimini arttırması beklenmektedir. Sektörün olası olumsuzlukları atlatabilmesi ve Uzlaşı'dan yarar sağlaması ise, ekonomik istikrara, işletmelerin etkin ve şeffaf biçimde yönetilmesine ve bankaların Uzlaşı'ya uyum konusundaki çabalarına bağlıdır.

Anlatılanlar çerçevesinde yeniden ele alındığında, Türk bankacılığının Basel-II'nin anılan olumlu etkilerinden ilk aşamada yeterince yararlanamayacağı, hatta bazı zorluklarla karşı karşıya kalabileceği beklenmektedir. Ancak yıllar boyunca birikmiş olan sorunların, bu derece etkili bir uyarıcı olmaksızın çözülemediği, tersine giderek arttığı da yıllardır gözlemlenen bir başka olgudur. Ortaya çıkacak olan zorlayıcı ve özendirici nedenler ve bu doğrultuda atılmak zorunda kalınacak olan adımların, gerek bankacılık sektöründe gerekse kredi kullanan kesimde orta ve uzun vadede çok önemli yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

2.2. BASEL-II UZLAŞISINDA BANKACILIK RİSKLERİ VE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Çalışmanın ilk bölümünde de ele alındığı gibi, finans yazınında bankacılık riskleri konusunda çeşitli açılımlar ve tanımlamalar söz konusudur. Ancak Basel-II Uzlaşısı, hem yalın hem de oldukça kapsayıcı bir kavramsal açılımla bankacılık risklerini üç ana başlık altında ele almış; gerek risklerin tanımlanması gerekse de ölçümlenmesi konusunda uluslararası birliktelik oluşmasına olanak vererek bankacılıkta risk yönetimi işlevine çok önemli bir katkı sağlamıştır.

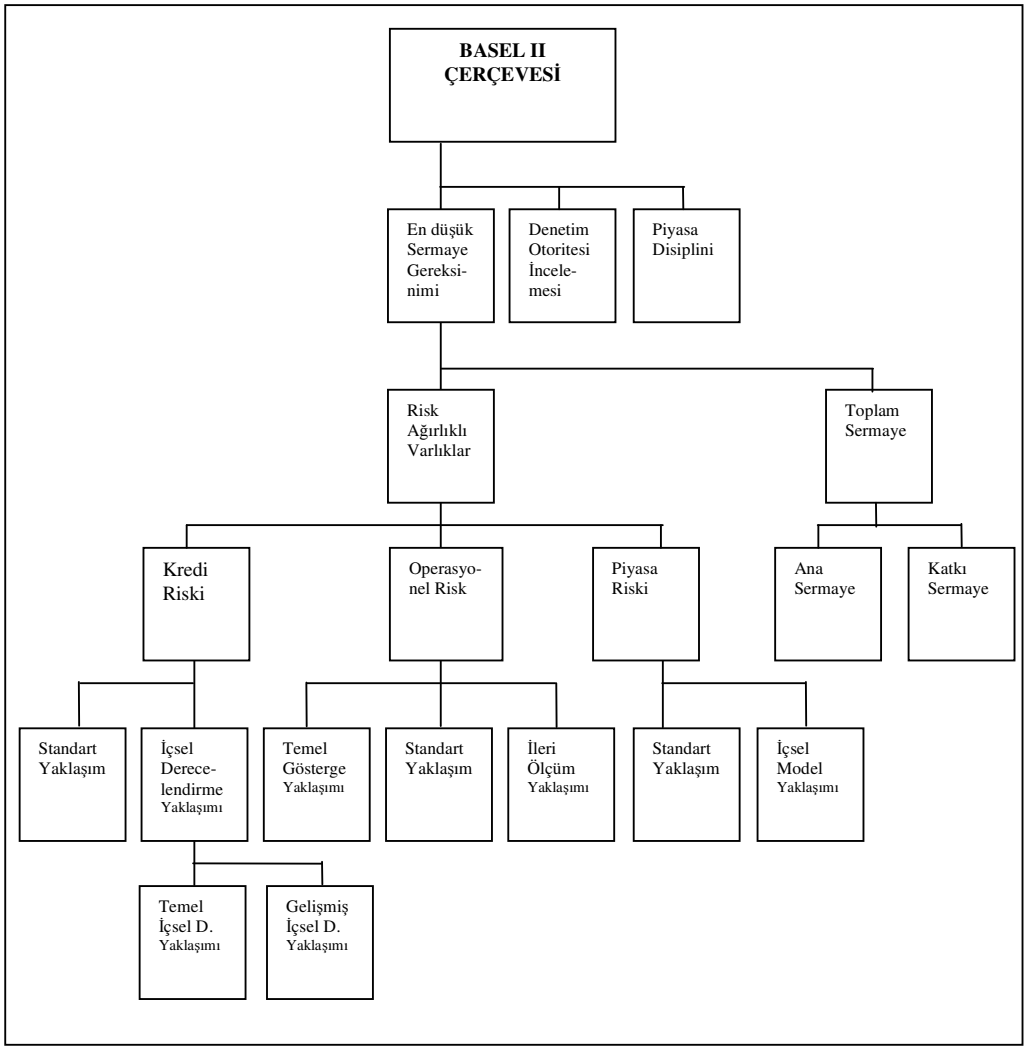
Kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riskten oluşan söz konusu risk türleri, kapsamlarının genişliği ve taşıdıkları yüksek önem dolayısıyla gerek kuramsal alanda gerekse uygulamada ayrı birer uzmanlık dalı haline gelmiştir. Bunda, risk türlerinin kapsamlarının genişliğinin yanında, ölçümlemede kullanılan içsel modellerin karmaşık yapısının etkisi de büyüktür.

Bankacılığın ortaya çıktığı ilk zamanlardan beri var olmasına karşın, bahsedilen risklerin ölçümüne dönük ileri yöntemlerin geliştirilmesindeki asıl hızlanma ancak 90'lı yılların başlarından itibaren söz konusu olabilmiştir. Bunda en önemli etken, özellikle karmaşık ve geniş kapsamlı yaklaşımlar için gereksinilen çok sayıdaki verinin biriktirilmesi ve işlenmesine olanak sağlayan bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerdir[180].

Aşağıdaki şekilde Basel-II Uzlaşı'na ve özellikle risk ölçüm yaklaşımlarına ilişkin özet bir sınıflandırma görülmektedir.

[180] Matten, **a.g.e.**, ss.185-186.

Şekil.2.1: Basel-II Uzlaşısı Genel Çerçevesi



Kaynak: Frank Dieric, Fatima Pires, Martin Scheicher, Kai Gereon Spitzer; *'The New Basel Framework And Its Implementation In European Union'*, Occasional Paper, No:42, December 2005, s.10

Bu bölümde her üç risk türünün tanımlanması ve ölçümlenmesine ilişkin bilgiler, gerek Türkiye özelindeki yüksek önemi gerekse bu çalışmanın uygulama kısmında kullanılacak olması dolayısıyla öncelikle piyasa riskinden başlayarak sunulmakta, yine aynı nedenlerle piyasa riski daha kapsamlı olarak incelenmektedir.

2.2.1. Piyasa Riski

1990'lı yıllara kadar bankacılık alanında kredi riskine oranla çok daha geri planda olan ve Basel-I Uzlaşısı'nın ilk halinde göz ardı edilmiş olan piyasa riski, finansal piyasalardaki bütünleşmenin hız kazandığı o yıllardan itibaren Komitenin de gündemine girmiştir. İlk Uzlaşı'ya dönük yoğun eleştirilerin ve sunulan önerilerin de etkisiyle gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda, piyasa riski için de sermaye ayrılmasını öngören taslak, 1993 yılında ilgili çevrelerin görüşleri alınmak üzere yayınlanmıştır. Söz konusu taslakta bankalarca gerçekleştirilen işlemler 'bankacılık işlemleri' ve 'alım satım işlemleri' olarak ikiye ayrılmış ve alım satım işlemlerinden kaynaklanan piyasa riski için sermaye yükümlülüğü öngörülmüştür[181]. 1988 yılındaki Uzlaşı'ya ek olarak hazırlanan ve piyasa riskini de sermaye yeterliliği hesaplamalarına ekleyen yeni düzenleme, 1996'da son halini alarak (1997 yılı sonunda yürürlüğe girmek üzere) yayınlanmıştır.

Piyasa riski, fiyatlardaki değişmelere bağlı olarak bankaların bilanço içi ve bilanço dışı pozisyonlarında ortaya çıkan zarar etme olasılığıdır[182]. Bir başka tanımlamayla piyasa riski, risk faktörlerindeki(etkenlerindeki) değişimlerden kaynaklanan olası kayıpları ifade etmektedir[183]. Komite söz konusu riskin kaynağını oluşturan etkenleri, faiz oranı riski, kur riski, pay senedi fiyat riski, ticari mal(emtia) fiyat riski ve opsiyon riski olmak üzere 5 ayrı başlık altında toplamıştır.

Yaşanan bankacılık krizlerinin de gösterdiği gibi Türk bankacılık sektörü bu risk gruplarından özellikle kur riski ve faiz oranı riskinin etkisi altındadır. Pay senedi riskinin, bu alana yönelik yapılan yatırımların boyutlarına koşut olarak oldukça düşük olduğu gözlemlenmektedir. Organize borsalarda işlem gören fiziksel ürünlerdeki fiyat değişim olasılıklarını yansıtan emtia riski ise, yine işlem boyutu ekseninde, henüz Türk bankacılık sektörünü etkileyebilecek büyüklükte bir risk unsuru olarak değerlendirilmemektedir.

---

[181] Daha ayrıntılı bilgi için bkz, **'The Supervisory Treatment Of Market Risks'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1993.
[182] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.1.
[183] Don M. Chance, **An Introduction To Derivatives And Risk Management,** Harcourt College Publishers, Texas, 2001, s.690.

Gerçekte tüm bankacılık işlemleri piyasa riski içermektedir. Ancak söz konusu yeni düzenleme, fiyatların günlük olarak pazara uyarlanabilmesi ve böylece hesaplamaların doğru bir biçimde yapılmasının olanaklı hale gelmesi gerekçesiyle özellikle alım satım portföyleri üzerine odaklanmaktadır[184]. Basel-I Uzlaşına yönelik olarak gerçekleştirilen bu ek düzenleme, alım satım işlemlerinden kaynaklanan fiyat risklerine karşı bankalara güvenli bir sermaye koruması sağlamayı amaçlamaktadır.

Kredi riskine oranla daha yeni bir risk unsuru olan piyasa riskinin ölçümüne dönük çalışmalar, finansal piyasalarda ve özellikle bankacılık sektöründe krizlere karşı duyarlılığın gittikçe artmasının da etkisiyle oldukça yoğun biçimde gerçekleşmiş; bu çerçevede, yeni istatistiksel ölçüm yöntemlerini de içeren çok önemli gelişmeler sağlanmıştır. İleri istatistiksel yöntemler ilk defa bu risk türünün ölçümünde kullanılmıştır.

Komite tarafından piyasa riskinin ölçümüne dönük olarak standart yaklaşım ve içsel ölçüm yaklaşımı olmak üzere iki ayrı seçenek sunulmaktadır[185]. Basel-II Uzlaşısı'nda piyasa riski ölçümünde, 1996 düzenlemesine ek olarak önemli bir değişiklik yapılmasına gerek duyulmamıştır.

2.2.1.1. Standart Yaklaşım

Piyasa riskinin ölçümünde içsel modelleri kullanmayan, risk ölçüm modelleri denetim otoritesince yeterli görülmeyen ya da denetim otoritesi tarafından modellerinin yeterliğinin ve güvenirliğinin kaybolduğuna karar verilen bankalara, piyasa riskine ilişkin sermaye yeterliliğinin hesaplanmasında standart yaklaşımı kullanmaları koşulu getirilmiştir. Söz konusu yaklaşımın işleyişi 1996 yılındaki ek düzenlemede kur, faiz oranı, pay senedi, ticari mal ve opsiyon riskleri olmak üzere 5 ayrı başlık altında ele alınmaktadır[186].

Faiz oranı ve pay senedi risklerinin genel piyasa riski ve özel risk olmak üzere iki ayrı bileşeni vardır. Genel piyasa riski, piyasa fiyatları ve faiz oranlarındaki dalgalanmalara bağlı olarak ortaya çıkarken; özel risk, bir menkul değerin fiyatında,

---

[184] Darryll Hendricks, Beverly Hirtle, **'Bank Capital Requirements For Market Risk: The Internal Models Approach'**, Federal Reserve Bank of NewYork Economic Policy Review, Dec. 1997, s.2.
[185] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.3.
[186] **a.g.e.**, s.3.

çıkarımcısının niteliğinden kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek dalgalanmaları tanımlamaktadır. Sermaye gereksinimi hesaplamaları, bu risk bileşenlerinin her biri için ayrıca yapılmaktadır[187].

2.2.1.1.1. Faiz Oranına İlişkin Sermaye Gereksinimi

Daha önce de belirtildiği gibi faiz oranı riskinin genel piyasa riski ve özel risk olmak üzere iki temel bileşeni bulunmaktadır. Getirisi faiz oranı ile ilişkilendirilmiş, borçlanmayı temsil eden her türlü menkul değer ile bunlara dayalı olarak gerçekleştirilen repo işlemlerine ve türev araçlara ilişkin faiz oranındaki değişikliklerden kaynaklanabilecek genel piyasa riski, söz konusu finansal araçlara dönük kısa ve uzun pozisyonların 'vade merdiveni tablosu' üzerinde sınıflandırılması yoluyla hesaplanmaktadır. Bu doğrultuda, sabit faizli menkul değerler vadeye kalan sürelerine göre, değişken faizli menkul değerler ise yeniden fiyatlama tarihine kalan sürelerine göre Tablo.2.9'da yer alan vade dilimlerine yerleştirilmekte ve her bir vade dilimindeki uzun ve kısa pozisyon tutarları, ilgili risk katsayısı ile ağırlıklandırılmaktadır[188].

Tablo.2.9: Faiz Oranı Riskine Dönük Vade Merdiveni Tablosu

Vadeye Kalan Süre	Risk Ağırlığı(%)
I. ZAMAN ARALIĞI	
1 aydan daha az	0.00
1–3 ay arası	0.20
3–6 ay arası	0.40
6–12 ay arası	0.70
II. ZAMAN ARALIĞI	
1–2 yıl arası	1.25
2–3 yıl arası	1.75
3–4 yıl arası	2.25
III. ZAMAN ARALIĞI	
4–5 yıl arası	2.75
5–7 yıl arası	3.25
7–10 yıl arası	3.75
10–15 yıl arası	4.50
15–20 yıl arası	5.25
20 yıl ve daha fazla	6.00

Kaynak: Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik, BDDK, 2002, s.11.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/sermaye_yet_y2.doc, 02.01.2006)

[187] Beverly J. Hirtle, **'What Market Risk Capital Reporting Tells Us About Bank Risk'**, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, December 2002, s.3.
[188] Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik, BDDK, 2002, s.10. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/sermaye_yet_y2.doc, 02.01.2006)

Vade ayrımlaması ve risk ağırlıklandırılması işlemlerinden sonra, genel piyasa riskine ilişkin sermaye gereksinimi hesaplaması 4 ayrı aşamada gerçekleştirilmektedir[189]:

i- Dikey Sermaye Gereksinimi(DSG): Bir vade dilimi, bünyesinde hem uzun hem kısa pozisyon bulunduruyorsa, mutlak değer olarak küçük olan pozisyon üzerinden %10 DSG hesaplanır. Bu işlem hem kısa hem de uzun pozisyon bulunduran her vade dilimi için tekrarlanır. Vade dilimindeki uzun ve kısa pozisyonların mutlak değer olarak birbirine eşit olması durumunda, pozisyonlardan herhangi birinin mutlak değeri üzerinden %20 DSG hesaplanmalıdır. Yalnızca uzun veya yalnızca kısa pozisyon bulunduran vade dilimleri için DSG hesaplanmamakta ve bir sonraki aşamaya geçilmektedir.

Tablo.2.10'da ABC bankasına ilişkin olarak yer verilen örnekte, bankanın 2-3 yıl arası vade dilimi dışındaki tüm vade dilimlerinde hem uzun hem de kısa pozisyon bulunduğundan DSG hesaplanması gerekmektedir. Buna göre hesaplanan DSG, toplam 232YTL'dir.

ii- Yatay Sermaye Gereksinimi-I(YSG-I): DSG'nin hesaplanmasının ardından, her vade dilimindeki toplam kısa ve toplam uzun pozisyonlar netleştirilerek vade dilimlerine ilişkin net pozisyonlar (kısa veya uzun) elde edilir. YSG-I'in hesaplanmasında, her bir zaman aralığı bir diğerinden bağımsız kabul edilmekte, zaman aralıkları içindeki vade dilimlerinin kendi aralarındaki ilişki ise dikkate alınmaktadır. Eğer zaman aralığının vade dilimlerinde yalnızca net uzun ya da net kısa pozisyon varsa, bu durumda söz konusu zaman aralığı(ZA) için YGS-I hesaplanmamakta ve bir sonraki aşamaya geçilmektedir. Tersi durumda, yani zaman aralığı içindeki vade dilimlerinde hem net kısa hem de net uzun pozisyon tutarları söz konusuysa, mutlak değeri küçük olan pozisyon üzerinden ZA-I için %40, ZA-II ve ZA-III içinse %30 oranında YSG-I hesaplanmaktadır.

---

[189] **'Piyasa Riskinin Dahil Edildiği Sermaye Yeterliliği Rasyosunun Standart Metoda Göre Hesaplanması'**, BDDK, ss.5-7. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/Piyasa%20Riski-Standard %20Metod-Ornek-v2.doc, 05.01.2005)

ABC bankasının ZA-I'deki her bir vade dilimi için netleştirme sonucunda hesaplanan kısa veya uzun pozisyon değerlerine bakılacak olursa, uzun pozisyonlar toplamının 455YTL, kısa pozisyonlar toplamının ise 639YTL olduğu görülmektedir. Mutlak değer olarak küçük olan pozisyon 455YTL tutarındaki uzun pozisyon olduğundan, bu tutar üzerinden %40 oranında (455x0,40=182) YSG-I hesaplanmıştır. ZA-II'de yalnızca uzun pozisyon bulunduğundan YSG-I hesaplanmamaktadır.

iii- Yatay Sermaye Gereksinimi-II(YSG-II): Öncelikle her bir zaman aralığı için toplam uzun ya da kısa pozisyon değerleri bulunmaktadır. YSG-II, birbirine komşu zaman aralıklarının sahip olduğu ters yönlü pozisyonlardan mutlak değeri küçük olan üzerinden %40 olarak hesaplanmaktadır. YSG-II yalnızca ZA-I ve ZA-II arasında ters yönde pozisyon olduğunda ya da ZA-I ve ZA-II'nin aynı yönde ZA-III'ün ise bunlara ters yönde pozisyonu olduğunda hesaplanabilir. Tersi durumda pozisyonlar olduğu gibi korunarak YSG-III hesaplamasına geçilmektedir.

ABC bankasının ZA-I ve ZA-II net pozisyon tutarları sırasıyla -184YTL ve 2.476YTL olarak belirlenmiştir. YSG-II ise, net pozisyon tutarlarından mutlak değer olarak düşük olan tutar üzerinden %40 olarak hesaplanmakta ve 74YTL değerine ulaşılmaktadır.

iv- Yatay Sermaye Gereksinimi-III(YSG-III): ZA-II pozisyonu sıfır iken ZA-I ve ZA-III ters yönde pozisyonlar ise, ZA-I ve ZA-III pozisyonları karşılaştırılır. Bu pozisyonların mutlak değeri küçük olanı üzerinden %100, netleştirme sonucunda elde edilen net pozisyonun mutlak değeri üzerinden de %100 YSG-III hesaplanır. Bunun dışındaki durumlarda ise net genel pozisyon üzerinden %100 oranında YSG-III hesaplanmaktadır. Bu doğrultuda ABC bankası için YSG-III, net pozisyon tutarı olan 2.292YTL olarak bulunmaktadır.

Dört başlık altında elde edilen tutarların toplamı ise, faiz riskine ilişkin sermaye gereksinimini göstermektedir.

Tablo.2.10: Standart Yaklaşımda Faiz Riskine İlişkin Genel Piyasa Riski Hesaplaması

Zaman Aralıkları	Zaman Aralığı I				Zaman Aralığı II			GP Riski
Vade dilimleri	1 AY	1-3 AY	3-6 AY	6-12 AY	1-2 YIL	2-3 YIL	3-4 YIL	Ser. Yük.
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	28.827		77.919		96.683			
Repo Konusu Menkul Değerler		40.000	60.000	70.000	70.000			
Swap Para Alım İşlemleri	12.235	19.900	29.850	-	29.800	14.900	-	
Vadeli Döviz Alım İşlemleri	130.000	24.800	14.850	19.800	24.800	39.600	-	
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	(228.000)	(19.800)						
Swap Para Satım İşlemleri	(55.000)	(34.700)	(109.000)					
Vadeli Döviz Satım İşlemleri	(250.000)	(348.500)	(74.250)	(24.750)	(99.500)			
Risk Ağırlıkları	**0**	**0,002**	**0,004**	**0,007**	**0,0125**	**0,0175**	**0,0225**	
Pozisyon x Risk Ağırlığı								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	-	-	312	-	1.209	-	-	
Repo Konusu Menkul Değerler	-	80	240	490	875	-	-	
Swap Para Alım İşlemleri	-	40	119	-	373	261	-	
Vadeli Döviz Alım İşlemleri	-	50	59	139	310	693	-	
Repo Taahhüt	-	(40)	-	-	-	-	-	
Swap Para Satım İşlemleri	-	(69)	(436)	-	-	-	-	
Vadeli Döviz Satım İşlemleri	-	(697)	(297)	(173)	(1.244)	-	-	
Kısa Pozisyonlar Toplamı	-	(806)	(733)	(173)	(1.244)	-	-	
UzunPozisyonlar Toplamı	-	169	730	629	2.766	954	-	
Mutlak Değer Küçük Pozisyon	-	169	730	173	1.244	-	-	
Dikey Sermaye Gereksinimi	-	17	73	17	124	-	-	232
Vade Dilimleri Net Pozisyon	-	(637)	(3)	455	1.522	954	-	
Kısa Poz.	(639)				-			
Uzun Poz	455				2.476			
Mutlak Değer Küçük Pozisyon	455				-			
Yatay Sermaye Gereksinimi-I	182				-			182
Zaman Aralığı I	(184)							
Zaman Aralığı II					2.476			
Zaman Aralığı III								
Zaman Aralığı I ile II arasında / YSG-II	74							74
Zaman Aralığı II ile III arasında / YSG-II					-			-
Zaman Aralığı I ile III arasında / YSG-III								-
Net Genel Pozisyon Üzerinden YSG-III	-	(637)	(3)	455	1.522	954	-	2.292
TOPLAM								**2.780**

Kaynak: 'Piyasa Riskinin Dahil Edildiği Sermaye Yeterliliği Rasyosunun Standart Metoda Göre Hesaplanmasına İlişkin Örnek-Ekler', BDDK, (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/Piyasa%20Riski-Standart%20Metod-Ornek-ek.xls, 05.01.2005)

Özel faiz riskine dönük sermaye gereksinimi ise, getirisi faiz oranı ile ilişkilendirilmiş menkul değerlerin türü ve kalan vadeleri göz önüne alınarak, net

pozisyon tutarlarının aşağıdaki tabloda yer alan ilgili katsayılarla ağırlıklandırılması yoluyla bulunur[190]:

Tablo.2.11: Özel Faiz Riskine İlişkin Risk Katsayıları

Menkul Değer Türü	Oran(%)
Kamu menkul değerleri	%0.00
Nitelikli menkul değerler*	
Vadeye kalan süresi 6 ay ve daha az olanlar	%0.25
Vadeye kalan süresi 6-24 ay olanlar	%1.00
Vadeye kalan süresi 24 aydan uzun olanlar	%1.60
Diğer menkul değerler	%8.00

Kaynak: Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik', BDDK, 2002, s.11.

*Nitelikli menkul değerler, en az iki kredi derecelendirme kuruluşundan yatırım yapılabilir notu almış menkul değerlerden oluşur.

2.2.1.1.2. Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

Bankalar tüm döviz varlıkları ve yükümlülükleri, vadeli döviz işlemleri ve kur riski içeren türev işlemleri üzerinden sermaye yükümlülüklerini hesaplamak zorundadırlar. Dövize endeksli varlık ve yükümlülükler de, net pozisyon hesaplamasında (bağlı oldukları para birimi cinsinden) döviz varlık ve yükümlülükleri arasında gösterilmekte; özkaynak hesaplamasında sermayeden indirilen yabancı para varlıklar içinse, kur riskine dönük sermaye yükümlülüğü hesaplanmamaktadır[191].

Fiyat hareketlerinin döviz kuru hareketlerine benzemesi ve bankalar tarafından benzer yöntemlerle yönetilmesi dolayısıyla, altın da kur riski hesaplamaları kapsamında değerlendirilmektedir[192].

Bu yönteme göre kur riski için sermaye gereksinimi hesaplamasında, öncelikle söz konusu varlık ve yükümlülükler piyasa fiyatlarından yola çıkarak ulusal para birimine çevrilmekte ve daha sonra (bu değerler üzerinden) her bir yabancı para birimi için kısa ve uzun pozisyon tutarları bulunmaktadır. Yabancı paralara ilişkin bu pozisyonlar kendi içerisinde ayrı ayrı netleştirilmekte(büyük olan

[190] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.11. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/sermaye_yet_y2.doc, 05.01.2005)
[191] **a.g.y.**, s.13.
[192] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.23.

değerden küçük olan çıkarılmakta), sermaye gereksinimi ise toplam net uzun pozisyon ve toplam net kısa pozisyon tutarlarından (mutlak değer olarak) büyük olanı temel alınarak hesaplanmaktadır. Altın net pozisyonu ise, pozisyonun uzun ya da kısa olmasına bakılmaksızın sermaye yeterliliği hesaplamasında esas alınacak tutara eklenir[193]. Aşağıda 1996 yılındaki ek düzenlemede sunulan örnek uygulamaya yer verilmiştir[194]:

YEN	DM	GB	FFR	USD	ALTIN
50	100	150	-20	-180	-35
300			200		35

300 + 35 = 335
335 x %8 = 26,8

Görüldüğü gibi burada Japon Yeni(YEN), Alman Markı(DM) ve İngiliz Sterlini(GB) para birimleri için net uzun pozisyon; Fransız Frangı(FFR), Amerikan Doları(USD) ve altın için de net kısa pozisyon söz konusudur. Tablonun son satırındaki pozisyonlar kendi aralarında toplanarak toplam net pozisyon değerlerine ulaşılmaktadır. Yabancı para cinsinden toplam net uzun pozisyon tutarı daha yüksek olduğundan, altın net pozisyonunun da bu tutara eklenmesi ve kur riskine dönük sermaye gereksiniminin bu tutar üzerinden hesaplanması gerekmektedir.

2.2.1.1.3. Pay Senedi Fiyat Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

Bankalar, alım satım hesaplarında yer alan her türlü pay senedi, yatırım fonu ve katılma belgesi ve pay senedi fiyat değişimlerinden etkilenen bilanço içi ve dışı pozisyonlar ile opsiyonlar dışında kalan pay senedine dayalı diğer türev araçlardan oluşan pozisyonlar üzerinden özel risk ve genel piyasa riski için sermaye yükümlülüğü hesaplamak zorundadır[195]. Özel risk, bankanın tüm(kısa ya da uzun) pay senedi pozisyonlarının toplamını; genel piyasa riski ise, söz konusu kısa ve uzun pozisyonlar arasındaki farkı tanımlamaktadır.

---

[193] Linda Allen, Jakob Boudoukh, Anthony Saunders; **Understanding Market, Credit And Operational Risk**, Blackwell Publishing, United Kingdom, 2004, s.204.
[194] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.25.
[195] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.12.

Likit ve iyi çeşitlendirilmiş porföylerde özel risk için ayrılması gereken sermaye yükümlülüğü %4, tersi durumda ise %8 olarak belirlenmiştir. Genel piyasa riski için öngörülen sermaye yükümlülüğü oranı ise net pozisyonun(toplam uzun pozisyonlarla toplam kısa pozisyonlar arasındaki farkın) %8'dir[196].

Kurumca belirlenmiş endeksler içinde yer alan pay senetlerinden oluşan portföyler;

a. Bir pay senedine ilişkin tutulan pozisyon tutarı, her bir ülke piyasasında tutulan pozisyon tutarının(ülke portföyünün) %10'unu aşmıyorsa,

b. Ülke portföylerinin %10'unu aşmayan ve en az %5'ini oluşturan pay senedi pozisyon tutarlarının toplamı, bankanın tüm pay senedi portföyünün %50'sini aşmıyorsa,

likit ve iyi çeşitlendirilmiş kabul edilmektedir. Ayrıca söz konusu endekslere dayalı sözleşmeler için özel(spesifik) risk oranı %2, diğer endeksler içinse %8 olarak belirlenmiştir[197].

2.2.1.1.4. Ticari Mal Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

Ticari mal, ikincil piyasalarda işlem görebilen fiziksel ürünler olarak tanımlanmaktadır. Piyasa riski konusundaki düzenlemeyle, tarım ürünleri, enerji ürünleri ve altın* dışındaki değerli madenlerden oluşan bu varlık sınıfından kaynaklanan riskler için de sermaye yükümlülüğü koşulu getirilmiştir. Bu ürünlerin fiyat riski, kur ve faiz riskine oranla daha karmaşık ve dalgalanmaya açıktır. Ayrıca mal piyasaları, döviz ve faiz piyasalarına göre daha düşük likiditeye sahip olduğundan, arz ve talepteki değişmeler fiyatlarda daha sert etkiler oluşturabilmektedir[198].

---

[196] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.19.
[197] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.12.
* Altın, kur riski hesaplamaları kapsamında ele alınmaktadır.
[198] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.27.

Ticari mal pozisyon riskinin ölçümüne dönük olarak vade merdiveni yöntemi, basitleştirilmiş yöntem ve içsel ölçüm yöntemi olmak üzere 3 ayrı seçenek sunulmaktadır. İlk iki yöntem ticari mal piyasasındaki işlem yoğunluğu düşük bankalar için önerilirken üçüncü yöntem işlem hacmi yoğun olan bankalar için önerilmektedir[199].

Vade merdiveni yönteminde, öncelikle her bir ticari mal pozisyonu ilgili ölçü birimlerine(varil, kilo, vb) göre sınıflandırılmakta, daha sonra her bir ürün sınıfının kısa ve uzun pozisyonları piyasa fiyatından ulusal para birimine çevrilmektedir. İkinci aşamada ise söz konusu uzun ve kısa pozisyonlar belirli bir vade merdivenine göre yeniden ayrımlandırılırlar[200]. Her bir vade dilimindeki pozisyonlardan rakamsal olarak daha düşük olanın iki katı alınarak %1,5 katsayısıyla, net pozisyonsa %0,6 katsayısıyla ağırlıklandırılmaktadır. Ağırlıklandırılmış tutarların toplamı, o vade dilimi için gerekli sermaye yükümlülüğünü oluşturmaktadır. Buna ek olarak her bir vade dilimindeki net pozisyon, bankanın pozisyon tuttuğu sonraki vade dilimine aktarılmakta ve yukarıdaki işlem o vade dilimi için de tekrarlanmaktadır. Ağırlıklandırılmış tutarların toplamı ise, ticari mal riskine ilişkin sermaye yükümlülüğü tutarını oluşturmaktadır[201].

Basitleştirilmiş yöntemde yine her bir ürün grubunun değeri ölçü birimlerine göre ayrımlanmakta ve piyasa fiyatlarıyla ulusal para birimine çevrilmektedir. Sermaye gereksinimi ise her bir ürün grubu için, net pozisyonlarının %15'i olarak belirlenmektedir[202].

İçsel risk ölçüm yöntemi ise, ticari mal pozisyonlarıyla ilgili olası tüm riskleri kapsamaktadır. Yöntem ayrıca, teslim tarihi ve işlemcilere tanınan pozisyon kapatma yetkisi gibi bilgileri de dikkate almaktadır.

---

[199] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.27-28.
[200] Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk, s.29.
[201] Bu konuda ayrıntılı bir örnek için bkz, Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk, s.53.
[202] **a.g.e.,** ss.30-31.

2.2.1.1.5. Opsiyon Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

Bankacılık işlemlerinde geniş bir yeri olması ve fiyat riskinin ölçülmesindeki zorluklar nedeniyle opsiyon riskinin ölçülmesinde bankalara, ulusal denetim otoritesinin gözetiminde çeşitli ölçüm yaklaşımı seçenekleri sunulmaktadır. Opsiyon sözleşmesini sadece satın alan bankalar basitleştirilmiş yaklaşımı kullanabilmektedir. Satın almanın yanında, opsiyon sözleşmesinin satım işlemini de gerçekleştiren bankalarınsa, orta düzey ya da kapsamlı bir risk yönetim modeli kullanmaları beklenmektedir[203].

Basitleştirilmiş yöntem çerçevesinde, sınırlı sayıda opsiyon satın alan bankaların sermaye yükümlülükleri, aşağıda belirtildiği gibi hesaplanmaktadır[204]:

Pozisyon	Uygulama
Sözleşmeye konu varlığa ilişkin uzun pozisyon ve uzun satım opsiyonu ***veya*** Sözleşmeye konu varlığa ilişkin kısa pozisyon ve uzun alım opsiyonu	Sermaye yükümlülüğü, sözleşmeye konu varlığın piyasa fiyatı ile özel ve genel piyasa riski oranları toplamının çarpımından, kârda opsiyonun gerçek değerinin çıkarılması ile bulunur.
Uzun alım opsiyonu ***veya*** Uzun satım opsiyonu	Sermaye yükümlülüğü aşağıdakilerden küçük olanıdır: - Sözleşmeye konu varlığın piyasa fiyatı ile özel veya genel piyasa riski oranları toplamının çarpımı - Opsiyonun piyasa fiyatı

Opsiyon alımının yanında opsiyon satımı(çıkarımı) da yapan bankalarsa, orta düzey hesaplama yöntemleri olan 'delta-plus' ve 'senaryo' yaklaşımlarından birini kullanacaktır.

Delta-plus yaklaşımında öncelikle sözleşmeye konu varlıkların fiyatları delta faktörü ile ağırlıklandırılmaktadır. Söz konusu pozisyonlar daha sonra ilgili vade merdiveni tablosundaki vade dilimlerine yerleştirilir ve karşılık gelen katsayıyla çarpılarak özel riske ilişkin sermaye yükümlülüğü elde edilir. Ancak delta duyarlılığının opsiyon pozisyonunun tüm risklerini kapsamakta yeterli olmaması

[203] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.32.
[204] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.14.

nedeniyle, sermaye gereksiniminin hesaplanması çerçevesinde gama ve vega duyarlılıkları* da ölçülür. Bu yöntemi kullanan bankalarca her pozisyon için söz konusu risk faktörleri(gama, vega) ayrı ayrı hesaplanır[205].

Senaryo yaklaşımında ise bankalar, opsiyonun dayandığı varlığın fiyatı ile bunların volatilitesindeki eşanlı değişimler için matris kullanarak, opsiyon portföylerinin yeniden değerlemesini yaparlar. Öncelikle her bir sözleşme konusu varlık için, fiyatların belli bir değişim aralığında izlendiği ayrı bir matris oluşturulur ve sonrasında fiyat volatilitesindeki değişimler gözlenir. Matrisin içerdiği en büyük kayıp sermaye yükümlülüğü olarak dikkate alınır. Bankanın senaryo yaklaşımını kullanabilmesi, denetim otoritesinin uygun görüşüne, yani gerekli koşulların varlığına ve kurumca yeterli görülmesine bağlıdır[206].

Daha yoğun opsiyon işlemleri yapan bankalar içinse içsel ölçüm yaklaşımları önerilmektedir.

2.2.1.2. İçsel Ölçüm (Value at Risk) Yaklaşımı

Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişme, finansal araçlardaki çeşitlenme ve işlem boyutlarındaki artışın bir sonucu olarak piyasalarda karşı karşıya kalınan risklerin türü ve boyutları da artmış; işlevlerini artık oldukça kırılgan koşullarda sürdürmek zorunda olan finansal kurumlar, risklerin olabildiğince kapsamlı ve doğru bir biçimde ölçülebileceği gelişmiş ölçüm yöntemlerine gereksinim duymaya başlamıştır. Özellikle risk yönetim süreçlerindeki yetersizliklerden kaynaklanan büyük boyutlu krizler sonrasında bu gereksinim daha da artmış, dolayısıyla araştırmacıların bu yöndeki çabaları da yoğunlaşmıştır.

---

* Söz konusu göstergeler opsiyon fiyatının duyarlılığının ölçülmesinde kullanılmaktadır. ***Delta***, opsiyon fiyatının ilgili varlık fiyatındaki değişimlere olan duyarlılığını; ***Vega***, opsiyon fiyatının ilgili varlığın getiri dağılımlarının değişkenliğine(standart sapmasına) olan duyarlılığını; ***Gama***, opsiyon fiyatının delta değerindeki değişimlere olan duyarlılığını göstermektedir. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz; Mehmet Bolak, Finans Mühendisliği, Beta, İstanbul, 1998, ss.32-36.

[205] Daha ayrıntılı bilgi için bkz., '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, ss.33-36 ve 56.

[206] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'**, BDDK, 2002, s.16.

VaR, belirli bir zaman aralığında ve olasılıkta, piyasa koşullarının olumsuz değişiminin bir sonucu olarak portföy değerinde meydana gelebilecek kayıpların belirlenmesine dönük bir risk ölçüm yöntemidir[207]. Daha farklı bir tanımlamayla VaR, belirli bir zaman aralığında ve güven düzeyinde oluşabilecek en yüksek kayıp anlamına gelmektedir[208]. VaR yaklaşımı, bankanın karşı karşıya kaldığı risklerin tek bir ölçüde(para biriminde) ortaya konmasına olanak sağlamaktadır.

2.2.1.2.1. İçsel Ölçüm Yaklaşımının Tarihsel Gelişimi

VaR yaklaşımı ilk olarak 1980'lerin sonlarında, uluslararası finansal hizmetler sunan J.P. Morgan şirketinin tepe yönetimi tarafından geliştirilmiştir. J.P. Morgan, işletmenin değerine dönük risklerin kazançlara dönük risklerden çok daha önemli olduğu düşüncesi doğrutusunda VaR uygulamasını başlatmıştır[209].

VaR yaklaşımı resmi düzeyde ilk olarak G-30 ülkelerince oluşturulan 'Türev Ürünler Çalışma Grubu'nun 1993 yılı Temmuz ayında yayınladığı raporda gündeme gelmiştir. Söz konusu raporda türev işlem portföylerinden kaynaklanan piyasa riskinin en doğru biçimde VaR kullanılarak ölçülebileceği belirtilmiştir[210]. Konu daha sonra BIS bünyesindeki bir çalışma grubu tarafından hazırlanan raporda da ele alınmış, 1994 yılında Basel Komitesi ve Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü(IOSCO) tarafından ortak yürütülen çalışmalar sonucunda piyasa riskinin ölçümüne dönük olarak VaR yaklaşımını ve bunun kullanım koşullarını içeren yeni bir taslak yayınlanmıştır. VaR yaklaşımını da içeren ve piyasa riskinin sermaye gereksiniminin belirlenmesine dönük hesaplamalarda kullanılmasını öngören yeni düzenleme, son şeklini alarak 1996 yılı Ocak ayında yayınlanmıştır. Böylece bankalara kendi içsel ölçüm modellerini kullanma olanağı tanınmıştır[211].

---

[207] Patrick Gugi, Günter A. Hobein, Martin Schlatter, **'Value At Risk In Portfolio Management**', Credit Suisse Basic Report, April 1999, s.3.
[208] Jorion, **a.g.e.**, s.22.
[209] Jorion, **a.g.e.,** s.22.
[210] Daha arıntılı bilgi için bkz., **'Derivatives: Practises and Principles'**, New York, Group of Thirty Global Derivatives Study Group, 1993. (http://risk.ifci.ch/136160.htm)
[211] Coşkun Küçüközmen, **'Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği: Value At Risk Uygulamaları',** İktisat İşletme ve Finans, Mart 1999, s.75.

2.2.1.2.2. İçsel Ölçüm Yaklaşımının Kullanılma Koşulları

İçsel ölçüm modelleri, bankalar tarafından taşınan risklerin ölçülmesinde ve bunlara karşılık tutulması gereken sermayenin hesaplanmasında çok daha doğru sonuçlar alınmasına olanak vermekte, ayrıca uygulama koşullarındaki standartlar dolayısıyla kurumlar(bankalar) arası karşılaştırmaların daha güvenilir olmasını sağlamaktadır[212].

İçsel modellerin kullanılması ulusal denetim otoritesinin iznine bağlı tutulmuştur. İznin verilmesi ise şu genel koşullara bağlıdır[213]:

- Uygulanan risk yönetim sisteminin kavramsal olarak tutarlı olması ve güvenle uygulanabilmesi,
- Alım satım işlemleri, risk kontrolü, denetim ve gerekliyse destek birimlerine dönük gelişmiş risk ölçüm modellerini kullanabilecek ölçüde, yeterli sayıda ve nitelikte eleman bulundurulması,
- Risk ölçümünün doğruluğunu sağlamaya yönelik denetim otoritesi tarafından onaylanmış güvenilir bir kayıt sisteminin varlığı,
- Düzenli olarak dayanıklılık(stres) testi ve geriye dönük test(backtesting) uygulanması.

Bu genel koşulların yanında, risk ölçüm modellerinin niteliğine ve niceliğine ilişkin yine Komite tarafından belirlenmiş bazı standartların da yerine getirilmesi gerekmektedir[214]. 1996 yılındaki sermaye yeterliliği düzenlemesiyle, söz konusu koşulları yerine getiren bankalara, piyasa risklerini kendi içsel yaklaşımlarını kullanarak ölçme ve bunlara dönük sermaye gereksinimini belirleme olanağı verilmiştir.

---

[212] Hendricks ve Hirtle, **a.g.e.**, s.8.
[213] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.38.
[214] Söz konusu standartların tamamı için bkz., 'Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk', ss.39-45.

Bankalar Komitenin belirlediği koşullar uyarınca VaR'ı %99 güven aralığında ve günlük olarak hesaplarken, kullanılacak veri setini en az 250 iş günü ve elde tutma süresini ise en az 10 gün olarak almak durumundadır[*]. VAR yaklaşımının hesaplanma süreci 5 aşamadan oluşmaktadır[215]:

- Portföylerin piyasa fiyatıyla değerlenmesi,
- Risk faktörlerinin değişkenliğinin ölçülmesi,
- Elde tutma süresinin belirlenmesi,
- Güven aralığının belirlenmesi,
- Verileri kullanarak (olası) en yüksek kayıp tutarlarının elde edilmesi ve sonuçların raporlanması.

Ancak hesaplamalar sonucunda elde edilecek olan VaR tutarı, sermaye gereksiniminin sağlanması açısından Kurumca yeterli görülmemektedir. Bankalar piyasa riskine karşı her gün, önceki gün hesaplanan VaR tutarı ile son 60 iş gününde gerçekleşen ortalama VaR tutarının denetim otoritesi tarafından belirlenen çarpım faktörü(k)[*] ile ağırlıklandırılması sonucunda elde edilen değerlerden büyük olanı kadar sermaye bulundurmak zorundadırlar[216].

$$\text{En az Sermaye Gereksinimi}^{217} = \max\left[k\left(\frac{1}{60}\sum_{i=1}^{60} VaR_{t-1} \right); VaR_t \right] \qquad k\epsilon(3\text{-}4)$$

Çarpım faktörünün hesaplama kapsamına alınması, risk ölçüm modellerindeki bazı zayıflıklardan kaynaklanmaktadır. Modelleme sürecinde ortaya çıkan söz konusu zayıflıklar şu şekilde sıralanabilir[218]:

---

[*] 10 günden daha kısa elde tutma süresi kullanan bankalarsa, zamanın karekökü kuralından yola çıkarak elde tutma süresini 10 günlük değere çekebilmektedirler.

[215] Jorion, **a.g.e.**, s.108.

[*] Çarpım faktörü, piyasa riski hesaplamasında içsel ölçüm modellerini kullanan tüm bankalar için '3' olarak belirlenmiştir. Ancak geriye dönük test sonuçlarından elde edilen sapma sayılarını göz önüne alarak kurum tarafından çarpım faktörünün belirli oranlarda arttırılması istenebilir.

[216] Jorion, **a.g.e.**, ss.64-65.

[217] Penza, Bansal; **a.g.e.,** s.48.

[218] **'Overview Of Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.3.

- Pazardaki fiyat hareketleri modellemelerde kullanılan varsayımlardan (örneğin normal dağılım varsayımı) genellikle daha farklıdır,

- Geçmiş veriler her zaman geleceğin iyi bir göstergesi olmamaktadır(örneğin fiyat dalgalanmaları ve korelasyonlar aniden değişebilmektedir),

- VaR yaklaşımları gün içi fiyat hareketlerini göz ardı ederek sadece gün sonundaki değerlere dayanmaktadır,

- Modeller pazardaki olağandışı koşulları yeterince dikkate alamamaktadır.

2.2.1.2.3. İçsel Ölçüm Yaklaşımına Dönük Etkinlik Testleri

VaR modelleri portföyün belirli bir zaman aralığında uğrayabileceği en yüksek kaybı belli bir güven düzeyinde gösterir. Ancak model varsayımlarının geçersiz kalacağı beklenmedik olaylar karşısında ortaya çıkabilecek kaybın boyutları hakkında bilgi vermemektedir. Bu eksikliğin giderilmesine dönük olarak VaR hesaplamalarının stres testleriyle tamamlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda 1996 düzenlemesinde ayrıca, risk ölçümünde içsel modeller kullanan bankaların düzenli olarak stres testi uygulamaları öngörülmüştür.

Stres testinde, risk faktörlerinin olağandışı koşullardaki(örneğin kriz dönemlerindeki) fiyat hareketleri göz önüne alınarak ya da yapay olarak ani değişim değerleri üretilerek, portföydeki değer kaybının olası boyutları belirlenmeye çalışılmaktadır. Stres testleri, banka sermayesinin olası büyük kayıpları karşılayabilme gücünü ölçmeye, riski azaltıcı ve sermayeyi koruyucu önlemleri ortaya koymaya dönük olarak, hem doğrusal hem de doğrusal olmayan fiyat özelliklerine sahip pozisyonlar için uygulanmaktadır[219].

Basel-II Uzlaşısı uyarınca bankalar ayrıca, kullandıkları içsel modellerin doğruluğunu ve etkinliğini ölçmek amacıyla 'geriye dönük test' uygulamak zorundadırlar. Geriye dönük test, kullanılan ölçüm modellerinin, belirlenen güven aralığında olası en yüksek kaybın ölçülmesinde ne derece başarılı olduğunun ortaya

[219] '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 1996, s.46.

konması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Bir başka deyişle geriye dönük test, hesaplanan VaR değeriyle gerçekleşen VaR değerleri arasındaki farkı göz önüne alarak modelin doğruluğunu gözlemlemeye yarayan bir uygulamadır.

Uzlaşı'da, VaR modellerinin etkili olmadığı saptanan bankalara daha fazla sermaye tutma yükümlülüğünün getirilmesi öngörülmektedir. Bu çerçevede, günlük olarak ölçülen VaR değerleri gerçek değerlerle karşılaştırılmakta, gerçek değer daha yüksekse, bu durum o gün için bir sapma olarak değerlendirilmektedir. Aylık sapma sayısının belirli bir düzeyin üzerine çıkması durumunda ise sermaye gereksinimi hesaplamasında kullanılan çarpım faktörü, sapma sayısının düzeyiyle orantılı olarak arttırılmaktadır. 'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik'te yer verilen sapma sayısı ve çarpım faktörü ölçeği şu şekildedir[220]:

Tablo.2.12: Sermaye Yeterliliği Hesaplamasında İlave Çarpım Katsayıları

Sapma Sayısı	Çarpım Faktörü	İlave Çarpım Sayısı
4 ve daha az	3.00	0.00
5	3.00	0.40
6	3.00	0.50
7	3.00	0.65
8	3.00	0.75
9	3.00	0.85
10 ve daha fazla	3.00	1.00

Kaynak: Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik', s.8.

2.2.1.3. İçsel Ölçüm Yaklaşımında Risk Ölçüm Yöntemleri

VaR tutarının hesaplanmasında kullanılacak modele ilişkin olarak Komite tarafından herhangi bir zorunluluk getirilmemiş, bankalar model seçimi konusunda özgür bırakılmıştır[221]. Burada, hesaplamalarda kullanılan 'Varyans-Kovaryans, Tarihsel Simülasyon ve Monte Carlo Simülasyonu' yaklaşımları genel hatlarıyla ele alınacaktır.

[220] **'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik',** BDDK, 2002, s.8. 31 Ocak 2002 tarih ve 24657 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.
[221] Gallati, **a.g.e.**, s.97.

2.2.1.3.1. Varyans-Kovaryans Yaklaşımı

Analitik ya da parametrik yaklaşım olarak da adlandırılan bu yaklaşımda alım satım portföyünün değerini etkileyen parametreler belirlenmekte ve belirli bir olasılık düzeyinde meydana gelebilecek dalgalanmalardan yola çıkarak oluşabilecek en yüksek değer kaybı hesaplanmaktadır[222].

Finansal varlık getirilerinin normal dağılıma sahip olduğu varsayımına dayanan varyans-kovaryans yaklaşımı, getiri fonksiyonu doğrusal(lineer) olan finansal araçlar için kullanılabilen bir modeldir[*]. Yani bu yaklaşım çerçevesinde portföyün olası değer kaybı, risk faktörlerindeki beklenen olumsuz değişimlerin doğrusal bir fonksiyonudur. Portföy riskinin, portföyü oluşturan varlıkların tekil varyans-kovaryans matrislerinin doğrusal bir fonksiyonu olması nedeniyle de yöntemin kullanımı oldukça kolaydır[223].

Risk faktörlerindeki beklenen değişim ise, geçmiş dönemde gözlenen değişimlerden ve bunların birbiriyle olan ilişkilerinden yola çıkılarak hesaplanmaktadır. Varyans-kovaryans yaklaşımı bu yönüyle Markowitz portföy kuramına[**] dayanmaktadır. Portföy riskinin hesaplanmasına dönük olarak önce portföydeki varlıkların fiyat ve oranlarında yaşanan geçmişteki değişimlerden yola çıkarak ortalama getiri ve standart sapma değerleri hesaplanmakta, bunun yanında kovaryans(Cov) ve korelasyon katsayısı(ρ) gibi değişkenler yardımıyla portföyü oluşturan varlıkların getirileri arasındaki ilişkinin yönü ve derecesi elde edilmektedir. VaR ise portföy riskinin, belli bir güven aralığında hesaplama günündeki portföy değeri ile ilişkilendirilmesi sonucunda bulunmaktadır. Aşağıda bu sürece ilişkin aşamalar sırasıyla gösterilmektedir[224].

---

[222] N. Burak Akan, Laçiner Arif Oktay, Yasemin Tüzün, **'Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması'**, Bankacılar Dergisi, TBB, Sayı:45, 2003, s.31.

[*] ***Normal dağılım,*** bir olasılık dağılımında değerlerin çoğunun beklenen değer etrafında oluşması anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle normal dağılım, dağılım eğrisinin simetrik olması durumudur. ***Doğrusallık*** ise, portföy getirisinin, risk faktörlerinin fiyat ve oranlarındaki değişmelerin doğrusal bir fonksiyonu olması durumunu anlatmaktadır. Opsiyon ya da opsiyona dayalı türev ürün içeren portföylerin getirisi doğrusal değildir. Çünkü opsiyonun değeri sadece içerdiği(dayalı olduğu) varlığın fiyatına bağlı değil, aynı zamanda volatilite, vadeye kalan süre, ve opsiyonun kârda olup olmaması gibi unsurlara da bağlıdır.

[223] Kevin Dowd, **Beyond Value At Risk**, Johnwhiley&Sons, New York, 2003, s.63.

[**] 1952 yılında Harry Markowitz tarafından geliştirilen ve geleneksel yaklaşımın ötesinde, portföyü oluşturan menkul değerler arasında risk-getiri ilişkisinin varlığını ve bunun ölçülebilir nitelikte olduğunu ortaya koyan kuram.

[224] Yaklaşımın matematiksel açılımının anlatımında Philippe Jorion'un adı geçen eserinden yararlanılmıştır(ss.149-151).

Portföy getirisi, portföyü oluşturan varlıkların beklenen getirilerinin ağırlıklı ortalamasıdır.

$$R_p = w_1 R_1 + w_2 R_2 + ... + w_N R_N = \begin{bmatrix} w_1 w_2 ..... w_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R_1 \\ R_2 \\ . \\ . \\ . \\ R_N \end{bmatrix} = w' R$$

$$E(R_p) = \mu_p = \sum_{i=1}^{N} w_i \mu_i$$

$E(R_p) = \mu_p$ = Beklenen portföy getirisi

$E(R_i) = \mu_i$ = i varlığının beklenen getirisi

w_i = i varlığının portföydeki(toplam içindeki) ağırlığı

Standart sapma, beklenen değerden olumlu ve olumsuz sapma olarak adlandırılmaktadır. Standart sapmanın karesi ise ***varyans*** olarak ifade edilmektedir. Her iki parametre de risk ölçütü olarak kullanılmaktadır.

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^{N} w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^{N} \sum_{j=1(j \neq 1)}^{N} w_i w_j \sigma_{ij}$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^{N} w_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{N} \sum_{j=1(j<i)}^{N} w_i w_j \sigma_{ij}$$

σ_p^2 = Portföyün varyansı

σ_i^2 = i varlığının varyansı

w_i = i varlığının portföydeki ağırlığı

σ_{ij} = i ve j varlıkları arasındaki kovaryans

Kovaryans, finansal varlıkların getirileri arasındaki ilişkinin yönünü ölçmektedir. Kovaryansın pozitif çıkması ilişkinin aynı yönlü, negatif çıkması ters yönlü olduğunu gösterirken, sıfır olması durumu ise anlamlı herhangi bir ilişkinin olmadığını işaret eder.

$$Cov = \sigma_{ij} = \sum_{k=1}^{N} P_k \left[(R_{ik} - \mu_i)(R_{jk} - \mu_j) \right]$$

P_k = k durumunun ortaya çıkma olasılığı

R_{ik} = i varlığının k durumundaki getirisi

R_{jk} = j varlığının k durumundaki getirisi

Korelasyon katsayısı ise, iki finansal varlığın getiri değişimleri arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini(gücünü) göstermektedir. Korelasyon katsayısı +1 ve -1 arasında değerler almaktadır. Katsayının +1 olması ilişkinin tam doğru orantılı, -1 olması ilişkinin tam ters orantılı olduğunu göstermektedir. Değerler sıfıra yaklaştıkça ilişkinin derecesi azalmakta, sıfır noktası ise varlıklar arasında anlamlı herhangi bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Korelasyon eşitliği şu şekildedir:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

Dolayısıyla kovaryansın bir başka gösterimi de;

$\sigma_{ij} = \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}$ biçiminde yazılabilir.

Portföyün kovaryans cinsinden varyans matrisi ise şu şekilde oluşur;

$$\sigma_p^2 = w' \Sigma w$$

$$\sigma_p^2 = \begin{bmatrix} w_i .....w_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{1,1} & \sigma_{1,2} & \sigma_{1,3} & . & . & . & \sigma_{1,N} \\ . & & & & & & \\ . & & & & & & \\ . & & & & & & \\ \sigma_{N,1} & \sigma_{N,2} & \sigma_{N,3} & . & . & . & \sigma_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ . \\ . \\ . \\ w_N \end{bmatrix}$$

w' = Yatay ağırlık matrisi

w = Dikey ağırlık matrisi

$\sum$ = Varyans-kovaryans matrisi

Örneğin a, b, c ve d varlıklarından oluşan (4 varlıklı) bir portföyün varyans-kovaryans açılımı şu şekilde oluşturulacaktır:

$$\sigma_p^2 = \begin{bmatrix} w_a w_a \sigma_a \sigma_a \sigma_{aa} & w_a w_b \sigma_a \sigma_b \sigma_{ab} & w_a w_c \sigma_a \sigma_c \sigma_{ac} & w_a w_d \sigma_a \sigma_d \sigma_{ad} \\ w_b w_a \sigma_b \sigma_a \sigma_{ba} & w_b w_b \sigma_b \sigma_b \sigma_{bb} & w_c w_c \sigma_b \sigma_c \sigma_{bc} & w_b w_d \sigma_b \sigma_d \sigma_{bd} \\ w_c w_a \sigma_c \sigma_a \sigma_{ca} & w_c w_b \sigma_c \sigma_b \sigma_{cb} & w_c w_c \sigma_c \sigma_c \sigma_{cc} & w_c w_d \sigma_c \sigma_d \sigma_{cd} \\ w_d w_a \sigma_d \sigma_a \sigma_{da} & w_d w_b \sigma_d \sigma_b \sigma_{db} & w_d w_c \sigma_d \sigma_c \sigma_{dc} & w_d w_d \sigma_d \sigma_d \sigma_{dd} \end{bmatrix}$$

Bu veriler çerçevesinde portföyün VaR tutarı ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$VaR_p = \alpha \sigma_p W$$

VaR_p = Portföyün VaR tutarı

α = Güven aralığı

W = Portföyün piyasa değeri

İki varlıktan oluşan portföyün varyansı;

$\sigma_p^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\rho_{1,2}\sigma_1\sigma_2$ ise,

İki varlıktan oluşan portföyün VaR tutarı;

$VaR_p = \alpha\sigma_p W = \alpha\sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\rho_{1,2}\sigma_1\sigma_2} \times W$ şeklinde yazılabilir.

Diğer çarpanlar da kök içine alınırsa formül;

$VaR_p = \sqrt{\alpha^2 w_1^2 W^2\sigma_1^2 + \alpha^2 w_2^2 W^2\sigma_2^2 + 2\alpha^2 w_1w_2W^2\rho_{1,2}\sigma_1\sigma_2}$ haline gelir.

O zaman söz konusu formül VaR cinsinden şu şekilde de yazılabilir:

$VaR_p = \sqrt{VaR_1^2 + VaR_2^2 + 2VaR_1VaR_2\rho_{1,2}}$

Korelasyon katsayının tam bir doğru ilişkiyi gösterdiği +1 dışındaki değerleri alması durumunda portföyün toplam VaR tutarı, içeriğindeki her bir varlığın VaR tutarları toplamından daha küçük çıkacaktır(Çeşitlendirme etkisi). Korelasyon katsayısının +1 olduğu durumda ise portföyün VaR tutarı, varlık VaR tutarlarının toplamına eşit olacaktır:

$\rho_{1,2} = +1$

$VaR_p = \sqrt{VaR_1^2 + VaR_2^2 + 2VaR_1VaR_2} = \sqrt{(VaR_1 + VaR_2)^2} = VaR_1 + VaR_2$

2.2.1.3.2. Tarihsel Simülasyon Yaklaşımı

Portföy değerindeki değişimlerin dağılımının hesaplanmasında parametre tahminleri ve varsayımlar yerine, tarihsel simülasyon yaklaşımında gerçekleşmiş tarihsel verilerden yararlanılmaktadır. Söz konusu yaklaşım bu nedenle ilgili yazında non-parametrik(parametrik olmayan) yaklaşım olarak da adlandırılmaktadır. Geçmiş fiyat değişimlerinin gelecekte de devam edeceği varsayımı, yöntemin temelini oluşturmaktadır.

Yaklaşım çerçevesinde, geçmiş N dönem boyunca elde edilen (piyasa değeri ile değerlenmiş) günlük varsayımsal portföy değerlerinin her biri, eldeki portföyün bugünkü değeri ile karşılaştırılmakta, elde edilen fark değerleri yoluyla portföyün varsayımsal kâr/zarar dağılımına ulaşılmaktadır. Hesaplamalarda varlık fiyatlarına ilişkin gerçek değişimler kullanılmasına karşın, portföyün söz konusu dönemde aslında oluşturulmamış olması nedeniyle bulunan kar/zarar değerlerinin de varsayımsal olduğu kabul edilmektedir[225].

Portföyün varsayımsal değerleri, portföyü oluşturan varlık getirilerine ilişkin zaman serilerinin, söz konusu varlıkların portföydeki ağırlıklarıyla çarpılması sonucu elde edilmektedir.

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^{N} w_i R_{i,t} \qquad (t = 0,\ldots,T)$$

$R_{p,t}$ = Portföyün t zamanındaki piyasa değeri

w_i = i varlığının portföydeki ağırlığı

$R_{i,t}$ = i varlığının t zamandaki getirisi

[225] Thomas J. Linsmeier, Neil D. Pearson, **'Risk Measurement: An Introduction To Value At Risk'**, University Of Illinois, July 1996, s.7.

Bu yolla her bir gözlem gününe ilişkin portföy getirisi elde edilerek portföyün bugünkü(gerçek) değeri ile karşılaştırılmakta, aradaki kâr/zarar farkları histogramından yola çıkılarak VaR tutarına ulaşılmaktadır[226].

Tarihsel simülasyon yaklaşımının hesaplama aşamaları şu şekilde sıralamak olanaklıdır[227]:

i- Portföydeki temel risk faktörlerinin(döviz, faiz) belirlenmesi, varlıkların piyasa fiyatıyla değerlenerek riske maruz pozisyonlarının hesaplanması,

ii- Risk faktörleri için N dönem(hesaplama dönemi) boyunca gerçekleşmiş olan tarihsel verilerin sağlanması,

iii- Riske maruz tutarların, hesaplama dönemi boyunca oluşmuş tarihsel fiyatlarla değerlenmesi, elde edilen varsayımsal değerlerin her birinin portföyün bugünkü değeri ile karşılaştırılması sonucu aradaki farkların bulunması; ya da bir başka deyişle, risk faktörlerinde hesaplama dönemi boyunca gerçekleşen günlük değişim oranlarının riske maruz pozisyon tutarlarıyla çarpılarak pozisyonlardaki günlük kâr/zararın ortaya konması,

iv- Elde edilen günlük fark(kâr/zarar) değerlerinin en kötüden en iyiye doğru sıralanması,

v- Seçilen güven aralığına karşılık gelen zararın belirlenmesi. (Örneğin %5 güven aralığında ve en kötüden en iyiye doğru sıralı toplam 500 günlük bir veri setinde, toplam veri sayısının %5'ine karşılık gen 25. sıradaki tutar VaR değeri olarak saptanmaktadır.)

Tarihsel simülasyon yaklaşımının yararları şu şekilde sıralanabilir[228]:

- Veriler elde edildikten sonra uygulaması kolay bir yaklaşımdır.

[226] Dowd, **a.g.e.**, s.99.
[227] Linsmeier, Pearson**; a.g.e.**, ss.7-9; Anthony Saunders, Marcia M. Cornett; **Financial Institution Management: A Risk Management Approach,** New York, Mcgraw Hill, 2001, ss.244-246.
[228] Jorion, **a.g.e.**, ss.22-23.

- Çok uzun gözlem sayısı gerektirmemektedir.

- Gerçek fiyatlara dayandığı için, getirileri doğrusal(lineer) olmayan ve normal dağılmayan varlıklar için de uygulanabilir.

- Gerçek fiyatlara dayandığı için ayrıca değerleme modelleri gerektirmemekte, dolayısıyla model riski de içermemektedir.

Yaklaşımın başlıca zayıflıkları ise şu başlıklar altında özetlenebilir[229]:

- ***Verilerin elde edilmesi:*** Hesaplamalar doğrultusunda portföydeki finansal varlıklara ilişkin geçmişte belli bir zaman aralığını kapsayan fiyat(getiri) bilgilerinin elde edilmesi gerekmektedir. Ancak portföyde, o piyasada henüz kullanılmaya başlanan bir finansal aracın varlığı söz konusuysa, doğal olarak o araç için geriye dönük yeterli veri bulunamayacaktır. (Bu durum özellikle gelişmekte olan piyasalar için söz konusudur.)

- ***Veri Setinin Bağımsızlığı:*** Tarihsel simülasyon yaklaşımı, geçmişteki fiyat hareketlerinin geleceğin öngörülmesi için yeterli olacağı varsayımına dayanmaktadır. Ancak, söz konusu zaman aralığındaki finansal kriz, kur rejimindeki köklü değişlikler gibi olağandışı durumları; ya da verilerin sağlandığı dönem olağan olsa bile, öngörünün yapılacağı gelecek dönemde oluşabilecek olağandışı gelişmeleri göz önüne almamaktadır.

- ***Zaman Aralığı:*** Öngörünün doğruluğu, hesaplamada kullanılan zaman aralığıyla doğrudan ilgilidir. Daha güvenli sonuçlar için daha geniş zaman aralıklarının kullanılması gerekmektedir. Öte taraftan zaman aralığı arttıkça, geleceği temsil etmekte daha güçlü olduğu kabul edilen yakın tarihe ilişkin verilerin, toplam set içindeki ağırlığı azalmaktadır. Geriye doğru gidildikçe, verilerin geleceğin tahminine ilişkin gücünü kaybettiği kabul edilmektedir.

[229] Dowd, **a.g.e.**, ss.101-102.

2.2.1.2.3. Monte Carlo Simülasyonu Yaklaşımı

Tarihsel simülasyon yaklaşımından farklı olarak bu yaklaşımda, geçmiş fiyat değişimlerinin yanında rassal olarak üretilmiş değişimler kullanılmaktadır. Ayrıca model farklı dağılım varsayımları altında çalışabilmektedir.

Uygulaması oldukça karmaşık ve zaman alıcı süreçleri içeren yaklaşım, sonuçların doğruluğu bakımından, kullanılan en etkili yöntemdir. Opsiyon gibi getirisi doğrusal olmayan finansal araçları içeren portföyler için de son derece kullanışlıdır[230]. Monte Carlo yaklaşımı, gama ve konveksite[*] niteliklerini taşıyan karmaşık portföylerde doğru sonuçlar verebilen tek VaR modelidir[231].

Yaklaşım çerçevesinde, portföylerle ilgili her biri portföyün belli bir süre sonundaki değerini gösteren çok sayıda simülasyon oluşturulmaktadır. Oluşturulan simülasyonların sayısı arttıkça, söz konusu portföy değerleri dağılımı porföyün gerçek değer dağılımına daha çok yaklaşmakta ve böylece VaR tutarının gerçeğe daha yakın bir biçimde hesaplanması olanaklı hale gelmektedir[232]. Portföye ilişkin VaR değeri ise, bu şekilde oluşturulmuş portföy değerlerinin dağılımından elde edilmektedir.

Monte Carlo simülasyonu yaklaşımı genel olarak şu aşamalardan oluşmaktadır[233]:

i- Portföyün temel piyasa faktörlerinin tanımlanması ve varlıkların piyasa fiyatlarına göre değerini piyasa etkenleri türünden gösterecek bir formülün belirlenmesi,

ii- Piyasa etkenlerindeki değişimin dağılımının belirlenmesi ve buna ilişkin parametrelerin(varyans, kovaryans, korelasyon katsayısı) hesaplanması,

---

[230] Cormac Butler, **Mastering Value At Risk**, Prentice Hall, London, 1999, s.51.
[*] Faiz oranı ile buna bağlı piyasa fiyatı arasındaki ilişkinin doğrusal değil dışbükey olması.
[231] Bolgün, Akçay; **a.g.e.** s.337.
[232] Dowd, **a.g.e.**, s.108.
[233] Linsmeier, Pearson, **a.g.e.**, ss.15-16.

iii- Dağılım türü seçildikten sonra piyasa etkenlerinin her biri için 1000(duruma göre 10.000)'den fazla varsayımsal değişim değeri oluşturularak bunlar yoluyla varsayımsal portföy değerlerinin hesaplanması; bu değerlerin gerçek portföy değeri ile karşılaştırılması ve kar/zarar'a ilişkin varsayımsal farkların ortaya konması,

iv- Varsayımsal kar/zarar tutarlarının tarihsel simülasyon yaklaşımında olduğu gibi sıralanması,

v- VaR tutarının belirli bir güven aralığında hesaplanması.

Yaklaşımın matematiksel işleyişi burada iki varlıktan oluşan bir portföy çerçevesinde ele alınmaktadır[234].

Daha önce de belirtildiği üzere, öncelikle portföydeki varlıkların piyasa değerlerini gösterecek formülün belirlenmesi gerekmektedir.

$$P_{1,t} = P_{1,t-1} + \sigma_1 Z_{1,t}$$
$$P_{2,t} = P_{2,t-1} + \sigma_2 Z_{2,t} \qquad \text{veya} \qquad \begin{bmatrix} P_{1,t} \\ P_{2,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_{1,t-1} \\ P_{2,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sigma_{1,} 0 \\ 0, \sigma_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z_{1,t} \\ Z_{2,t} \end{bmatrix}$$

Portföyün t zamanındaki değeri(PV_t) ise yukarıdaki ifadenin, portföyü oluşturan varlıkların ağırlık katsayılarıyla çarpılması sonucunda bulunur:

$$PV_t = \begin{bmatrix} w_{1,t}, w_{2,t} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_{1,t} \\ P_{2,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_{1,t}, w_{2,t} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_{1,t-1} \\ P_{2,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} w_{1,t}, w_{2,t} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{1,} 0 \\ 0, \sigma_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z_{1,t} \\ Z_{2,t} \end{bmatrix}$$

[234] Yaklaşımın matematiksel açılımının anlatımında Kevin Dowd'un adı geçen eserinden yararlanılmıştır. Daha ayrıntılı bilgi için bkz, Dowd, **a.g.e.,** ss.110-112.

Burada Z, t döneminde simüle edilecek standart normal değişken değerini göstermektedir. Portföyün T dönemindeki değeri ise;

$PV_T = \sum_{i=1}^{T} PV_i$ formülüyle elde edilir.

VaR değerine ulaşmak içinse, simüle edilmiş portföy değerleri gerçek portföy değerleriyle karşılaştırılmakta ve olası kâr/zarar tutarları bulunmaktadır. Portföy değeri, hesaplamaya ilişkin dönemde oluşturulmuş Z değeri simülasyonlarından yola çıkarak hesaplanmaktadır. Simülasyonların sayısı ne kadar fazla olursa portföy değerinin gerçek dağılımına o ölçüde yaklaşılmakta ve dolayısıyla VaR değerine ilişkin sonucun güvenirliliği de o ölçüde artmaktadır.

Risk türü algılamasının genişliği, uygulama esnekliği ve sonuçlarının yüksek güvenirliliği gibi olumlu niteliklerinin yanında, Monte Carlo yaklaşımının eleştiri alan bazı yönleri de vardır. Uygulaması oldukça zaman alıcı olan, ayrıca yüksek nitelikli eleman ve pahalı teknoloji yatırımları gerektiren yaklaşım -gerçek verilere dayanmaması nedeniyle- model riski de içermektedir.

Bankalar açısından VaR yaklaşımlarından hangisinin daha iyi olduğu, duyulan gereksinime göre(yani kullanıcıya göre) değişmektedir. Yaklaşımlar, opsiyon ve opsiyon benzeri(türevi) araçların riskini ölçebilme yeteneğine, uygulama ve üst yönetime sunum kolaylığına, varsayımlardaki değişmelerin etkisinin çözümlenmesindeki esnekliğe ve sonuçların güvenirlik derecesine göre farklılık göstermektedir[235].

[235] Linsmeier, Pearson**; a.g.e.**, s.16.

2.2.2. Kredi Riski

Kredi riski genel olarak, banka müşterisinin(ya da anlaşmanın karşı tarafının) yükümlülüklerini sözleşmede belirtilen koşullar doğrultusunda yerine getirememe olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Bankalar tarafından verilen krediler, kredi riskinin en önemli unsuru olmakla birlikte özellikle son yıllarda artan bankalar arası para piyasası işlemleri, döviz işlemleri, garanti ve kefaletler, türev piyasa işlemleri ve bono yatırımları gibi işlemler, bankaların karşı karşıya kaldıkları diğer önemli kredi riski kaynaklarıdır[236]. Yaşanan iflaslar çerçevesinde ele alındığında da, kredi riskinin sermaye piyasalarındaki en temel risk olduğu görülmektedir[237]. Kredi riski, banka tarafından kullandırılan fonların fiyatının en önemli belirleyicisidir[238]. Banka bilançolarının çok önemli bir kısmının bu risk unsuruyla karşı karşıya olması nedeniyle, kredi riski yönetimi bankalar açısından çok büyük bir önem taşımaktadır.

Bankalar hem bütün olarak kredi portföyünün hem de tekil olarak her kredinin taşıdığı riski yönetmek durumundadırlar. Kredi riski yönetimi bankanın kredi riskini kabul edilebilir düzeylerde tutarak, risk ayarlı getirisinin en yükseğe çıkarılmasını amaçlamaktır. Bu çerçevede, etkin bir risk yönetimi şu işlevleri içermelidir[239]:

- Kredi riskiyle ilgili uygun ortamın oluşturulması,
- Kredilendirme sürecinin etkin bir biçimde sürdürülmesi,
- Doğru bir kredi riski ölçümü ve izlemesi sürecinin sağlanması,
- Kredi riskinin kontrolünün sağlanması.

---

[236] **'Principles For The Management Of Credit Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision Report, 2000, s.1.
[237] Donald Van Deventer, **Credit Risk Models And The Basel Accords**, John Wiley&Sons, Singapore, 2003, s.5.
[238] Manuel Amman, **Credit Risk Valuation**, Springer, Berlin, 2001, s.1.
[239] 'Principles For The Management Of Credit Risk', s.1.

Kredi riski ölçümüyle ilgili olarak son yıllarda çok önemli gelişmeler sağlanmıştır. Banka iflasların artması, kredi derecesi düşük olan orta ve küçük ölçekli firma sayısının artması, kredi faiz oranlarının oldukça rekabetçi hale gelmesi, taşınmaz değerlerin ve dolayısıyla teminatların değerindeki düşüş ve dalgalanmalar, hızla artan bilanço dışı işlemler, bilgisayar sistemlerinde büyük ilerlemeler sağlayan teknolojik gelişmeler gibi etkenler kredi riski ölçümüne dönük yeniliklerin ortaya çıkmasında önemli rol oynamıştır. Anılan tüm bu etkenlerin yanında, bankaları yeni ölçüm yöntemleri kullanmaya yönelten bir diğer önemli unsur ise, iflas etmek üzere olan bir firmayla en yüksek kredi notuna sahip bir firmayı aynı risk düzeyinde değerlendiren ve aynı sermaye gereksinimini öngören Basel-I Uzlaşısı'nın ölçüm konusundaki yetersizliği olmuştur[240].

Yıllar boyunca sürdürülen çalışmalar ve sağlanan gelişmeler sonucunda oluşturulan ölçüm yaklaşımlarının bankalar tarafından -belirli koşullarla- kullanılmasını öngören yeni Basel Uzlaşısı'ndaki kredi riski ölçüm yöntemleri, önceki Uzlaşı'ya göre neredeyse tamamen değiştirilerek pazar koşullarına ve gereksinimlerine uygun hale getirilmiştir. Aşağıda, Uzlaşı'da öngörülen standart yaklaşım ve içsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım genel hatlarıyla ele alınmaktadır.

2.2.2.1. Standart Yaklaşım

Standart yaklaşım Basel-I Uzlaşısı'ndaki kredi riski hesaplama yöntemiyle çerçeve olarak benzeşmekle beraber, risk duyarlılığı çok daha yüksek bir yöntemdir[241]. Bu yaklaşımda varlık kalemleri ve bilanço dışı pozisyonlar, uluslararası derecelendirme kuruluşlarının verdiği kredi notları doğrultusunda Basel Komitesi tarafından saptanmış oranlarla ağırlıklandırılarak bankanın risk ağırlıklı varlıklar toplamı bulunmaktadır. Bu çerçevede varlık kalemleri ve bilanço dışı pozisyonlar öncelikle aşağıda belirtildiği gibi sınıflandırılmakta, daha sonra Komite tarafından her bir varlık sınıfı için kredi notuna göre belirlenmiş katsayılarla

[240] Anthony Saunders, **Credit Risk Measurement**, John Wiley&Sons, New York, 1999, ss.1-4.
[241] **'The New Basel Capital Accord: An Explanatory Note'**, Basel Committee On Banking Supervision Report, 2001, s.3.

ağırlandırılmakta ve sonuçta risk ağırlıklı varlıklar tutarına ulaşılmaktadır. Söz konusu varlık sınıflandırılması ise şu şekilde yapılmaktadır[242]:

- Hazine ve merkez bankalarına kullandırılan krediler,
- Merkezi hükümet dışındaki kamu kurum ve kuruluşlarına kullandırılan krediler,
- Çok taraflı kalkınma bankalarına kullandırılan krediler,
- Menkul değer ortaklıklarına kullandırılan krediler,
- Bankalara kullandırılan krediler,
- Kurumsal(şirketlere kullandırılan) krediler,
- Perakende krediler,
- Oturum amaçlı taşınmaz değer kredileri,
- Ticaret amaçlı taşınmaz değer kredileri,
- Tahsili gecikmiş alacaklar,
- Yüksek risk sınıfları,
- Diğer aktifler,
- Bilanço dışı işlemler.

Bağımsız bir kredi kuruluşunun derecelendirme ölçeklerinin kullanılabilmesi, o kuruluşun nesnellik, bağımsızlık, şeffaflık, kamuyu bilgilendirme, altyapı ve insan kaynağı ve güvenirlilik koşullarını taşıyor olmasına bağlıdır[243]. Kredi riski ağırlıklarını gösteren aşağıdaki tabloda, Standart&poors şirketinin derecelendirme ölçütleri kullanılmaktadır.

[242] Söz konusu ayrımlamayla ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz., **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, ss.15-22.
[243] '**International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, s.23.

Tablo.2.13: Basel Uzlaşısında Dışsal Derecelendirmeye Dayalı Risk Ağırlıkları

VARLIKLAR	SEÇENEKLER	AAA -> AA-	A+ --> A-	BBB+-> BBB-	BB+ --> B-	B-'nin Altı	Derecelendi-rilmemiş
Hazine ve MB'ye verilen krediler	Kredi Notuna Göre	0%	20%	50%	100%	150%	100%
	Avantajlı Uygulama	Kendi ülke hazinesine ilişkin, kendisi ve kaynağı ulusal para cinsinden olan risklere daha düşük bir risk ağırlığı uygulanabilir(ulusal tercih)					
Diğer kamu kurum ve kuruluşlarına verilen krediler	Hazine benzeri	0%	20%	50%	100%	150%	100%
	Seçenek 1	20%	50%	100%	100%	150%	100%
	Seçenek 2	20%	50%	50%	100%	150%	20%
Uluslararası kurumlara verilen krediler	0%						
Çok taraflı kalkınma Bankalarına ver. krediler	Seçenek 2	20%	50%	50%	100%	150%	20%
	Belli şartları sağlayanlar için %0						
Bankalara verilen krediler	Seçenek 1	20%	50%	100%	100%	150%	100%
	Seçenek 2	20%	50%	50%	100%	150%	50%
	Seç. 2(kısa vade)	20%	20%	20%	50%	150%	20%
Menkul değer ortaklık-larına verilen krediler	Bankalara benzer bir düzenlemeye tabi olanlar bankalara verilen krediler gibi değerlendirilir.						
	Diğerleri ise kurumsal(şirketlere verilen) krediler gibi değerlendirilir.						

VARLIKLAR	AAA -> AA-	A+ --> A-	BBB+-> BB-	BB-'nin Altı	Derecelendirilmemiş
Şirketlere Verilen Krediler	20%	50%	100%	150%	100%

VARLIKLAR			RİSK AĞIRLIĞI
Perakende krediler			75%
Oturum amaçlı taşınmaz değer kredileri			35%
Ticaret amaçlı taşınmaz değer kredileri		Belli koşulları sağlayanlar	50%
		Diğerleri	100%
Takipteki krediler (TK)	Oturum amaçlı taşınmaz değer kredileri	ÖK[1]/TK>=%50	50%
		diğerleri	100%
	Diğer krediler	ÖK/TK < %20	150%
		ÖK/TK >= %20	100%
		ÖK/TK >= %50	100% , %50(UT[1])
Pay senedi ve sermaye yatırımı			100%
Diğer varlıklar			100%
Bilanço Dışı İşlemler		Kalemler, niteliklerine göre karşılık gelen kredi dönüşüm oranlarıyla[2] çarpılarak kredi eşdeğerlerine çevrilmektedir	

Kaynak: Ayhan Yüksel, Yeni Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı, BDDK Sunum, 2004. (http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel/Pillar-1.pdf, 02.03.2006)

[1] ÖK: Özel Karşılıklar; UT: Ulusal Tercih

[2] Vadesi 1 yıldan kısa yükümlülükler için%20, vadesi 1 yıldan uzun yükümlülükler için%50, geri dönülebilir yükümlülükler için %0, ödünç ya da teminat olarak verilmiş menkul değerler için %100, kısa süreli akreditifler için %20 oranları kullanılır.

Tablodan da anlaşılacağı gibi standart yöntemin risk duyarlılığı önceki yönteme göre oldukça yüksektir. Yeni Uzlaşı'yla birlikte risk ölçümünün doğruluğunu oldukça olumsuz etkileyen 'OECD ülkesi olan/olmayan ülke' ayrımı

kaldırılarak risk düzeyleri nesnel ölçütlere bırakılmakta, ayrıca, varlık kalemlerine ilişkin sunulan seçeneklerle bankalara uygulama kolaylığı(esnekliği) getirilmektedir. Öte taraftan bilanço dışı işlemlerin de, kredi dönüşüm oranları yoluyla kredi eşdeğerlerine dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Risk katsayıları ve kredi dönüşüm oranlarıyla ağırlıklandırılmış tutarlar toplanarak, sermaye gereksiniminin belirlenmesinde kullanılacak risk ağırlıklı varlıklar tutarı elde edilmektedir.

Bu yaklaşımda ayrıca, 'kredi riski azaltım teknikleri' de dikkate alınmaktadır. Teminatlar, bilanço içi netleştirme anlaşmaları ile garantiler ve kredi türevleri bu kapsamda kullanılmaktadır.

2.2.2.2. İçsel Derecelendirmeye Dayalı Yaklaşım

İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımda bankaların kredi portföylerini değerlemelerine dönük olarak müşterilerin kredi değerliliğinin belirlenmesinde içsel modellerin kullanılmasına olanak sağlanmaktadır. Bu çerçevede müşterilerin kredi değerliliği ölçülmekte ve sonuçlar, gelecekteki olası kayıpların öngörülmesi ve buna bağlı olarak sermaye gereksiniminin hesaplanmasında kullanılmaktadır[244]. İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımı kullanabilmek için bankalar belirli koşulları yerine getirerek ilgili ulusal denetim otoritesinin onayını almak zorundadır. Bu yaklaşımı benimseyen bankaların, kredi riski altındaki varlıklarını niteliklerine(risk özelliklerine) göre; kurumsal krediler, Hazine ve MB kredileri, banka kredileri, perakende krediler ve sermaye yatırımları başlıkları altında sınıflandırmaları gerekmektedir[245].

İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımın uygulanmasında Komite 'temel' ve 'gelişmiş' olmak üzere iki alt yaklaşım belirlemiştir.

---

[244] **'The New Basel Capital Accord: An Explanatory Note'**, Basel Committee On Banking Supervision Report, 2001, s.4.
[245] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, ss.48-49.

2.2.2.2.1. Temel İçsel Derecelendirme Yaklaşımı

Genel olarak içsel derecelendirme yaklaşımında belirli bir krediye ilişkin sermaye gereksinimi, risk bileşenleri için yapılan içsel hesaplamalara dayanarak belirlenmektedir. Söz konusu risk bileşenleri; temerrüt olasılığı(PD), temerrüt halinde kayıp(LGD), temerrüt halinde kayıp yüzdesi ya da temerrüt tutarı(EAD) ve efektif vade(M)'den oluşmaktadır. İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşım bu bileşenlerden yola çıkarak beklenen ve beklenmeyen kayıp değerlerinin bulunmasına dayanmaktadır[246]. Beklenen kayıp(EL), belirli bir zamanda temerrüt durumunda karşılaşılacak olan kredi kaybı, beklenmeyen kayıp(UL) ise beklenen kaybın standart sapması olarak tanımlanmaktadır.

Beklenen kayıp tutarı sorunlu krediler için ayrılması gereken karşılığı, beklenmeyen kayıp tutarı ise bankanın kredi riskine karşı tutması geren sermayeyi göstermektedir.

Veriler sağlandıktan sonra her bir kredi için beklenen kayıp değeri;

$$EL_i = PD_i x LGD_i x EAD_i$$

formülüyle hesaplanmakta, daha sonra bu değerlerin toplamı alınarak kredi kayıpları dolayısıyla ortaya çıkması olası zararın boyutları bulunmaktadır. Sermaye gereksiniminin belirlenmesi içinse beklenen kayıp değerlenin standart sapmasının, yani gerçek kayıpların beklenen kayıplardan ne kadar farklı olabileceğinin hesaplanması gerekmektedir. Bu çerçevede öncelikle her bir krediye ilişkin zararın standart sapması bulunmakta(a); sonrasında ise tüm portföyün zarar dağılımına ilişkin standart sapmaya ulaşılmaktadır(b) [247]:

---

[246] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, s.48.
[247] **'Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu(Haziran 2004 Dönemi)',** BDDK, 2004, s.14.

$$\sigma_i = EAD_i x \sqrt{PD_i x (1 - PD_i) x LGD^2{}_i + PD_i x \sigma_{LGD}} \qquad \text{(a)}$$

$$\sigma_p = \sum_i \sigma_i x \rho_i \qquad \text{(b)}$$

Burada σ_p toplam kredi portföyüne ilişkin zararların standart sapmasını, σ_i her bir krediye ilişkin zararların standart sapmasını, ρ_i ise her bir krediye ilişkin zarar ile portföy zararları arasındaki korelasyonu göstermektedir.

Temel içsel derecelendirme yaklaşımında, genel kural olarak bankalar temerrüt olasılığı bileşeninin değerini kendileri belirlemekte, diğer risk bileşenleri içinse denetim otoritesinin öngörülerini esas almaktadırlar[248]. Bu özellik, aynı zamanda temel yaklaşımı gelişmiş yaklaşımdan ayıran asıl unsurdur.

2.2.2.2.2. Gelişmiş İçsel Derecelendirme Yaklaşımı

Gelişmiş yaklaşımda ise bankalar temerrüt olasılığı, temerrüt halinde kayıp, temerrüt tutarı ve efektif vade bileşenlerinin tamamını kendileri belirlemektedir. Bunun dışında, risk ölçümüne ilişkin diğer hesaplama süreci temel yaklaşımdaki hesaplama biçiminden farklı değildir. Sermaye gereksiniminin belirlenmesinde ise, temel ve gelişmiş ayrımı olmaksızın, Komitece belirlenen risk ağırlıklarının kullanılması zorunludur[249].

Gelişmiş yaklaşım, zorluk derecesi en üst düzeyde olan kredi riski ölçüm yöntemidir. Yaklaşımın uygulanabilmesi için, bankanın oldukça karmaşık bir kredi riski ölçüm modeli geliştirmesi ve bunun yanında etkin bir risk yönetimi anlayışına sahip olması gerekmektedir[250].

Uygulama zorluğu nedeniyle, bankaların gelişmiş içsel derecelendirme yaklaşımının kullanımına geçişi, bazı koşullara bağlı olarak aşamalı bir biçimde

---

[248] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, s.55.
[249] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, s.55.
[250] Sertan Aratay, **'Kredi Riskinin Tanımı, Ölçümleme Yöntemleri ve Modelleri'**, Active Finans Dergisi, Temmuz-Ağustos 2003, s.5.

gerçekleşebilmektedir. Başlangıçta bankanın tamamında değil yalnızca bir işkolunda uygulamaya konulan gelişmiş yaklaşım, ilk iki yıl boyunca temel yaklaşımla bir arada kullanılmakta ve bu sürede yaklaşımın etkinliği test edilmektedir. Uygulama zorluğu nedeniyle, gelişmiş yaklaşımın oldukça az sayıda banka tarafından kullanılması beklenmektedir.

İçsel derecelendirmeye dayalı yaklaşımda risk ayrımları standart yaklaşıma göre daha çok çeşitlendirilmiş, böylece risk duyarlılığının arttırılması sağlanmıştır[251]. Aşağıdaki tabloda Basel-II Uzlaşısı kapsamında önerilen ve buraya kadar anlatılan kredi riski ölçüm yaklaşımlarına ilişkin karşılaştırmalı bir özet sunulmaktadır:

Tablo.2.14: Basel-II Uzlaşında Kredi Riski Ölçüm Yaklaşımları

KREDİ RİSKİ	Standart Yaklaşım	Temel İD Yaklaşımı	Gelişmiş İD Yaklaşımı
1. Sermaye Yeterliliği	- İyi derecelendirilmiş borçlar için yararlıdır - Risk ağırlıklarının belirlenmesinde bağımsız derecelendirme kuruluşları kullanılır - Kredi riskini azaltmak için kullanılan tekniklerin yöntemlerin satısı artmıştır	*Ek olarak;* - Kendi borç ödememe olasılıklarının kullanılması - Veri seti oluşturulması - Ek veri toplanması ve saklanması - Menkul kıymetleştirme üzerinde ters yönlü etki oluşturması - Standart teminatlarda iskonto yapılması	*Ek olarak;* - Banka verilerinin daha geniş kullanımı - Taşınmaz değer teminatlarının değişen niteliğinin dikkate alınması - Olası vade birleşmeleri - Geriye dönük test (backtesting) yapılması -Proje finansmanının yönetimi
2. Sermaye Yeterliliğinin Denetimi	Geçerli uygulamadaki gibi	-Denetim otritesi ile nitel testlere dönük anlaşma yapılacaktır -Derecelendirme işlevinden üst yönetim sorumludur	Denetim otoritesi tüm kayıp değişkenlerini inceler
3. Kamuoyunu Bilgilendirme (Piyasa Disiplini)	Kullanılan yaklaşım konusunda kamuoyu bilgilendirilmesi	-Portföy yapısı ve borç ödememe olasılıklarının kamuoyuna duyurulması -Kullanılan risk ölçüm modellerinin açıklanması	-Temerrüt durumunda karşı karşıya kalınacak riskler, -Temerrüt durumundaki zararlara ilişkin veriler, - Derecelendirmedeki değişikliklerin dağılımı, -Ekonomik sermaye verisi, - Kredi türevlerine karşılık gerçekleştirilen risk aktarımı ve menkul kıymetleştirme konularında kamuoyunun bilgilendirilmesi

Kaynak: Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi, Özet Sunum, TBB, Ekim 2002, s.5.

[251] **'The New Basel Capital Accord: An Explanatory Note'**, Basel Committee On Banking Supervision Report, 2001, s.4

2.2.3. Operasyonel Risk

Diğer bankacılık risklerine göre finans yazınında çok daha yakın zamanda ele alınmaya başlanan operasyonel risk, genel olarak 'piyasa riski ve kredi riski dışında kalan riskler' olarak tanımlanmaktadır. Bazı çalışmalarda operasyonel risk temsil kuramıyla (agency theory) ilişkilendirilmektedir. Temsil riski, işletme sahiplerinin yönetim yetkisini yöneticilere devretmesiyle ortaya çıkmaktadır. Tarafların çıkarlarının her zaman uyuşmaması, sorunun kökenini oluşturmaktadır[252]. Taraflar arasındaki çıkar farklılığı dolayısıyla zamanla oluşan bilgi asimetrisi(bilginin orantısız dağılımı), operasyonel riskin çok önemli bir kaynağını oluşturmaktadır.

Operasyonel risk, kredilendirme ya da piyasada pozisyon alma süreçlerinde ortaya çıkan bir risk olduğundan[*], aslında bankaların karşı karşıya kaldıkları ilk risk türü olarak kabul edilmektedir[253]. İlk olarak, büyük ölçekteki birçok finansal kurumun -özellikle yönetim aşamasındaki yetersizliklerden kaynaklanan nedenlerle- çok büyük boyutlu kayıplarla karşı karşıya kaldığı 90'lı yıllarda ele alınmaya başlanan operasyonel risk, anılan sorunların etkisini gün geçtikçe arttırması sonucu zamanla ayrı bir risk türü olarak kabul edilmiş ve risk yönetimi süreçleri kapsamına alınmıştır. Söz konusu süreçte ilgili birçok kurum[**] tarafından ele alınarak çeşitli tanımlamaları yapılan operasyonel risk, sermaye yeterliliği kapsamına ilk olarak Basel Komitesi tarafından 1999 yılında yayınlanan 'Yeni Sermaye Yeterliliği Çerçevesi' isimli raporla alınmış ve böylelikle ayrı bir önem kazanmıştır.

Komite tarafından 2001 yılında yayınlanan raporda söz konusu risk, 'yetersiz veya başarısız içsel süreçler, çalışanlar, sistem ya da dışsal olaylardan kaynaklanan doğrudan ya da dolaylı kayıp riski' olarak tanımlanmıştır[254]. Tanımlamadaki 'dolaylı

---

[252] Elizabeth Sheedy, **'Applying An Agency Framework To Operational Risk Management'**, CMBF Papers, No:22, 1999, s.8.

[*] Bir kredinin anlaşma koşulları çerçevesinde geri ödenememesi ya da oluşturulan bir portföyden dolayı zarar edilmesi kredi ve piyasa riskleri kapsamında ele alınırken, kayıplara neden olan kredilendirme ve portföy oluşturma işlevlerinin karar aşamalarındaki aksaklıklar da operasyonel risk kapsamında incelenmektedir.

[253] Hans Gieger, **'Regulating And Supervising Operational Risk For Banks'**, Working Paper, University Of Zurich, 2000, s.1.

[**] Örneğin, Otuzlar grubunun 1993 yılındaki 'Türev Ürünler Kullanımı ve İlkeleri' isimli çalışmasında; Basel Komitesinin 1994 yılındaki 'Türev Ürünler İçin Risk Yönetim Çerçevesi' isimli raporunda ve IOSCO'nun aracı kurumlarla ilgili 1998 yılındaki raporunda ele alınmıştır.

[254] **'Operational Risk'**, Consultative Document, Basel Committee On Banking Supervision, 2001, s.2.

kayıp' ifadesine karşın, hesaplamalarda stratejik risk ve itibar riski gibi dolaylı etkenlerin kapsam dışında tutulması, daha sonra önemli eleştirilere neden olmuştur. Bunun üzerine Komitece yayınlanan bir sonraki rapordaki 'doğrudan ve dolaylı' ifadesi kaldırılmış ve tanım son şeklini almıştır: Operasyonel risk, yetersiz veya başarısız içsel süreçler, personel ve sistem ya da dışsal olaylardan kaynaklanan kayıp riskidir[255]. BDDK tarafından 2001 yılında yayınlanan ilgili yönetmelikte ise operasyonel risk, '*banka içi kontrollerdeki aksamalar sonucu hata ve usulsüzlüklerin gözden kaçmasından, banka yönetimi ve personeli tarafından zaman ve koşullara uygun hareket edilmemesinden, banka yönetimindeki hatalardan, bilgi teknolojisi sistemlerindeki hata ve aksamalar ile deprem, yangın, sel gibi felaketlerden kaynaklanabilecek kayıplar ya da zarara uğrama ihtimali*' olarak tanımlanmıştır[256].

Personel riski, çalışanların bilinçli yanlışlarından; süreç riski, kurumun işleyişiyle ilgili kurallardaki eksikliklerden; sistem riski, kullanılan teknolojik sistemlerdeki istem dışı aksaklıklardan; dışsal risk ise kurumun etkisi dışında gelişen doğal olaylardan ve işletme dışındaki üçüncü kişilerden kaynaklanabilecek kayıpları ifade etmektedir[257].

Tablo.2.15: Operasyonel Risk Kaynakları

1. *Dolandırıcılık*; Hırsızlık, banka çalışanlarının kendi aralarında, ya da banka çalışanlarıyla müşteriler arasındaki gizli işbirlikleri, para aklama	4. *İşlem Süreçleri;* Hatalı veri girişi	7. *Yönetim süreçleri;* (Bilinçli veya bilinçsiz) denetçilerin anlaşmazlığı, yönetime eksik bilgi sunulması
2. *İnsan Kaynakları;* Çalışanların yetenek kişilik ve psikolojik yapılarına dönük ölçümlemelerin yetersiz olması,	5. *Teknoloji;* Yanlış teknoloji yatırımları, sistemin eskimiş olması	8. *Satış uygulamaları;* Finansal tabloları hatalı olması, nitelik yerine rakamsal büyüklüklerin ödüllendirilmesi
3. *Yetki Aşımı;* Döviz ticareti, teminatsız kredi verilmesi	6. *Dış çevre;* Ekonomik darboğaz	9. *Felaketler;* Sel, yangın, terörist saldırılar

Kaynak: Carolyn V. Currie, Basel-II And Operational Risk - Overview Of Key Concerns, IQPC Operational Risk Forum, University Of Technology, Sydney, 2004, s.8.

[255] **'Working Paper On The Regulatory Treatment Of Operational Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, 2001, s.2.
[256] **'Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetimi Hakkında Yönetmelik'**, BDDK, 2001, s.16. (www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/bddk_icdenetim_riskyonetimi.doc, 08.02.2005)
[257] Fotios C. Harmantsiz, **'Operational Risk Management In Financial Services And The New Basel Accord'**, Working Paper, Stevens Institute Of Technology, 2004, s.2.

Bankacılık yazınında operasyonel riskin kaynakları konusunda Tablo 2.15'teki gibi daha farklı ve ayrıntılı ayrımlamalar da yapılabilmektedir. Diğer risk türlerine göre çok daha yeni bir çalışma alanı olan operasyonel risk çözümlemesi, işletme başarısında stratejik kararların öneminin çok daha belirleyici hale gelmesinin de etkisiyle, gelişime ve yeniliğe son derece açık bir nitelik taşımaktadır.

Basel Komitesi tarafından operasyonel risklerin ölçümüne dönük olarak, temel gösterge yaklaşımı, standart yaklaşım ve gelişmiş ölçüm yaklaşımları olmak üzere 3 ayrı yaklaşım önerilmektedir. Bu yaklaşımlar aşağıda genel hatlarıyla ele alınmaktadır.

2.2.3.1. Temel Gösterge Yaklaşımı

Temel gösterge yaklaşımı çerçevesinde bankaların operasyonel riske dönük olarak bulunduracakları sermaye, tek bir göstergenin(yıllık brüt gelirin) belli bir yüzdesinin son 3 yıl içindeki ortalaması olarak belirlenmiştir. Yıllık brüt gelirin sıfır ya da negatif olduğu dönemlere ilişkin rakamlar bu hesaplamanın dışında tutulmaktadır[258].

$$K_{BIA} = \left[\sum (GI_{1\ldots n} \times \alpha)\right] / n$$

K_{BIA} = Temel gösterge yaklaşımı uyarınca bulundurulacak sermaye,

GI = Son üç yılın (pozitif) yıllık brüt gelirleri,

n = Son üç yıl içinde brüt gelirin pozitif olduğu yıl sayısı,

α = %15, sektör çapında gereken sermaye düzeyinin sektör çapındaki gösterge düzeyine oranı(komite tarafından belirlenmiştir).

Temel gösterge yaklaşımı, komite tarafından ortaya konulan ve daha çok küçük ölçekli bankalarca kullanılması önerilen, bu çerçevedeki en basit ölçüm yöntemidir. Karmaşık işlem süreçlerine sahip olan büyük boyutlu bankalara ise daha gelişmiş ölçüm yaklaşımları önerilmektedir.

---

[258] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, s.137.

2.2.3.2. Standart Yaklaşım

Temel gösterge yaklaşımının daha karmaşık bir şekli olan standart yaklaşım çerçevesinde, önce banka işlemleri 8 ayrı iş koluna ayrılmakta, bu iş kollarının her birinin yıllık brüt geliri(β_i) ayrı bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Kullanılan göstergeler(brüt gelirler) o iş kolunun ölçeğini ve dolayısıyla karşı karşıya olduğu operasyonel riskin boyutunu göstermektedir. Söz konusu beta(β) değerleri aşağıda gösterilmektedir[259]:

Tablo.2.16: Banka İşlemlerine İlişkin İş Kolları ve Beta Faktörleri

İş Kolları	Göstergeler	Beta Faktörleri
Kurumsal finansman	β_i	%18
Alım-satım ve satış	β_i	%18
Perakende bankacılık	β_i	%12
Ticari bankacılık	β_i	%15
Takas ve ödemeler	β_i	%18
Acentelik hizmetleri	β_i	%15
Varlık yönetimi	β_i	%12
Perakende bankacılık	β_i	%12

Kaynak: International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts, s.140.

Sermaye gereksinimi tüm iş kolları için ayrı ayrı belirlenmekte; bu çerçevede, her bir risk göstergesi Komite tarafından belirlenen katsayılarla(β) ağırlıklandırılmaktadır. Toplam sermaye gereksinimi ise, iş kollarının her biri için hesaplanan yıllık sermaye gereksinimlerinin üç yıllık ortalaması alınarak bulunur. Söz konusu hesaplama, aşağıdaki formül yoluyla gerçekleştirilmektedir[260]:

$$K_{SY} = \left\{ \sum_{1-3.yillar} \max\left[\sum (BG_{1-8} \times \beta_{1-8}), 0 \right] \right\} / 3$$

K_{SY} = Standart yaklaşıma göre sermaye gereksinimi,

BG_{1-8} = Her bir iş kolu için belirli bir yıldaki brüt geliri,

β_{1-8} = Her bir iş kolu için gerekli sermaye tutarını brüt gelir tutarına bağlayan ve komite tarafından belirlenen oran.

[259] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, Basel Committee On Banking Supervision, June 2004, s.140.
[260] '**International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, s.140.

Yürütülen sayısal etki çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda, isteyen bankaların -ulusal denetim otoritesinin onayına bağlı olarak- 'alternatif' standart yaklaşımı kullanmalarına olanak sağlanmıştır. Bu yaklaşımın temel farkı, perakende bankacılık ve ticari bankacılık iş kolları için risk göstergesi olarak brüt gelir yerine toplam kredi tutarının %3,5 katsayısıyla çarpılarak kullanılmasıdır[261].

2.2.3.3. İleri Ölçüm Yaklaşımları

Sermaye gereksiniminin ölçülmesinde bankaların kendi içsel ölçüm modellerini kullanmalarına olanak veren ve denetim otoritesinin belirlediği nitel ve nicel koşullara dayalı olarak kullanılan ileri ölçüm yaklaşımları, diğer yaklaşımlara göre çok daha yüksek risk duyarlılığına sahiptir[262].

İleri ölçüm yaklaşımları kapsamında bankalara, sermaye gereksiniminin hesaplanmasında kendi içsel kayıp verilerini kullanabilme olanağı sunulmaktadır. Hesaplama çerçevesinde, standart yaklaşımda da kullanılan 8 iş kolunun her biri için toplam 7 ayrı kayıp türü belirlenmiştir. Söz konusu kayıp türleri şunlardan oluşmaktadır[263]:

- Banka içi hile ve dolandırıcılık,
- Banka dışı hile ve dolandırıcılık,
- İstihdam uygulamaları ve işyeri güvenliği,
- Müşteri, ürün ve işyeri uygulamaları,
- Banka mallarına zarar,
- İşlerin durması ve sistem hataları,
- İşleme, teslimat ve süreç yönetimi.

---

[261] **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts',** s.139. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bkz, Dilek Leblebici Teker, **'Bankacılıkta Operasyonel Risk ve Sermaye Yeterliliği'**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü & Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Geleneksel Finans Sempozyumu, 2004, s.66.

[262] Allen, Boudoukh, Saunders; **a.g.e.,** s.225.

[263] **'Working Paper On The Regulatory Treatment Of Operational Risk'**, Basel Committee On Banking Supervision, s.21.

Bankanın karşı karşıya olduğu operasyonel risk, bu veriler doğrultusunda 8 ayrı işkolu ve bunların her biri için geçerli 7 kayıp türü olmak üzere toplam 56 alanda gözlemlenmekte; her bir işkolu/kayıp türü bileşeni için ayrı ayrı olmak üzere, aşağıdaki formül yoluyla beklenen kayıp(EL) tutarları bulunmaktadır[264].

$$EL = EI \times PE \times LGE$$

EL = Beklenen kayıp,
EI = Operasyonel riskin boyutunu yansıtan gösterge,
PE = Zararın gerçekleşme olasılığı,
LGE = Olayın gerçekleşmesi durumunda karşı karşıya kalınacak kayıp tutarı.

Söz konusu değişkenleri bankalar kendi içsel kayıp verilerinden yola çıkarak hesaplamaktadırlar. Belirlenen EL tutarları belli bir gama çarpanı(γ)* ile ağırlıklandırılarak her bir iş kolu/kayıp türü sınıfı için sermaye gereksinimi bulunmakta; elde edilen tutarların toplamı alındığında ise, operasyonel riske dönük toplam sermaye gereksinimi rakamına ulaşılmaktadır[265]. Aşağıdaki formül, anlatılan hesaplama sürecinin tümünü yansıtmaktadır[266]:

$$K = \sum i \sum j \left[\gamma(i,j) * EI(i,j) * PE(i,j) * LGE(i,j) \right] \qquad \textit{(i: iş kolu; j: kayıp türü)}$$

Gelişmiş yaklaşımlar kapsamında, büyük boyutlu ve karmaşık yapılı bankalar için içsel ölçüm yaklaşımına ek olarak 'zarar dağılımı' ve 'puan kartı' yaklaşımları önerilmektedir.

---

[264] Dilek Leblebici Teker, **'Bankacılıkta Operasyonel Risk ve Sermaye Yeterliliği'**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü & Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Geleneksel Finans Sempozyumu, 2004, ss.67-68.

* Gama çarpanı, beklenen kaybın(EL) sermaye gereksinimi tutarına dönüşümünü sağlayan ve denetçiler tarafından her bir 'işkolu/kayıp türü' için belirlenen sabit bir katsayıdır.

[265] **'Operational Risk'**, BCBS, ss.8-9.

[266] Leblebici Teker, **a.g.e.**, s.68.

2.2.3.3.1. Zarar Dağılımı Yaklaşımı

Zarar dağılımı yaklaşımında, bankalar her bir iş kolu/kayıp türü bileşeni için belirli bir dönem boyunca gerçekleşebilecek operasyonel risk dağılımlarını tahmin etmektedirler. Sermaye gereksinimi ise, her bir iş kolu/kayıp türü için hesaplanan VaR tutarlarının toplamı alınarak bulunmaktadır. Bu yaklaşımın içsel ölçüm yönteminden temel farkı, herhangi bir çarpım katsayısına gerek duyulmamasıdır. İçsel ölçüm yönteminde kayıp dağılımına ilişkin tek bir değişken hesaplanmakta, beklenen ve beklenmeyen kayıplar arasındaki ilişkinin sabit olduğu varsayılmaktadır. Yani beklenen kaybın düzeyi ve bunu oluşturan bileşenlerin yoğunluğunun değişmesi göz önünde bulundurulmamaktadır. Zarar dağılımı yaklaşımı ise kayıp dağılımını, beklenen kayıpların ve onun bileşenlerinin farklı durumlarına göre oluşturmaktadır[267].

Zarar dağılımı yaklaşımını kullanacak olan bankaların aşğıdaki aşamaları yerine getirmesi gerekmektedir[268]:

- Modellemede kullanılacak içsel ve dışsal verilerin toplanması,
- Risk türlerinin belirlenmesi ve her bir risk türünün olasılık ve yoğunluk düzeylerinin belirlenmesi,
- Kayıp dağılımlarının hesaplanması,
- Sonuçlara dayanarak sermayenin hesaplanması.

2.2.3.3.2. Puan Kartı Yaklaşımı

Puan kartı yaklaşımında bankalar, operasyonel risk sermayesinin başlangıç tutarını işkolu düzeyinde belirlemekte ve bu tutarları, çeşitli iş kollarının risk yapısını belirlemeye yarayan puan kartlarına dayalı olarak değiştirmektedirler. Puan kartı yaklaşımı, risk kontrol ortamındaki operasyonel risk kayıplarının sıklığını ve

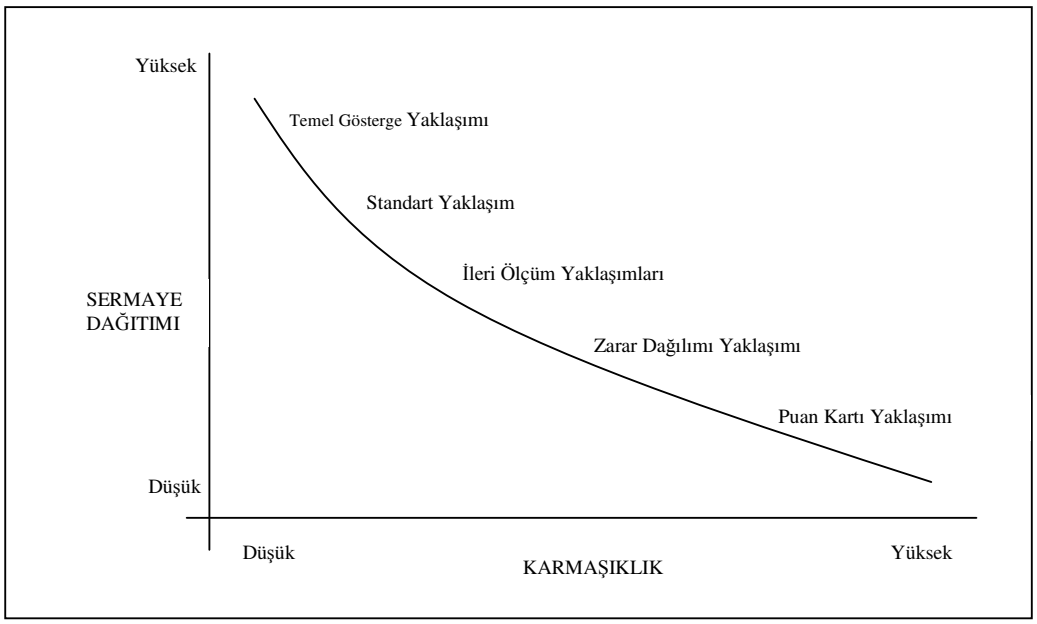
[267] **'Working Paper On The Regulatory Treatment Of Operational Risk'**, BCBS, s.34.
[268] Bolgün, Akçay; **a.g.e.**, s.629.

yoğunluğunu azaltmaya dönük gelişmeleri ortaya koyarak, geleceğe ilişkin bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir[269].

Puan kartı yaklaşımı, operasyonel risklerin daha iyi tanımlanıp anlaşılmasını ve risk kültürünün kurumun bütününe yayılıp desteklenmesini sağlamaktadır. Yaklaşım ayrıca, risklerin yönetilmesi konusunda yöneticilere yol gösterici sonuçlar üreterek, yüksek riskli olayların öngörülmesine ve denetim eksikliklerinin saptanmasına olanak sağlamaktadır. Ancak puan kartlarının iş kolu yöneticileri tarafından doldurulуyor olması, uygulamada öznelliğe neden olabilecek bir etmendir[270].

Aşağıdaki şekil, operasyonel riske ilişkin buraya kadar anlatılan yaklaşımları sermaye gereksinimi ve karmaşıklık niteliklerine göre göstermektedir.

Şekil:2.2. Operasyonel Risk Ölçüm Yaklaşımları



Kaynak: Dimitris N. Chorafas, **Operational Risk Control With Basel II**, Heinemann, 2004, s.141.

[269] **'Working Paper On The Regulatory Treatment Of Operational Risk'**, ss.34-35.
[270] Bolgün, Akçay; **a.g.e.,** ss.634-635.

III. BÖLÜM

SERMAYE GEREKSİNİMİNİN SAPTANMASINDA RİSK ÖLÇÜM YAKLAŞIMLARININ ETKİNLİĞİNE DÖNÜK BİR UYGULAMA

Türk bankacılık sektörü, düzenleyici ve denetleyici kurumlarla yakın bir işbirliği içinde Basel-II Uzlaşısı'na dönük hazırlıklarını hızla sürdürmektedir. Bilindiği gibi Basel Uzlaşıları'na yönelik en önemli eleştirilerden biri de, sermaye yeterliliği hesaplamasına ilişkin ölçütlerin gelişmiş ülke bankacılık sektörlerine göre hazırlanmış olmasıdır. Bu eleştiriden ve Komitenin düzenleyici otoritelere sağladığı esneklik olanaklarından hareketle Türkiye'nin, risk ölçüm yaklaşımlarının kendi makroekonomik koşullarındaki etkinliğini saptayarak gerekli ek önlemleri almasında büyük yarar vardır. Çalışmanın bu bölümünde, Uzlaşı'nın sağladığı uygulama esneklikleri çerçevesinde sermaye gereksinimi hesaplamaları yapılmakta ve Türk bankacılık sektörü açısından bazı çıkarımlarda bulunulmaktadır.

3.1. TÜRK BANKACILIĞINDA RİSK ÖLÇÜMÜNE İLİŞKİN ETKİNLİK SORUNU

Yeni Uzlaşı çerçevesinde, sermaye gereksinimi hesaplamasında tüm bankacılık risklerinin göz önüne alınması, risk yönetimi açısından kuşkusuz oldukça önemli bir gelişmedir. Ancak risk yönetiminin başarısında belirleyici olan yalnızca hesaplamaların kapsamı değil, aynı zamanda etkinlik düzeyidir. Aşağıda bu konu ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

3.1.1. Konunun Geçmişi

1994, 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan finansal krizlerin ortaya çıkmasında ya da derinleşmesinde Türk bankacılık sektörünün çok önemli bir etken olduğu, konuyla ilgili tüm taraflarca kabul edilen ve ilgili yazında yoğun olarak işlenen bir olgudur. Banka sermayelerinin -taşınan risklere oranla- oldukça düşük düzeylerde tutulması, yaşanan krizlerle birlikte hem sektörü çok önemli kayıplarla karşı karşıya bırakmış hem de ekonomik sorunların daha da derinleşmesine neden olmuştur.

Öte taraftan, anılan dönemlerdeki sermaye yeterliliği rakamları incelendiğinde, sektörün bu açıdan sorunlu sayılabilecek durumda olmadığı, tersine

sermaye yeterliliği oranlarının oldukça yüksek raporlandığı gözlenmektedir[271]. Bu anlamda, Türkiye'de geçmişte yaşanan bankacılık krizlerini sermaye yetersizliği sorunu yerine risk ölçümündeki yetersizliklere bağlamak daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Çünkü ilgili veriler incelendiğinde, kriz sonrası dönemler(aylar) dışında, Türk bankacılığında son 15 yıllık dönemde önemli bir sermaye yeterliliği sorunu gözlenmemekte, tersine sektörün bu açıdan oldukça iyi durumda olduğu görülmektedir. Geçmişte, aldığı çok yüksek riskli pozisyonların verdiği olanaklarla dünyanın en kârlı bankacılık sektörleri arasında yer bulan Türk bankacılık sektörü, yayınlanan verilere göre sermaye yeterliliği oranlarında da alt sınırın(%8) oldukça üzerinde bir eğilim izlemiş, ancak her defasında ülkeyi çok büyük maliyetli krizlere sürükleyen sürecin en belirgin öğesi olmuştur[272]. Kuşkusuz söz konusu krizlerin oluşması ekonominin yapısal sorunlarıyla da doğrudan bağlantılıdır; ancak bunların ortaya çıkmasında ve derinleşmesindeki en belirleyici etkenin sektörün o dönemlerdeki bilanço yapısı (bir başka deyişle taşıdığı riskler) olduğu bilinmektedir.

Anılan yıllarda sektördeki risklerin doğru olarak ölçülememesinin en önemli nedenlerinden biri, sermaye gereksinimine ilişkin risk kapsamının oldukça dar olmasıdır. Bilindiği gibi 2002 yılına kadar gerçekleştirilen hesaplamalarda yalnızca kredi riski dikkate alınmış, tüm dünyayı etkisi altına alan ve oldukça yüksek maliyetli küresel krizlere neden olan piyasa riski unsurları göz ardı edilmiştir. Ancak ülkeyi krizlere sürükleyen süreçte birçok banka tarafından, gerçek risk düzeylerini gizlemeye dönük olarak gerçekleştirilen işlemler de göz önüne alındığında, çözüm çabalarının yalnızca risk kapsamının genişletilmesiyle sınırlı kalmaması gerektiği yargısına ulaşılmaktadır.

3.1.2. Konunun Önemi

Risklerin doğru bir biçimde ölçülmesinin ve buna ilişkin sermaye yeterliliğinin sağlanmasının asıl önemli işlevi, risk alma eğilimlerini yavaşlatarak bankacılık krizlerinin ortaya çıkmasını engellemek, meydana gelmiş herhangi bir krizden de yine bu sayede en az kayıpla çıkılmasını sağlamaktır. Bilindiği gibi sermaye gereksinimi tutarı, taşınan risklerle doğru orantılı olarak değişmektedir.

[271] İlgili dönemi kapsayan sermaye yeterliliği oranları için bkz, http://www.tbb.org.tr/net/donemsel/.
[272] Türk bankalarının o dönemde dünya bankaları arasındaki kârlılık sıralaması için bkz, **The Banker**, July 2000, s.148.

Risklerin doğru olarak ölçülmesi halinde, taşınan riskler artıkça sermaye gereksinimi tutarı da artacağından, bu durum risk alma eğilimini azaltarak daha dengeli bir finansal piyasa ortamının sağlanmasına katkıda bulunacaktır.

Ancak risk yönetiminin başarısında, risk kapsamının doğru olarak belirlenmesinin yanında, söz konusu risklerin doğru bir biçimde ölçülmesi de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, risklerin gerçek düzeylerini yansıtacak etkin ölçümlemeler yapılmadığı sürece, yeni Uzlaşı'ya uyum konusundaki düzenlemelerin yararlarının sınırlı kalacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, özellikle risk ölçüm yaklaşımlarının kullanımına dönük olarak Uzlaşı'da sağlanan esnekliklerin, ülke koşullarını göz önüne alacak biçimde dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir.

90'lı yıllar boyunca ve 2000'li yılların hemen başında yaşanan deneyimlerden hatırlanacağı gibi, gerçek risk düzeylerini ortaya koyacak etkin risk ölçümleri yapılmadığı sürece bankalar tarafından sunulan yüksek sermaye yeterliliği oranları, gerçek risk düzeylerinin gizlenmesine ve böylece rahat bir biçimde taşınmaya devam edilmesine olanak sağlayan bir nitelik kazanabilmektedir. Piyasa riskinin de kapsama alındığı 2002 yılı sonrası sermaye yeterliliği oranlarının güvenirlik düzeyi ise, ileriki başlıklarda gerçekleştirilecek olan uygulama çalışması aşamasında somut olarak ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Makroekonomik göstergelerde son yıllarda sağlanan iyileşme eğilimine karşın birçok iktisatçı, ekonominin, sıcak paranın yüksek maliyetlerle yurtiçinde tutulmasına dayalı kırılgan bir zeminde olduğu uyarısını yapmaktadır. Özel sektörün son yıllarda hızla artan döviz borçluluğu ve bankaların menkul değer yatırımlarının yüksekliği ekseninde düşünüldüğünde, herhangi bir krizin reel sektörde ve finans sektöründe neden olabileceği kayıpların boyutlarını kestirmek güç değildir. Türk bankacılık sektörünün, yeni bir krizin başlatıcısı ya da derinleştirici unsuru olmaması bakımından, taşınan risklerin doğru bir biçimde ölçülmesi konusundaki çabalar her zamanki önemini korumaktadır.

3.2. ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN YAZIN(LİTERATÜR) TARAMASI

Uygulamaya konulduğu tarihlerden itibaren yoğun olarak akademik çalışmalara konu olan Basel Uzlaşıları, anılan çalışmaların sağladığı katkılarla zaman içinde önemli değişimlere uğramıştır. Risk ölçümünde matematiksel işlemlerin yoğun olarak kullanıldığı içsel ölçüm yaklaşımlarının Uzlaşı kapsamına alınması sonrasında daha da yoğunlaşan akademik çalışmalar, Basel-II'nin uygulanma aşamasında olduğu bu dönemde, artarak devam etmektedir.

3.2.1. Basel-II Uzlaşısının Sermaye Gereksinimine Olası Etkileri

Yapılan birçok çalışmada, Basel-II Uzlaşısı'nın sağlayacağı yararların ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve bankaların ölçeklerine göre değişeceği öne sürülmektedir. Uzlaşı'nın esas olarak Komite üyesi (gelişmiş) ülkeler için hazırlanmış olması nedeniyle, söz konusu eleştirilerin gerçeklik payı yüksektir. Ancak uygulamada sağlanan esnekliklerin doğru değerlendirilmesi durumunda, Uzlaşı'nın gelişmekte olan ülke bankaları için de etkin sonuçlar üretmesinin olanaklı olduğu kabul edilmektedir.

S. Griffith-Jones ile S. Spratt tarafından gerçekleştirilen ve Basel-II Uzlaşısı'nın gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye gereksinimine olası etkilerinin sorgulandığı çalışmada, Uzlaşı'nın gelişmiş (risk düzeyi düşük) ülkelerdeki güçlü ve büyük ölçekli bankalara daha büyük yararlar sağlamasının beklendiği belirtilmektedir. İleri ölçüm yaklaşımlarının yüksek maliyetli ve oldukça karmaşık süreçler içerdiğine ve bu nedenle kullanım zorluklarına değinilen çalışmada, gelişmekte olan ülke bankalarına, içsel ölçüm yaklaşımlarının uygulama sonuçları bütünüyle ortaya çıkana kadar standart yaklaşımı kullanmaları önerilmektedir[273].

Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu uzmanları tarafından gerçekleştirilen ve yeni Basel Uzlaşısı'ndan yararlanma olanaklarının araştırıldığı

[273] S. Griffith-Jones, S. Spratt; '**Will The Proposed New Basel Capital Accord Have A Net Negative Effect On Developing Countries?**', Institute Of Development Studies, University Of Sussex, Brighton, 2001. (http://www.gapresearch.org/finance/FinalBasel.pdf, 25.05.2006)

çalışmada, Uzlaşı'nın yararlarının istenen düzeylere ulaşabilmesi açısından bazı temel koşulların sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Makroekonomik istikrarın sağlanması, iyi hazırlanmış bir yasal çerçevenin varlığı, pazar disiplinin oluşturulması, denetleyici kurumunun bağımsız bir anlayışla çalışması ve banka varlıklarının iyi yönetilmesi gibi koşulların, Uzlaşı'nın yararlı sonuçlar üretebilmesi açısından gerekli olduğu belirtilmektedir[274].

Basel Komitesi bünyesindeki uzmanlar tarafından yapılan ve Basel Uzlaşısı'nın etkilerini sorgulayan kapsamlı çalışmada, söz konusu etkiler çeşitli açılardan ortaya konulmaktadır. Çalışmada, sermaye yeterliliğinin sağlanmasına yönelik düzenlemelerin başlangıçta bankalarca verilen toplam kredi tutarını azaltabileceği ve sonuçta ekonomiyi olumsuz etkileyebileceği öne sürülmektedir. Öte taraftan, söz konusu düzenlemelerin finansal istikrarın sağlanmasına ve sürdürülmesine katkıda bulunarak ekonominin uzun vadedeki büyümesini olumlu etkileyeceği de belirtilmektedir. Çalışmada Uzlaşı'nın bankaların rekabet gücü ve kârlılığına ilişkin olası etkileri olumlu ve olumsuz yönleriyle ortaya konulmakta, ancak bu konuda tüm bankalar için geçerli olacak genel bir yargıya ulaşmanın, uygulamaya geçilmeden önce olanaklı olamayacağı ifade edilmektedir[275].

Andrew Powell tarafından kaleme alınan Basel-II'nin gelişmekte olan ülkelerde uygulanma olanaklarına dönük çalışmada ise, öncelikle Basel-II'nin özellikleri ayrıntılı bir biçimde ele alınmakta, ardından bunların gelişmekte olan ülkelerde uygulanabilirliği sorgulanmaktadır. Bu kapsamda, Basel-II'nin asıl olarak (komite üyesi) gelişmiş ülke bankalarına dönük olarak hazırlandığı vurgulanmakta, gerek ekonomik gerekse yasal çerçeve açısından buna hazır olmayan ülkelere ise Basel-I ve Basel-II arasında kalan bazı orta modeller önerilmektedir[276].

---

[274] Internatıonal Monetary Fund And World Bank, **'Implementation of the Basel Core Principles For Effective Banking Supervision, Experiences, Influences And Perspectives'**, 2002. (www1.worldbank.org/finance/assets/images/Effective_Banking_Supervision.pdf, 25.05.2006)

[275] Patricia Jackson, **'Capital Requirements And Bank Behaviour: The Impact Of The Basle Accord'**, BCBS Working Papers, No:1, April 1999.

[276] Andrew Powell, '**Basel II and Developing Countries: Sailing Through the Sea of Standards',** World Bank Policy Research Working Paper: 3387, 2004.
(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=625264, 25.05.2006)

3.2.2. Risk ölçümünde VaR Yaklaşımlarının Kullanımı

90'lı yıllardan itibaren finansal piyasalardaki dalgalanmaların hızla artması, araştırmacı, uygulamacı ve düzenleyicileri daha karmaşık ve kapsamlı risk yönetim araçları geliştirmeye yöneltmiştir[277]. Başlangıçta yalnızca piyasa risklerinin ölçümünde kullanılan içsel ölçüm(VaR) yaklaşımları, ilerleyen yıllarda kredi riski ve operasyonel risk unsurlarının ölçümünde de kullanılmaya başlanmıştır. Risk ölçümündeki sorunlara tutarlı çözümler getirme niteliğinin yanı sıra kullanım alanlarının da hızla genişlemesi, gerek finans yazınında gerekse uygulamada VaR modellerinin önemini gün geçtikçe arttırmaktadır.

Yukarıda da değinildiği gibi bu konudaki ilk uygulamalı çalışmalar piyasa risklerinin ölçümüne dönük olarak yapılmıştır. Örneğin Linsmeier ve Pearson tarafından hazırlanan uygulamalı çalışmada, her üç VaR modeli karşılaştırılmalı olarak ele alınmakta, özellikle opsiyon içeren portföylerin VaR hesaplaması üzerinde durulmakta ve sonuçta söz konusu modellerin üstün ve zayıf yönleri ortaya konmaktadır[278].

Parametrik ve parametrik olmayan(simülasyon temelli) VaR yaklaşımları arasında uygulamalı bir karşılaştırmayı içeren, Jackson, Perraudin ve Maude tarafından gerçekleştirilen çalışmada, parametrik yöntemlerin doğrusal getirili portföylerde daha başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir. Parametrik olmayan yöntemlerin ise, getirisi doğrusal olmayan finansal araçlar(opsiyon) içeren portföylerde daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır[279]. Yine bu konuda Britten-Jones ve Schaefer tarafından kaleme alınan bir başka çalışmada, doğrusal olmayan finansal araçlar içeren portföylerin VaR değerinin hesaplaması, simülasyon yöntemleri dışında bir başka yöntemle, varlık değerleri ile risk faktörleri arasındaki ilişkiyi quadratik olarak ele alan 'delta-gamma yöntemi'yle gerçekleştirilmektedir. Söz konusu yaklaşımın, doğrusal araçlardan oluşan portföylerin riskini ölçen

---

[277] Simone Manganellı, Robert F.Engle; '**Value At Risk Models In Finance'**, European Central Bank, Working Paper No: 75, Frankfurt, 2001.
(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=356220, 10.05.2006)

[278] Thomas J. Lınsmeıer, Neil D. Pearson; **'Risk Measurement: An Introduction To Value At Risk'**, University Of Illinois at Urbana Campaign, Working Paper Series: 96-04, July 1996. (http://www.ace.uiuc.edu/ofor/wp0496ab.htm, 10.05.2006)

[279] Patricia Jackson, David J. Maude, William Perraudin; **Bank Capital And Value At Risk,** Bank Of England Working Paper: 79, Bank of England, 1998.

yaklaşımlardan daha etkin olduğu ve uygulanmasının da simülasyon yöntemlerine göre daha kolay olduğu ortaya konmaya çalışılmaktadır[280].

Ho, Abrahamson ve Abbott tarafından yapılan bir başka çalışmada, VaR sonuçlarının sağlıklı ve kullanılabilir olup olmadığı sorularına yanıt aranmakta ve bu doğrultuda, varsayımsal bir banka bilançosu çerçevesinde faiz oranlarına ilişkin risk 'delta-normal yaklaşımı' kullanılarak ölçülmeye çalışılmaktadır. Çalışmada, modellerin sunduğu sonuçların yararlı olabilmesi için bankanın tüm faaliyetlerini içine alan kapsamlı ve yaygın bir risk yönetim sistemi kurulması önerilmektedir. çalışmada ayrıca, binalar ve şerefiye gibi bazı duran varlık kalemleri dışındaki tüm bilanço kalemlerinin VaR'ının ölçülebileceği belirtilmektedir[281].

Bhroll ve Wahl tarafından yapılan ve çeşitli risk kaynakları altındaki bankaların sermaye gereksinimlerinin belirlenmesinde VaR'ın etkisinin araştırıldığı çalışmada ise, optimum sermaye tutarının yönetsel etkenler ve pazar etkenlerine bağlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır[282].

Operasyonel risk ve kredi riskine dönük VaR uygulamaları 90'lı yılların sonundan itibaren yoğunluk kazanmaya başlamıştır. Örneğin Ebnoether, Vanini, McNeil ve Antolinez-Fehr tarafından, operasyonel riskin ölçümünde VaR yönteminin kullanılmasına dönük olarak gerçekleştirilen çalışmada, süreçlerin tahmininde yapılan hataların VaR sonuçlarını ne ölçüde etkilediği gözlemlenmekte ve operasyonel riskin sayısal olarak ifade edilebilmesinin, süreçlerin çok iyi tanımlanmasına bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır[283]. O'connor, Golden ve Reck tarafından gerçekleştirilen ve bir bankanın kredi portföyü üzerine yapılan çalışmada ise, VaR yaklaşımının geleneksel yaklaşımlara oranla riskleri daha erken saptayabildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak bankaları benzer koşullarda aynı

---

[280] Mark Britten-Jones, Stephen M. Schaefer; **'Non-Lineer VaR'**, European Financial Review 2: 161-187, 1999.
[281] Thomas S.Y. Ho, Allen Abrahamson, Mark C. Abbott, **'Value at Risk of a Bank's Balance Sheet'**, International Journal of Theoretical and Applied Finance, Vol:2, No:1, January 1999 ss.43-58.
[282] Udo Broll, Jack Whall; **'Optimum Bank Equity Capital And Value At Risk'**, Strategic Management: An European Approach, Ed.: Scholz, C.; Zentes, J.-Wiesbaden: Gabler, 2002, ss.69-82.
[283] Silvan Ebnoether, Paulo Vanini, Alexander Mcneil, Pierre Antolinez-Fehr; **'Modelling Operational Risk'**, Social Science Research Network, December 2001, (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=293179, 16.02.2006)

yönde tutum sergilemeye özendirmesi nedeniyle, VaR yönteminin sistemik riski arttırma olasılığının da söz konusu olduğu belirtilmektedir[284].

Bu yöndeki eleştirilerin oldukça yaygın hale gelmesi sonrası Jorion tarafından gerçekleştirilen uygulamalı çalışmada[285], VaR yaklaşımlarının -bankaları aynı yönde pozisyon almaya yönlendirerek- piyasadaki volatiliteyi arttırdığı ve sistemik riske neden olduğu savları doğrulanmamakta, söz konusu etkinin oldukça zayıf olduğu ortaya konmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YARARI

Önceki bölümlerde genel hatlarıyla ortaya konulduğu gibi, Basel-II Uzlaşısı ve bu kapsamdaki risk ölçümleri oldukça geniş kapsamlı konulardır. Bu doğrultuda, araştırmadan beklenen sonuçların sağlıklı bir biçimde elde edilebilmesi bakımından, araştırmanın amaçlarının ve araştırmadan beklenen yararların somut bir biçimde ortaya konması gerekmektedir.

3.3.1. Araştırmanın Amacı

Türkiye'de 2008 yılından itibaren aşamalı olarak uygulamasına geçilecek olan Basel-II Uzlaşısı'nın Türk bankacılığına getireceği en önemli yeniliklerden biri risk ölçümünde kullanılan VaR yaklaşımı uygulamalarıdır. Bu çalışmanın temel amacı, Uzlaşı'da sunulan içsel(VaR) ve standart ölçüm yaklaşımlarından hangisinin -piyasa riski açısından- Türk bankacılık sektöründe sermaye gereksiniminin ölçümünde daha başarılı olduğunu ortaya koymaktır. Bu doğrultuda gerçekleştirilecek uygulama çalışması aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

- Varsayımsal olarak oluşturulan bir banka bilançosunun(uygulama bilançosu) faiz oranı ve döviz pozisyonu risklerine ilişkin sermaye gereksiniminin standart yaklaşıma göre hesaplanması,

---

[284] Ronan O'connor, James F. Golden, Robert Reck; **'A Value At Risk Calculation Of Required Reserves For Credit Risk In Corporate Lending Portfolios'**, North American Actuarial Journal, January 1999, ss.72-83.

[285] Philippe Jorion, **'Bank Trading And Systemic Risk'**, National Bureau of Economic Research, Working Paper No: W11037, January 2005. (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=649726)

- Standart yaklaşıma göre yapılan hesaplamaların ortaya koyabileceği olası yüksek risklerin çeşitli işlemlerle gizlenmesi olanaklarının irdelenmesi,

- Uygulama bilançosunun faiz oranı ve döviz pozisyonu risklerine ilişkin sermaye gereksinimlerinin, VaR yaklaşımları ile, farklı volatilite modelleri altında hesaplanması ve söz konusu yaklaşım ve modellerin başarısının irdelenmesi,

- Ortaya çıkan sonuçlar çerçevesinde, kullanılan risk ölçüm yaklaşımlarının Türk bankacılık sektörü özelinde yeniden ele alınması ve elde edilen bulgular ışığında sektör açısından çıkarımlarda bulunulması.

3.3.2. Araştırmanın Yararı

Bilindiği gibi yeni Basel Uzlaşısı'nda düzenleyici kurumlara ve bankalara uygulamada önemli esneklikler tanınmaktadır. Bu durum, farklı piyasa koşullarındaki ya da farklı büyüklüklerdeki bankaların, Uzlaşı'yı kendilerine en uygun biçimde kullanmalarına olanak sağlamaktadır. Uzlaşı'nın bu yönünün özellikle Türk bankacılığı için çok büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Çünkü söz konusu esnekliklerin, sektörün gerçek risk düzeylerinin ortaya konması doğrultusunda kullanılmasının yanında, önceki yıllardaki alışkanlıkların devamı olarak tam tersi amaçlarla da kullanılması olanaklıdır.

Bu nedenle yeni Uzlaşı kapsamındaki ölçüm yaklaşımlarının Türkiye koşullarındaki etkinlik düzeylerinin araştırılmasına dönük çalışmaların, gerek sektör gerekse ekonomi açısından çok önemli yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

3.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLARI VE YARGILANMASI

Sermaye gereksinimine ilişkin risk ölçümü konusunun oldukça geniş kapsamlı olması ve karmaşık süreçlerden oluşması, araştırmalarda bazı sınırlamalara gidilmesi zorunluluğunu doğurmaktadır. Söz konusu sınırlamaların, çalışmanın amaçlarıyla uyumlu bir biçimde yapılması gerekmektedir.

3.4.1. Araştırmanın Sınırları

90'lı yıllardan itibaren yüksek maliyetli krizlerle karşı karşıya kalan Türk bankacılık sektörünün, söz konusu süreç boyunca taşıdığı en belirgin riskler kur ve faiz oranı riskleri olmuştur. Bu riskler, yaşanılan her üç bankacılık krizinin de gerek ortaya çıkmasında gerekse derinleşmesindeki en önemli etkenler olmuştur. Dolayısıyla söz konusu risklerin doğru bir biçimde ölçülerek yönetilmesi ayrı bir öneme sahiptir.

Sektörün son yıllardaki bilançoları incelendiğinde, faize dayalı menkul değerlerin aktif yapısı içindeki yüksek payının halen sürdüğü gözlenmektedir. Döviz pozisyonu açıkları son yıllarda her ne kadar düşük düzeylerde gerçekleşmiş olsa da, önceki bölümde ayrıntılı biçimde ele alınmış olan piyasa koşulları nedeniyle, kur riskinin Türk bankacılık sektörü açısından önemini sürdürdüğü düşünülmektedir.

Piyasa riskinin diğer bileşenleri olan 'pay senedi pozisyon riski' ve 'ticari mal riski' sektörde hiçbir dönemde belirgin bir büyüklüğe ulaşmamıştır. Bir diğer piyasa riski unsuru olan opsiyon işlemlerinin kullanımının ise sektörde henüz yaygın hale gelmediği gözlemlenmektedir. Ayrıca opsiyon işlemlerinin getirilerinin doğrusal olmamasının, uygulamada kullanılacak parametrik yöntemin sonuçlarını olumsuz olarak etkilediği de bilinmektedir. Tüm bu nedenlerle uygulama bölümünde, piyasa riski bileşenlerinden kur ve faiz riskleri üzerine yoğunlaşılması amaçlanmaktadır. Bu nedenle elde edilecek sonuçlar, sermaye gereksinimine ilişkin tüm risk unsurları için değil, yalnızca anılan risk unsurları için değerlendirilmelidir.

Uygulama çalışmasının, varsayımsal olarak hazırlanan bir bilançoya dönük olarak yapılması tasarlanmıştır. Bilançonun varsayımsal olarak alınmasının önemli bir nedeni, bankaların portföy içeriklerine ilişkin olarak kamuya açıklanan verilerin -özellikle VaR hesaplamasında- yetersiz kalmasıdır. Bir diğer önemli neden de, banka bilançolarındaki risklerin özellikle dönem sonlarına doğru çeşitli işlemlerle kapatılıyor olmasıdır. Oysa finansal kurumlar risk unsurlarıyla, yalnızca dönem sonlarındaki durumları itibariyle değil her an karşı karşıyadırlar. Bu doğrultuda, dönem içindeki riskleri daha iyi yansıtacak ve bu sayede risk ölçümlerinin etkinlik düzeyinin de daha net bir biçimde ortaya konulmasına olanak verecek bir bilanço oluşturulmaya çalışılmıştır.

3.4.2. Araştırmanın Yargılanması

Bu bölümdeki uygulama çalışması iki önemli piyasa riski unsuruna dönük olarak yapılmakta, dolayısıyla yalnızca bu risklere karşılık gelen sermaye gereksinimi hesaplanmaktadır. Oysa bankacık sektörü yalnızca piyasa riskinin etkisi altında değildir. Sermaye gereksiniminin bir bütün olarak hesaplanmasında kullanılacak risk ölçüm yaklaşımların seçimi, ancak diğer risk unsurlarının da ölçümünü içeren çok daha geniş kapsamlı çalışmalarla gerçekleştirilebilir.

Bilindiği gibi sermaye gereksinimine ilişkin riskler, kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risk unsurlarından oluşmaktadır. Gerek zorluk derecesi gerekse kapsam genişliği gibi nedenlerle, söz konusu risklerin ölçümü hem akademik düzeyde hem de uygulamada ayrı birer uzmanlık alanı haline gelmiştir. Dolayısıyla bankacılık risklerinin tamamını içine alan ve sermaye gereksinimini bir bütün olarak hesaplamayı hedefleyen çalışmaların, alanlarında uzman kişilerce ortak olarak gerçekleştirilmesi, sonuçların güvenirliği açısından da önem taşımaktadır.

3.5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

VaR yaklaşımı, gerek piyasa riski, gerekse kredi riski ve operasyonel risk unsurlarının ölçümüne yönelik olarak güvenirlik düzeyi yüksek çözümler sunmaktadır. Bu çalışmada, piyasa riskinin Türk bankacılık sektörü açısından oldukça yüksek öneme sahip iki unsuru olan faiz riski ve kur riskine ilişkin ölçümler yapılması amaçlanmaktadır.

3.5.1. Verilerin Toplanması

Uygulama sürecinde kullanılacak olan bilanço verileri, çalışmanın amaçlarıyla uyum içinde ve gerçek oranlara olabildiğince yakın bir biçimde hazırlanan varsayımsal değerlerdir. Bilançonun biçimi ise, BDDK tarafından hazırlanan ‘Piyasa Riski Hesaplama Örneği Eki’ndeki bilanço esas alınarak hazırlanmıştır. Karmaşık olmaktan uzak ve risk kalemlerine odaklanmayı kolaylaştıran bu bilanço biçiminin, risk ölçümüne dönük diğer uygulamalı çalışmalarda da yoğun olarak tercih edildiği gözlemlenmektedir. Söz konusu bilanço ve risk ölçümü kapsamında kullanılacak ayrıntılı portföy verileri aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır.

Tablo.3.1: Uygulama Bilançosu (31.12.2005)

AKTİF HESAPLAR	**TP**	**YP**	**TOPLAM**
Nakit Değerler	188,776	143,395	332,161
Merkez Bankasından Alacaklar	1,511,918	3,626,386	5,138,304
Bankalararası Para Piy.İşl.Alacaklar	1,911,119	0	1,911,119
Bankalardan Alacaklar	302,582	4,460,335	4,762,917
Menkul Değerler Cüzdanı	19,775,000	8,475,000	28,250,000
Zorunlu Karşılıklar	145,308	1,293,315	1,438,623
Krediler	14,135,405	9,343,745	23,479,150
Takipteki Alacaklar (Net)	405,516	168,934	574,450
Faiz ve Gelir Tahakkukları, Reeskontları	1,492,080	998,020	2,490,100
Finansal Kiralama Alacakları (Net)	247,956	61,990	309,946
İştirakler (Net)	425,076	48,200	473,276
Bağlı Ortaklıklar (Net)	2,445,105	415,500	2,860,605
Sabit Kıymetler (Net)	3,035,330	5,500	3,040,830
Diğer Aktifler	656,186	95,100	751,286
TOPLAM AKTİFLER	**46,677,347**	**29,135,420**	**75,812,767**
PASİF HESAPLAR			
YABANCI KAYNAKLAR			
Mevduat	23,430,627	19,424,300	42,854,927
Merkez Bankasına Borçlar	0		
Para Piyasalarından sağlanan Borçlar	5,484,559	1,228,500	6,713,059
Bankalara Borçlar	2,085,851	9,616,200	11,702,051
Fonlar	0		
Çıkarılmış Menkul Kıymetler (Net)	0		
Finansal Kiralama Borçları (Net)	0		
Ödenecek Vergi, Resim, Harç ve Primler	859,461	30,030	889,491
Sermaye Benzeri Krediler	6,685	67,345	74,030
Faiz ve Gider Reeskontları	410,421	205,610	616,031
Karşılıklar	2,619,803	160,571	2,780,374
Diğer Pasifler	1,142,606	105,885	1,248,491
TOPLAM	**36,040,013**	**30,838,441**	**66,878,454**
ÖZKAYNAKLAR			
Ödenmiş Sermaye	1,999,776	0	1,999,776
Yedek Akçeler	1,320,556	30,550	1,351,106
Sabit Kıymet Yeniden Değerleme Fonu	2,053,203	55,240	2,108,443
Menkul Değerler Değer Artış Fonu	1,245,478	153,720	1,399,198
Dönem Kârı (Zararı)	1,714,380	0	1,714,380
Geçmiş Yıllar Kârı (Zararı)	361,410	0	361,410
TOPLAM ÖZKAYNAKLAR	**8,694,803**	**239,510**	**8,934,313**
TOPLAM PASİFLER	**44,734,816**	**31,077,951**	**75,812,767**

Tablo.3.2: Uygulama Bilançosuna İlişkin Döviz Pozisyonları Tablosu

VARLIKLAR	DOLAR	EURO	YEN	TOPLAM
Nakit Değerler	116,706	11,958	14,731	143,395
Merkez Bankasından Alacaklar	2,399,979	1,114,916	111,492	3,626,386
Bankalardan Alacaklar	2,988,424	1,338,101	133,810	4,460,335
Menkul Değerler Cüzdanı	6,313,000	2,162,000	0	8,475,000
Zorunlu Karşılıklar	866,521	387,995	38,799	1,293,315
Krediler	6,260,309	2,803,124	280,312	9,343,745
Takipteki Alacaklar (Net)	113,186	50,680	5,068	168,934
Faiz ve Gelir Tahakkukları, Reesk.	668,673	299,406	29,941	998,020
Finansal Kiralama Alacakları (Net)	41,533	18,597	1,860	61,990
İştirakler (Net)	32,294	14,460	1,446	48,200
Bağlı Ortaklıklar (Net)	278,385	124,650	12,465	415,500
Sabit Kıymetler (Net)	3,685	1,650	165	5,500
Diğer Aktifler	63,717	28,530	2,853	95,100
TOPLAM VARLIKLAR	**20,146,413**	**8,356,066**	**632,942**	**29,135,421**
YÜKÜMLÜLÜKLER				
Mevduat	13,597,010	5,633,047	194,243	19,424,300
Merkez Bankasına Borçlar	0	0	0	
Para Piyasalarından Sağlanan Borç.	859,950	356,265	12,285	1,228,500
Bankalara Borçlar	6,731,340	2,788,698	96,162	9,616,200
Ödenecek Vergi Res. Harç ve Prim.	21,021	8,709	300	30,030
Sermaye Benzeri Krediler	35,392	31,477	506	67,345
Faiz ve Gider Reeskontları	173,927	30,627	1,056	205,610
Karşılıklar	122,047	37,240	1,284	160,571
Diğer Pasifler	74,120	30,707	1,059	105,885
TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER	**21,614,806**	**8,916,740**	**306,895**	**30,838,441**
Net Bilanço Pozisyonu	**-1,468,393**	**-560,674**	**326,047**	**-1,703,020**
Net Bilanço Dışı Pozisyon	**1,060,970**	**508,928**	**-284,320**	
Türev Finansal Araçlardan Alacak.	1,410,150	636,160	0	
Türev Finansal Araçlardan Borçlar	349,180	127,232	284,320	
NET DÖVİZ POZİSYONU	**-407,423**	**-51,746**	**41,727**	

Tablo 3.3: Uygulama Bilançosu Menkul Değer Portföyü

Para Cinsi	Satış Tarihi	İtfa Tarihi	Vadeye Kalan Süre(Gün)	Nominal Değer
TRL bono	24.08.2005	22.02.2006	52	2,073,000
TRL bono	19.10.2005	18.01.2006	18	6,037,000
TRL bono	23.11.2005	04.10.2006	275	1,822,000
TRL tahvil	26.01.2005	09.08.2006	220	3,224,000
TRL tahvil	28.09.2005	09.05.2007	495	6,619,000
USD tahvil	13.10.2004	26.04.2006	115	2,373,000
USD tahvil	07.09.2005	04.04.2007	460	3,940,000
EUR tahvil	24.09.2003	21.09.2006	262	2,162,000

Tablo 3.4: Uygulama Bilançosu Türev İşlemler Portföyü

Para Birimi	Tutar	Anlaşma Tarihi	Anlaşma Tarihindeki Spot Kur	Anlaşma Fiyatı	Vade	Vadeye Kalan Gün Sayısı
FORWARD PARA ALIM						
Dolar	50,000	31.08.2005	1.3508	1.3180	28.04.2006	118
Dolar	800,000	30.09.2005	1.3406	1.3165	28.02.2006	58
Dolar	200,000	31.10.2005	1.3473	1.3155	28.02.2006	58
Euro	300,000	30.09.2005	1.6161	1.5595	28.02.2006	58
Euro	100,000	31.10.2005	1.6345	1.5585	28.02.2006	58
FORWARD PARA SATIM						
Dolar	50,000	31.08.2005	1.3508	1.3190	28.02.2006	58
Dolar	180,000	31.10.2005	1.3508	1.3180	28.02.2006	58
Euro	80,000	31.10.2005	1.5850	1.5615	28.04.2006	118
Yen*	25,000,000	30.11.2005	1.1308	1,1290	28.02.2006	58

Bilanço kalemlerine ilişkin tutarların belirlenmesine yönelik olarak, öncelikle sektörün büyük ölçekli bir bankasının 2005 yılı verileri belirli bir oranda değiştirilerek uygulama bilançosuna aktarılmış, devamında ise, özellikle risk ölçümünde kullanılacak ana kalemlerin toplam içerisindeki payları (bilanço denkliği ilkesi çerçevesinde) sektör ortalamalarına yaklaştırılmıştır. Bunun yanı sıra, kullanılacak risk ölçüm yöntemlerinin etkinliğinin açık bir biçimde ortaya konmasını sağlamak üzere, döviz pozisyonuna ilişkin risk düzeyinin belirgin hale gelmesi sağlanmıştır.

Bilançodaki döviz pozisyonları, diğer kurlara ilişkin veriler kamuya açıklanmadığı için Dolar, Euro ve Yen para birimleriyle sınırlandırılmıştır**. Kaldı ki anılan üç para birimi dışındaki döviz cinsinden yabancı varlık ve yükümlülükler toplamı, sektörün toplam tutarlarının oldukça küçük bir kısmını oluşturmaktadır. (2005 yılı sonu itibariyle Dolar, Euro ve Yen para birimlerine dayalı varlık ve yükümlülüklerin, sektörün bilanço yapısı içerisindeki toplam payları yaklaşık %98 düzeyindedir[286].)

* Fiyatlar 100YEN üzerindendir.

** Kamuya açıklanan denetim raporlarında genel olarak üç döviz cinsine ilişkin ayrıntı verilmekte, kalan döviz kurlarına ilişkin tutarlar 'diğer yabancı para' başlığı altında toplu olarak sunulmaktadır. Dolayısıyla anılan üçü dışındaki dövizlerin toplam içindeki ağırlığı saptanamamaktadır. Söz konusu kurlara ilişkin ayrıntıların elde edilmesiyle ilgili olarak bilgi edinme yasası çerçevesinde BDDK'ya başvurulmuş ancak olumlu sonuç alınamamıştır.

[286] Bkz, http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/3%20aylik/konsolideraporlar/200612/grup/default.asp

VaR hesaplamasında, Basel-II Uzlaşısı'nın önerisine uygun bir biçimde (06.01.2005-30.12.2005 tarihleri arasındaki) 250 günlük kur ve faiz oranı verileri kullanılmaktadır. (Söz konusu dönemde volatilitenin görece düşük gerçekleşmiş olması VaR ölçümünün başarısı açısından da önemlidir.) Hareketli ortalama(MA) modelinde zaman ağırlığı olarak 20 gün seçilmiştir. EWMA modelinde ise λ katsayısı olarak 0.94 kullanılmaktadır. Döviz kuru ve menkul değer fiyatlarına(P_n) ilişkin günlük değişim değerleri logaritmik olarak hesaplanmaktadır.

Günlük logaritmik getiri = $\ln(P_n/P_{n-1})$

Getiri hesaplamasında günlük yüzdelik değişim yerine logaritmik getiri verilerinin kullanılacak olmasının temel nedeni, logaritmik değişimin serideki salınımları durağanlaştırma(yumuşatma) konusundaki görece üstünlüğüdür.

3.5.2. Varsayımların Belirlenmesi

Uygulamada esas alınan varsayımlar şu şekilde sıralanabilir:

- Hesaplamaya konu olan varlıkların ve bunlara dayalı araçların oluşturduğu portföylerin getirileri normal dağılımlıdır.

- Varlıkların getiri fonksiyonu doğrusaldır. Dolayısıyla portföyün olası değer kaybı, risk faktörlerindeki beklenen olumsuz değişimlerin doğrusal bir fonksiyonudur.

- Uygulama bilançosundaki bono ve tahvillerin tamamı, 'kamu menkul değerleri'nden oluşmaktadır.

- VaR ölçümü yapılacak döviz portföyü 3 farklı döviz cinsinden oluşmaktadır. Dolayısıyla bu üç dövize ilişkin pozisyon tutarlarının ağırlıkları toplamı 1'e eşittir.

3.5.3. Risk Faktörlerine İlişkin Volatilite Tahmin Modelleri

VaR hesaplamasında çok önemli bir yeri olan volatilite ölçümü, farklı yaklaşımlar kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Bunun bir sonucu olarak her bir yöntem diğerlerinden daha farklı sonuçlar verebilmekte ve dolayısıyla oldukça farklı VaR değerlerine ulaşılması söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla volatilite ölçüm modelinin doğru bir biçimde seçilmesi, VaR sonuçlarının güvenirliğini doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmada volatilite modellemesine dönük olarak hareketli ortalama, üstel düzeltilmiş ağırlıklı hareketli ortalama ve genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişken varyans modelleri kullanılmaktadır.

i) Hareketli Ortalama(Moving Average-MA): Oldukça yalın olmasına karşın kullanım alanı yaygın olmayan hareketli ortalama yöntemi, belli bir zaman aralığındaki verilerden elde edilen ortalamalardır[287]. Örneğin günlük döviz kuru getirilerinden oluşan bir seride baştan başlayarak, belirli bir zaman aralığındaki verilerin aritmetik ortalaması alınmakta, sonrasında bir gün ileri gidilerek yine aynı uzunluktaki yeni zaman aralığında aritmetik ortalama hesaplanmakta ve bu işlem serinin sonuna kadar sürdürülmektedir. Böylelikle ortaya çıkan ve görece daha durağan olan yeni seri, hareketli ortalamaları oluşturmaktadır. Volatilite hesaplaması da bu yeni zaman serisi üzerinden yapılmaktadır.

Belirli bir anda(T), belirli bir dönem(n) için hareketli ortalama hesaplaması şu şekilde gerçekleştirilir[288]:

$$\sigma_T^2 = \sum_{t=T-n}^{t=T-1} \frac{r_t^2}{n}$$

σ^2 = Varyans

r = Varlığın getirisi

[287] Penza, K.Bansal; **a.g.e.,** s.131
[288] Carol Alexander, **Risk Management And Analysis**, John Wiley&Sons, Chichester, 1998, s.127.

Modelde korelasyon hesaplaması ise, x ve y varlık getirilerine ilişkin zaman serilerini temsil etmek üzere;

$$\rho_{x,y} = \frac{\sum_{t=T-n}^{T-1} x_t y_t}{\sqrt{\sum_{t=T-n}^{t=T-1} x_t^2 \sum_{t=T-n}^{t=T-1} y_t^2}}$$ şeklinde gerçekleştirilir[289].

Ancak hesaplama kolaylığına karşın yöntemin önemli zayıflıkları vardır. Bunların en önemlisi, hesaplamalarda son verilerin(tahmin dönemine daha yakın verilerin) eski verilerle aynı ağırlığı taşımasıdır. Bunun yanı sıra, geçmişte yaşanmış büyük ölçekli değişimler, seçilen zaman aralığında kaldığı sürece volatiliteyi arttırıcı yönde etki yapmakta, sonrasında ise ani bir düşüş yaşanması sonucunu doğurmaktadır[290].

ii) Üstel Düzeltilmiş Ağırlıklı Hareketli Ortalama(Exponentially Weighted Moving Average-EWMA): Araştırmacılar açısından en önemli gözlemler -gelecek hakkında daha iyi fikir vermeleri dolayısıyla- en yakın gözlemlerdir. Konuya bu açıdan yaklaşıldığında, son gözlemlere daha yüksek, önceki gözlemlere ise geriye doğru gittikçe küçülen katsayılar veren bir ağırlıklandırma yaklaşımı kullanılmalıdır[291]. Bu nedenle, volatilite tahminlerinde son gözlemlere(verilere) daha çok ağırlık veren modellere yöneliş söz konusudur[292].

İlk olarak JP Morgan's Riskmetrics tarafından 1994 yılında kullanılmaya başlanan EWMA, yakın gözlemlere daha yüksek ağırlık vermekte ve bu sayede piyasadaki krizleri ya da aşırı dalgalanmaları sonuçlara anında yansıtabilmektedir[293].

---

[289] Alexander, **a.g.e.**, s.127.
[290] Jorion, **Value At Risk: The New Benchmark For Managing Financial Risk,** ss.186-187.
[291] Özdemir Akmut, Ramazan Aktaş, Soner Binay; **Öngörü Teknikleri,** Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını, Yayın No:584, Ankara, 1999, s.36.
[292] Jorion, **a.g.e.,** s.187.
[293] Turhan Korkmaz, Kazım Aydın; **'Using Ewma and Garch Methods in VaR Calculations: Application On ISE-30 Index'**, 6. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, Ankara, 11-14 Eylül 2002, s.6.

EWMA modelinde volatilite eşitliği(a) ve kovaryans eşitliği(b) şu şekilde gösterilebilir[294]:

$$\sigma^2_{1,t+1} = (1-\lambda)\sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i r^2_{1,t-1} \qquad \text{(a)}$$

$$\sigma^2_{1,2} = (1-\lambda)\sum_{j=1}^{T} \lambda^{j-1} \left(r_{1,t} - \mu_1\right)\left(r_{2,t} - \mu_2\right) \qquad \text{(b)}$$

λ = Üstel ağırlık faktörü, ($0<\lambda<1$)

r = Varlığın getirisi

μ = Dağılımın ortalaması

Üstel ağırlıklandırma işlemi, aşırı hareketleri gideren(durağanlaştıran) bir işlevi olan λ (lamda) katsayısı ile gerçekleştirilmektedir. Lamda katsayısının büyük olması, ağırlığın geçmiş verilere daha çok dayanmasına neden olmaktadır[295]. Dolayısıyla bu durumda hesaplanan volatilitenin, güncel piyasa değişimlerini daha sınırlı bir biçimde içermesi beklenmelidir.

EWMA, varlık getirilerinin simetrik(normal) ve zamana bağlı olarak dağıldığı varsayımı üzerine kurulmuş olup zamana bağlı olarak değişiklik gösteren bir volatilite varsayımına dayanmaktadır. Ancak finansal piyasalardaki hareketlerin tamamen simetrik(normal dağılımlı) ve birbirinden bağımsız olmaması, özellikle yüksek frekanslarda(örneğin günlük getiri serilerinde) modellemede otokorelasyon(ardışık korelasyon) sorununu ortaya çıkarmaktadır[296]. Modellemede ayrıca portföydeki her bir varlığa eşit lamda değeri atanmaktadır. Bu ise sonuçların yüksek hata değerleri üretmesine neden olabilmektedir.

---

[294] **RiskMetrics Technical Document**, Fourth Edition, New York, 1996, ss.82-83. (http://www.riskmetrics.com/rmcovv.html, 05.05.2006)

[295] Alexander, **a.g.e.,** s.129.

[296] Bolgün, Akçay, **a.g.e.,** s.172.

iii) Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişken Varyans(Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity-GARCH): 1982 yılında Robert F. Engel tarafından ortaya konulan Otoregresif Koşullu Değişken Varyans(ARCH)* modelinin geliştirilmiş bir biçimi olan GARCH modeli finansal araçların çeşitlenmesi ve piyasalardaki değişkenliğin artmasına koşut olarak yaygın bir biçimde kullanılmaya başlamıştır. Varyansın değişken(heteroscedasticity) olması zamana göre değişen volatiliteyi, koşullu(conditional) olması yakın geçmişteki gözlemlere bağlı olduğunu, otoregresif(autoregressive) olması ise geçmişte elde edilen verilerin bugüne uyarlandığını göstermektedir[297].

GARCH modeline ilişkin eşitlik şu şekilde gösterilebilir[298]:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{o} \alpha_i e_{t-i}^2 + \sum_{j=p+1}^{q} \alpha_j h_{t-j}$$

h_t = Koşullu varyans

e = Hata terimi

α = Ağırlık faktörü

EWMA modeli de değişken varyans modelini içermektedir ancak, varlık getirilerinin normal ve birbirinden bağımsız olarak dağıldığı varsayımı modelin başarısını sınırlamaktadır. ARCH modeli uygulamalarında ise sık bir biçimde gecikme yapısının uzunluğu sorunuyla karşılaşılmaktadır[299]. GARCH modeli bu yönüyle daha esnek bir modeldir; yani, ortaya çıkan aşırı değişimlerin giderilmesi ya da bu değişimlere hızlı tepki verme konularında daha başarılı sonuçlar vermektedir[300].

---

* Piyasalara ilişkin zaman serilerinin çoğunlukla sabit ortalama ve varyans değerlerine sahip olmadıkları bilinmektedir. ARCH modeli, zamana göre değişen varyansın modellemesine dönük olarak üretilen ilk yaklaşımdır.

[297] Mehmet Uzunoğlu ve diğerleri, **Matlab İle Risk Yönetimi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2005, s.11-1.

[298] Korkmaz, Aydın; **a.g.e.,** s.8.

[299] Akmut, Aktaş, Binay; **a.g.e.,** s.189.

[300] Butler, **a.g.e.,** ss.205-206.

ARCH modeli tahmin edilirken koşullu varyans denkleminde doğrusal gecikme yapısındaki bellek uzunluğunun keyfi olması ve görece uzun gecikmeler seçilmesi nedeniyle denklemdeki parametrelere konulan toplam olarak negatif olamama kısıtı göz ardı edilmektedir. Bu kısıtın sağlanmaması ve negatif varyanslı parametre tahminlerine ulaşılması sakıncasını gidermek amacıyla ARCH modeli genişletilerek hem daha fazla geçmiş bilgilere dayanan hem de daha esnek bir gecikme yapısına sahip olan genelleştirilmiş ARCH (yani GARCH) modeli geliştirilmiştir[301]. GARCH modelinin öne çıkan bir diğer yönü de, ARCH modelinin çok sayıda parametre kullanarak yaptığı modellemeleri daha az sayıda parametre kullanarak gerçekleştirmesi ve daha başarılı sonuçlar sunabilmesidir[302].

3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmanın bu kısmında, Türk bankacılık sektörü açısından piyasa riskinin en önemli iki bileşeni olan faiz ve kur risklerine ilişkin ölçümler, Basel-II Uzlaşısı kapsamındaki standart yaklaşım ve içsel ölçüm(VaR) yaklaşımları doğrultusunda gerçekleştirilecektir. Bilindiği gibi standart yaklaşım, Basel Komitesi tarafından bir geçiş aşaması olarak algılanmakta ve bu aşama sonrasında içsel yaklaşımların kullanımına geçilmesi hedeflenmektedir. Burada, her iki yaklaşımın risk ölçümündeki etkinliği uygulama bilançosu üzerinde araştırılacak ve elde edilen sonuçlardan hareketle, yeni Uzlaşı'ya uyum çabasındaki Türk bankacılık sektörüne dönük çıkarımlarda bulunulmaya çalışılacaktır.

3.6.1. Sermaye Gereksiniminin Standart Yaklaşıma Göre Ölçülmesi

Sermaye gereksiniminin standart yönteme göre ölçülmünün genel çerçevesi, BDDK tarafından hazırlanan çizelgelerle ortaya konulmuştur. Burada uygulama bilançosundan yola çıkılarak bankanın faiz ve kur risklerine ilişkin sermaye gereksinimleri -ayrıntıları önceki bölümde anlatılan- standart yaklaşıma göre saptanmaktadır. Hesaplamalara ilişkin süreç Tablo.3.5 ve Tablo.3.6'da görülmektedir.

---

[301] Tim Bollerslev, 'Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity'den aktarılan; Mehmet Nargeleçekenler, **'Euro Kuru Satış Değerindeki Volatilitenin ARCH ve GARCH Modelleri ile Tahminleri'**, İ.Ü. İktisat Fakültesi Mecmuası, Cilt 54, Sayı 2, İstanbul, 2004, s.158.

[302] William H. Greene, **Econometric Analysis,** McMillan Publishing Company, NewYork, 1999, s.569.

Tablo.3.5: Standart Yaklaşıma Göre Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

PARA CİNSİ: T R L								
Zaman Aralıkları	**Zaman Aralığı I**				**Zaman Aralığı II**			**GP Riski**
Vade dilimleri	**1 AY**	**1-3 AY**	**3-6 AY**	**6-12 AY**	**1-2 YIL**	**2-3 YIL**	**3-4 YIL**	**Ser. Yük.**
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	6,037,000	2,073,000		5,046,000	6,619,000			
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	4,387,647	1,096,912						
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	0	4,146		35,322	82,737			
Repo Taahhüt	0	(2,194)						
Dikey Sermaye Gereksinimi		**219**						**219**
Vade Dilimleri Net Pozisyon		1,952		35,322	82,737			
Yatay Sermaye Gereksinimi-I					-			
Yatay Sermaye Gereksinimi-II								
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**1,952**		**35,322**	**82,737**		**-**	**120,011**
TOPLAM								**120,230**
PARA CİNSİ: USD								
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)			2,373,000		3,940,000			
Vadeli Döviz Alım İşlemleri		1,343,000	67,150					
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	859,950							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri		308,890						
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)			9,492		49,250			
Vadeli Döviz Alım İşlemleri		2,686	268					
Repo Taahhüt	0							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri		(618)						
Dikey Sermaye Gereksinimi		**62**						**62**
Vade Dilimleri Net Pozisyon		2,068	9,760		49,250			
Yatay Sermaye Gereksinimi-I	**-**				**-**			
Yatay Sermaye Gereksinimi-II					**-**			
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**2,068**	**9,760**		**49,250**		**-**	**61,078**
TOPLAM								**61,140**
PARA CİNSİ: EUR								
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)				2,162,000				
Vadeli Döviz Alım İşlemleri		636,160						
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	356,265							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri			127,232					
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)				15,134				
Vadeli Döviz Alım İşlemleri		1,272						
Repo Taahhüt	0							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri			(509)					
Dikey Sermaye Gereksinimi	**-**							
Vade Dilimleri Net Pozisyon		1,272	(509)	15,134				
Yatay Sermaye Gereksinimi-I	**-**		**203**		**-**			**203**
Yatay Sermaye Gereksinimi-II					-			
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**1,272**	**(509)**	**15,134**			**-**	**15,897**
TOPLAM								**16,100**
PARA CİNSİ: YEN								
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	12,285							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri		284,325						
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
Repo Taahhüt	0							
Vadeli Döviz Satım İşlemleri		(569)						
Dikey Sermaye Gereksinimi	**-**							
Yatay Sermaye Gereksinimi-I	**-**				**-**			
Yatay Sermaye Gereksinimi-II					**-**			
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**569**						**569**
TOPLAM								**569**

Faiz oranı riskine ilişkin sermaye gereksiniminin ölçümü kapsamında öncelikle menkul değer yatırımları, her bir para birimi için ayrı ayrı olmak üzere, vade yapılarına göre ayrımlandırılmıştır. Yine her bir para birimi için ayrıca gerçekleştirilen işlemlerle, dikey ve yatay sermaye gereksinimleri, önceki bölümde ayrıntılı olarak ele alındığı biçimde hesaplanmış ve toplam sermaye gereksinimi tutarına ulaşılmıştır. Tablo.3.5'te görüldüğü gibi TL cinsinden işlemler için 120.230TL, USD cinsinden işlemler için 61.140TL, EUR cinsinden işlemler için 16.100TL ve YEN cincinden işlemler için de 569TL olmak üzere toplamda 198.039TL tutarında faiz riskine ilişkin sermaye gereksinimi hesaplanmıştır.

Kur riskine ilişkin sermaye gereksiniminin hesaplanması çerçevesinde ise öncelikle her bir döviz cinsine ilişkin kısa ve uzun pozisyonlar, bilanço içi ve bilanço dışı (vadeli işlemler) olarak ayrımlandırılmış, net kısa ve net uzun pozisyon toplamlarına ulaşılmıştır. Devamında ise mutlak değer olarak daha büyük olan tutar üzerinden %8 oranında sermeye gereksinimi hesaplanmıştır. Tablo.3.6'da da görüldüğü gibi bankanın döviz pozisyonuna ilişkin sermaye gereksinimi, 459.169TL tutarındaki toplam net kısa pozisyon üzerinden 36.733TL olarak belirlenmiştir.

Tablo.3.6: Standart Yaklaşıma Göre Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi

Döviz Cinsi	Uzun Pozisyonlar				Kısa Pozisyon				Net Pozisyon (TU-TK)
	Bilanço İçi (U1)	Vadeli İşlemler (U2)	G.nakdi Krediler (U3)	Toplam Uzun Poz. (U1+U2+U3)	Bilanço İçi (K1)	Vadeli İşlemler (K2)	G.nakdi Krediler (K3)	Toplam Kısa Poz. (K1+K2+K3)	
USD	20,146,413	1,410,150	-	21,556,563	21,614,806	349,180	-	21,963,986	-407,423
EURO	8,356,066	636,160	-	8,992,226	8,916,740	127,232	-	9,043,972	-51,746
YEN	632,942	-	-	632,942	306,895	284,320	-	591,215	41,727
Net Pozisyonlar Toplamı									
- Kısa Net Pozisyonlar Toplamı									-459,169
- Uzun Net Pozisyonlar Toplamı									41,727
Toplam Uzun ve Kısa Net Pozisyonlardan (mutlak değer olarak) Büyük Olanı									**459,169**
Sermaye Yükümlülüğüne Esas Tutar									**459,169**
Sermaye Yükümlülüğü (459,169 x 0,08)									**36,733**

Faize dayalı işlemlerden ve döviz pozisyonlarından kaynaklanan risk tutarları karşılaştırıldığında, sonuçlar Türk bankacılık sektöründeki risk yapısına koşut bir biçimde faiz oranı için daha yüksek olarak saptanmıştır.

Ancak özellikle standart yaklaşımda, taşınan risklerin bazı yapay işlemlerle örtülmesi ve bu yolla daha düşük sermaye yükümlülüğü hesaplanması olanakları bulunmaktadır. Uzun yıllar boyunca sektördeki birçok banka taşıdığı yüksek risklere rağmen, sonuçta ülkeyi çok yüksek maliyetli krizlere sürükleyen bir tutum sergileyerek, gerçek risk düzeylerini bu tür işlemlerle örtme yoluna gitmiştir. Kuşkusuz 90'lı yıllarda kullanılan risk ölçüm yöntemleriyle bugün kullanılan yöntemler birbirinden önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Ancak bankaların geçmişte gerçekleştirilen her yeni düzenlemeden sonra risk düzeylerini gizleme konusunda sergilediği tutum, bu konudaki yeni düzenlemelerin önemini ayrıca arttırmaktadır. Bu amaçla burada, standart yöntemin Türkiye uygulamasında ortaya çıkabilecek bazı aksaklıklar, örneklendirilerek vurgulanmaya çalışılacaktır.

Riskleri örtme konusunda sektörde geçmişten beri en yaygın olarak kullanılan kalemlerin bilanço dışı işlemler olduğu bilinmektedir. Tablo.3.7'de TL cinsi işlemlerden kaynaklanan faiz riskini azaltmak amacıyla banka tarafından 7 ay vadeli 4.000.000TL tutarında ve 15 ay vadeli 5.000.000TL tutarında iki ayrı vadeli satım anlaşması yapılmıştır. Söz konusu işlemin faiz riskini ne ölçüde düşürdüğü tablodan açıkça gözlenmektedir. Standart yaklaşımda vadeli işlemler için ayrıca bir risk hesaplaması yapılmaması, bu işlemlerin, risk düzeylerini ve dolayısıyla sermaye gereksinimi tutarlarını düşük göstermek amacıyla da kullanılması sonucunu doğurmaktadır.

Tablo.3.7: Vadeli İşlemlerin Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi

PARA CİNSİ: T R L								
Zaman Aralıkları	**Zaman Aralığı I**				**Zaman Aralığı II**			**GP Riski**
Vade dilimleri	**1 AY**	**1-3 AY**	**3-6 AY**	**6-12 AY**	**1-2 YIL**	**2-3 YIL**	**3-4 YIL**	**Ser. Yük.**
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	6,037,000	2,073,000		5,046,000	6,619,000			
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	4,387,647	1,096,912						
Vadeli Satım İşlemleri				*4.000.000*	*5.000.000*			
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	0	4,146		35,322	82,737			
Repo Taahhüt	0	(2,194)						
Vadeli Satım İşlemleri				(28,000)	(62,500)			
Dikey Sermaye Gereksinimi		**219**		**2,800**	**6,250**			**9,269**
Vade Dilimleri Net Pozisyon		1,952		7,322	20,237			
Yatay Sermaye Gereksinimi-I					**-**			
Yatay Sermaye Gereksinimi-II								
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**1,952**		**7,322**	**20,237**		**-**	**29,511**
TOPLAM								**38,780**

Aynı türde işlemlerin yabancı paralı işlemlerin faiz riskine dönük olarak yapılması durumunda, bunun kur riskinde oluşturabileceği olası yükselişler, gayri nakdi krediler kalemi yoluyla giderilebilmektedir. Örneğin vadeli sözleşme kısa pozisyonu arttırıcı nitelikteyse, gayri nakdi krediler kaleminde aynı tutarda uzun pozisyon alınarak kur riskinin artmasını önlemek olanaklıdır.

Yapay işlemlerin yoğun olarak kullanılabileceği bir diğer risk grubu ise döviz pozisyonlarıdır. Örneğin Tablo.3.8'de görüldüğü gibi, döviz pozisyonu tablosundaki dolar ve euro para birimlerine ilişkin gayri nakdi krediler kaleminin uzun pozisyonları sırasıyla 260.000TL ve 30.000TL arttırıldığında, kur riskine dönük sermaye gereksiniminin 13,533TL'ye düştüğü görülmektedir.(Gayri nakdi krediler kalemine ilişkin işlemlerin sıfır risk grubu kapsamında olduğu varsayılmaktadır.)

Tablo.3.8: Gayri Nakdi Kredilerin Kur Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi

Döviz Cinsi	Uzun Pozisyonlar				Kısa Pozisyon				Net Pozisyon (TU-TK)
	Bilanço İçi (U1)	Vadeli İşlemler (U2)	G.nakdi Krediler (U3)	Toplam Uzun Poz. (U1+U2+U3)	Bilanço İçi (K1)	Vadeli İşlemler (K2)	G.nakdi Krediler (K3)	Toplam Kısa Poz. (K1+K2+K3)	
USD	20,146,413	1,410,150	260,000	21,816,563	21,614,806	349,180	-	21,963,986	-147,423
EURO	8,356,066	636,160	30,000	9,022,226	8,916,740	127,232	-	9,043,972	-21,746
YEN	632,942	-	-	632,942	306,895	284,320	-	591,215	41,727
Net Pozisyonlar Toplamı									
- Kısa Net Pozisyonlar Toplamı									-169,169
- Uzun Net Pozisyonlar Toplamı									41,727
Toplam Uzun ve Kısa Net Pozisyonlardan (mutlak değer olarak) Büyük Olanı									169,169
Sermaye Yükümlülüğüne Esas Tutar									**169,169**
Sermaye Yükümlülüğü (169,169 x 0,08)									**13,533**

Standart yaklaşıma faiz riski ölçümüyle ilgili olarak yöneltilebilecek önemli bir diğer eleştiri de, risk katsayılarıyla ilgilidir. Bilindiği gibi vadesi 1 yıla kadar olan borçlanma araçlarına dönük 'Zaman Aralığı-I'deki risk katsayıları oldukça düşük tutulmuştur. Dolayısıyla, menkul kıymet yatırımları ağırlıklı olarak kısa vadeli araçlardan oluşan ülkelerde, standart yaklaşım oldukça düşük sermaye gereksinimi üretecektir. Tablo.3.9'daki TL işlemlerine ilişkin faiz riski hesaplamasında, 4. vade dilimindeki 5.046.000TL'lik tutarın 2. vade dilimine ve 5. vade dilimindeki 6.619.000TL'lik tutarın 3. vade dilimine çekilmesi durumunda, yeni faiz riskinin 38.739TL gibi öncekinin oldukça altında bir düzeye düştüğü gözlenmektedir.

Tablo.3.9: Vade Dilimi Katsayılarının Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimine Etkisi

PARA CİNSİ: T R L								
Zaman Aralıkları	**Zaman Aralığı I**				**Zaman Aralığı II**			**GP Riski**
Vade dilimleri	**1 AY**	**1-3 AY**	**3-6 AY**	**6-12 AY**	**1-2 YIL**	**2-3 YIL**	**3-4 YIL**	**Ser. Yük.**
Uzun Pozisyonlar								
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	6,037,000	7,119,000	6,619,000					
Kısa Pozisyonlar								
Repo Taahhüt	4,387,647	1,096,912						
Risk Ağırlıkları	**0**	**0.002**	**0.004**	**0.007**	**0.0125**	**0.0175**	**0.0225**	
MDC (Borçl.Tem.Eden Men.Kıy.)	0	14,238	26,476					
Repo Taahhüt	0	(2,194)						
Dikey Sermaye Gereksinimi		**219**						**219**
Vade Dilimleri Net Pozisyon		12,044						
Yatay Sermaye Gereksinimi-I								
Yatay Sermaye Gereksinimi-II								
Net Gen.Poz. Üzerinden YSG-III		**12,044**	**26,476**				**-**	**38,520**
TOPLAM								**38,739**

Bu durum, özellikle kaynak ve yatırım vadelerinin uyumlu olmadığı ve faiz oranlarının istikrarsız olduğu ülkeler için standart yaklaşımı kullanışsız hale getirmektedir. Türkiye'de son yaşanan finansal krizden hemen önceki süreçte menkul değer yatırımlarının niteliği, yaklaşımın bu konudaki zayıflığını açıkça ortaya koymaktadır. Söz konusu dönemde menkul değer yatırımlarının çok önemli bir bölümünü kısa süreli hazine bonoları oluşturduğundan, sonuçta çok düşük düzeyde sermaye gereksinimi hesaplanmıştır. Yaşanan kriz sonrası ise, kısa süreli borçlanma araçlarının da yüksek kayıplara neden olabileceği görülmüştür.

3.6.2. Sermaye Gereksiniminin VaR Yaklaşımlarıyla Ölçülmesi

Daha önce de ele alındığı gibi piyasa riskinin ölçümünde; varyans-kovaryans(parametrik), tarihsel simülasyon ve Monte Carlo simülasyonu olmak üzere üç ayrı VaR yaklaşımı kullanılabilmektedir. Burada da faiz oranı riskinin ölçümü, anılan her üç yaklaşımla ve farklı volatilite tahmin modelleri altında gerçekleştirilmekte ve ulaşılan sonuçlar karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır. İçsel yaklaşım çerçevesindeki söz konusu hesaplamalar, 'Finecus' risk danışmanlığı kuruluşu tarafından -bankaların VaR ölçümüne dönük olarak- kullanılan özel bir yazılım aracılığıyla gerçekleştirilmektedir[303].

[303] Bankaların bu tür yazılımları kullanması BDDK'nın iznine ve sıkı denetimine tabidir. Bankalar sermaye gereksinimlerinin saptanmasında kullanacakları yazılımları BDDK'ya onaylatmak zorundadır. Anılan yazılım Türkiye'de faaliyette olan bazı bankalarca kullanılmaktadır.

Kur riskinin ölçümü ise, sektör açısından çok önemli bir sorunun ortaya konmasını sağlamak amacıyla, özellikle vadeli işlemlerin toplam kur riskine etkisi ekseninde gerçekleştirilmektedir. Bilindiği gibi Türk bankacılığında kur riski, standart risk ölçümü verilerine göre son yıllarda önemli ölçüde azalış göstermiş ve tehlike sınırlarının oldukça altına inmiştir. Ancak bunun sağlanmasında bilanço dışı işlemlerin ve özellikle vadeli döviz sözleşmelerinin etkisinin büyük olduğu, bilanço içi ve bilanço dışı döviz pozisyonları incelendiğinde açıkça görülmektedir. Bankaların, döviz pozisyonlarını kapatmak amacıyla yoğun bir biçimde vadeli işlem sözleşmelerinden yararlandıkları bilanço verilerinden gözlenmektedir.

Vadeli işlemler yalnızca pozisyon kapatmak amaçlı olarak tek taraflı(alım ya da satım yönünde) ve ölçüsüz bir biçimde yapıldığında, piyasa koşullarına bağlı olarak önemli bir risk unsuruna dönüşebilmektedir. Ancak standart yöntemin, bu durumda oluşan kur risklerini ölçmede yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Türk bankacılık sektörü açısından kur riski ölçümüne dönük önemli bir kuşku kaynağı olan bu durumun açık bir biçimde ortaya konması amacıyla uygulama bilançosundaki kur riski, kullanımı en yalın olan VaR yaklaşımı(tarihsel simülasyon) ile ölçülecek ve saptanan sermaye gereksinimi tutarı, yukarıda elde edilen standart ölçüm sonuçlarıyla karşılaştırmalı bir biçimde irdelenecektir.

Basel-II Uzlaşısı ve konuya ilişkin BDDK yönetmeliğine uygun bir biçimde hesaplama dönemi 250 işgünü, elde tutma süresi 10 gün, güven aralığı ise %99 olarak kullanılmaktadır. Hesaplama sonucunda elde edilecek VaR değerleri Komitece belirlenmiş olan sermaye katsayısı ile çarpılarak en az sermaye gereksinimi tutarı saptanmaktadır.

Aşağıda uygulama bilançosundaki menkul değer portföyüne ilişkin VaR sonuçları, kullanılan yaklaşımlara ve ağırlıklandırma modellerine göre ayrı ayrı sunulmaktadır.

Tablo.3.10: Faiz Riskine İlişkin VaR Sonuçları

MA

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Simülasyon	33,315	0.13%
Monte Carlo Simülasyonu	24,238	0.09%
Parametric	11,042	0.04%

EWMA

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Simülasyon	33,315	0.13%
Monte Carlo Simülasyonu	25,383	0.10%
Parametric	12,378	0.05%

GARCH

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Simülasyon	33,315	0.13%
Monte Carlo Simülasyonu	25,584	0.10%
Parametric	14,277	0.06%

Kullanılan yazılıma, menkul değerin türü, nominal değeri, vadeye kalan süre verileri girilmektedir. Günlük faiz oranı verileri ise yazılımın belleğinde yer almaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi faiz oranlarında ve menkul değer fiyatlarındaki günlük değişimler logaritmik olarak hesaplanmaktadır. Ölçüm sürecinin başında, VaR tutarının önemli bir çarpanı olan portföyün bugünkü değeri hesaplanmakta, sonrasında volatilite hesaplaması yapılarak %99 güven aralığındaki VaR değerlerine ulaşılmaktadır. Volatilite hesaplamasındaki ağırlıklandırma modellerinin(özellikle GARCH modelinin) kullanımı sürecindeki gerekli sayısal optimizasyonlar, yazılım tarafından gerçekleştirilmektedir.

Tablo.3.10'da sunulan VaR değerleri doğrudan sermaye gereksinimi tutarını temsil etmemektedir. Yazılımda elde tutma süresi 1 gün olarak varsayıldığından, Uzlaşı gereğince, VaR tutarı (zamanın karekökü kuralı çerçevesinde) $\sqrt{10}$ katsayısı ile çarpılarak 10 günlük elde tutma süresine göre yeniden hesaplanmaktadır. Elde edilen değer, Komite tarafından saptanmış olan sermaye katsayısıyla (3) çarpılarak sermaye gereksinimi tutarına ulaşılmaktadır. Bu sürece ilişkin işlemler Tablo.3.11'de görülmektedir.

Tablo.3.11: Faiz Riskine İlişkin Sermaye Gereksinimi Tutarları (İçsel Yaklaşım)

MA

	Nominal		Bugünkü Değer	
Portföy Toplamı	**28,250,000**		**25,947,565**	
	RMD(1 GÜN)	**RMD(10 GÜN)**	**RMD(10 GÜN)%**	**SERMAYE GEREKSİNİMİ**
Tarihsel Simülasyon	**33,315**	**105,350**	**0.41%**	**316,051**
Monte Carlo	**24,238**	**76,646**	**0.30%**	**229,938**
Parametric	**11,042**	**34,918**	**0.13%**	**104,754**

EWMA

	Nominal		Bugünkü Değer	
Portföy Toplamı	**28,250,000**		**25,947,565**	
	RMD(1 GÜN)	**RMD(10 GÜN)**	**RMD(10 GÜN)%**	**SERMAYE GEREKSİNİMİ**
Tarihsel Simülasyon	**33,315**	**105,350**	**0.41%**	**316,051**
Monte Carlo	**25,383**	**80,268**	**0.31%**	**240,805**
Parametric	**12,378**	**39,142**	**0.15%**	**117,426**

GARCH

	Nominal		Bugünkü Değer	
Portföy Toplamı	**28,250,000**		**25,947,565**	
	RMD(1 GÜN)	**RMD(10 GÜN)**	**RMD(10 GÜN)%**	**SERMAYE GEREKSİNİMİ**
Tarihsel Simülasyon	**33,315**	**105,350**	**0.41%**	**316,051**
Monte Carlo	**25,584**	**80,903**	**0.31%**	**242,708**
Parametric	**14,277**	**45,149**	**0.17%**	**135,447**

Tablo.3.11 incelendiğinde, GARCH modeliyle yapılan ölçümlerde daha yüksek VaR ve sermaye gereksinimi sonuçlarına ulaşıldığı görülmektedir. VaR yaklaşımları arasında ise en yüksek değerleri tarihsel simülasyon yaklaşımı sunmaktadır. Tarihsel simülasyon yaklaşımı ayrıca, hesaplama süreçlerinde herhangi bir ağırlıklandırma içermediğinden, tüm ağırlıklandırma modelleri altında aynı sonucu vermektedir. Bilindiği gibi bu yaklaşım yalnızca tarihsel verilerden hareketle VaR ölçümü yapmaktadır. Monte Carlo simülasyonu sonuçları ikinci en yüksek değerler olarak göze çarpmaktadır. Parametrik yöntemin ise, diğer içsel yaklaşımlara oranla daha düşük değerler ürettiği gözlenmektedir.

Kur riskine ilişkin risk ölçümünde ise, genellikle daha yüksek sonuçlar ürettiği bilinen tarihsel simülasyon yaklaşımının kullanması yeğlenmiştir. Bu durumun, kur riskinin ölçümüne dönük olarak yukarıda belirtilen uygulamadaki sorun ve çarpıklıkların daha belirgin bir biçimde ortaya konmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo.3.12'de de görüldüğü gibi, uygulama bilançosunda ortaya konan 417.441TL tutarındaki pozisyon açığından kaynaklanan kur riskine ilişkin günlük VaR tutarı 2.251TL olarak belirlenmiştir. Elde tutma süresi 10 gün olarak düşünüldüğünde VaR tutarı 7.118TL, sermaye gereksinimi ise 21.354TL olarak saptanmaktadır. Daha yüksek sonuçlar ürettiği bilinen tarihsel simülasyon yaklaşımı kullanılmasına karşın ulaşılan sermaye gereksinimi tutarının, standart yöntemle elde edilen tutarın(36.733TL) altında kaldığı gözlenmektedir.

Tablo.3.12: Döviz Pozisyonu Açığına İlişkin Kur Riski Ölçüm Sonuçları (İçsel Yaklaşım)

Pozisyon Tipi	Bugünkü Değer	RMD (1 GÜN)	RMD (10 GÜN)	Sermaye Gereksinimi
SPOTFX	**-417,441**	**2,251**	**7,118**	**21,354**

Dövize dayalı vadeli işlemlerin, ağırlıklı olarak alım ya da satım yönünde yapıldıklarında, önemli bir fiyat(kur) riskine neden olduğu bilinmektedir. Söz konusu

risk, gerçekleştirilen işlem büyüklüklerine bağlı olarak çok önemli boyutlara ulaşabilmektedir. Öte taraftan, vadeli işlemlerin bankalar tarafından -standart yöntem çerçevesinde- kur risklerini düşürmek amacıyla yoğun olarak kullanılıyor olması ise, ilgili mali tablolarda yıllardır gözlenen bir stratejidir. Ancak standart yöntem, söz konusu işlemlerin neden olabileceği (yukarıda anılan) ek kur riskinin ölçümüne dönük herhangi çözüm getirmemektedir. Bu durum, kur riski ölçümünde standart yaklaşımla içsel yaklaşımları ayrıştıran en önemli bakış farklılığıdır.

Standart yaklaşımdan farklı olarak içsel modellerde, vadeli işlemlerden kaynaklanan riskler de kur riski ölçümünde ayrıca dikkate alınmaktadır. Böylece, bu tür finansal araçların gerçek risk düzeylerini örtmek(gizlemek) amacıyla kullanılmasının engellenmesi de olanaklı hale gelmektedir. Tablo.3.13'te, vadeli işlem portföyüne dönük olarak gerçekleştirilen kur riski ölçüm sonuçları sunulmaktadır.

Tablo.3.13: Vadeli İşlem Portföyüne İlişkin Kur Riski Ölçüm Sonuçları (İçsel Yaklaşım)

	Nominal		Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	**30,323**		**47,572**
	RMD(1 GÜN)	**RMD(10 GÜN)**	**SERMAYE GEREKSİNİMİ**
Tarihsel Simülasyon	**19,459**	**61,534**	**184,602**

Görüldüğü gibi büyük oranda alım yönünde yapılan vadeli işlem sözleşmeleri, taşıdığı yüksek risk dolayısıyla, sermaye gereksiniminin oldukça büyük ölçüde artmasına neden olmaktadır. Oysa standart yaklaşımdaki kur riski hesaplamasında söz konusu işlemler, toplam açık pozisyonun ve dolayısıyla kur riskinin düşürülmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

3.7. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmanın uygulama bölümünde, varsayımsal bir banka bilançosuna ilişkin faiz ve kur risklerinden kaynaklanan sermaye gereksinimleri, standart yaklaşım ve içsel yaklaşımlar çerçevesinde ayrı ayrı hesaplanmıştır. İçsel model yaklaşımları ölçümleri, MA, EWMA ve GARCH olmak üzere farklı volatilite modellemeleri altında gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonucunda elde edilen bulguları şu şekilde sıralamak olanaklıdır:

i- Faiz riskine ilişkin olarak içsel ölçüm yaklaşımlarıyla gerçekleştirilen hesaplamalar sonucunda; tarihsel simülasyon, Monte Carlo simülasyonu ve varyans-kovaryans(parametrik) yaklaşımları sırasıyla, MA modeli altında 316.051, 229.938 ve 104.754; EWMA modeli altında 316.051, 240.805 ve 117.426, GARCH modeli altında ise 316.051, 242.708 ve 135.447 TL tutarlarında sermaye gereksinimi değerleri üretmektedir. Standart yaklaşımın faiz riskine ilişkin ürettiği sermaye gereksinimi tutarı ise 198.039 TL düzeyindedir.

   Görüldüğü gibi tarihsel simülasyon ve Monte Carlo simülasyonu yaklaşımları, bütün ağırlıklandırma modelleri altında standart yaklaşıma oranla daha yüksek değerler üretmiştir. Parametrik yaklaşım sonuçları ise standart yönteme oranla oldukça düşük kalmıştır. Bilindiği gibi parametrik yaklaşımda sonucu etkileyen en önemli ve belirleyici değişken, hesaplama dönemindeki volatilite değeridir. Bu çerçevede, yaklaşımın düşük değerler üretmesini, 2004-2005 dönemindeki fiyat hareketlerinin görece durağan olmasına dayandırmak olanaklıdır.

   Parametrik yaklaşımın, volatilitenin yüksek olduğu dönemler için daha yüksek değerler üreteceği bilinmektedir. Ancak yaklaşımın durağan giden bir süreçte üreteceği -görece düşük- sermaye gereksinimi değerlerinin, aniden ortaya çıkabilecek dalgalanmalara karşı yetersiz kalabileceği düşünülmektedir. Krizlerin ya da önemli kayıplara neden olabilecek fiyat dalgalanmalarının modellenememesi, aslında tüm VaR yaklaşımlarına dönük

olarak ileri sürülen bir eleştiridir. Ancak parametrik yaklaşımdan farklı olarak, simülasyon yaklaşımları durağan dönemlerde daha yüksek sonuçlar üretmektedir.

Tarihsel simülasyon yaklaşımında, parametrik yaklaşımda olduğu gibi geçmiş döneme ait veriler kullanılmaktadır. Ancak parametrik yaklaşımda serideki aşırı salınımları durağanlaştırmaya dönük olarak gerçekleştirilen işlemlerin tersine, tarihsel simülasyonda hesaplamalar en olumsuz veriler üzerinden yapılmakta, dolayısıyla daha yüksek değerler üretilmektedir. Monte Carlo simülasyonu da yine aynı nedenle, yani olumsuz senaryoların etkisiyle durağan dönemlerde parametrik yönteme göre daha yüksek sonuçlar üretmektedir.

Tüm bu nedenlerle parametrik yaklaşımın, uzun vadede dengeli piyasa koşullarına sahip ülkeler için daha uygun bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Ancak uluslararası finans piyasalarının etkileşiminin oldukça yüksek olduğu ve bu nedenle fiyat hareketlerinin yalnızca iç etkenlerden kaynaklanmadığı düşünüldüğünde, uzun vadede bu piyasalarda da parametrik yaklaşımın risk yönetimindeki etkinliğinin zaman zaman yetersiz kalabileceği görülmektedir.

ii- Tarihsel simülasyon yaklaşımı herhangi bir ağırlıklandırma içermediğinden, tüm ağırlıklandırma modelleri altında aynı sonucu vermektedir. Üretilen sonuçların diğer yaklaşımlara oranla oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu durum ilk bakışta risk yönetimi açısında olumlu bir nitelik olarak düşünülebilir. Ancak yalnızca geçmiş verilerin ele alınarak bunlar arasındaki en kötü dönemlere göre sermaye gereksinimi saptanmasının önemli sakıncaları vardır.

Geçmişte herhangi bir nedenle fiyatlarda oluşan -geçici nitelikteki- aşırı dalgalanmaların, oldukça olumlu piyasa koşullarında bile sermaye gereksinimi tutarını doğrudan etkilemesi, yaklaşıma dönük en önemli eleştiri konusudur. Bu çerçevede, yaklaşımın özellikle, ani dalgalanmaların yaşanma

olasılığının daha yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde kullanışlı sonuçlar üretebileceği düşünülmektedir.

iii- Uygulama sonuçlarına bakıldığında, Monte Carlo simülasyonunun diğer iki yaklaşımın sonuçlarının ortalarında değerler ürettiği görülmektedir.

Risk ölçüm yaklaşımlarının etkinliği, ürettiği sonuçların olabildiğince yüksek olmasıyla değil, gerçek risk düzeyini yansıtması ve kullanışlı olmasıyla ölçülmelidir. Gereğinden yüksek belirlenen sermaye gereksinimlerinin gerek bankalar açısından gerekse fonların atıl tutulması nedeniyle ekonomi açısından önemli maliyetlerinin olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Monte Carlo simülasyonu, risk ölçümünde yalnızca geçmiş dönemdeki verilerle sınırlı kalmamakta, o döneme ilişkin binlerce farklı senaryo üreterek sonuçları bu geniş olasılıklardan türetmektedir. Bu niteliği, yaklaşımın geleceği öngörmedeki başarısını ve ürettiği sermaye yeterliliği değerlerinin kullanışlılığını arttırmaktadır.

iv- İlgili yazında, volatilite modelleri arasında en başarılı modelin, özellikle portföy riskini modellemedeki başarısı nedeniyle, GARCH olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmadaki uygulamada, GARCH modelinin diğerlerine oranla daha yüksek VaR değerleri ürettiği gözlenmektedir.

v- Kur riskine ilişkin ölçümlemeler sonucunda, standart yaklaşım için 36.733TL, tarihsel simülasyon yaklaşımı için de 205.956TL tutarlarında sermaye gereksinimi değerleri hesaplanmıştır. Sonuçlara bakıldığında, içsel yaklaşımın ortaya koyduğu sermaye gereksinimi tutarının standart yaklaşımın ürettiği değere oranla oldukça yüksek çıktığı görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde, söz konusu tutarın önemli bir bölümünün(184.602TL) vadeli işlemlerden doğan risklerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Standart yaklaşımın, bilanço dışı olarak gerçekleştirilen vadeli işlemlerin taşıdığı risklere karşı yeterince duyarlı olmadığı görülmektedir. Bunun verdiği olanaklarla faiz ve kur riskleri vadeli işlemler yoluyla gerçek

düzeylerinin altında gösterilebilmektedir. Oysa bu işlemlerin kendisi de önemli fiyat riskleri taşımakta ve bu nedenle -alım ya da satım ağırlıklı pozisyonlarda- risk unsuruna dönüşebilmektedir. Uygulamada da görüldüğü gibi içsel modeller söz konusu riski ayrıca ölçerken, standart yaklaşım bu konuda yetersiz kalmaktadır.

Standart yaklaşımın bilanço dışı işlem riskleri konusundaki bu zayıf yönü, kullanıcıların, risklerin gerçek düzeylerini ortaya koymaktan kaçınmalarına da olanak verebilmektedir. Tablo.3.7 ve Tablo.3.8'de örneklendirildiği gibi vadeli işlemler ya da gayri nakdi krediler gibi bilanço dışı kalemler bu amaçla kullanılabilmektedir.

vi- Standart yönteme faiz riski ölçümüyle ilgili olarak yöneltilebilecek önemli bir diğer eleştiri de, risk katsayılarıyla ilgilidir. Bilindiği gibi vadesi 1 yıla kadar olan borçlanma araçlarını içeren 'Zaman Aralığı-I'deki risk katsayıları oldukça düşük belirlenmiştir. Bankaların Menkul değer portföyleriyle bunların kaynak yapılarının vadelerinin uyumlu olduğu ve faiz oranlarının görece istikrarlı olduğu ülkeler için bu katsayılar son derece kullanışlı olabilir. Ancak tersi durumda söz konusu risk katsayılarının faiz riskini yeterince ölçemeyeceği düşünülmektedir. Çünkü standart yöntem, bu biçimiyle menkul değerlerin kaynak yapısına yeterince duyarlı değildir. Yani yöntem, gecelik piyasadan borçlanarak bunları daha uzun süreli menkul değerlerde değerlendiren bankalarla, varlık-kaynak vade uyumunu gözeterek çalışan bankalar arasındaki faiz riskini yeterince ayırt etmemektedir. Türkiye'de özellikle 1999 ve 2001 yılları arasındaki banka bilançoları ve yaşanan krizler, yöntemin bu konudaki zayıflığını açıkça ortaya koymaktadır.

Standart yöntemin şimdiki biçimi, menkul değer portföyleri büyük oranda orta ve uzun vadeli araçlardan oluşan piyasalarda etkin olarak işleyebilir. Ancak piyasa değişkenliğinin(kırılganlığının) oldukça yüksek olduğu, dolayısıyla kısa dönemli borçlanma araçlarının bile yüksek risk taşıyabildiği ekonomilerde, söz konusu risk katsayıları, piyasa riskinin etkin bir biçimde yönetimine katkı sağlamakta yetersiz kalacaktır.

vii- Yukarıda da belirtildiği gibi, başarılı bir risk ölçüm sürecinden beklenen en temel yarar, olabildiğince yüksek tutarda sermaye gereksinimi üretmesi değil, söz konusu gereksinimi en doğru biçimde, yani taşınan gerçek risk düzeyine uygun olarak belirlemesidir. Dolayısıyla içsel model yaklaşımlarını standart yaklaşıma göre öne çıkaran asıl nitelik, daha yüksek sermaye gereksinimi üretmeleri değil, risklerin asıl kaynağı olan piyasa koşullarına(volatiliteye) olan duyarlılıkları ve bu sayede riski daha doğru olarak ölçebilme olanaklarıdır. (Örneğin geçmiş 250 günlük piyasa koşulları ne olursa olsun, uygulamada sunulan bilanço verileri altında standart yaklaşım hep aynı sonuçları üretecektir. Yukarıda da belirtildiği gibi bunun nedeni, yaklaşımın, hesaplama sürecinde volatilite unsurunu içermemesidir.)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknoloji alanındaki baş döndürücü gelişmelerin bir sonucu olarak ivme kazanan ve özellikle son çeyrek yüzyıldaki tarihsel sürecin en belirleyici unsuru haline gelen küreselleşme olgusunun, etkilerini en fazla hissettirdiği alanların başında finans piyasaları gelmektedir. Çok büyük miktarlı işlemleri kısa sürelerde ve dünya ölçeğinde yapmanın olanaklı hale geldiği bu süreçte finansal piyasalar, dünyadaki toplam fon hareketinin gittikçe daha önemli bir bölümünü oluşturmaya başlamıştır. İşlem hızının ve toplam parasal büyüklüğün hızla artması ise, bu piyasa kaynaklı risklerin giderek çeşitlenmesi ve ekonomik işleyiş üzerinde temel belirleyici etkenler haline gelmesi sonucunu doğurmuştur.

Küreselleşme süreci, bir taraftan ulusal ve uluslararası piyasaların iç içe geçmesini sağlayarak büyüme ve gelişmeye katkıda bulunurken, diğer taraftan da reel piyasa ve finans piyasası etkileşimini hızla arttırarak risklere karşı çok daha duyarlı bir ekonomik yapı oluşturmuştur. Piyasalardaki işleyişi çok daha karmaşık ve riskli hale getiren bu yapının doğru anlaşılması, özellikle finansal kurumların başarısı açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Geçmişte ağırlıklı olarak fon sunanların ve fona gereksinim duyanların buluşturulması işlevini yürüten finans piyasaları, yeni süreçte daha çok, riskten korunmak ve -belli bir getiri beklentisiyle- riski taşımak isteyenleri bir araya getiren bir işlev üstlenmektedir. Piyasa kaynaklı risklerden tamamen kaçınmanın olanaksız hale geldiği bu süreçte, riskleri bilinçli bir biçimde taşıyarak yönetmek, rekabetteki başarının da temel koşulu haline gelmiştir. Tüm bu gelişmelerin sonucu olarak ortaya çıkan risk yönetimi olgusu, yaşanan gelişmelere koşut bir biçimde, hem kuramsal alandaki hem de uygulamadaki önemini sürekli arttırmaktadır.

Finans piyasalarının en köklü ve yaygın aracısı olan ve son dönemlerde çok önemli aşamalar kaydeden bankacılık sektörü açısından da risk yönetimi, kuşkusuz çok büyük bir önem taşımaktadır. Etkin bir risk yönetimi altında ekonomik kalkınmaya çok önemli katkılar sağlayabilecek olan bankacılık sektörü, tersi durumda ise, olumsuz etkileri yalnızca bulunduğu ülkeyle sınırlı kalmayan ve çok kısa süre içerisinde tüm dünyaya yayılabilen yüksek maliyetli krizlere neden

olabilmektedir. Örnekleri özellikle 1990'lı yıllarda yaşanan ve etkileri ekonominin tüm kesimlerinde yoğun olarak hissedilen finansal krizlerin ortaya çıkmasında ve derinleşmesindeki en temel etkenin, bankacılık kesiminin o dönemdeki aşırı riskli işleyiş biçimi olduğu bilinmektedir.

Piyasaların küresel düzeydeki yoğun etkileşiminin bir sonucu olarak, risk yönetiminin beklenen başarıyı sağlayabilmesi, ancak yaygın ve etkili bir biçimde kullanılmasına bağlıdır. Tersi durumda ise, hem yüksek risklerle çalışan bankalar lehine haksız bir rekabet ortamı doğmakta, hem de riskli bankalardan kaynaklanacak olası bir krizden sağlıklı bankaların da etkilenmesi kaçınılmaz hale gelmekte ve sonuçta ekonominin tüm tarafları önemli kayıplara uğramaktadır. Bu açıdan, risk yönetiminde dünya ölçeğinde ortak bir dil oluşturacak bir uygulamanın varlığı, bankacılık sektörü ve tüm finansal piyasalar açısından hayati bir öneme sahiptir.

Bankacılık risklerini ayrıntılı bir biçimde tanımlayan, bunların ölçülmesine dönük olarak olarak esnek ve oldukça kapsamlı yöntemler sunan ve tüm bunların yanında, risk ölçüm süreçlerinin etkinliğinin sağlanmasına dönük önlemler içeren Basel-II Uzlaşısı, gerek bankacılık sektörü açısından gerekse tüm finansal piyasalar ve ekonomi açısından çok önemli bir gereksinimi karşılamaktadır. Bankacılıkta risk yönetiminde ortak bir dil oluşturarak, risk düzeylerinin düşürülmesinin yanında rekabet eşitliğinin sağlanmasına da önemli katkılar yapması beklenen Basel-II Uzlaşısı'nın, bu yolla, gerek ulusal gerekse de uluslararası piyasaların daha sağlıklı biçimde işlemesini sağlaması olanaklıdır.

Yakın tarihlerde bankacılık sektörü kaynaklı çok önemli finansal krizlerle karşı karşıya kalan ve bunların neden olduğu kayıpların etkisini halen yaşamakta olan Türkiye açısından, Basel-II Uzlaşısı ayrı bir önem taşımaktadır. Yalnızca krizlerden korunma konusunda değil, bunun da ötesinde, sektörü ekonomik kalkınmanın önemli bir bileşeni haline getirecek sağlıklı bir yapının oluşturulmasında Uzlaşı'nın çok önemli katkılarının olacağı düşünülmektedir. Ekonomik kalkınma konusunda bankacılık sektörünün yukarıda anlatılan işlevi yeniden ele alındığında, Uzlaşısı'nın etkin bir biçimde uygulanmasının Avrupa Birliği'ne uyum çabaları açısından da ne derece önemli olduğu açıkça görülmektedir.

Ancak anılan katkıların sağlanabilmesi, Uzlaşı'da sağlanan esnekliklerin ülke koşullarına en uygun biçimde uyarlanmasına bağlıdır. Uzlaşı'nın dünya ölçeğinde olabildiğince yaygın biçimde uygulanabilmesini sağlamak amacıyla getirilen uygulama esneklikleri, sağladığı yararların yanında, çok önemli bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmalar, Uzlaşı'da öngörülen ölçüm yaklaşımlarının birbirinden oldukça farklı sonuçlar verebildiğini göstermektedir. Yani sağlanan esneklikler ülke koşullarına uygun biçimde seçilmediğinde, Uzlaşı'nın uygulaması, taşınan risklerle orantısız olarak çok ağır yükler getirebilmekte ya da tam tersi biçimde risklerin gerçek düzeylerinin gizlenmesine olanak verebilmektedir. Sektörün taşıdığı risk düzeylerini düşürmeye dönük olarak geçmişte gerçekleştirilen düzenlemelerin bankalar tarafından uygulamada nasıl işlevsiz bırakıldığı hatırlandığında, Uzlaşı'nın uygulanması konusundaki seçimlerin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin yakın tarihindeki kriz deneyimleri, sektöre dönük yaptırımların özellikle ekonomik darboğaz dönemlerinde gündeme geldiğini, bunun dışında ise etkili bir çaba gösterilmediğini ortaya koymaktadır. Oysa risk yönetimi uygulamaları ve bu kapsamda Basel-II Uzlaşısı, yalnızca krizlerin etkilerinden kurtulmanın bir aracı değil, asıl olarak ekonomi açısından fayda üreten sağlıklı bir işleyişin kurulmasını ve sürdürülmesini amaçlayan bir düzenlemeler bütünüdür.

Son yıllarda gerek ekonomideki bazı alanlarda gerekse bankacılık sektörü risk göstergelerinde sağlanan iyileşmeler yanıltıcı olmamalı, bu konuda gösterilen çabaların hızını kesmemelidir. Yukarıda da belirtildiği gibi risk yönetimi yalnızca kriz ortamlarında kullanılan ve krizden çıkışı kolaylaştıran bir olgu değil, aynı zamanda, sağlanan istikrarı sürekli kılmayı amaçlayan geniş çerçeveli bir anlayıştır. Kaldı ki sağlanan görece iyileşmelere karşın ekonominin halen çok önemli riskler taşıdığı bir çok akademisyen ve uzman tarafından dile getirilmektedir.

Yüksek reel faiz politikası sonucu ülkeye yoğun olarak giren kısa süreli yabancı sermaye, makroekonomik göstergelerde sağlanmış olan düzelmelerin de en önemli kaynağı olarak görülmektedir. Dövizle borçlanmanın yeniden cazip hale geldiği son 4 yıllık süreçte özel kesimin döviz borçları hızla artarak tarihinin en yüksek tutarlarına ulaşmıştır. Böyle bir ortamda kısa süreli sermayenin aniden

çıkışına neden olabilecek herhangi bir olayın, sektörü önceki krizlerden çok daha yoğun biçimde etkileyebileceği açıkça görülmektedir. Reel kesim-finans kesimi etkileşiminin bu denli yüksek olduğu bir ortamda, doğrudan bankacılık kaynaklı olmasa bile, herhangi bir krizin sektörü anında etkileyeceği ve bunun da krizi daha da derinleştireceği gerçeği göz ardı edilmemelidir.

Basel-II Uzlaşısı'nda, risk ölçümlerine dönük olarak iki ana yaklaşım önerilmektedir. Daha yalın ve uygulaması kolay olan standart yaklaşım, Basel Komitesince bir geçiş uygulaması olarak görülmekte ve sürecin devamında içsel yaklaşımların kullanımına geçilmesi hedeflenmektedir. Görece karmaşık ve daha uzun süreçlerden oluşan içsel yaklaşımların, risklerin gerçek düzeylerini belirlemede daha başarılı oldukları kabul edilmektedir.

Şunu bir kez daha belirtmekte yarar vardır ki, etkin bir risk yönetiminin amacı, risk unsurlarına karşı olabildiğince yüksek tutarda sermaye ile önlem alınmasını sağlamak değil, sermaye verimliliği göz önüne alınarak, risklerin gerçek düzeylerine karşılık gelen tutarda sermaye tutulmasını sağlamak olmalıdır. Yani yaklaşımların hangisinin daha yüksek sermaye gereksinimi ürettiği değil, hangi yaklaşımın riskleri daha doğru ölçtüğü araştırılmalıdır. Sermaye gereksiniminin gereğinden yüksek hesaplanması, yerli fon kaynaklarının zaten kısıtlı olduğu piyasalarda, banka kaynaklarının bir kısmının atıl olarak tutulmasına neden olarak ek bir maliyet oluşturacaktır. Bu durum, özellikle uluslararası rekabetteki başarı açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, Türk bankacılık sektörünün karşı karşıya olduğu en önemli piyasa riski bileşenleri olan kur ve faiz risklerine ilişkin sermaye gereksiniminin belirlenmesine dönük ölçümler yapılmaktadır. Varsayımsal bir banka bilançosuna dönük olarak tarihsel simülasyon, Monte Carlo simülasyonu ve parametrik VaR yaklaşımları doğrultusunda, MA, EWMA ve GARCH gibi farklı ağırlıklandırma modelleri altında gerçekleştirilen ölçümleme sonuçları, gerek kendi arasında gerekse standart yaklaşım çerçevesindeki ölçüm sonuçlarıyla karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır.

Standart yaklaşıma göre faiz riskine ilişkin sermaye gereksinimi 198.039 TL olarak hesaplanmaktadır. Aşağıda sunulan VaR yaklaşımları sonuçlarıyla karşılaştırıldığında bu tutar çok düşük gözükmemektedir. Ancak hesaplama süreçlerinden de anlaşılacağı gibi standart yaklaşım herhangi bir piyasa duyarlılığı içermediğinden, her türlü piyasa koşulu altında aynı sonucu vermektedir. Bu çok önemli zayıflığının yanında, standart yaklaşımda kısa süreli borçlanma araçlarına atanan risk ağırlıklarının da düşük kaldığı görülmektedir. Oysa geçmişteki kriz deneyimleri, bu tür finansal araçların da Türkiye özelinde ne derece yüksek riskler doğurabildiğini göstermektedir. Standart yaklaşımın bir diğer önemli zayıflığı da, vadeli işlemler kalemi yoluyla risklerin gizlenmesine son derece uygun olmasıdır. Vadeli işlemler için ayrıca risk hesaplaması yapılmaması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir(Bilindiği gibi vadeli işlemlerin döviz pozisyonu hesaplaması kapsamına alındığı 1998 yılından itibaren birçok banka yapay(fiktif) sözleşmelerle döviz açık pozisyonlarını gizleme yoluna gitmiş ve bu durum, BDDK'nın bankaları bu konuda uyarmasıyla kamuoyuna da yansımıştır).

Tarihsel simülasyon yaklaşımı, hesaplama sürecinde herhangi bir ağırlıklandırma süreci içermediğinden, tüm ağırlıklandırma modelleri altında aynı sonucu vermekte ve sermaye gereksinimi 316.051 TL olarak hesaplanmaktadır. Esas alınan dönemdeki fiyat hareketlerinin görece durağan olmasına karşın, hesaplanan sermaye gereksiniminin diğer yaklaşımların sonuçlarına oranla oldukça yüksek çıkmış olması dikkat çekmektedir. Hesaplamalar en kötü olasılıklar üzerinden yapıldığından, fiyatların daha hareketli olduğu piyasa koşullarında tarihsel simülasyon yaklaşımının çok daha yüksek sermaye gereksinimi üretmesi kaçınılmazdır. Yukarıda da anlatıldığı gibi, gereğinden fazla sermaye bulundurmak zorunda kalınması, bankaları özellikle uluslararası rekabette olumsuz etkileyebilmektedir.

Monte Carlo simülasyonu yaklaşımı, faiz riskine karşı MA, EWMA ve GARCH modelleri altında sırasıyla 229.938 TL, 240.805 TL ve 242.708 TL sonuçlarını üretmektedir. Söz konusu rakamların standart yaklaşım ve parametrik yaklaşım sonuçlarından yüksek, tarihsel simülasyon sonuçlarından ise daha düşük olduğu görülmektedir. Bilindiği gibi Monte Carlo simülasyonunda, tarihsel

simülasyonda olduğu gibi yalnızca geçmiş verilerle sınırlı kalınmamakta, hesaplamalar binlerce farklı dönemsel fiyat değişimleri olasılıklarından hareketle yapılmakta ve ayrıca, ağırlıklandırma modelleri yoluyla veriler aşırı salınımlardan arındırılarak görece durağan hale getirilmektedir. Hesaplamaların çok sayıda farklı simülasyon üzerinden yapılması, sonuçların geleceğe dönük geçerlilik(temsil) gücünü de arttırmaktadır.

Parametrik VaR yaklaşımı ise MA, EWMA ve GARCH modelleri altında sırasıyla 104.754 TL, 117.426 TL ve 135.447 TL değerlerini üretmektedir. Bilindiği gibi bu yaklaşım da, tarihsel simülasyonda olduğu gibi geçmiş dönem verileri kullanılarak yürütülmektedir. Tarihsel simülasyondan farklı olarak, en kötü senaryolardan hareketle hesaplama yapmak yerine, seri durağanlaştırılmakta ve böylece geçici (kısa dönemli) olarak ortaya çıkan hareketlerin volatiliteye olan etkisi sınırlanmaktadır. Ancak bu nitelik, yukarıda da görüldüğü gibi volatilitenin düşük olduğu dönemlerde çok düşük sermaye gereksinimi üretilmesi sonucunu doğurmaktadır. Dövizin çeşitli etkilerle baskı altında olduğu ya da uygulanan politikalar nedeniyle faiz hareketlerinin sınırlandığı bir döneme ilişkin olarak yapılan ölçümlemelerde, parametrik yaklaşımın üreteceği görece düşük sermaye gereksinimi değerlerinin, sürecin aniden tersine dönmeye başlaması durumunda bankaları risklere karşı yeterince koruyamaması olasılığı yüksektir.

Hiçbir VaR yaklaşımının krizleri öngörerek bunlara karşı önlem alma işlevi yoktur; ancak parametrik VaR yaklaşımının, son 15 yıllık dönemde çeşitli ekonomik istikrar politikalarının uygulandığı ve ekonomik göstergelerde geçici iyileşmelerin sağlandığı Türkiye özelinde yanıltıcı sonuçlar üretebileği düşünülmektedir. Türkiye'nin, köklü ekonomik sorunlarına henüz kalıcı çözümler üretememiş olması ve içinde bulunulan görece istikrarlı dönemin sürdürülebilir olmadığına ilişkin derin kuşkular, parametrik yaklaşımın üreteceği görece düşük sonuçların bankalar açısından yeteri güvenceyi sağlamayacağı yargısını oluşturmaktadır.

Döviz pozisyonu ile ilgili ölçümler ise standart ve tarihsel simülasyon yaklaşımları çerçevesinde gerçekleştirilmiş ve sırasıyla, 36.733 TL ve 205.956 TL tutarlarında sermaye gereksinimi değerleri elde edilmiştir. Görüldüğü gibi tarihsel simülasyon yaklaşımı, standart yaklaşıma oranla oldukça yüksek tutarda sonuçlar

üretmiştir. Bunun en temel nedeni ise, standart yaklaşımın vadeli işlem portföyünden kaynaklanan risklere karşı yeterince duyarlı olmamasıdır. Oysa içsel yaklaşımla hesaplanan tutarın çok önemli kısmı (184.602 TL) döviz bazlı vadeli işlemlerden kaynaklanmaktadır.

Vadeli işlemler riskten korunmanın önemli bir aracı iken, yüksek miktarlarda ve ağırlıklı olarak tek yönlü yapıldığında, önemli bir risk etkenine dönüşebilmektedir. (Yakın geçmişteki bazı kriz deneyimleri, vadeli işlem risklerinin -Barings bank örneğinde olduğu gibi- ne derece büyük kayıplara neden olabileceğini açıkça göstermektedir.) Standart yaklaşım, döviz pozisyonuna ilişkin bu tür risklerin ölçülmesi konusunda son derece yetersiz kalmaktadır. Bu durum, yüksek kur riskleriyle çalışan ancak bunun gerektirdiği sermaye gereksiniminden kaçınmak isteyen bankalara, kur risklerinin gizlenmesi konusunda olanak sağlamaktadır.

Buraya kadar anlatılanlar ışığında, yeni Uzlaşı'nın sektöre beklenen yararları sağlaması açısından aşağıdaki önerilerin göz önüne alınmasının yarar sağlayacağı düşünülmektedir:

- Basel-II Uzlaşısı'na uyum konusundaki çabalar arttırılarak sürdürülmeli ve uygulamaya, daha önceden tasarlandığı gibi 2008 yılında başlanmalıdır. Bunun sektöre sağlayacağı yararların, Uzlaşı'nın eleştiri konusu olan niteliklerinden çok daha fazla olduğu düşünülmektedir. Ancak Uzlaşı'nın bankaların risk düzeylerini düşürmede gerçekten etkili olabilmesi, Uzlaşı'da sağlanan uygulama esnekliklerinin ülke koşullarına en uygun biçimde seçilmesine bağlıdır.

- Yapılan hazırlıklarla birlikte değerlendirildiğinde, bankaların çoğunluğunun ilk aşamada standart yaklaşımı kullanması ve belli bir geçiş süreci sonrasında içsel yaklaşımların kullanımına geçilmesi beklenmektedir. Bu açıdan, standart yaklaşımın risk ölçümündeki zayıflıklarının bazı ek önlemlerle giderilmesinde büyük yarar vardır. Özellikle DİBS yatırımlarına ve vadeli işlemlere dönük olarak, söz konusu pozisyonların tutarını özsermaye tutarıyla ilişkilendirecek bazı ek kısıtlamalar, geçiş sürecinin daha güvenli bir biçimde tamamlanmasına önemli katkı sağlayacaktır.

- Uygulama sonuçlarının da ortaya koyduğu gibi, piyasa riski açısından Türkiye koşullarına en uygun sonuç üreten içsel ölçüm yaklaşımının Monte Carlo simülasyonu olduğu düşünülmektedir. Tarihsel simülasyonun genelde yüksek, parametrik yaklaşımın ise durgun piyasa koşullarında görece düşük sonuçlar üretmekte olması, risk duyarlılığı çok daha yüksek olan Monte Carlo simülasyonunu öne çıkarmaktadır. Bu doğrultuda, uygulama süreci daha karmaşık olan bu yaklaşımın uygulanmasına yönelik alt yapının oluşturulması konusunda BDDK tarafından gerekli önlemler alınmalı, ve bankalar bu konuda özendirilmelidir.

- Çalışmanın birçok yerinde vurgulandığı gibi, sektörün taşıdığı sorunların ortaya çıkması ve gelişimi, ülkenin içinde bulunduğu ekonomik koşullarla doğrudan ilgilidir. Dolayısıyla sorunların çözümü, sektöre dönük düzenlemelerin yanında, makroekonomik yapının kalıcı bir biçimde iyileştirilmesini de içeren eşgüdümlü çabaları zorunlu kılmaktadır. Devletin borçlanma gereksinimi bu denli yüksek olduğu sürece, özel sektör yatırımlarının istenen düzeylere ulaştığı, kredi piyasalarının canlandığı ve bankaların asıl çalışma alanlarındaki işlevlerine döndüğü piyasa koşullarına ulaşılması olanaklı gözükmemektedir. Kaldı ki, döviz açık pozisyonlarını özendiren koşullar sürdükçe, bankaların bu konuda aşırı istekli politikalarının ve sınırlamaları bir biçimde aşmayı hedefleyen çabalarının önlenmesi de son derece güçtür.

- Uzlaşı'nın Türk bankacılığına istenen yararları sağlayabilmesi, bunun ardındaki siyasal kararlılıkla da yakından ilgilidir. Önceki başlıklarda da ele alınan bazı geçmiş deneyimler, bu yargıyı desteklemektedir. Bu nedenle Uzlaşı'nın, risk düzeylerini en doğru biçimde ortaya koyacak biçimde uygulanabilmesi açısından, özellikle üniversitelerin ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının sürece dahil olması son derece önemli bir gerekliliktir. Bu konudaki çabaların yalnızca kriz dönemlerinde ortaya konması yerine, örgütlü kamuoyu baskısının, krizlerin bir daha yaşanmaması amacına dönük olarak işletilmesinde büyük yarar vardır.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AFŞAR, Muharrem; **Finansal Küreselleşme ve Türk Bankacılık Krizleri Üzerine Etkileri**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004.

AKGÜÇ, Öztin; **100 Soruda Türkiye'de Bankacılık**, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1989.

AKMUT, Özdemir; AKTAŞ, Ramazan; BİNAY, Soner; **Öngörü Teknikleri,** Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını, Yayın No:584, Ankara, 1999.

ALEXANDER, Carol; **Risk Management And Analysis**, John Wiley&Sons, Chichester, 1998.

ALKİN, Emre; SAVAŞ, Tuğrul; AKMAN, Vedat; **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, Çetin Matbaacılık, İstanbul, 2001.

ALLEN, Linda; BOUDOUKH, Jacob; SAUNDERS, Anthony; **Understanding Market, Credit, And Operational Risk: The Value At Risk Approach**, Blackwell Publishing, United Kingdom, 2004.

ALP, Ali; **Uluslararası Mali Piyasalardaki Gelişmeler ve Türkiye**, İMKB Yayınları, Ankara, 2002.

AMMAN, Manuel; **Credit Risk Valuation Methods, Models And Applications With 23 Tables,** Springer, second edition, Berlin, 2001.

AYAN, Ebubekir; **Ülkeyi Krize Götüren Süreçte Türk Bankacılık Sektörünün Sorunları**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, 2002.

BAKER, James Calvin; **Bank For International Settlements: Evolution&Evaluation**, Greenwood Publishing Group, Westport, 2002.

BESSIS, Joel; **Risk Management In Banking**, John Wiley&Sons, West Sussex, 2002.

BOLAK, Mehmet; **Finans Mühendisliği,** Beta, İstanbul, 1998.

BOLGÜN, Evren; AKÇAY, Barış; **Risk Yönetimi**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2003.

BUTLER, Cormac; **Mastering Value At Risk: A Step-By-Step Guide To Understanding And Applying VaR**, Prentice Hall, London, 1999.

CAPRIO, Gerard; **Banking On Crisis: Expensive Lessons, Research In Financial Services**, Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998.

CHAMBERS, Nurgül; **Kriz Dönemi ve Sonrasında Bankaların Finansal Yapısının Analizi**, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 2004.

CHANCE, Don M.; **An Introduction To Derivatives And Risk Management,** Harcourt College Publishers, Texas, 2001.

CHORAFAS Dimitris N., **Operational Risk Control With Basel II**, Heinemann, 2004.

ÇANKAYA, Fikret; ÖZ, Mehmet; **Kamu Bankalarının Özelleştirilmesi: Kamu ve Özel Sermayeli Bankalarda Etkinlik ve Verimlilik Analizi**, TBB, İstanbul, 2001.

DEĞİRMENCİ, Nihal; **'Sermaye Yeterliliği Konusundaki Basel Standartları ve Seçilmiş Bazı Ülkelerdeki Uygulamalarının Değerlendirilmesi,** Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB, 2003.

DOWD, Kevin; **Beyond Value At Risk: The New Science Of Risk Management**, John Wiley and Sons, Great Britain, 1998.

ERCAN, Metin Kamil; BAN Ünsal; **Finansal Yönetim**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.

FETTAHOĞLU, Abdurrahman; **İşletmecilik Finans İlkeleri,** Rengin Basımevi, İstanbul, 2000.

FIKIRKOCA, Meryem; **Bütünsel Risk Yönetimi**, Pozitif Matbaacılık, Ankara, 2003.

GALLATI, Reto; **Risk Management**, Mcgraw-Hill, New York, 2003.

GREENE, William H.; **Econometric Analysis,** McMillan Publishing Company, NewYork, 1999.

GREUNNING, Hennie Van; BRATANOVİC, Sonja Brajovic; **'Analyzing And Managing Banking Risk'**, The World Bank, Washington DC, 2003.

GUP, Benton E.; W. KOLARI, James; **Commercial Banking: The Management Of Risk,** J. Wiley, 3rd Edition, Hoboken, 2005.

GÜNAL, Mehmet; **Türk Bankacılık Sektörünün Sorunları ve Geleceği**, Ankara Ticaret Odası Yayını, Ankara, 2001.

GÜRSOY, Cudi Tuncer; **Finansal Yönetim İlkeleri**, Doğuş Üniversitesi Yayınları, Yayın No:1, İstanbul, 2007.

HOLLIWEL John, **The Financial Risk Manual**, Prentice Hall, London, 1998.

JORION, Philippe; **Value At Risk: The New Benchmark For Managing Financial Risk,** McGraw-Hill, New York, 2001.

KANSU, Aydan; **Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri**, Derin Yayınları, İstanbul, 2004.

KARACAN, Ali İhsan; **Bankacılık ve Kriz: Bir Yazın Taraması,** Tütünbank, İstanbul, 1996.

KAVAL, Hasan; **Bankalarda Risk Yönetimi**, Yaklaşım Yayınları, Ankara, 2000.

MATTEN, Chris; **Managing Bank Capital: Capital Allocation And Performance Measurement**, John Wiley, New York, 2000.

MINSKY, Hyman P.; **'The Financial Instability Hypothesis: A Clarification'**, The University Of Chicago Press, 1991.

ORUÇ, Bora; **Finansal Sistemlerin Ekonomik Kalkınma ve Krizler Üzerindeki Etkileri: Türk Sermaye Piyasaları**, SPK Yeterlik Etüdü, Ankara, 2002.

PARASIZ, İlker; **Kriz Ekonomisi**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1996.

PENZA, Pietro; K.BANSAL, Vipul; **Measuring Market Risk With Value At Risk**, John Wiley&Sons, New York, 2000.

RODOPLU, Gültekin; **Para ve Sermaye Piyasaları,** Tuğra Ofset, Isparta, 2002.

ROSE, Peter S.; **Commercial Bank Management**, McGraw-Hill Irwin, Fifth Edition, Boston, 2002.

ROSE, Peter S.; HUDGINGS, Sylvia C.; **Bank Management And Financial Services**, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2005.

SAUNDERS, Anthony; **Credit Risk Measurement**, John Wiley&Sons, New York, 1999.

SAUNDERS, Anthony; CORNETT, Marcia Millon; **Financial Institution Management: A Risk Management Approach,** New York, Mcgraw Hill Irwin, 2001.

SCHWARTZ, Anna J.; **'Asian Banking Crisis In The 1990s: All Alike?'**, Research In Financial Services, Edited By George Kaufman; Jai Press, Volume 10, London, 1998.

ŞAHİN, Hüseyin; **Türkiye Ekonomisi**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2000.

TÜRKO, Metin; **Finansal Yönetim,** Alfa Basım Yayım, İstanbul, 2002.

UYAR, Seçil; **Bankacılık Krizleri**, Ankara, 2003.

UZUNOĞLU, Mehmet; **Matlab İle Risk Yönetimi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2005.

VAN DEVENTER, Donald R.; **Credit Risk Models And Basel Accords**, John Wiley & Sons, Singapore, 2003.

VAN GREUNING, Hennie; BRATANOVİC, Sonja Brajovic**; Analyzing And Managing Banking Risk: A Framework For Assessing Corporate Governance And Financial Risk,** World Bank, Washington DC, 2003.

MAKALELER

AKAN, N. Burak; LAÇİNER, Arif Oktay; TÜZÜN, Yasemin; **Parametrik Riske Maruz Değer Yöntemi Türkiye Uygulaması,** Bankacılar Dergisi, Sayı:45, Haziran 2003.

ALPASLAN, Melike; **'Son Dönemde Bankacılık Alanında Gerçekleştirilen Yasal ve Düzenleyici Değişiklikler, 1999-2001'**, Bankacılar Dergisi, Sayı:39, 2000.

ALTINOK, Tevfik; **'Son Beş Yılda Tarihe Malolan Bankalar TMSF'ye Devir Noktasına Nasıl Geldiler'**, www.finanskulup.org.tr/html/makale/tevfik_altinok.html

APAK, Sudi; **'Türk Bankacılık Sisteminde Risk Kaynakları ve Yönetimi'**, Balıkesir Üniversitesi Bandırma İİBF 5. Türkiye Finans Eğitim Sempozyumu, Bandırma, 2002.

ARATAY, Sertan; **'Kredi Riskinin Tanımı, Ölçümleme Yöntemleri ve Modelleri',** Active Finans Dergisi, Temmuz-Ağustos 2003.

BONDT, G.J. De; PRAST, H.M.; **'Bank Capital Ratios In The 1990s: Cross Country Evidence'**, Research Memorandum WO&E, No:603, December 1999, De Nederlandsche Bank, 1999.

BOYACIOĞLU, Melek Acar(Guido Giese'den çev); **Basel II Uzlaşısı'na İlişkin Eleştiriler ve İyileştirme Önerileri**, Bankacılar Dergisi, Sayı:41, Haziran 2002.

BRITTEN-JONES Mark, SCHAEFER Stephen M.; **'Non-Lineer VaR'**, European Financial Review 2, 1999.

BROLL, Udo; WHALL, Jack; **'Optimum Bank Equity Capital And Value At Risk'**, Strategic Management: An European Approach, Ed.: Scholz, C.; Zentes, J.- Wiesbaden: Gabler, 2002.

CAPRIO, Gerard; KLINGEBIEL, Daniela; **'Episodes Of Systemic And Borderline Crisis'**, World Bank Discussion Paper, No:428, January 2002.

CELASUN, Merih; **'2001 Krizi, Öncesi ve Sonrası: Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme'**, Türkiye Ekonomisi Araştırmaları-I, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2002.

CURRIE, Carolyn V.; **Basel-II And Operational Risk - Overview Of Key Concerns,** IQPC Operational Risk Forum, University Of Technology, Sydney, 2004, s.8. (www.gloriamundi.org/picsresources/cvc.pdf)

DANIELSON, Jon; EMBRECHTS, Paul; GOODHART, Charles; KEATING, Con; MUENNICH, Felix; RENAULT, Oliver; SONG, Hyun Shin; **'An Academic Response To Basel II'**, Financial Market Group, Special Paper No:130, 2001.

DE BANDT, Olivier; HARTMANN, Philipp; **Systemic Risk: A Survey**, European Central Bank, Frankfurt, 2000.

DELİKANLI, İhsan Uğur; **'Döviz Kuru Riski ve Sermaye Yeterliliği'**, Active Finans Dergisi, Nisan-Mayıs 1999.

DIERIC Frank, PIRES Fatima, SCHEICHER Martin, SPITZER Kai Gereon; **'The New Basel Framework And Its Implementation In European Union',** Occasional Paper, No:42, December 2005.

DUMAN, Mustafa; **'Bankacılık Sektöründe Finansal Riskin Ölçülmesi ve Gözetiminde Yeni Bir Yaklaşım: Value At Risk Metodolojisi',** Bankacılar Dergisi, Sayı 32, 2000.

EBNOETHER, Silvan; VANİNİ, Paulo; MCNEIL, Alexander; ANTOLINEZ-FEHR Pierre; **'Modelling Operational Risk'**, Social Science Research Network, December 2001, (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=293179)

ERDÖNMEZ, Pelin Ataman; **'Avrupa Birliği Finansal Entegrasyon Sürecinde Bankacılık Sektörü'**, Bankacılar Dergisi, Sayı:50, 2004

GIEGER Hans, **'Regulating And Supervising Operational Risk For Banks'**, Working Paper, University Of Zurich, 2000.

GRIFFITH-JONES, S.; SPRATT, S.; **'Will The Proposed New Basel Capital Accord Have A Net Negetive Effect On Developing Countries?'**, Institute Of Development Studies, University Of Sussex, 2001.
(http://www.gapresearch.org/finance/FinalBasel.pdf)

GUGI, Patrick; HOBEIN, Günter A.; SCHLATTER, Martin; **'Value At Risk In Portfolio Management**', Credit Suisse Basic Report, April 1999.

HARMANTSIZ Fotios C., **'Operational Risk Management In Financial Services And The New Basel Accord'**, Working Paper, Stevens Institute Of Technology, 2004.

HENDRICKS, Darryll; HIRTLE, Beverly; **'Bank Capital Requirements For Market Risk: The Internal Models Approach'**, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, December 1997.

HIRTLE, Beverly J.; **'What Market Risk Capital Reporting Tells Us About Bank Risk'**, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, December 2002.

HO, Thomas S.Y.; ABRAHAMSON Allen; ABBOTT, Mark C.; **'Value at Risk of a Bank's Balance Sheet'**, International Journal of Theoretical and Applied Finance, Vol:2, No:1, January 1999.

HOELSCER, David S.; QUINTYN, Mark; **'Costs Of Banking Crisis'**, Occasional Paper, IMF, Washington DC, 2003.

HOGGART, Glenn; REIS, Ricardo; SAPORTA, Victoria; **'Costs Of Banking System Instability: Some Emprical Evidence'**, Working Paper, Bank Of England, 2001.

HONOHAN, Patrick; KLINGEBIEL, Daniela; **'The Fiscal Cost Implications Of An Accommodating Approach To Banking Crisis'**, Journal Of Banking And Finance, Volume 27, Issue 8, 2003.

INTERNATIONAL MONETARY FUND AND WORLD BANK; **'Implementation of the Basel Core Principles For Effective Banking Supervision, Experiences, Influences And Perspectives'**, 2002.
(www1.worldbank.org/finance/assets/images/Effective_Banking_Supervision.pdf, 25.05.2006)

JACKSON, Patricia; **'Capital Requirements And Bank Behaviour: The Impact Of The Basle Accord'**, BCBS Working Papers, No:1, April 1999.

JACKSON, Patricia; MAUDE, David J.; PERRAUDIN, William; **Bank Capital And Value At Risk,** Bank Of England Working Paper: 79, Bank of England, 1998.

JORION, Philippe; **'Bank Trading And Systemic Risk'**, National Bureau of Economic Research, Working Paper No: W11037, January 2005. (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=649726)

KAPLAN, Cafer; **'Bankacılık Sektörünün Yabancı Para Pozisyon Açığı: Türkiye Örneği'**, TCMB Çalışma Tebliği, 2002.

KAUFMAN, George G.; **'Bank Failures, Systemic Risk And Bank Regulation'**, The Cato Journal, Volume 16, No 1, 1996.

KEYDER, Nur; **'Türkiye'de 2000-2001 Krizleri ve İstikrar Programları',** İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Haziran 2001.

KORKMAZ, Turhan; AYDIN, Kazım; **'Using Ewma and Garch Methods in VaR Calculations: Application On ISE-30 Index'**, 6. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, Ankara, 11-14 Eylül 2002.

KUMCU, Ercan; **'Krizin Ayak Sesleri'**, Tüsiad Görüş Dergisi, Sayı:47, Nisan-Mayıs 2001.

KÜÇÜKÖZMEN, Coşkun; **'Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği: Value At Risk Uygulamaları',** İktisat İşletme ve Finans, Mart 1999.

LEBLEBİCİ TEKER, Dilek; **'Bankacılıkta Operasyonel Risk ve Sermaye Yeterliliği'**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü & Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Geleneksel Finans Sempozyumu, 2004.

LINSMEIER, Thomas J.; PEARSON, Neil D.; **'Risk Measurement: An Introduction To Value At Risk'**, University Of Illinois, Working Paper Series: 96-04, July 1996.

MANGANELLI, Simone; F.ENGLE, Robert; **Value At Risk Models In Finance**, European Central Bank, Working Paper No: 75, Frankfurt, 2001. (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=356220, 10.05.2006)

MISHKIN, Frederic S.; **'Anatomy Of A Financial Crisis'**, Journal Of Financial Services Research, Volume 2, Number 2, June 1992.

NARGELEÇEKENLER, Mehmet; **'Euro Kuru Satış Değerindeki Volatilitenin ARCH ve GARCH Modelleri ile Tahminleri'**, İ.Ü. İktisat Fakültesi Mecmuası, Cilt 54, Sayı 2, İstanbul, 2004.

O'CONNOR, Ronan; GOLDEN, James F.; RECK, Robert; **'A Value At Risk Calculation Of Required Reserves For Credit Risk In Corporate Lending Portfolios'**, North American Actuarial Journal, January 1999.

POWELL, Andrew; '**Basel II and Developing Countries: Sailing Through the Sea of Standards',** World Bank Policy Research Working Paper: 3387, 2004. (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=625264, 25.05.2006)

RODOPLU, Gültekin; **'Bankacılıkta İstanbul Yaklaşımı ve Uygulamaları'**, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:18, Nisan 2003.

RODOPLU, Gültekin; **'Küreselleşen Dünyada Türkiye ve Avrupa Birliği Finans Pazarlarına Genel Bakış'**, Panel Tebliği, Mersin Üniversitesi, 2005

SAYILGAN, Şevket; **'Uluslararası Finansal Entegrasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sisteminin Güncel Sorunları ve Çözüm Önerileri**', Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Geleneksel Finans Sempozyumu 2004 Bildirileri, 27-28 Mayıs 2004.

SHEEDY Elizabeth, **'Applying An Agency Framework To Operationalrisk Management'**, CMBF Papers, No:22, 1999.

TAŞCIOĞLU, Abdullah; **'Cumhuriyet Dönemi Bankalar Kanunları ve İlgili Yasal Düzenlemeler'**, Türkiye Bankalar Birliği, İstanbul, 1998.

TOPRAK, Metin; DEMİR, Osman; **'Türk Bankacılık Sektörü: Sorunlar, Krizler ve Arayışlar'**, Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:2, Sayı:2, Ekim 2001.

UYGUR, Ercan; **'Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri',** Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No: 2001/1, Ankara, 7 Nisan 2001. (http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/krizdenkrize.pdf)

YETİM, Sedat; GÜLHAN, Ozan; **'Avrupa Birliğine Tam Üyelik Sürecinde Türk Bankacılık Sektörü-2',** Bankacılı Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Eylül 2005.

RAPORLAR

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu-Haziran 2004 Dönemi'**,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/yayinlarveraporlar.htm#2, 20.09.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2004 Dönemi**,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/risk_degerlendirme/Risk_Raporu_aralik2004.pdf, 20.09.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **Bankacılık Sektörü Risk Değerlendirme Raporu Aralık-2005 Dönemi**,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/yayinlarveraporlar.htm#5, 20.09.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Yıllık Rapor-2000'**,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/bddk_yillikrapor_2000.doc, 20.9.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı'**, 2001,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/yapilandirmaprogrami/bank_yapilandirma_prog.doc, 20.09.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Bankacılık Sektörü Yeniden Yapılandırma Programı Gelişme Raporu(VII)',** 2003.
(www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar, 20.09.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Piyasa Riskinin Standart Metod Kullanılarak Hesaplanmasına İlişkin Örnek',** (www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat, 20.12.2005).

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Piyasa Riskinin Standart Metod Kullanılarak Hesaplanmasına İlişkin Örnek(Ekler)',** 2005.
(www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat, 20.12.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Basel-II Sayısal Etki Çalışması(QIS-TR) Değerlendirme Raporu'**, 2004.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel/QIS-TR.pdf, 10.05.2006)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Basel-II'ye İlişkin Yol Haritası(Taslak)**', BDDK Araştırma Dairesi, 2005.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel.htm, 08.02.2006)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **Pamukbank'ın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na Devir Nedenleri',** 2002.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/yayinlarveraporlar/rapor/bddk/PAMUKBANK.doc, 06.05.2005)

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, **'Tekdüzen Hesap Planı ve İzahnamesi Hakkındaki Tebliğ'**,
(http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/mevzuat.htm#2, 22.09.2005)

Basel Committee On Banking Supervision, **'A New Capital Adequacy Framework: Consultative Paper Issued By The Basel Committe On Banking Supervision'**, June 1999.

Basel Committee On Banking Supervision, '**Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, 1996.

Basel Committee On Banking Supervision, **'History Of The Basel Committe And Its Membership'**, 2004. (http://www.bis.org/bcbs/history.pdf, 18.05.2005)

Basel Committee On Banking Supervision, **'International Convergence Of Capital Measurement And Capital Standarts'**, June 2004.

Basel Committee On Banking Supervision, **'Overview Of Amendment To The Capital Accord To Incorporate Market Risk'**, 1996.

Basel Committee On Banking Supervision, **'Operational Risk',** Consultative Document, 2001.

Basel Committee On Banking Supervision, **'Overview Of The New Basel Capital Accord: A Consultative Document**', May 2001.

Basel Committee On Banking Supervision **'Principles For The Management Of Credit Risk'**, 2000.

Basel Committee On Banking Supervision, **'The New Basel Capital Accord: An Explanatory Note'**, 2001.

Basel Committee On Banking Supervision, **'The Supervisory Treatment Of Market Risks'**, 1993.

Basel Committee On Banking Supervision, **'Working Paper On The Regulatory Treatment Of Operational Risk'**, 2001.

European Central Bank, **'EU Banking Sector Stability'**, November 2006. (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubankingsectorstability2006en.pdf, 16.12.2006)

European Central Bank, **'EU Banking Structures'**, October 2005. (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubankingstructure102005en.pdf, 10.03.2006)

European Central Bank, **'EU Banking Structures'**, October 2006. (http://www.ecb.int/pub/pdf/other/eubankingstructures2006en.pdf, 16.12.2006)

Group of Thirty Global Derivatives Study Group, **'Derivatives: Practises and Principles'**, New York, 1993. (http://risk.ifci.ch/136160.htm, 11.10.2006)

RiskMetrics Technical Document, Fourth Edition, New York, 1996. (http://www.riskmetrics.com/rmcovv.html, 05.05.2006)

'5411 Sayılı Bankalar Kanunu Paneli', Bankacılar Dergisi, TBB, Sayı:55, 2005.

'5411 ve 4389 Sayılı Bankalar Kanunu Karşılaştırmalı Tablosu', TBB, (http://www.tbb.org.tr/turkce/kanunlar/5411/5411%204389%20ile%20Karşılaştırmalı%20Tablo.doc, 12.10.2006.)

Türkiye Bankalar Birliği, **'Yeni Sermaye Yeterliliği Düzenlemesi'**, Ekim 2002. (http://www.tbb.org.tr/turkce/arastirmalar/Basel%20Komite%20Yeni%20Sermaye%20Yeterlili%C4%9Fi%20D%C3%BCzenlemesi(Ekim%202002).doc, 10.11.2005)

Türkiye Bankalar Birliği, **'Bankalarımız 2000',** TBB, İstanbul, 2001.

Türkiye Bankalar Birliği, **Risk Yönetimi ve Basel-II'nin KOBİ'lere Etkileri,** Yayın No:238, Ekim 2005.

TCMB, **Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri**, TCMB Yayınları, Ankara, 2002.

YAYLA, Münür; KAYA, Yasemin Türker; **'Basel-II: Ekonomik Yansımaları ve Geçiş Süreci'**, BDDK Çalışma Raporu, No: 2005/3, 2005.

YÜKSEL, Ayhan; **'Yeni Basel Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı'**, BDDK Sunum, 2004. (http://www.bddk.org.tr/turkce/basel/basel/Pillar-1.pdf, 14.10.2005)

KANUN VE YÖNETMELİKLER

3182 Sayılı Bankalar Kanunu

4389 Sayılı Bankalar Kanunu

5411 Sayılı Bankacılık Kanunu

'Bankaların Kuruluş ve Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik', Madde-20, (http://www.tbb.org.tr/turkce/kanunlar/bankalar/bkfhy.doc, 18.10.2005)
27 Haziran 2001 tarih ve 24445 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

'Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelik', BDDK, 2002.
(http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/sermaye_yet_y2.doc, 18.10.2005)
31 Ocak 2002 tarih ve 24657 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

'Bankaların İç Denetim ve Risk Yönetimi Hakkında Yönetmelik', BDDK, 2001.
(www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/bddk_icdenetim_riskyonetimi.doc, 18.10.2005)
8 Şubat 2001 tarih ve 24312 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

'Tekdüzen Hesap Planı ve İzahnamesi Hakkındaki Tebliğ', (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/mevzuat.htm#2, 22.09.2005)

'Yabancı Para Net Genel Pozisyon/Özkaynak Standart Oranının Bankalarca Konsolide ve Konsolide Olmayan Bazda Hesaplanmasına ve Uygulanmasına İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmeliğe Dair Genelge', BDDK, 2002. (http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/ypgenelge.htm, 18.10.2005)

SÜRELİ YAYINLAR

Active Finans Dergisi

Bankacılar Dergisi

Dış Ticaret Dergisi

İktisat İşletme ve Finans Dergisi

Journal of Finance

Journal of Business Finance&Accounting

Journal of Banking&Finance

The Banker

İNTERNET ADRESLERİ

www.bddk.org.tr

www.bis.org

www.ecb.int

www.erisk.com

www.dtm.gov.tr

www.finanskulup.com

www.gapresearch.org

www.gloriamundi.org

www.hazine.gov.tr

www.risk.net

www.riskmetrics.com

www.riskyönetimi.com

www.tbb.org.tr

www.tcmb.gov.tr

EKLER

EK-1[304]

SERMAYE YETERLİLİĞİ HESAPLAMASINDA KREDİ RİSKİNE ESAS TUTAR

%0 RİSK AĞIRLIKLI BİLANÇO İÇİ VARLIKLAR, GAYRİNAKDİ KREDİLER, TAAHHÜTLER VE TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR

- NAKİT DEĞERLER
a- Kasa,
b- Efektif deposu,
c- Yoldaki paralar,
d- Kıymetli maden deposu.

- VADESİ GELMİŞ MENKUL DEĞERLER
a- Vadesi gelmiş A grubu menkul kıymetler ile bunların kuponları

- T.C. MERKEZ BANKASI

- YURT İÇİ, YURT DIŞI BANKALAR, YURT DIŞI MERKEZ VE ŞUBELER
a- A Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar

- PARA PİYASALARINDAN ALACAKLAR

- TERS REPO İŞLEMLERİNDEN ALACAKLAR
a- A Grubu Menkul Kıymetler karşılığı yapılanlar

- ZORUNLU KARŞILIKLAR

- KREDİLER
a- A Grubunda yer alanlara kullandırılanlar ,
b- A Grubu teminatlar karşılığı kullandırılanlar,
c- İlgili kanun, kararname ve tebliğle teşkil edilmiş fonlardan yetkili mercilerin talimatı ile tahsis olunan ve riski aracı bankaya ait bulunmayan fon kaynaklı krediler,
ç- Bankaların kendi çıkardıkları menkul kıymetlerle teminat altına alınanlar (yatırım fonu katılma belgeleri hariç)
d- Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş.' ye kullandırılanlar,
e- Kurum tarafından belirlenen banka ve mali kurumlardan, nitelikleri sözleşme ile belirlenen taraf ve konuların finansmanında kullandırılmak üzere risk sermayesi olarak sağlanan ve Kurumdan izin alınmak kaydıyla kullandırılanlar.

- KİRALAMA İŞLEMLERİNDEN ALACAKLAR
a- A1 Grubunda yer alanlardan olanlar veya A Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

- SATILMAYA HAZIR MENKUL DEĞERLER
a- A Grubu Menkul Kıymetler ile kıymetli madenler.

- VADEYE KADAR ELDE TUTULACAK MENKUL DEĞERLER
a- A Grubu Menkul Kıymetler ile kıymetli madenler.

- AKTİFLERİMİZİN VADELİ SATIŞINDAN ALACAKLAR
a- A1 Grubunda yer alanlardan olanlar veya A Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

[304]http://www.bddk.org.tr/turkce/mevzuat/01112006_yonetmelikler/Bankalarin_Sermaye_Yeterliliginin_Olculmesine_ve_Degerlendirilmesine_iliskin_Yonetmelik_01112006_EK1.doc, 05.02.2007.

- MUHTELİF ALACAKLAR
a- A Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar,
b- Fonlardan alacaklar.
- FAİZ VE GELİR TAHAKKUK VE REESKONTLARI
a- % 0 risk ağırlığına tabi tutulan hesaplar için.

- DİĞER AKTİFLER
a- Ayniyat mevcudu,
b- Peşin ödenmiş vergiler,
c- Kamu kurum ve kuruluşlarından alacaklar,
ç- Özkaynak hesaplamasında indirime konu edilmemiş ertelenmiş vergi aktifi tutarı,
d- Şubeler cari hesabı,
e- A1 Grubunda yer alanlardan olan diğer alacaklar ile A Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

- GAYRİNAKDİ KREDİLER VE TAAHHÜTLER
a- A Grubu teminatı bulunan veya A1 Grubundakilere verilen gayrinakdi krediler ve taahhütler
b- % 0 risk ağırlığına tabi aktif değerlerin vadeli alım taahhütleri,
c- Riski bankaya rücu edilebilen, % 0 risk ağırlığına tabi banka aktif değerleri ile ilgili satış işlemleri

- TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR
a- A1 Grubunda yer alanlarla gerçekleştirilen veya A Grubu teminatlar ile teminat altına alınan türev finansal araçlar .

%20 RİSK AĞIRLIKLI BİLANÇO İÇİ VARLIKLAR, GAYRİNAKDİ KREDİLER, TAAHHÜTLER VE TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR

- NAKİT DEĞERLER
a- Satın alınan çekler.

- VADESİ GELMİŞ MENKUL DEĞERLER
a- Vadesi gelmiş B grubu menkul kıymetler ile bunların kuponları.

- YURT İÇİ, YURT DIŞI BANKALAR, YURT DIŞI MERKEZ VE ŞUBELER
a- B Grubunda yer alanlar nezdinde bulunan hesaplar,
b- B Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar,
c- Yurtdışı merkez ve şubeler.

- TERS REPO İŞLEMLERİNDEN ALACAKLAR
a- A grubu menkul kıymetler dışındaki menkul kıymetler karşılığı yapılanlar

- KREDİLER
a- B Grubunda yer alanlara kullandırılanlar,
b- B Grubu teminatlar karşılığı kullandırılanlar.
c- Risk bazlı sermaye yükümlülüğü dahil olmak üzere koruyucu denetim ve düzenlemelere tabi olan OECD ülkeleri sermaye piyasası aracı kurumlarına verilen veya bu aracı kurumların kefaleti veya garantisi ile verilen nakdi krediler.

- KİRALAMA İŞLEMLERİNDEN ALACAKLAR
a- B Grubunda yer alanlardan olanlar veya B Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

- SATILMAYA HAZIR MENKUL DEĞERLER
a- B Grubu Menkul Kıymetler ile yatırım fonu katılma belgeleri.

- VADEYE KADAR ELDE TUTULACAK MENKUL DEĞERLER
a- B Grubu Menkul Kıymetler ile yatırım fonu katılma belgeleri.

- AKTİFLERİMİZİN VADELİ SATIŞINDAN ALACAKLAR
a- B Grubunda yer alanlardan olanlar veya B Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

- MUHTELİF ALACAKLAR
a- B Grubu teminatlar ile teminat altına alınan muhtelif alacaklar.
b- Risk bazlı sermaye yükümlülüğü dahil olmak üzere koruyucu denetim ve düzenlemelere tabi olan OECD ülkeleri sermaye piyasası aracı kurumlarından alacaklar veya bu aracı kurumların kefaleti veya garantisi ile teminat altına alınan muhtelif alacaklar.

- FAİZ VE GELİR TAHAKKUK VE REESKONTLARI
a- % 20 risk ağırlığına tabi tutulan hesaplar için.

- DİĞER AKTİFLER
a- B Grubunda yer alanlardan olanlar ile B Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.
- GAYRİNAKDİ KREDİLER VE TAAHHÜTLER
a- B Grubu teminatı bulunan veya B Grubundakilere verilen gayrinakdi krediler ve taahhütler
b- B Grubu menkul kıymetlerin ihracına aracılık taahhütleri,
c- % 20 risk ağırlığına tabi aktif değerlerin vadeli alım taahhütleri,
ç- Riski bankaya rücu edilebilen, % 20 risk ağırlığına tabi banka aktif değerleri ile ilgili satış işlemleri,
d- Geçici 1 inci madde kapsamında geçici ve kesin teminat mektupları.
- TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR
a- B Grubunda yer alanlarla gerçekleştirilen veya B Grubu teminatlar ile teminat altına alınanlar.

%50 RİSK AĞIRLIKLI BİLANÇO İÇİ VARLIKLAR, GAYRİNAKDİ KREDİLER, TAAHHÜTLER VE TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR

- KREDİLER
a- İkamet amacıyla kullanılan gayrimenkullerin birinci derece ipoteği karşılığı kullandırılanlar,
b- Belediye sınırları dahilindeki tapulu arsa ve araziler ile gayrimenkullerin birinci derece ipoteği karşılığı verilen nakdi krediler,
c- Bu gayrimenkuller üzerine 2 veya 3. dereceden tesis edilmiş ipotekler karşılığında (banka tarafından tesis edilen ipotek tutarı, bankanın ipotek derecesinden önde gelen ipotek ve boş ipotek değerleri toplamı ile gayrimenkullerin rayiç değeri arasındaki farkı aşmamak kaydıyla) kullandırılan nakdi kredilerin 2/3'ü.

- FAİZ VE GELİR TAHAKKUK VE
a- % 50 risk ağırlığına tabi tutulan hesaplar için.

- GAYRİNAKDİ KREDİLER VE TAAHHÜTLER
a- İkamet amacıyla kullanılan gayrimenkullerin birinci derece ipoteği karşılığı verilen gayrinakdi krediler ve taahhütler,
b- Belediye sınırları dahilindeki tapulu arsa ve araziler ile gayrimenkullerin birinci derece ipoteği karşılığı verilen nakdi krediler,
c- Bu gayrimenkuller üzerine 2 veya 3. dereceden tesis edilmiş ipotekler karşılığında (banka tarafından tesis edilen ipotek tutarı, bankanın ipotek derecesinden önde gelen ipotek ve boş ipotek değerleri toplamı ile gayrimenkullerin rayiç değeri arasındaki farkı aşmamak kaydıyla) kullandırılan nakdi kredilerin 2/3'ü,
ç- % 50 risk ağırlığına tabi aktif değerlerin vadeli alım taahhütleri,
d- Riski bankaya rücu edilebilen, % 50 risk ağırlığına tabi banka aktif değerleri ile ilgili satış işlemleri,
e- Geçici 1 inci madde kapsamında akreditifler.

%100 RİSK AĞIRLIKLI BİLANÇO İÇİ VARLIKLAR, GAYRİNAKDİ KREDİLER, TAAHHÜTLER VE TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR

- VADESİ GELMİŞ MENKUL DEĞERLER
a- A grubu ve B grubu menkul kıymetler dışında kalan vadesi gelmiş menkul kıymetler ile bunların kuponları.

- YURT İÇİ, YURT DIŞI BANKALAR, YURT DIŞI MERKEZ VE ŞUBELER
a- OECD ülkeleri bankaları ile çok taraflı banka ve mali kurumlar nezdinde teminata verilmiş, bloke edilmiş, bankanın serbest tasarrufunda bulunmayan mevcutlar,

b- % 0 ve % 20 risk ağırlıkları dışında kalan yurtdışı bankalar.
- KREDİLER
a- % 0, % 20 ve % 50 risk ağırlıkları dışında kalan krediler.
- TASFİYE OLUNACAK ALACAKLAR (NET) (İlgili kanun, kararname ve tebliğle teşkil edilmiş fonlardan yetkili mercilerin talimatı ile tahsis olunan ve riski aracı bankaya ait bulunmayan fon kaynaklı krediler hariç)
- İŞTİRAKLER, BAĞLI ORTAKLIKLAR VE BİRLİKTE KONTROL EDİLEN ORTAKLIKLAR (NET) (Sermayeden indirilenler dışında kalan tüm iştirakler, bağlı ortaklıklar ve birlikte kontrol edilen ortaklıklar)

- SATILMAYA HAZIR MENKUL DEĞERLER
a- % 0 ve % 20 risk ağırlıkları dışında kalan satılmaya hazır menkul değerler.
- VADEYE KADAR ELDE TUTULACAK MENKUL DEĞERLER
a- % 0 ve 20 risk ağırlıkları dışında kalan vadeye kadar elde tutulacak menkul değerler.

- MADDİ DURAN VARLIKLAR (NET) (Finansal kiralama anlaşması kapsamında kiracı olarak kullanılanlar ve alacaklardan dolayı edinilenler dahil)
a- Menkuller
b- Gayrimenkuller

- AKTİFLERİMİZİN VADELİ SATIŞINDAN ALACAKLAR
a- % 0 ve 20 risk ağırlıkları dışında kalan aktiflerimizin vadeli satışından alacaklar.
- MUHTELİF ALACAKLAR
a- % 0 ve 20 risk ağırlıkları dışında kalan aktiflerimizin vadeli satışından alacaklar.
- FAİZ VE GELİR TAHAKKUK VE REESKONTLARI
a- %100 risk ağırlığına tabi tutulan hesaplar için.
- DİĞER AKTİFLER
a- % 0 ve 20 risk ağırlıkları dışında kalan diğer aktifler.

- GAYRİNAKDİ KREDİLER VE TAAHHÜTLER
a- İştirak ve bağlı ortaklıkların sermayesine iştirak taahhütleri,
b- Çekler için ödeme taahhütleri,
c- Kredi kartları harcama limiti taahhütleri,
ç- % 100 risk ağırlığına tabi aktif değerlerin vadeli alım taahhütleri,
d- Riski bankaya rücu edilebilen, % 50 risk ağırlığına tabi banka aktif değerleri ile ilgili satış işlemleri
e- % 0, % 20 ve % 50 risk ağırlıkları dışında kalan gayrinakdi krediler ve taahhütler.

- TÜREV FİNANSAL ARAÇLAR
a- % 0 ve % 20 risk ağırlıkları dışında kalanlar
- RİSK AĞIRLIĞI VERİLMEMİŞ HESAPLAR

AÇIKLAMA

A Grubu: Hazine, TC. Merkez Bankası, Kamu Ortaklığı İdaresi, Özelleştirme İdaresi, OECD ülkeleri merkez bankaları ile merkezi ve bölgesel yönetimler,

A1 Grubu: A Grubu ve Türkiye İhracat Kredi Bankası,

B Grubu: Yurt içi bankalar, OECD ülkeleri bankaları ve çok taraflı banka ve mali kurumları ile bunların denetim ve gözetim otoriteleri,

A Grubu menkul kıymetler: A Grubunda yer alanlar tarafından veya bunların kefaletiyle veya nakit karşılığı çıkarılan veya bunlarca ödenmesi garanti edilen menkul kıymetler,

A Grubu teminatlar: A Grubu menkul kıymetler, A Grubunda yer alanların kefalet ve garantiler ve nakit,

B Grubu menkul kıymetler: B Grubunda yer alanlar ile Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş tarafından veya bunların kefaletiyle çıkarılan veya bunlarca ödenmesi garanti edilen ipotek teminatlılar dışındaki menkul kıymetler,

B Grubu teminatlar: B Grubu menkul kıymetler ile B Grubunda yer alanların veya Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş'nin kefalet ve garantiler.

EK-2[305]

1992-2000 DÖNEMİ SERMAYE YETERLİLİĞİ STANDART ORANLARII*

	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992
Sektör	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ticaret Bankaları	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kamu Sermayeli Bankalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası	14.9	9.4	12.4	14.9	6.2	11.7	13.1	25.2	14.6
Türkiye Emlak Bankası A.Ş.	-	6.9	-	2.6	4.6	4.3	5.8	7.1	6.4
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	19.2	21.5	18.2	26.9	25.4	19.3	8.0	9.1	9.5
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	9.0	15.2	11.7	10.8	11.0	8.9	5.6	5.5	8.2
Özel Sermayeli Bankalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adabank A.Ş.	71.3	33.1	22.8	22.1	11.5	19.4	-	-	-
Akbank T.A.Ş.	23.8	30.4	35.3	31.8	39.8	33.2	20.5	16.8	18.6
Alternatif Bank A.Ş.	15.1	22.6	15.2	8.8	15.2	14.5	15.6	7.7	11.1
Anadolubank A.Ş.	11.8	17.7	39.6	49.1	-	-	-	-	-
Bayındırbank A.Ş.	12.6	11.8	33.1	-1.3	-	-	-	-	-
Birleşik Türk Körfez Bankası A.Ş.	19.1	15.0	29.4	16.9	29.3	23.7	-	-	-
Denizbank A.Ş.	21.2	19.5	19.5	36.7	-	-	-	-	-
Ege Giyim Sanayicileri Bankası A.Ş.	7.8	13.9	11.2	8.1	13.7	13.2	-	-	-
Fiba Bank A.Ş.	96.0	108.0	45.0	8.8	14.6	16.3	54.9	28.8	-
Finans Bank A.Ş.	9.8	15.2	14.5	10.0	13.3	16.4	12.1	-	-
İktisat Bankası T.A.Ş.	-	8.6	11.5	14.7	13.4	8.1	5.2	8.1	5.2
Kentbank A.Ş.	-	11.7	11.0	8.1	8.8	-	9.8	9.2	-
Koçbank A.Ş.	9.1	20.3	20.2	12.4	10.3	15.2	21.8	16.6	5.8
Milli Aydın Bankası T.A.Ş.	5.6	-5.1	10.7	9.9	13.1	17.0	7.6	8.0	2.1
MNG Bank A.Ş.	26.0	30.9	53.6	146.4	86.5	78.7	82.3	-	-
Oyak Bank A.Ş.	25.0	10.9	17.0	13.6	20.2	41.3	25.9	27.3	19.2
Pamukbank T.A.Ş.	17.1	14.1	9.7	9.8	8.7	8.6	8.2	8.8	8.6
Sitebank A.Ş.	-	9.8	27.8	71.1	-	-	-	-	-
Şekerbank T.A.Ş.	10.6	16.4	12.2	11.4	8.8	9.1	9.9	8.5	8.2
Tekstil Bankası A.Ş.	14.9	16.8	15.4	8.0	10.4	13.9	11.1	8.6	4.9
Toprakbank A.Ş.	-	5.1	9.2	8.6	7.9	9.4	9.3	-	-
Turkish Bank A.Ş.	29.4	15.2	15.4	11.3	13.0	25.0	23.5	25.3	20.4
Türk Dış Ticaret Bankası A.Ş.	13.6	15.9	14.6	11.6	16.2	19.0	8.7	9.4	-
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	11.2	10.1	12.4	10.2	10.2	17.5	10.9	9.3	10.9
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	12.7	14.6	18.4	11.9	13.2	15.9	14.9	17.2	18.0
Türkiye İmar Bankası T.A.Ş.	11.6	8.1	10.1	6.4	6.5	8.0	8.5	8.0	12.5
Türkiye İş Bankası A.Ş.	23.2	23.2	20.5	17.0	16.4	-	-	-	-
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	27.0	14.0	13.0	13.2	12.1	15.0	11.3	8.0	8.0
Tas.Mevd.Sig.Fonu.Devr.B.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bank Ekspres A.Ş.	1.2	-	-	12.1	8.4	12.4	11.2	4.8	8.0
Bank Kapital Türk A.Ş.	-	4.9	7.1	9.5	12.5	24.6	-	-	-
Demirbank T.A.Ş.	6.4	22.4	17.5	11.1	11.4	16.2	11.7	-	-
Egebank A.Ş.	-226.3	-289.0	9.7	-	-	-	-	-	-
Eskişehir Bankası T.A.Ş.	-99.6	-144.8	11.1	7.6	10.4	11.2	8.3	8.4	-
Etibank A.Ş.	-	8.0	10.1	-0.1	-	-	-	-	-
Interbank	22.3	5.9	-36.1	8.3	8.8	8.1	9.0	-	-
Sümerbank A.Ş.	-175.4	-118.0	10.0	8.1	8.6	-	-	-	-
Türk Ticaret Bankası A.Ş.	16.0	-1.0	-	-3.4	1.0	1.0	14.3	1.0	1.0
Türkiye Tütüncüler Bankası Yaşarbank A.Ş.	-	-	6.9	7.2	-	-	-	-	-
Yurt Ticaret ve Kredi Bankası A.Ş.	-	-95.6	5.7	5.9	10.8	9.6	16.5	-	-

** "Sermaye Tabanı / Risk Ağırlıklı Varlıklar, Gayrinakdi Krediler ve Yükümlülükler" rasyosu.*

[305] http://www.tbb.org.tr/turkce/bulten/yillik/2000/rasyolar.xls, 16.01.2006.

EK-3
GÜNLÜK PİYASA RİSKİ RAPORLARI

GÜNLÜK PİYASA RİSKİ RAPORU(MA)

RMD DEĞERLERİ (CARİ)

BANKA PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	11,221	0.04%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	24,238	0.09%
Parametric	11,042	0.04%

YATIRIM PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	11,221	0.04%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	24,438	0.09%
Parametric	11,042	0.04%

RMD KIRILIMI (CARİ)

Banka Portföyü

Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

Yatırım Portföyü

Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

GÜNLÜK PİYASA RİSKİ RAPORU(EWMA)

RMD DEĞERLERİ (CARİ)

BANKA PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	11,824	0.05%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	25,383	0.10%
Parametric	12,378	0.05%

YATIRIM PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	11,824	0.05%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	25,013	0.10%
Parametric	12,378	0.05%

RMD KIRILIMI (CARİ)

Banka Portföyü

Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

Yatırım Portföyü

Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

GÜNLÜK PİYASA RİSKİ RAPORU(GARCH)

RMD DEĞERLERİ (CARİ)

BANKA PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	14,545	0.06%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	25,584	0.10%
Parametric	14,277	0.06%

YATIRIM PORTFÖYÜ

	Nominal	Bugünkü Değer
Portföy Toplamı	28,250,000	25,947,565

	RMD	RMD%
Tarihsel Benzetim	33,315	0.13%
Filtrelenmiş TB	14,545	0.06%
Ağırlıklandırılmış TB	24,091	0.09%
Monte Carlo	25,851	0.10%
Parametric	14,277	0.06%

RMD KIRILIMI (CARİ)

Banka Portföyü

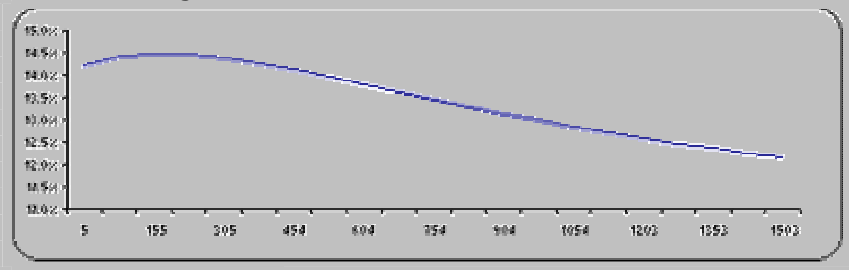
Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

Yatırım Portföyü

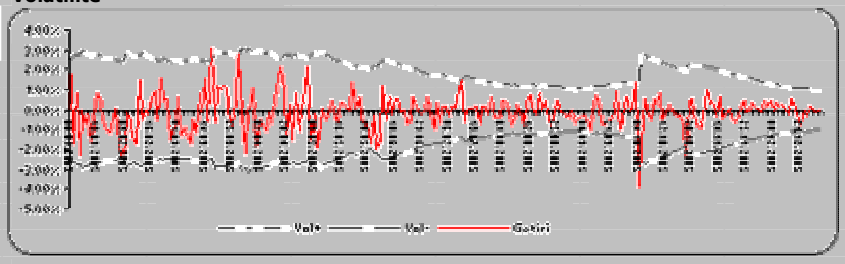
Pozisyon Tipi	RMD%	PV%	RMD	PV
BOND	0.12%	101.61%	31,064	26,365,005
SPOTFX	0.01%	-1.61%	2,251	- 417,441

VERİM EĞRİSİ & VOLATİLİTE

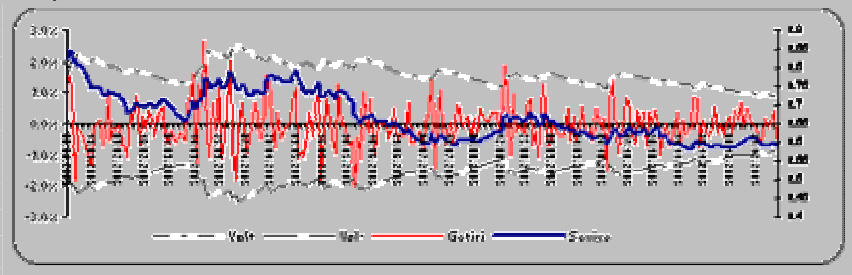
TRL.GOV Verim Egrisi



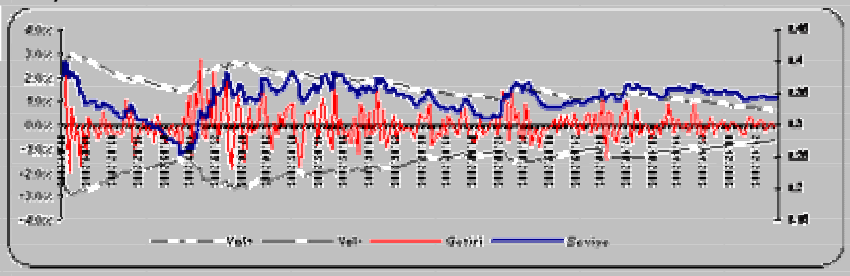
TRL.GOV (365 Gun) Volatilite



EUR/TRL Volatilite



USD/TRL Volatilite



EK-4
GÜNLÜK VOLATİLİTE VE GETİRİ DEĞERLERİ

MA

	TRL.GOV	365	
1	Mat	Rate	
	5	0.1327592	0.141974924
	79.9	0.1345386	0.144008871
	154.8	0.1352054	0.144771936
	229.7	0.1350814	0.144629989
	304.6	0.1344081	0.143859521
	379.5	0.1333654	0.142667459
	454.4	0.1320866	0.141207101
	529.3	0.1306692	0.139590731
	604.2	0.129184	0.137899498
	679.1	0.1276815	0.136191068
	754	0.1261969	0.13450553
	828.9	0.1247542	0.132869904
	903.8	0.1233688	0.131301581
	978.70	0.1220503	0.129810927
	1,053.60	0.1208036	0.128403242
	1,128.50	0.1196304	0.127080238
	1,203.40	0.1185304	0.12584113
	1,278.30	0.1175016	0.124683453
	1,353.20	0.1165411	0.123603658
	1,428.10	0.1156452	0.122597544
	1,503	0.1148102	0.121660573

Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return
06.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.017849768
07.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.01731955
10.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.008074354
11.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.02253532
12.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00019131
13.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00747932
14.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00241448
17.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.01698032
18.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.003160807
19.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.007955465
24.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.004215664
25.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00503388
26.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.01087977
27.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.0113855
28.01.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00915399
31.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.000377167
01.02.2005	0.0256978	-0.025698	-0.0089919
02.02.2005	0.0256978	-0.025698	-0.02380291
03.02.2005	0.0256978	-0.025698	-0.0178876
04.02.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00145748
07.02.2005	0.0256978	-0.025698	-0.00621543
08.02.2005	0.0222215	-0.022222	-0.01332837
09.02.2005	0.0217795	-0.02178	-0.01753114

Label	Line Series
05.01.2005	1.3427
06.01.2005	1.3775
07.01.2005	1.4
10.01.2005	1.3723
11.01.2005	1.3822
12.01.2005	1.3737
13.01.2005	1.3732
14.01.2005	1.35
17.01.2005	1.3496
18.01.2005	1.3317
19.01.2005	1.3364
24.01.2005	1.3364
25.01.2005	1.3341
26.01.2005	1.327
27.01.2005	1.3267
28.01.2005	1.334
31.01.2005	1.3287
01.02.2005	1.3295
02.02.2005	1.3252
03.02.2005	1.3203
04.02.2005	1.3166
07.02.2005	1.3114
08.02.2005	1.3093

	USD	USD/TRL		
Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return	
06.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.02558775	
07.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.016201975	
10.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.01998407	
11.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.007188268	
12.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.0061686	
13.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00036405	
14.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.01703919	
17.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00029634	
18.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.01335193	
19.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.00352311	
24.01.2005	0.0237747	-0.023775	0	
25.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00172252	
26.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00533615	
27.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.0002261	
28.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.005487292	
31.01.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00398093	
01.02.2005	0.0237747	-0.023775	0.000601911	
02.02.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00323954	
03.02.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00370441	
04.02.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00280633	
07.02.2005	0.0237747	-0.023775	-0.00395739	
08.02.2005	0.018804	-0.018804	-0.00160263	
09.02.2005	0.0158042	-0.015804	0.010409242	

Label	Line Series
05.01.2005	1.7976
06.01.2005	1.8249
07.01.2005	1.846
10.01.2005	1.8135
11.01.2005	1.8108
12.01.2005	1.8065
13.01.2005	1.7998
14.01.2005	1.7866
17.01.2005	1.7692
18.01.2005	1.7452
19.01.2005	1.7431
24.01.2005	1.7431
25.01.2005	1.7447
26.01.2005	1.7318
27.01.2005	1.7259
28.01.2005	1.7416
31.01.2005	1.732
01.02.2005	1.7297
02.02.2005	1.7268
03.02.2005	1.7261
04.02.2005	1.714
07.02.2005	1.7005
08.02.2005	1.6821

	EUR	EUR/TRL	
Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return
06.01.2005	0.01817	-0.01817	0.015072749
07.01.2005	0.01817	-0.01817	0.011495945
10.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.01776246
11.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00148994
12.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00237746
13.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00371572
14.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00736118
17.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00978691
18.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.0136583
19.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00120403
24.01.2005	0.01817	-0.01817	0
25.01.2005	0.01817	-0.01817	0.000917484
26.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00742129
27.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00341268
28.01.2005	0.01817	-0.01817	0.009055577
31.01.2005	0.01817	-0.01817	-0.00552742
01.02.2005	0.01817	-0.01817	-0.00132883
02.02.2005	0.01817	-0.01817	-0.001678
03.02.2005	0.01817	-0.01817	-0.00040546
04.02.2005	0.01817	-0.01817	-0.00703471
07.02.2005	0.01817	-0.01817	-0.00790749
08.02.2005	0.0156297	-0.01563	-0.01087931
09.02.2005	0.0137133	-0.013713	0.00314587

10.02.2005	0.0208846	-0.020885	0.014405603	09.02.2005	1.323	10.02.2005	0.0145462	-0.014546	-0.00075614	09.02.2005	1.6874	10.02.2005	0.0122488	-0.012249	0.001302932
11.02.2005	0.0223445	-0.022344	-0.0047951	10.02.2005	1.322	11.02.2005	0.0137034	-0.013703	0.008061218	10.02.2005	1.6896	11.02.2005	0.0124709	-0.012471	0.009190591
14.02.2005	0.0221225	-0.022122	0.000135595	11.02.2005	1.3327	14.02.2005	0.0145152	-0.014515	-0.01223026	11.02.2005	1.7052	14.02.2005	0.0141078	-0.014108	-0.00670788
15.02.2005	0.0223669	-0.022367	-0.00176192	14.02.2005	1.3165	15.02.2005	0.0155277	-0.015528	-0.00578961	14.02.2005	1.6938	15.02.2005	0.0142436	-0.014244	0.002299868
16.02.2005	0.0223992	-0.022399	0.00661642	15.02.2005	1.3089	16.02.2005	0.0133968	-0.013397	-0.00290742	15.02.2005	1.6977	16.02.2005	0.0142944	-0.014294	-0.00159165
17.02.2005	0.0224521	-0.022452	0.009110635	16.02.2005	1.3051	17.02.2005	0.0133963	-0.013396	0.000919047	16.02.2005	1.695	17.02.2005	0.013736	-0.013736	0.003945011
18.02.2005	0.0232521	-0.023252	-0.00473878	17.02.2005	1.3063	18.02.2005	0.0118121	-0.011812	-0.00099567	17.02.2005	1.7017	18.02.2005	0.0125278	-0.012528	0.001233299
21.02.2005	0.022232	-0.022232	0.015978351	18.02.2005	1.305	21.02.2005	0.0115535	-0.011554	-0.00383878	18.02.2005	1.7038	21.02.2005	0.0125952	-0.012595	-0.00429375
22.02.2005	0.0243818	-0.024382	0.004234829	21.02.2005	1.3	22.02.2005	0.0116136	-0.011614	0.001230012	21.02.2005	1.6965	22.02.2005	0.0126825	-0.012682	0.002060946
23.02.2005	0.0248003	-0.0248	0.005261592	22.02.2005	1.3016	23.02.2005	0.0116904	-0.01169	-0.00686122	22.02.2005	1.7	23.02.2005	0.0127548	-0.012755	0.003581813
24.02.2005	0.0249562	-0.024956	-0.01570796	23.02.2005	1.2927	24.02.2005	0.011869	-0.011869	0.004091564	23.02.2005	1.7061	24.02.2005	0.0125317	-0.012532	0.005144706
25.02.2005	0.0254556	-0.025456	-0.0110939	24.02.2005	1.298	25.02.2005	0.0121904	-0.01219	-0.00579488	24.02.2005	1.7149	25.02.2005	0.0128019	-0.012802	-0.00274445
28.02.2005	0.0255992	-0.025599	-0.00734049	25.02.2005	1.2905	28.02.2005	0.0118629	-0.011863	-0.00155099	25.02.2005	1.7102	28.02.2005	0.0117671	-0.011767	-0.00686481
01.03.2005	0.0255759	-0.025576	0.006386621	28.02.2005	1.2885	01.03.2005	0.0117943	-0.011794	-0.00779124	28.02.2005	1.6985	01.03.2005	0.0119365	-0.011936	-0.00212177
02.03.2005	0.025961	-0.025961	-0.01332684	01.03.2005	1.2785	02.03.2005	0.0121644	-0.012164	-0.00133057	01.03.2005	1.6949	02.03.2005	0.0119503	-0.01195	-0.00520557
03.03.2005	0.024089	-0.024089	-0.0082827	02.03.2005	1.2768	03.03.2005	0.0121475	-0.012147	0.000313234	02.03.2005	1.6861	03.03.2005	0.0121459	-0.012146	-0.00612751
04.03.2005	0.0228408	-0.022841	-0.0121905	03.03.2005	1.2772	04.03.2005	0.0121536	-0.012154	-0.00486619	03.03.2005	1.6758	04.03.2005	0.0124031	-0.012403	-0.00274873
07.03.2005	0.0234219	-0.023422	-0.01677271	04.03.2005	1.271	07.03.2005	0.012256	-0.012256	-0.00086583	04.03.2005	1.6712	07.03.2005	0.0120505	-0.01205	-0.00329648
08.03.2005	0.0244947	-0.024495	-0.00531708	07.03.2005	1.2699	08.03.2005	0.0122036	-0.012204	-0.01251997	07.03.2005	1.6657	08.03.2005	0.0115534	-0.011553	-0.00547815
09.03.2005	0.0239001	-0.0239	-0.01135359	08.03.2005	1.2541	09.03.2005	0.0134628	-0.013463	0.003502352	08.03.2005	1.6566	09.03.2005	0.0105362	-0.010536	0.006138311
10.03.2005	0.0230151	-0.023015	0.007776957	09.03.2005	1.2585	10.03.2005	0.0120254	-0.012025	0.000397219	09.03.2005	1.6668	10.03.2005	0.0109603	-0.01096	0.009850532
11.03.2005	0.0218513	-0.021851	-0.00171033	10.03.2005	1.259	11.03.2005	0.012088	-0.012088	0.012393102	10.03.2005	1.6833	11.03.2005	0.0122198	-0.01222	0.016497163
14.03.2005	0.0218323	-0.021832	0.015786155	11.03.2005	1.2747	14.03.2005	0.0133122	-0.013312	-0.0123931	11.03.2005	1.7113	14.03.2005	0.0142467	-0.014247	-0.01287988
15.03.2005	0.0238441	-0.023844	-0.00619807	14.03.2005	1.259	15.03.2005	0.0133474	-0.013347	0.01341243	14.03.2005	1.6894	15.03.2005	0.0154142	-0.015414	0.012412289
16.03.2005	0.0239474	-0.023947	0.030606833	15.03.2005	1.276	16.03.2005	0.0154664	-0.015466	0.008506041	15.03.2005	1.7105	16.03.2005	0.0167152	-0.016715	0.006235997
17.03.2005	0.0291515	-0.029151	-0.00560976	16.03.2005	1.2869	17.03.2005	0.0162453	-0.016245	0.027212042	16.03.2005	1.7212	17.03.2005	0.0169479	-0.016948	0.026600972
18.03.2005	0.0287061	-0.028706	0.011899922	17.03.2005	1.3224	18.03.2005	0.0218157	-0.021816	-0.00378817	17.03.2005	1.7676	18.03.2005	0.0216266	-0.021627	-0.00220882
21.03.2005	0.0294976	-0.029498	0.009652139	18.03.2005	1.3174	21.03.2005	0.0219228	-0.021923	-0.00555663	18.03.2005	1.7637	21.03.2005	0.021731	-0.021731	-0.01100322
22.03.2005	0.0286381	-0.028638	0.012135908	21.03.2005	1.3101	22.03.2005	0.0220373	-0.022037	0.014849883	21.03.2005	1.7444	22.03.2005	0.0225287	-0.022529	0.006741727
23.03.2005	0.0293508	-0.029351	0.011054685	22.03.2005	1.3297	23.03.2005	0.0232928	-0.023293	-0.00052657	22.03.2005	1.7562	23.03.2005	0.0226998	-0.0227	-0.00256564
24.03.2005	0.029842	-0.029842	-0.00715364	23.03.2005	1.329	24.03.2005	0.0229073	-0.022907	0.021586249	23.03.2005	1.7517	24.03.2005	0.0227743	-0.022774	0.011522107
25.03.2005	0.0289131	-0.028913	-0.00807704	24.03.2005	1.358	25.03.2005	0.025197	-0.025197	-0.00716849	24.03.2005	1.772	25.03.2005	0.0233163	-0.023316	-0.01123671
28.03.2005	0.0286252	-0.028625	0.003035624	25.03.2005	1.3483	28.03.2005	0.0253322	-0.025332	-0.00193022	25.03.2005	1.7522	28.03.2005	0.0241763	-0.024176	-0.00474816
29.03.2005	0.028364	-0.028364	0.027928939	28.03.2005	1.3457	29.03.2005	0.025349	-0.025349	0.008656782	28.03.2005	1.7439	29.03.2005	0.0239987	-0.023999	0.005603857
30.03.2005	0.0316467	-0.031647	-0.00217304	29.03.2005	1.3574	30.03.2005	0.0249472	-0.024947	0.019262233	29.03.2005	1.7537	30.03.2005	0.0240198	-0.02402	0.020431911
31.03.2005	0.0306519	-0.030652	-0.02144769	30.03.2005	1.3838	31.03.2005	0.0262026	-0.026203	-0.00958474	30.03.2005	1.7899	31.03.2005	0.0255757	-0.025576	-0.00796504
01.04.2005	0.0326472	-0.032647	-0.00116865	31.03.2005	1.3706	01.04.2005	0.0270954	-0.027095	-0.01796279	31.03.2005	1.7757	01.04.2005	0.0257799	-0.02578	-0.01807073
04.04.2005	0.0318119	-0.031812	0.003258837	01.04.2005	1.3462	04.04.2005	0.0290439	-0.029044	-0.00245435	01.04.2005	1.7439	04.04.2005	0.0278881	-0.027888	-0.00160689
05.04.2005	0.0300726	-0.030073	0.010895926	04.04.2005	1.3429	05.04.2005	0.0291141	-0.029114	0.012653245	04.04.2005	1.7411	05.04.2005	0.027808	-0.027808	0.006811509
06.04.2005	0.029955	-0.029955	-0.01770977	05.04.2005	1.36	06.04.2005	0.0282724	-0.028272	0.003230072	05.04.2005	1.753	06.04.2005	0.0275728	-0.027573	-0.00234159
07.04.2005	0.0310464	-0.031046	-0.00502082	06.04.2005	1.3644	07.04.2005	0.0282743	-0.028274	-0.01454383	06.04.2005	1.7489	07.04.2005	0.0276358	-0.027636	-0.00959474
08.04.2005	0.0312742	-0.031274	-0.00699556	07.04.2005	1.3447	08.04.2005	0.0298518	-0.029852	-0.00679031	07.04.2005	1.7322	08.04.2005	0.0279934	-0.027993	-0.00428118
11.04.2005	0.0316209	-0.031621	-0.01092265	08.04.2005	1.3356	11.04.2005	0.029854	-0.029854	0.007385062	08.04.2005	1.7248	11.04.2005	0.0268689	-0.026869	0.000811359
12.04.2005	0.0315329	-0.031533	-0.00103906	11.04.2005	1.3455	12.04.2005	0.028827	-0.028827	-0.00349924	11.04.2005	1.7262	12.04.2005	0.0258645	-0.025865	0.006697485
13.04.2005	0.0312913	-0.031291	-0.00644457	12.04.2005	1.3408	13.04.2005	0.0284801	-0.02848	-0.00238949	12.04.2005	1.7378	13.04.2005	0.0253144	-0.025314	-0.00051803
14.04.2005	0.0271814	-0.027181	0.004221886	13.04.2005	1.3376	14.04.2005	0.0283866	-0.028387	-0.0013466	13.04.2005	1.7369	14.04.2005	0.0251434	-0.025143	-0.00490579
15.04.2005	0.0271044	-0.027104	0.010643872	14.04.2005	1.3358	15.04.2005	0.0247914	-0.024791	0.010574229	14.04.2005	1.7284	15.04.2005	0.0207575	-0.020757	0.004041809
18.04.2005	0.0269582	-0.026958	0.020884301	15.04.2005	1.35	18.04.2005	0.0252067	-0.025207	0.016383572	15.04.2005	1.7354	18.04.2005	0.0209187	-0.020919	0.015835689
19.04.2005	0.0286609	-0.028661	0.008671494	18.04.2005	1.3723	19.04.2005	0.026097	-0.026097	-0.00021863	18.04.2005	1.7631	19.04.2005	0.021835	-0.021835	0.00948356
20.04.2005	0.0283241	-0.028324	-0.01303018	19.04.2005	1.372	20.04.2005	0.0251949	-0.025195	-0.00226203	19.04.2005	1.7799	20.04.2005	0.0221028	-0.022103	0.000505519
21.04.2005	0.0285679	-0.028568	0.002199626	20.04.2005	1.3689	21.04.2005	0.0252522	-0.025252	-0.01042747	20.04.2005	1.7808	21.04.2005	0.0220321	-0.022032	-0.0078361
22.04.2005	0.028368	-0.028368	-0.01560297	21.04.2005	1.3547	22.04.2005	0.0234098	-0.02341	0.000516586	21.04.2005	1.7669	22.04.2005	0.0216515	-0.021651	0.003333619
25.04.2005	0.0292295	-0.02923	0.007910956	22.04.2005	1.3554	25.04.2005	0.023089	-0.023089	-0.0040661	22.04.2005	1.7728	25.04.2005	0.0208339	-0.020834	-0.00497626
26.04.2005	0.0295066	-0.029507	-0.01091479	25.04.2005	1.3499	26.04.2005	0.0231737	-0.023174	0.004877337	25.04.2005	1.764	26.04.2005	0.0208509	-0.020851	-0.00136147
27.04.2005	0.0255884	-0.025588	0.00037937	26.04.2005	1.3565	27.04.2005	0.022859	-0.022859	-0.0011064	26.04.2005	1.7616	27.04.2005	0.0206859	-0.020686	-0.00107915
28.04.2005	0.0256234	-0.025623	0.009779844	27.04.2005	1.355	28.04.2005	0.0202622	-0.020262	0.005593185	27.04.2005	1.7597	28.04.2005	0.0174673	-0.017467	0.000795274
29.04.2005	0.0239855	-0.023986	0.021426749	28.04.2005	1.3626	29.04.2005	0.0199769	-0.019977	0.007603487	28.04.2005	1.7611	29.04.2005	0.0170389	-0.017039	0.007129146
02.05.2005	0.0265567	-0.026557	-0.01553171	29.04.2005	1.373	02.05.2005	0.017842	-0.017842	0.008268706	29.04.2005	1.7737	02.05.2005	0.0144365	-0.014436	0.01149148

03.05.2005	0.0278006	-0.027801	-0.0024617	02.05.2005	1.3844	03.05.2005	0.0181237	-0.018124	-0.00405328	02.05.2005	1.7942	03.05.2005	0.0153823	-0.015382	-0.01149148
04.05.2005	0.027125	-0.027125	-0.01923462	03.05.2005	1.3788	04.05.2005	0.0172615	-0.017261	-0.00896083	03.05.2005	1.7737	04.05.2005	0.0164929	-0.016493	-0.00928922
05.05.2005	0.027404	-0.027404	-0.00769282	04.05.2005	1.3665	05.05.2005	0.0179047	-0.017905	-0.01742127	04.05.2005	1.7573	05.05.2005	0.0172263	-0.017226	-0.01058332
06.05.2005	0.0275494	-0.027549	0.000705984	05.05.2005	1.3429	06.05.2005	0.0186244	-0.018624	-0.00492685	05.05.2005	1.7388	06.05.2005	0.0173944	-0.017394	-0.00362977
09.05.2005	0.0273772	-0.027377	-0.0047241	06.05.2005	1.3363	09.05.2005	0.0184567	-0.018457	0.004405458	06.05.2005	1.7325	09.05.2005	0.0173498	-0.01735	0.00351474
10.05.2005	0.026909	-0.026909	-0.00077299	09.05.2005	1.3422	10.05.2005	0.0181805	-0.018181	0.005868605	09.05.2005	1.7386	10.05.2005	0.017433	-0.017433	-0.00397661
11.05.2005	0.0269078	-0.026908	0.004773875	10.05.2005	1.3501	11.05.2005	0.0183378	-0.018338	0.003991726	10.05.2005	1.7317	11.05.2005	0.0172095	-0.017209	0.005183746
12.05.2005	0.0268319	-0.026832	-0.00436712	11.05.2005	1.3555	12.05.2005	0.0183672	-0.018367	0.006617671	11.05.2005	1.7407	12.05.2005	0.017432	-0.017432	0.010116973
13.05.2005	0.0268263	-0.026826	-0.00557259	12.05.2005	1.3645	13.05.2005	0.0185855	-0.018585	-0.00868547	12.05.2005	1.7584	13.05.2005	0.0179466	-0.017947	-0.01807641
16.05.2005	0.0262521	-0.026252	0.003324882	13.05.2005	1.3527	16.05.2005	0.0184777	-0.018478	0.006264069	13.05.2005	1.7269	16.05.2005	0.0203633	-0.020363	-0.00295764
17.05.2005	0.0234878	-0.023488	0.00232617	16.05.2005	1.3612	17.05.2005	0.0165848	-0.016585	0.010814076	16.05.2005	1.7218	17.05.2005	0.0183801	-0.01838	0.007810054
18.05.2005	0.0228862	-0.022886	0.000715228	17.05.2005	1.376	18.05.2005	0.0175863	-0.017586	-0.00065428	17.05.2005	1.7353	18.05.2005	0.0181214	-0.018121	0.001266989
20.05.2005	0.022163	-0.022163	-0.00043577	18.05.2005	1.3751	20.05.2005	0.0175433	-0.017543	-0.00313194	18.05.2005	1.7375	20.05.2005	0.0181471	-0.018147	-0.00449932
23.05.2005	0.022074	-0.022074	0.013899952	20.05.2005	1.3708	23.05.2005	0.0166673	-0.016667	-0.01056038	20.05.2005	1.7297	23.05.2005	0.0178814	-0.017881	-0.00958502
24.05.2005	0.0221538	-0.022154	0.001075027	23.05.2005	1.3564	24.05.2005	0.0176514	-0.017651	0.018914647	23.05.2005	1.7132	24.05.2005	0.0182368	-0.018237	0.012702082
25.05.2005	0.0217097	-0.02171	0.00643209	24.05.2005	1.3823	25.05.2005	0.0200261	-0.020026	-0.00369633	24.05.2005	1.7351	25.05.2005	0.0196065	-0.019606	-0.00034586
26.05.2005	0.0212458	-0.021246	-0.00440139	25.05.2005	1.3772	26.05.2005	0.0200727	-0.020073	0.002465735	25.05.2005	1.7345	26.05.2005	0.0196057	-0.019606	0.000806823
27.05.2005	0.02138	-0.02138	-0.00818722	26.05.2005	1.3806	27.05.2005	0.0200642	-0.020064	-0.00203016	26.05.2005	1.7359	27.05.2005	0.019622	-0.019622	-0.00421418
30.05.2005	0.0210699	-0.02107	-0.00659398	27.05.2005	1.3778	30.05.2005	0.0199514	-0.019951	-0.00633443	27.05.2005	1.7286	30.05.2005	0.0196877	-0.019688	-0.00696624
31.05.2005	0.0172914	-0.017291	-0.01683007	30.05.2005	1.3691	31.05.2005	0.0198657	-0.019866	-0.0025597	30.05.2005	1.7166	31.05.2005	0.0194065	-0.019406	-0.00519815
01.06.2005	0.0175852	-0.017585	-0.00276368	31.05.2005	1.3656	01.06.2005	0.0193501	-0.01935	-0.00779244	31.05.2005	1.7077	01.06.2005	0.0180836	-0.018084	-0.019812
02.06.2005	0.0175862	-0.017586	-0.01976328	01.06.2005	1.355	02.06.2005	0.0196322	-0.019632	0.003315531	01.06.2005	1.6742	02.06.2005	0.0197155	-0.019716	-0.00442982
03.06.2005	0.0177322	-0.017732	-0.01602681	02.06.2005	1.3595	03.06.2005	0.0192243	-0.019224	-0.01176441	02.06.2005	1.6668	03.06.2005	0.019425	-0.019425	-0.01116117
06.06.2005	0.0189286	-0.018929	0.011932385	03.06.2005	1.3436	06.06.2005	0.0179659	-0.017966	0.008744035	03.06.2005	1.6483	06.06.2005	0.0194947	-0.019495	0.010320881
07.06.2005	0.0203807	-0.020381	-0.0054237	06.06.2005	1.3554	07.06.2005	0.0182978	-0.018298	0.003755666	06.06.2005	1.6654	07.06.2005	0.0206214	-0.020621	0.002339042
08.06.2005	0.0204078	-0.020408	0.006290709	07.06.2005	1.3605	08.06.2005	0.0182634	-0.018263	-0.00508457	07.06.2005	1.6693	08.06.2005	0.0205409	-0.020541	-0.00305985
09.06.2005	0.0208882	-0.020888	-0.00218615	08.06.2005	1.3536	09.06.2005	0.0182653	-0.018265	0.005452014	08.06.2005	1.6642	09.06.2005	0.0205217	-0.020522	0.007602323
10.06.2005	0.0205574	-0.020557	0.005646583	09.06.2005	1.361	10.06.2005	0.0183691	-0.018369	-0.00375428	09.06.2005	1.6769	10.06.2005	0.0208	-0.0208	-0.01079212
13.06.2005	0.0209321	-0.020932	0.005236061	10.06.2005	1.3559	13.06.2005	0.0181274	-0.018127	-0.00265859	10.06.2005	1.6589	13.06.2005	0.0202019	-0.020202	-0.00313953
14.06.2005	0.021136	-0.021136	-0.00156722	13.06.2005	1.3523	14.06.2005	0.0175965	-0.017596	0.014535566	13.06.2005	1.6537	14.06.2005	0.0184185	-0.018419	0.000785807
15.06.2005	0.0209842	-0.020984	-0.00069696	14.06.2005	1.3721	15.06.2005	0.0189179	-0.018918	-0.00606749	14.06.2005	1.655	15.06.2005	0.0184757	-0.018476	-0.00060441
16.06.2005	0.0208842	-0.020884	-0.00704197	15.06.2005	1.3638	16.06.2005	0.0182966	-0.018297	0.006577529	15.06.2005	1.654	16.06.2005	0.017706	-0.017706	0.000362691
17.06.2005	0.0210204	-0.02102	-0.00573828	16.06.2005	1.3728	17.06.2005	0.0186574	-0.018657	-0.0092207	16.06.2005	1.6546	17.06.2005	0.0176587	-0.017659	-0.00466455
20.06.2005	0.021084	-0.021084	0.00670135	17.06.2005	1.3602	20.06.2005	0.0192034	-0.019203	-0.00545523	17.06.2005	1.6469	20.06.2005	0.0176644	-0.017664	-0.00145835
21.06.2005	0.0197943	-0.019794	0.002806703	20.06.2005	1.3528	21.06.2005	0.0186056	-0.018606	-7.3923E-05	20.06.2005	1.6445	21.06.2005	0.0172289	-0.017229	0.005034433
22.06.2005	0.0199088	-0.019909	-0.00108477	21.06.2005	1.3527	22.06.2005	0.0154062	-0.015406	0.004131323	21.06.2005	1.6528	22.06.2005	0.0157534	-0.015753	-0.00570355
23.06.2005	0.0193096	-0.01931	-0.00184769	22.06.2005	1.3583	23.06.2005	0.0155657	-0.015566	-0.00753772	22.06.2005	1.6434	23.06.2005	0.0157981	-0.015798	-0.00347445
24.06.2005	0.0193019	-0.019302	-0.00026667	23.06.2005	1.3481	24.06.2005	0.0158559	-0.015856	0.00126024	23.06.2005	1.6377	24.06.2005	0.0156838	-0.015684	-0.00373169
27.06.2005	0.0191172	-0.019117	0.006633888	24.06.2005	1.3498	27.06.2005	0.0158987	-0.015899	-0.00237354	24.06.2005	1.6316	27.06.2005	0.0156744	-0.015674	-0.00386871
28.06.2005	0.0195377	-0.019538	-0.00349993	27.06.2005	1.3466	28.06.2005	0.0156529	-0.015653	-0.00133759	27.06.2005	1.6253	28.06.2005	0.0155265	-0.015526	0.006622947
29.06.2005	0.0177611	-0.017761	-0.00960696	28.06.2005	1.3448	29.06.2005	0.0156272	-0.015627	-0.00141385	28.06.2005	1.6361	29.06.2005	0.0161971	-0.016197	-0.00606936
30.06.2005	0.0182906	-0.018291	0.002985031	29.06.2005	1.3429	30.06.2005	0.0151541	-0.015154	-0.00119216	29.06.2005	1.6262	30.06.2005	0.0132227	-0.013223	-0.00585897
01.07.2005	0.0154036	-0.015404	-0.00704755	30.06.2005	1.3413	01.07.2005	0.0150155	-0.015016	-0.00568226	30.06.2005	1.6167	01.07.2005	0.0133351	-0.013335	-0.00415286
04.07.2005	0.013366	-0.013366	0.00182424	01.07.2005	1.3337	04.07.2005	0.0140343	-0.014034	-0.00247739	01.07.2005	1.61	04.07.2005	0.0123518	-0.012352	-0.00217628
05.07.2005	0.0117517	-0.011752	0.001607156	04.07.2005	1.3304	05.07.2005	0.0131414	-0.013141	0.004873852	04.07.2005	1.6065	05.07.2005	0.0106235	-0.010623	-0.00862721
06.07.2005	0.0114591	-0.011459	-0.00297956	05.07.2005	1.3369	06.07.2005	0.0132677	-0.013268	0.002241483	05.07.2005	1.5927	06.07.2005	0.0109344	-0.010934	0.000815891
07.07.2005	0.011004	-0.011004	0.001324348	06.07.2005	1.3399	07.07.2005	0.0131521	-0.013152	0.002534289	06.07.2005	1.594	07.07.2005	0.0110482	-0.011048	0.004319391
08.07.2005	0.0110028	-0.011003	0.000910607	07.07.2005	1.3433	08.07.2005	0.0128588	-0.012859	0.008672181	07.07.2005	1.6009	08.07.2005	0.0103288	-0.010329	0.013525457
11.07.2005	0.0105344	-0.010534	0.004939431	08.07.2005	1.355	11.07.2005	0.0136107	-0.013611	-0.00859774	08.07.2005	1.6227	11.07.2005	0.0122251	-0.012225	-0.01421281
12.07.2005	0.0104888	-0.010489	0.014428933	11.07.2005	1.3434	12.07.2005	0.0142737	-0.014274	-0.00544879	11.07.2005	1.5998	12.07.2005	0.0139866	-0.013987	0.002621888
13.07.2005	0.0130563	-0.013056	-0.00585268	12.07.2005	1.3361	13.07.2005	0.0119321	-0.011932	-0.0034488	12.07.2005	1.604	13.07.2005	0.0141103	-0.01411	0.010666106
14.07.2005	0.0134304	-0.01343	-0.00010485	13.07.2005	1.3315	14.07.2005	0.0117109	-0.011711	-0.00451638	13.07.2005	1.6212	14.07.2005	0.0154845	-0.015484	-0.00376974
15.07.2005	0.0128718	-0.012872	0.000877677	14.07.2005	1.3255	15.07.2005	0.0110116	-0.011012	0.002185464	14.07.2005	1.6151	15.07.2005	0.0155301	-0.01553	-0.00646005
18.07.2005	0.0124382	-0.012438	0.00066856	15.07.2005	1.3284	18.07.2005	0.0103873	-0.010387	-0.00460257	15.07.2005	1.6047	18.07.2005	0.0156718	-0.015672	-0.00255826
19.07.2005	0.0119868	-0.011987	0.001325841	18.07.2005	1.3223	19.07.2005	0.0102962	-0.010296	0.003548111	18.07.2005	1.6006	19.07.2005	0.0156855	-0.015685	0.000499688
20.07.2005	0.0119242	-0.011924	-0.0066469	19.07.2005	1.327	20.07.2005	0.0105726	-0.010573	0.000527367	19.07.2005	1.6014	20.07.2005	0.0153318	-0.015332	-0.00620128
21.07.2005	0.0124445	-0.012444	0.001469426	20.07.2005	1.3277	21.07.2005	0.0102382	-0.010238	-0.00165838	20.07.2005	1.5915	21.07.2005	0.0153722	-0.015372	0.005826537
22.07.2005	0.012425	-0.012425	0.001272901	21.07.2005	1.3255	22.07.2005	0.0096284	-0.009628	-0.00408226	21.07.2005	1.6008	22.07.2005	0.0158065	-0.015807	0.004238879

25.07.2005	0.0124361	-0.012436	-0.00230051	22.07.2005	1.3201	25.07.2005	0.0096967	-0.009697	0	22.07.2005	1.6076	25.07.2005	0.0159776	-0.015978	-0.0009335
26.07.2005	0.0119838	-0.011984	0.006284507	25.07.2005	1.3201	26.07.2005	0.0096873	-0.009687	0.00912422	25.07.2005	1.6061	26.07.2005	0.0158864	-0.015886	0.000435743
27.07.2005	0.0122988	-0.012299	-0.00398756	26.07.2005	1.3322	27.07.2005	0.0110226	-0.011023	0.006583893	26.07.2005	1.6068	27.07.2005	0.0154029	-0.015403	0.002486326
28.07.2005	0.0113189	-0.011319	-0.00384646	27.07.2005	1.341	28.07.2005	0.0115996	-0.0116	-0.00328653	27.07.2005	1.6108	28.07.2005	0.015227	-0.015227	-0.00497885
29.07.2005	0.0114577	-0.011458	-0.00413256	28.07.2005	1.3366	29.07.2005	0.0117083	-0.011708	-0.00442396	28.07.2005	1.6028	29.07.2005	0.0151448	-0.015145	0.001994516
01.08.2005	0.0110226	-0.011023	0.004000881	29.07.2005	1.3307	01.08.2005	0.0115565	-0.011557	-0.00716471	29.07.2005	1.606	01.08.2005	0.0150516	-0.015052	-0.00449327
02.08.2005	0.011163	-0.011163	0.003368726	01.08.2005	1.3212	02.08.2005	0.0120769	-0.012077	-0.00455167	01.08.2005	1.5988	02.08.2005	0.0151896	-0.01519	0.004991276
03.08.2005	0.011252	-0.011252	-0.00175749	02.08.2005	1.3152	03.08.2005	0.0119099	-0.01191	0.00220256	02.08.2005	1.6068	03.08.2005	0.01469	-0.01469	0.002300066
04.08.2005	0.0111601	-0.01116	-0.00790312	03.08.2005	1.3181	04.08.2005	0.0119071	-0.011907	-0.00410522	03.08.2005	1.6105	04.08.2005	0.0147212	-0.014721	0.001117041
05.08.2005	0.011996	-0.011996	-0.00392491	04.08.2005	1.3127	05.08.2005	0.011875	-0.011875	-0.002899	04.08.2005	1.6123	05.08.2005	0.0145786	-0.014579	0.000310068
08.08.2005	0.0121717	-0.012172	0.002447954	05.08.2005	1.3089	08.08.2005	0.0106018	-0.010602	-0.00076429	05.08.2005	1.6128	08.08.2005	0.0126679	-0.012668	0.003651559
09.08.2005	0.0119446	-0.011945	-0.00134746	08.08.2005	1.3079	09.08.2005	0.0099153	-0.009915	0.003510918	08.08.2005	1.6187	09.08.2005	0.0102533	-0.010253	0.003392029
10.08.2005	0.0088434	-0.008843	-0.00809942	09.08.2005	1.3125	10.08.2005	0.009953	-0.009953	0.003878184	09.08.2005	1.6242	10.08.2005	0.0103047	-0.010305	0.00374866
11.08.2005	0.0092629	-0.009263	0.004043929	10.08.2005	1.3176	11.08.2005	0.0101452	-0.010145	-0.00364964	10.08.2005	1.6303	11.08.2005	0.0089155	-0.008915	-0.00202622
12.08.2005	0.009637	-0.009637	0.007471913	11.08.2005	1.3128	12.08.2005	0.0100574	-0.010057	0.004408307	11.08.2005	1.627	12.08.2005	0.0087336	-0.008734	0.006188556
15.08.2005	0.0105551	-0.010555	0.001998794	12.08.2005	1.3186	15.08.2005	0.0102898	-0.01029	0.01385773	12.08.2005	1.6371	15.08.2005	0.0083878	-0.008388	0.018459083
16.08.2005	0.0106225	-0.010623	-0.00217232	15.08.2005	1.337	16.08.2005	0.012399	-0.012399	0.008638719	15.08.2005	1.6676	16.08.2005	0.0121462	-0.012146	0.001797376
17.08.2005	0.0106058	-0.010606	0.008086567	16.08.2005	1.3486	17.08.2005	0.0130186	-0.013019	-0.00609894	16.08.2005	1.6706	17.08.2005	0.0121176	-0.012118	-0.01016764
18.08.2005	0.0110107	-0.011011	-0.00065989	17.08.2005	1.3404	18.08.2005	0.0135079	-0.013508	0.013486681	17.08.2005	1.6537	18.08.2005	0.0130368	-0.013037	0.009808425
19.08.2005	0.0109881	-0.010988	0.004156387	18.08.2005	1.3586	19.08.2005	0.0150417	-0.015042	0.001471021	18.08.2005	1.67	19.08.2005	0.0135336	-0.013534	-0.00281834
22.08.2005	0.0111887	-0.011189	-0.00146142	19.08.2005	1.3606	22.08.2005	0.0147565	-0.014756	0.0051316	19.08.2005	1.6653	22.08.2005	0.0137155	-0.013716	-0.00084104
23.08.2005	0.011146	-0.011146	-0.00827643	22.08.2005	1.3676	23.08.2005	0.0148483	-0.014848	-0.00469072	22.08.2005	1.6639	23.08.2005	0.0137104	-0.01371	-0.00222617
24.08.2005	0.0114263	-0.011426	-0.00097404	23.08.2005	1.3612	24.08.2005	0.0146355	-0.014636	-0.00596841	23.08.2005	1.6602	24.08.2005	0.0138537	-0.013854	-0.002835
25.08.2005	0.0112779	-0.011278	0.004329132	24.08.2005	1.3531	25.08.2005	0.0147466	-0.014747	0.00868291	24.08.2005	1.6555	25.08.2005	0.0140365	-0.014036	0.005962257
26.08.2005	0.0113781	-0.011378	-0.00158273	25.08.2005	1.3649	26.08.2005	0.0151921	-0.015192	-0.0002931	25.08.2005	1.6654	26.08.2005	0.0137778	-0.013778	0.007596866
29.08.2005	0.0111921	-0.011192	-0.00155284	26.08.2005	1.3645	29.08.2005	0.014917	-0.014917	-0.00846371	26.08.2005	1.6781	29.08.2005	0.0140926	-0.014093	-0.00693658
31.08.2005	0.0110098	-0.01101	-0.00302988	29.08.2005	1.353	31.08.2005	0.0151401	-0.01514	-0.00162734	29.08.2005	1.6665	31.08.2005	0.0144762	-0.014476	-0.00228283
01.09.2005	0.0109231	-0.010923	-0.00361746	31.08.2005	1.3508	01.09.2005	0.014898	-0.014898	-0.00259442	31.08.2005	1.6627	01.09.2005	0.0145532	-0.014553	-0.0110064
02.09.2005	0.0110263	-0.011026	-0.0006463	01.09.2005	1.3473	02.09.2005	0.0150273	-0.015027	-0.00962084	01.09.2005	1.6445	02.09.2005	0.0159803	-0.01598	0.004187026
05.09.2005	0.0102763	-0.010276	-0.00693032	02.09.2005	1.3344	05.09.2005	0.0158263	-0.015826	-0.00142488	02.09.2005	1.6514	05.09.2005	0.0160641	-0.016064	0.012875456
06.09.2005	0.0106949	-0.010695	-0.00526199	05.09.2005	1.3325	06.09.2005	0.0157457	-0.015746	-0.0026301	05.09.2005	1.6728	06.09.2005	0.0171621	-0.017162	-0.00323334
07.09.2005	0.0108632	-0.010863	-0.00421169	06.09.2005	1.329	07.09.2005	0.0158316	-0.015832	-0.00127998	06.09.2005	1.6674	07.09.2005	0.017327	-0.017327	-0.00728327
08.09.2005	0.0110078	-0.011008	-0.00297502	07.09.2005	1.3273	08.09.2005	0.015794	-0.015794	-0.00082909	07.09.2005	1.6553	08.09.2005	0.0178747	-0.017875	0.000302014
09.09.2005	0.0103573	-0.010357	-0.00519924	08.09.2005	1.3262	09.09.2005	0.0157016	-0.015702	0.002334778	08.09.2005	1.6558	09.09.2005	0.0178105	-0.017811	-0.00260031
12.09.2005	0.0102762	-0.010276	-0.01076347	09.09.2005	1.3293	12.09.2005	0.0155778	-0.015578	-0.00286274	09.09.2005	1.6515	12.09.2005	0.0178388	-0.017839	-0.00388279
13.09.2005	0.0103088	-0.010309	-0.00134421	12.09.2005	1.3255	13.09.2005	0.0155337	-0.015534	0.003765065	12.09.2005	1.6451	13.09.2005	0.0177325	-0.017732	-0.00377589
14.09.2005	0.0100795	-0.010079	0.007636239	13.09.2005	1.3305	14.09.2005	0.0138031	-0.013803	-0.00097755	13.09.2005	1.6389	14.09.2005	0.0147373	-0.014737	-0.00385145
15.09.2005	0.0113089	-0.011309	0.001146336	14.09.2005	1.3292	15.09.2005	0.0129157	-0.012916	0.00420421	14.09.2005	1.6326	15.09.2005	0.0147393	-0.014739	0.004705316
16.09.2005	0.0101042	-0.010104	-0.00663605	15.09.2005	1.3348	16.09.2005	0.0128057	-0.012806	-0.00022478	15.09.2005	1.6403	16.09.2005	0.0141651	-0.014165	-0.00562452
19.09.2005	0.0103443	-0.010344	-0.00747668	16.09.2005	1.3345	19.09.2005	0.010378	-0.010378	-0.00112465	16.09.2005	1.6311	19.09.2005	0.0132367	-0.013237	0.002204667
20.09.2005	0.010021	-0.010021	-0.00577521	19.09.2005	1.333	20.09.2005	0.0102967	-0.010297	0.004715048	19.09.2005	1.6347	20.09.2005	0.0133174	-0.013317	-0.00564384
21.09.2005	0.0100908	-0.010091	-0.00528707	20.09.2005	1.3393	21.09.2005	0.0102276	-0.010228	-0.00396514	20.09.2005	1.6255	21.09.2005	0.0135417	-0.013542	-0.00234048
22.09.2005	0.0097726	-0.009773	-0.00233738	21.09.2005	1.334	22.09.2005	0.0101605	-0.01016	0.000449674	21.09.2005	1.6217	22.09.2005	0.0135444	-0.013544	0.005166381
23.09.2005	0.0097172	-0.009717	0.009437717	22.09.2005	1.3346	23.09.2005	0.0098096	-0.00981	-0.00262595	22.09.2005	1.6301	23.09.2005	0.0139007	-0.013901	-0.00202647
26.09.2005	0.0110962	-0.011096	-0.01015472	23.09.2005	1.3311	26.09.2005	0.0083893	-0.008389	0.003674407	23.09.2005	1.6268	26.09.2005	0.0134091	-0.013409	-0.00449744
27.09.2005	0.0117051	-0.011705	-0.00484882	26.09.2005	1.336	27.09.2005	0.0087653	-0.008765	0.004704485	26.09.2005	1.6195	27.09.2005	0.0126056	-0.012606	-0.00148304
28.09.2005	0.0116946	-0.011695	0.00616424	27.09.2005	1.3423	28.09.2005	0.0082554	-0.008255	-0.0035076	27.09.2005	1.6171	28.09.2005	0.0122839	-0.012284	-0.00558106
29.09.2005	0.0127171	-0.012717	-0.00063897	28.09.2005	1.3376	29.09.2005	0.0083924	-0.008392	0.004475615	28.09.2005	1.6081	29.09.2005	0.0124625	-0.012463	0.004653047
30.09.2005	0.0127673	-0.012767	0.000409427	29.09.2005	1.3436	30.09.2005	0.0086892	-0.008689	-0.0022353	29.09.2005	1.6156	30.09.2005	0.0117611	-0.011761	0.000309435
03.10.2005	0.01283	-0.01283	0.014185849	30.09.2005	1.3406	03.10.2005	0.0070911	-0.007091	0.001192784	30.09.2005	1.6161	03.10.2005	0.0114526	-0.011453	-0.00043324
04.10.2005	0.0153372	-0.015337	-0.03906166	03.10.2005	1.3422	04.10.2005	0.0070474	-0.007047	0.010081627	03.10.2005	1.6154	04.10.2005	0.0085499	-0.00855	0.001855403
05.10.2005	0.0247831	-0.024783	-0.01658673	04.10.2005	1.3558	05.10.2005	0.0084728	-0.008473	-0.01411299	04.10.2005	1.6184	05.10.2005	0.0087065	-0.008707	-0.01500324
06.10.2005	0.0257217	-0.025722	0.004977338	05.10.2005	1.3368	06.10.2005	0.0115412	-0.011541	0.005743498	05.10.2005	1.5943	06.10.2005	0.0108413	-0.010841	0.008058766
07.10.2005	0.0261429	-0.026143	0.000210027	06.10.2005	1.3445	07.10.2005	0.0118521	-0.011852	0.005044895	06.10.2005	1.6072	07.10.2005	0.0119802	-0.01198	0.013841051
10.10.2005	0.0262007	-0.026201	-0.00480439	07.10.2005	1.3513	10.10.2005	0.0120424	-0.012042	-0.003707	07.10.2005	1.6296	10.10.2005	0.0143689	-0.014369	0.004164121
11.10.2005	0.0259003	-0.0259	0.005079164	10.10.2005	1.3463	11.10.2005	0.012124	-0.012124	-0.00708139	10.10.2005	1.6364	11.10.2005	0.0144657	-0.014466	-0.00939378
12.10.2005	0.0262345	-0.026234	0.003338559	11.10.2005	1.3368	12.10.2005	0.0126654	-0.012665	0.003286037	11.10.2005	1.6211	12.10.2005	0.0151359	-0.015136	-0.00482316
13.10.2005	0.0258424	-0.025842	0.008205019	12.10.2005	1.3412	13.10.2005	0.0127432	-0.012743	0.00498309	12.10.2005	1.6133	13.10.2005	0.0152048	-0.015205	0.002167116

14.10.2005	0.0264161	-0.026416	-0.00493416
17.10.2005	0.0263563	-0.026356	-0.00174519
18.10.2005	0.0262155	-0.026215	0.002792761
19.10.2005	0.0262624	-0.026262	-0.00045305
20.10.2005	0.0261986	-0.026199	-0.00108308
21.10.2005	0.0261959	-0.026196	-0.00272338
24.10.2005	0.0255054	-0.025505	-0.00276261
25.10.2005	0.0251249	-0.025125	-0.00798214
26.10.2005	0.0252891	-0.025289	-0.02378528
27.10.2005	0.0273039	-0.027304	0.003135841
28.10.2005	0.0274819	-0.027482	0.005126221
31.10.2005	0.0277664	-0.027766	-0.00752841
01.11.2005	0.0261993	-0.026199	-0.00864655
02.11.2005	0.0181275	-0.018128	-0.00914867
07.11.2005	0.0168459	-0.016846	0.002688233
08.11.2005	0.0166103	-0.01661	0.010038406
09.11.2005	0.0177748	-0.017775	0.003532417
10.11.2005	0.0178971	-0.017897	0.002759876
11.11.2005	0.017699	-0.017699	-0.00279635
14.11.2005	0.0175115	-0.017511	0.006031678
15.11.2005	0.0171916	-0.017192	-0.00445999
16.11.2005	0.0171692	-0.017169	-0.00194549
17.11.2005	0.0171692	-0.017169	0.000166802
18.11.2005	0.0170197	-0.01702	-0.00368463
21.11.2005	0.0170195	-0.017019	-0.00547547
22.11.2005	0.0170943	-0.017094	-0.00573864
23.11.2005	0.0171839	-0.017184	0.000722384
24.11.2005	0.0172658	-0.017266	0.004371339
25.11.2005	0.0173138	-0.017314	-0.00135305
28.11.2005	0.0123956	-0.012396	-0.00076305
29.11.2005	0.0122242	-0.012224	0.00368939
30.11.2005	0.0120467	-0.012047	0.000230247
01.12.2005	0.0114879	-0.011488	-7.4067E-05
02.12.2005	0.0105809	-0.010581	-0.0008686
05.12.2005	0.0093575	-0.009358	0.004411865
06.12.2005	0.009522	-0.009522	0.001628599
07.12.2005	0.0079836	-0.007984	0.004829025
08.12.2005	0.0081729	-0.008173	-0.00073758
09.12.2005	0.0080479	-0.008048	0.002978396
12.12.2005	0.0080556	-0.008056	0.001569026
13.12.2005	0.0074445	-0.007445	0.002860658
14.12.2005	0.0071704	-0.00717	-0.00044312
15.12.2005	0.0070757	-0.007076	-0.00178054
16.12.2005	0.0071674	-0.007167	0.00499738
19.12.2005	0.0072091	-0.007209	0.00033562
20.12.2005	0.0063604	-0.00636	-0.00241931
21.12.2005	0.00553	-0.00553	-0.00813488
22.12.2005	0.0073716	-0.007372	-8.2384E-05
23.12.2005	0.0071098	-0.00711	-0.00274079
26.12.2005	0.0072509	-0.007251	0.001457623
27.12.2005	0.0072349	-0.007235	0.00055601
28.12.2005	0.0070322	-0.007032	-0.00079821
29.12.2005	0.0070608	-0.007061	-0.00012974
30.12.2005	0.0070619	-0.007062	0.000655956

13.10.2005	1.3479
14.10.2005	1.3613
17.10.2005	1.3644
18.10.2005	1.3546
19.10.2005	1.356
20.10.2005	1.3649
21.10.2005	1.3592
24.10.2005	1.3573
25.10.2005	1.3574
26.10.2005	1.3548
27.10.2005	1.3479
28.10.2005	1.3473
31.10.2005	1.3473
01.11.2005	1.3417
02.11.2005	1.3433
07.11.2005	1.3433
08.11.2005	1.3554
09.11.2005	1.3584
10.11.2005	1.3546
11.11.2005	1.3579
14.11.2005	1.3577
15.11.2005	1.3552
16.11.2005	1.3565
17.11.2005	1.352
18.11.2005	1.3526
21.11.2005	1.3644
22.11.2005	1.3588
23.11.2005	1.3611
24.11.2005	1.353
25.11.2005	1.3519
28.11.2005	1.351
29.11.2005	1.3552
30.11.2005	1.3497
01.12.2005	1.35
02.12.2005	1.3505
05.12.2005	1.3527
06.12.2005	1.3515
07.12.2005	1.3486
08.12.2005	1.3497
09.12.2005	1.351
12.12.2005	1.3497
13.12.2005	1.3473
14.12.2005	1.342
15.12.2005	1.337
16.12.2005	1.341
19.12.2005	1.3439
20.12.2005	1.3424
21.12.2005	1.3428
22.12.2005	1.3448
23.12.2005	1.3463
26.12.2005	1.3435
27.12.2005	1.3424
28.12.2005	1.3433
29.12.2005	1.3422
30.12.2005	1.343

14.10.2005	0.0128151	-0.012815	0.0098923
17.10.2005	0.0137072	-0.013707	0.002274646
18.10.2005	0.0136714	-0.013671	-0.00720856
19.10.2005	0.0141882	-0.014188	0.001032982
20.10.2005	0.0139692	-0.013969	0.006541976
21.10.2005	0.0142804	-0.01428	-0.00418487
24.10.2005	0.0144198	-0.01442	-0.00139886
25.10.2005	0.0143976	-0.014398	7.3673E-05
26.10.2005	0.0142392	-0.014239	-0.00191726
27.10.2005	0.0141332	-0.014133	-0.00510602
28.10.2005	0.0142709	-0.014271	-0.00044524
31.10.2005	0.0142154	-0.014215	0
01.11.2005	0.0142064	-0.014206	-0.00416512
02.11.2005	0.0132809	-0.013281	0.001191806
07.11.2005	0.0110046	-0.011005	0
08.11.2005	0.010583	-0.010583	0.008967341
09.11.2005	0.0112954	-0.011295	0.002210923
10.11.2005	0.0111374	-0.011137	-0.00280133
11.11.2005	0.0105167	-0.010517	0.002433181
14.11.2005	0.0104651	-0.010465	-0.0001473
15.11.2005	0.0101916	-0.010192	-0.00184305
16.11.2005	0.0087943	-0.008794	0.000958808
17.11.2005	0.0087138	-0.008714	-0.00332288
18.11.2005	0.0080415	-0.008042	0.000443689
21.11.2005	0.0080237	-0.008024	0.008686105
22.11.2005	0.0085906	-0.008591	-0.00411281
23.11.2005	0.0085807	-0.008581	0.001691239
24.11.2005	0.0085893	-0.008589	-0.00596885
25.11.2005	0.0091605	-0.00916	-0.00081334
28.11.2005	0.009118	-0.009118	-0.00066595
29.11.2005	0.0087067	-0.008707	0.003103986
30.11.2005	0.0088368	-0.008837	-0.0040667
01.12.2005	0.0091246	-0.009125	0.000222247
02.12.2005	0.0088214	-0.008821	0.000370302
05.12.2005	0.0088082	-0.008808	0.001627701
06.12.2005	0.0088349	-0.008835	-0.00088751
07.12.2005	0.0074753	-0.007475	-0.00214807
08.12.2005	0.0074278	-0.007428	0.000815328
09.12.2005	0.0073267	-0.007327	0.000962713
12.12.2005	0.007216	-0.007216	-0.00096271
13.12.2005	0.007225	-0.007225	-0.00177976
14.12.2005	0.0072212	-0.007221	-0.00394155
15.12.2005	0.0074271	-0.007427	-0.00373274
16.12.2005	0.0074739	-0.007474	0.002987306
19.12.2005	0.0076858	-0.007686	0.00216023
20.12.2005	0.0060524	-0.006052	-0.00111678
21.12.2005	0.0057726	-0.005773	0.000297929
22.12.2005	0.0056586	-0.005659	0.001488317
23.12.2005	0.0049561	-0.004956	0.001114786
26.12.2005	0.0050011	-0.005001	-0.00208194
27.12.2005	0.0050917	-0.005092	-0.00081909
28.12.2005	0.0047456	-0.004746	0.000670216
29.12.2005	0.004346	-0.004346	-0.00081921
30.12.2005	0.0043484	-0.004348	0.000595859

13.10.2005	1.6168
14.10.2005	1.6307
17.10.2005	1.6381
18.10.2005	1.6325
19.10.2005	1.6218
20.10.2005	1.6291
21.10.2005	1.6265
24.10.2005	1.6326
25.10.2005	1.6211
26.10.2005	1.6274
27.10.2005	1.6274
28.10.2005	1.6345
31.10.2005	1.6345
01.11.2005	1.6175
02.11.2005	1.6129
07.11.2005	1.6129
08.11.2005	1.6014
09.11.2005	1.594
10.11.2005	1.5928
11.11.2005	1.5989
14.11.2005	1.5884
15.11.2005	1.5904
16.11.2005	1.5844
17.11.2005	1.582
18.11.2005	1.5804
21.11.2005	1.5939
22.11.2005	1.6059
23.11.2005	1.5937
24.11.2005	1.596
25.11.2005	1.5951
28.11.2005	1.5884
29.11.2005	1.5863
30.11.2005	1.5947
01.12.2005	1.59
02.12.2005	1.5898
05.12.2005	1.5838
06.12.2005	1.5847
07.12.2005	1.5886
08.12.2005	1.5834
09.12.2005	1.5903
12.12.2005	1.5918
13.12.2005	1.6022
14.12.2005	1.6001
15.12.2005	1.6079
16.12.2005	1.611
19.12.2005	1.6123
20.12.2005	1.6118
21.12.2005	1.6079
22.12.2005	1.5976
23.12.2005	1.5919
26.12.2005	1.5943
27.12.2005	1.5922
28.12.2005	1.5929
29.12.2005	1.5994
30.12.2005	1.5904

14.10.2005	0.0150083	-0.015008	0.008560483
17.10.2005	0.0154959	-0.015496	0.004527663
18.10.2005	0.0156375	-0.015637	-0.00342445
19.10.2005	0.015446	-0.015446	-0.00657594
20.10.2005	0.0157997	-0.0158	0.004491072
21.10.2005	0.0157405	-0.01574	-0.00159725
24.10.2005	0.0157265	-0.015727	0.003743369
25.10.2005	0.0156404	-0.01564	-0.0070689
26.10.2005	0.0160969	-0.016097	0.003878718
27.10.2005	0.0158922	-0.015892	0
28.10.2005	0.015737	-0.015737	0.004353298
31.10.2005	0.0158735	-0.015873	0
01.11.2005	0.0158673	-0.015867	-0.0104552
02.11.2005	0.016852	-0.016852	-0.00284795
07.11.2005	0.0148348	-0.014835	0
08.11.2005	0.0142569	-0.014257	-0.00715555
09.11.2005	0.0126085	-0.012609	-0.00463167
10.11.2005	0.0124362	-0.012436	-0.00075311
11.11.2005	0.0116199	-0.01162	0.003822419
14.11.2005	0.0116547	-0.011655	-0.00658867
15.11.2005	0.0119814	-0.011981	0.001258337
16.11.2005	0.0108908	-0.010891	-0.00377977
17.11.2005	0.0104837	-0.010484	-0.00151592
18.11.2005	0.0104393	-0.010439	-0.00101189
21.11.2005	0.0100732	-0.010073	0.008505864
22.11.2005	0.010914	-0.010914	0.007500504
23.11.2005	0.011788	-0.011788	-0.00762599
24.11.2005	0.0120657	-0.012066	0.001442142
25.11.2005	0.0116931	-0.011693	-0.00056407
28.11.2005	0.0114131	-0.011413	-0.00420921
29.11.2005	0.0115176	-0.011518	-0.00132296
30.11.2005	0.0111062	-0.011106	0.00528137
01.12.2005	0.0116377	-0.011638	-0.00295161
02.12.2005	0.0105438	-0.010544	-0.00012579
05.12.2005	0.0104922	-0.010492	-0.0037812
06.12.2005	0.0106023	-0.010602	0.000568092
07.12.2005	0.0100517	-0.010052	0.00245801
08.12.2005	0.0099015	-0.009901	-0.00327869
09.12.2005	0.0100306	-0.010031	0.004348244
12.12.2005	0.0100958	-0.010096	0.000942774
13.12.2005	0.0094935	-0.009493	0.006512233
14.12.2005	0.0100536	-0.010054	-0.00131156
15.12.2005	0.0098426	-0.009843	0.004862852
16.12.2005	0.0100299	-0.01003	0.001926124
19.12.2005	0.009994	-0.009994	0.000806627
20.12.2005	0.0090975	-0.009097	-0.00031016
21.12.2005	0.0082709	-0.008271	-0.00242259
22.12.2005	0.0072481	-0.007248	-0.00642648
23.12.2005	0.008053	-0.008053	-0.00357423
26.12.2005	0.0082685	-0.008268	0.001506497
27.12.2005	0.0079884	-0.007988	-0.00131806
28.12.2005	0.0079882	-0.007988	0.000439547
29.12.2005	0.0074883	-0.007488	0.004072305
30.12.2005	0.0076056	-0.007606	-0.005643

EWMA

	TRL.GOV	365	
1	Mat	Rate	
	5	0.1327592	0.141974924
	79.9	0.1345386	0.144008871
	154.8	0.1352054	0.144771936
	229.7	0.1350814	0.144629989
	304.6	0.1344081	0.143859521
	379.5	0.1333654	0.142667459
	454.4	0.1320866	0.141207101
	529.3	0.1306692	0.139590731
	604.2	0.129184	0.137899498
	679.1	0.1276815	0.136191068
	754	0.1261969	0.13450553
	828.9	0.1247542	0.132869904
	903.8	0.1233688	0.131301581
	978.70	0.1220503	0.129810927
	1,053.60	0.1208036	0.128403242
	1,128.50	0.1196304	0.127080238
	1,203.40	0.1185304	0.12584113
	1,278.30	0.1175016	0.124683453
	1,353.20	0.1165411	0.123603658
	1,428.10	0.1156452	0.122597544
	1,503	0.1148102	0.121660573

Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return
06.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.017849768
07.01.2005	0.0262128	-0.026213	-0.01731955
10.01.2005	0.0266579	-0.026658	0.008074354
11.01.2005	0.0264901	-0.02649	-0.02253532
12.01.2005	0.0274428	-0.027443	-0.00019131
13.01.2005	0.0270977	-0.027098	-0.00747932
14.01.2005	0.0268983	-0.026898	-0.00241448
17.01.2005	0.0265749	-0.026575	-0.01698032
18.01.2005	0.0269759	-0.026976	0.003160807
19.01.2005	0.026662	-0.026662	0.007955465
24.01.2005	0.0264893	-0.026489	0.004215664
25.01.2005	0.0262021	-0.026202	-0.00503388
26.01.2005	0.0259389	-0.025939	-0.01087977
27.01.2005	0.0259244	-0.025924	-0.0113855
28.01.2005	0.0259396	-0.02594	-0.00915399
31.01.2005	0.0258344	-0.025834	0.000377167
01.02.2005	0.0255098	-0.02551	-0.0089919
02.02.2005	0.0254058	-0.025406	-0.02380291
03.02.2005	0.0265747	-0.026575	-0.0178876
04.02.2005	0.0270553	-0.027055	-0.00145748
07.02.2005	0.0267203	-0.02672	-0.00621543
08.02.2005	0.0264834	-0.026483	-0.01332837
09.02.2005	0.0266073	-0.026607	-0.01753114
10.02.2005	0.0270548	-0.027055	0.014405603
11.02.2005	0.0272365	-0.027236	-0.0047951
14.02.2005	0.0269518	-0.026952	0.000135595
15.02.2005	0.0266129	-0.026613	-0.00176192
16.02.2005	0.0262861	-0.026286	0.00661642

Label	Line Series
05.01.2005	1.3427
06.01.2005	1.3775
07.01.2005	1.4
10.01.2005	1.3723
11.01.2005	1.3822
12.01.2005	1.3737
13.01.2005	1.3732
14.01.2005	1.35
17.01.2005	1.3496
18.01.2005	1.3317
19.01.2005	1.3364
24.01.2005	1.3364
25.01.2005	1.3341
26.01.2005	1.327
27.01.2005	1.3267
28.01.2005	1.334
31.01.2005	1.3287
01.02.2005	1.3295
02.02.2005	1.3252
03.02.2005	1.3203
04.02.2005	1.3166
07.02.2005	1.3114
08.02.2005	1.3093
09.02.2005	1.323
10.02.2005	1.322
11.02.2005	1.3327
14.02.2005	1.3165
15.02.2005	1.3089

USD USD/TRL

Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return
06.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.02558775
07.01.2005	0.0252976	-0.025298	0.016201975
10.01.2005	0.0256826	-0.025683	-0.01998407
11.01.2005	0.0264066	-0.026407	0.007188268
12.01.2005	0.0262085	-0.026209	-0.0061686
13.01.2005	0.0259785	-0.025978	-0.00036405
14.01.2005	0.025652	-0.025652	-0.01703919
17.01.2005	0.0260956	-0.026096	-0.00029634
18.01.2005	0.0257676	-0.025768	-0.01335193
19.01.2005	0.0259146	-0.025915	0.00352311
24.01.2005	0.0256215	-0.025621	0
25.01.2005	0.0252992	-0.025299	-0.00172252
26.01.2005	0.024989	-0.024989	-0.00533615
27.01.2005	0.0247528	-0.024753	-0.0002261
28.01.2005	0.0244416	-0.024442	0.005487292
31.01.2005	0.0242187	-0.024219	-0.00398093
01.02.2005	0.023959	-0.023959	0.000601911
02.02.2005	0.0236586	-0.023659	-0.00323954
03.02.2005	0.0233915	-0.023391	-0.00370441
04.02.2005	0.0231375	-0.023138	-0.00280633
07.02.2005	0.0228698	-0.02287	-0.00395739
08.02.2005	0.0226292	-0.022629	-0.00160263
09.02.2005	0.0223523	-0.022352	0.010409242
10.02.2005	0.0224018	-0.022402	-0.00075614
11.02.2005	0.0221218	-0.022122	0.008061218
14.02.2005	0.0220445	-0.022044	-0.01223026
15.02.2005	0.0222286	-0.022229	-0.00578961
16.02.2005	0.0220524	-0.022052	-0.00290742

Label	Line Series
05.01.2005	1.7976
06.01.2005	1.8249
07.01.2005	1.846
10.01.2005	1.8135
11.01.2005	1.8108
12.01.2005	1.8065
13.01.2005	1.7998
14.01.2005	1.7866
17.01.2005	1.7692
18.01.2005	1.7452
19.01.2005	1.7431
24.01.2005	1.7431
25.01.2005	1.7447
26.01.2005	1.7318
27.01.2005	1.7259
28.01.2005	1.7416
31.01.2005	1.732
01.02.2005	1.7297
02.02.2005	1.7268
03.02.2005	1.7261
04.02.2005	1.714
07.02.2005	1.7005
08.02.2005	1.6821
09.02.2005	1.6874
10.02.2005	1.6896
11.02.2005	1.7052
14.02.2005	1.6938
15.02.2005	1.6977

EUR EUR/TRL

Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return
06.01.2005	0.01817	-0.01817	0.015072749
07.01.2005	0.0187811	-0.018781	0.011495945
10.01.2005	0.0190223	-0.019022	-0.01776246
11.01.2005	0.0198903	-0.01989	-0.00148994
12.01.2005	0.0196478	-0.019648	-0.00237746
13.01.2005	0.0194204	-0.01942	-0.00371572
14.01.2005	0.0192249	-0.019225	-0.00736118
17.01.2005	0.0191758	-0.019176	-0.00978691
18.01.2005	0.0192748	-0.019275	-0.0136583
19.01.2005	0.0196863	-0.019686	-0.00120403
24.01.2005	0.0194437	-0.019444	0
25.01.2005	0.0191991	-0.019199	0.000917484
26.01.2005	0.0189606	-0.018961	-0.00742129
27.01.2005	0.0189207	-0.018921	-0.00341268
28.01.2005	0.0187249	-0.018725	0.009055577
31.01.2005	0.0187879	-0.018788	-0.00552742
01.02.2005	0.018663	-0.018663	-0.00132883
02.02.2005	0.0184348	-0.018435	-0.001678
03.02.2005	0.0182134	-0.018213	-0.00040546
04.02.2005	0.0179849	-0.017985	-0.00703471
07.02.2005	0.0179468	-0.017947	-0.00790749
08.02.2005	0.0179589	-0.017959	-0.01087931
09.02.2005	0.0181802	-0.01818	0.00314587
10.02.2005	0.0179889	-0.017989	0.001302932
11.02.2005	0.0177691	-0.017769	0.009190591
14.02.2005	0.0178693	-0.017869	-0.00670788
15.02.2005	0.0178168	-0.017817	0.002299868
16.02.2005	0.017613	-0.017613	-0.00159165

17.02.2005	0.0260697	-0.02607	0.009110635	16.02.2005	1.3051	17.02.2005	0.0218013	-0.021801	0.000919047	16.02.2005	1.695	17.02.2005	0.0174013	-0.017401	0.003945011
18.02.2005	0.0259596	-0.02596	-0.00473878	17.02.2005	1.3063	18.02.2005	0.0215297	-0.02153	-0.00099567	17.02.2005	1.7017	18.02.2005	0.0172438	-0.017244	0.001233299
21.02.2005	0.0256924	-0.025692	0.015978351	18.02.2005	1.305	21.02.2005	0.0212621	-0.021262	-0.00383878	18.02.2005	1.7038	21.02.2005	0.017033	-0.017033	-0.00429375
22.02.2005	0.0260432	-0.026043	0.004234829	21.02.2005	1.3	22.02.2005	0.0210422	-0.021042	0.001230012	21.02.2005	1.6965	22.02.2005	0.0168929	-0.016893	0.002060946
23.02.2005	0.0257629	-0.025763	0.005261592	22.02.2005	1.3016	23.02.2005	0.0207824	-0.020782	-0.00686122	22.02.2005	1.7	23.02.2005	0.0166977	-0.016698	0.003581813
24.02.2005	0.0255126	-0.025513	-0.01570796	23.02.2005	1.2927	24.02.2005	0.0206761	-0.020676	0.004091564	23.02.2005	1.7061	24.02.2005	0.0165404	-0.01654	0.005144706
25.02.2005	0.0258478	-0.025848	-0.0110939	24.02.2005	1.298	25.02.2005	0.0204716	-0.020472	-0.00579488	24.02.2005	1.7149	25.02.2005	0.0164419	-0.016442	-0.00274445
28.02.2005	0.0258478	-0.025848	-0.00734049	25.02.2005	1.2905	28.02.2005	0.0203265	-0.020326	-0.00155099	25.02.2005	1.7102	28.02.2005	0.0162665	-0.016267	-0.00686481
01.03.2005	0.0256655	-0.025666	0.006386621	28.02.2005	1.2885	01.03.2005	0.0200789	-0.020079	-0.00779124	28.02.2005	1.6985	01.03.2005	0.0162598	-0.01626	-0.00212177
02.03.2005	0.0254517	-0.025452	-0.01332684	01.03.2005	1.2785	02.03.2005	0.0200331	-0.020033	-0.00133057	01.03.2005	1.6949	02.03.2005	0.0160743	-0.016074	-0.00520557
03.03.2005	0.0256066	-0.025607	-0.0082827	02.03.2005	1.2768	03.03.2005	0.0197871	-0.019787	0.000313234	02.03.2005	1.6861	03.03.2005	0.0159875	-0.015988	-0.00612751
04.03.2005	0.025468	-0.025468	-0.0121905	03.03.2005	1.2772	04.03.2005	0.0195386	-0.019539	-0.00486619	03.03.2005	1.6758	04.03.2005	0.015947	-0.015947	-0.00274873
07.03.2005	0.0255455	-0.025545	-0.01677271	04.03.2005	1.271	07.03.2005	0.0193759	-0.019376	-0.00086583	04.03.2005	1.6712	07.03.2005	0.0157789	-0.015779	-0.00329648
08.03.2005	0.02597	-0.02597	-0.00531708	07.03.2005	1.2699	08.03.2005	0.0191348	-0.019135	-0.01251997	07.03.2005	1.6657	08.03.2005	0.0156277	-0.015628	-0.00547815
09.03.2005	0.025718	-0.025718	-0.01135359	08.03.2005	1.2541	09.03.2005	0.019449	-0.019449	0.003502352	08.03.2005	1.6566	09.03.2005	0.0155625	-0.015563	0.006138311
10.03.2005	0.0257366	-0.025737	0.007776957	09.03.2005	1.2585	10.03.2005	0.0192476	-0.019248	0.000397219	09.03.2005	1.6668	10.03.2005	0.0155323	-0.015532	0.009850532
11.03.2005	0.0255739	-0.025574	-0.00171033	10.03.2005	1.259	11.03.2005	0.0190061	-0.019006	0.012393102	10.03.2005	1.6833	11.03.2005	0.0157604	-0.01576	0.016497163
14.03.2005	0.02526	-0.02526	0.015786155	11.03.2005	1.2747	14.03.2005	0.0193144	-0.019314	-0.0123931	11.03.2005	1.7113	14.03.2005	0.0167068	-0.016707	-0.01287988
15.03.2005	0.0256113	-0.025611	-0.00619807	14.03.2005	1.259	15.03.2005	0.0196103	-0.01961	0.01341243	14.03.2005	1.6894	15.03.2005	0.0171655	-0.017166	0.012412289
16.03.2005	0.025392	-0.025392	0.030606833	15.03.2005	1.276	16.03.2005	0.0199841	-0.019984	0.008506041	15.03.2005	1.7105	16.03.2005	0.0175556	-0.017556	0.006235997
17.03.2005	0.0274914	-0.027491	-0.00560976	16.03.2005	1.2869	17.03.2005	0.01998	-0.01998	0.027212042	16.03.2005	1.7212	17.03.2005	0.0174863	-0.017486	0.026600972
18.03.2005	0.0272242	-0.027224	0.011899922	17.03.2005	1.3224	18.03.2005	0.0221297	-0.02213	-0.00378817	17.03.2005	1.7676	18.03.2005	0.0198536	-0.019854	-0.00220882
21.03.2005	0.0272369	-0.027237	0.009652139	18.03.2005	1.3174	21.03.2005	0.0218958	-0.021896	-0.00555663	18.03.2005	1.7637	21.03.2005	0.0196208	-0.019621	-0.01100322
22.03.2005	0.0271283	-0.027128	0.012135908	21.03.2005	1.3101	22.03.2005	0.0217171	-0.021717	0.014849883	21.03.2005	1.7444	22.03.2005	0.0197935	-0.019793	0.006741727
23.03.2005	0.0271576	-0.027158	0.011054685	22.03.2005	1.3297	23.03.2005	0.0221308	-0.022131	-0.00052657	22.03.2005	1.7562	23.03.2005	0.0197017	-0.019702	-0.00256564
24.03.2005	0.0271235	-0.027123	-0.00715364	23.03.2005	1.329	24.03.2005	0.0218533	-0.021853	0.021586249	23.03.2005	1.7517	24.03.2005	0.0194768	-0.019477	0.011522107
25.03.2005	0.0269116	-0.026912	-0.00807704	24.03.2005	1.358	25.03.2005	0.0229971	-0.022997	-0.00716849	24.03.2005	1.772	25.03.2005	0.0196947	-0.019695	-0.01123671
28.03.2005	0.0267392	-0.026739	0.003035624	25.03.2005	1.3483	28.03.2005	0.0228609	-0.022861	-0.00193022	25.03.2005	1.7522	28.03.2005	0.0198827	-0.019883	-0.00474816
29.03.2005	0.0264265	-0.026427	0.027928939	28.03.2005	1.3457	29.03.2005	0.0225845	-0.022585	0.008656782	28.03.2005	1.7439	29.03.2005	0.0197103	-0.01971	0.005603857
30.03.2005	0.0280494	-0.028049	-0.00217304	29.03.2005	1.3574	30.03.2005	0.0225273	-0.022527	0.019262233	29.03.2005	1.7537	30.03.2005	0.0195716	-0.019572	0.020431911
31.03.2005	0.0277081	-0.027708	-0.02144769	30.03.2005	1.3838	31.03.2005	0.0233485	-0.023348	-0.00958474	30.03.2005	1.7899	31.03.2005	0.0207396	-0.02074	-0.00796504
01.04.2005	0.0284777	-0.028478	-0.00116865	31.03.2005	1.3706	01.04.2005	0.0233236	-0.023324	-0.01796279	31.03.2005	1.7757	01.04.2005	0.0206878	-0.020688	-0.01807073
04.04.2005	0.0281228	-0.028123	0.003258837	01.04.2005	1.3462	04.04.2005	0.0239621	-0.023962	-0.00245435	01.04.2005	1.7439	04.04.2005	0.0214851	-0.021485	-0.00160689
05.04.2005	0.027795	-0.027795	0.010895926	04.04.2005	1.3429	05.04.2005	0.023678	-0.023678	0.012653245	04.04.2005	1.7411	05.04.2005	0.0212231	-0.021223	0.006811509
06.04.2005	0.0277373	-0.027737	-0.01770977	05.04.2005	1.36	06.04.2005	0.0238403	-0.02384	0.003230072	05.04.2005	1.753	06.04.2005	0.0211058	-0.021106	-0.00234159
07.04.2005	0.0281548	-0.028155	-0.00502082	06.04.2005	1.3644	07.04.2005	0.0235705	-0.02357	-0.01454383	06.04.2005	1.7489	07.04.2005	0.0208582	-0.020858	-0.00959474
08.04.2005	0.0278621	-0.027862	-0.00699556	07.04.2005	1.3447	08.04.2005	0.0238828	-0.023883	-0.00679031	07.04.2005	1.7322	08.04.2005	0.0208969	-0.020897	-0.00428118
11.04.2005	0.0276321	-0.027632	-0.01092265	08.04.2005	1.3356	11.04.2005	0.0237146	-0.023715	0.007385062	08.04.2005	1.7248	11.04.2005	0.0206942	-0.020694	0.000811359
12.04.2005	0.0275796	-0.02758	-0.00103906	11.04.2005	1.3455	12.04.2005	0.0235739	-0.023574	-0.00349924	11.04.2005	1.7262	12.04.2005	0.0204361	-0.020436	0.006697485
13.04.2005	0.0272354	-0.027235	-0.00644457	12.04.2005	1.3408	13.04.2005	0.023313	-0.023313	-0.00238949	12.04.2005	1.7378	13.04.2005	0.0203293	-0.020329	-0.00051803
14.04.2005	0.0269974	-0.026997	0.004221886	13.04.2005	1.3376	14.04.2005	0.0230366	-0.023037	-0.0013466	13.04.2005	1.7369	14.04.2005	0.0200745	-0.020075	-0.00490579
15.04.2005	0.0267031	-0.026703	0.010643872	14.04.2005	1.3358	15.04.2005	0.0227522	-0.022752	0.010574229	14.04.2005	1.7284	15.04.2005	0.0199042	-0.019904	0.004041809
18.04.2005	0.0266572	-0.026657	0.020884301	15.04.2005	1.35	18.04.2005	0.0228012	-0.022801	0.016383572	15.04.2005	1.7354	18.04.2005	0.0197102	-0.01971	0.015835689
19.04.2005	0.0274233	-0.027423	0.008671494	18.04.2005	1.3723	19.04.2005	0.0233094	-0.023309	-0.00021863	18.04.2005	1.7631	19.04.2005	0.0203178	-0.020318	0.00948356
20.04.2005	0.0272661	-0.027266	-0.01303018	19.04.2005	1.372	20.04.2005	0.0230164	-0.023016	-0.00226203	19.04.2005	1.7799	20.04.2005	0.0203642	-0.020364	0.000505519
21.04.2005	0.0273477	-0.027348	0.002199626	20.04.2005	1.3689	21.04.2005	0.0227421	-0.022742	-0.01042747	20.04.2005	1.7808	21.04.2005	0.0201089	-0.020109	-0.0078361
22.04.2005	0.0270159	-0.027016	-0.01560297	21.04.2005	1.3547	22.04.2005	0.0227823	-0.022782	0.000516586	21.04.2005	1.7669	22.04.2005	0.0200647	-0.020065	0.003333619
25.04.2005	0.0272883	-0.027288	0.007910956	22.04.2005	1.3554	25.04.2005	0.0224965	-0.022496	-0.0040661	22.04.2005	1.7728	25.04.2005	0.0198503	-0.01985	-0.00497626
26.04.2005	0.0271022	-0.027102	-0.01091479	25.04.2005	1.3499	26.04.2005	0.0222639	-0.022264	0.004877337	25.04.2005	1.764	26.04.2005	0.0196862	-0.019686	-0.00136147
27.04.2005	0.0270617	-0.027062	0.00037937	26.04.2005	1.3565	27.04.2005	0.0220572	-0.022057	-0.0011064	26.04.2005	1.7616	27.04.2005	0.019445	-0.019445	-0.00107915
28.04.2005	0.0267217	-0.026722	0.009779844	27.04.2005	1.355	28.04.2005	0.0217835	-0.021784	0.005593185	27.04.2005	1.7597	28.04.2005	0.0192045	-0.019205	0.000795274
29.04.2005	0.0266304	-0.02663	0.021426749	28.04.2005	1.3626	29.04.2005	0.021608	-0.021608	0.007603487	28.04.2005	1.7611	29.04.2005	0.0189652	-0.018965	0.007129146
02.05.2005	0.0274547	-0.027455	-0.01553171	29.04.2005	1.373	02.05.2005	0.0215193	-0.021519	0.008268706	29.04.2005	1.7737	02.05.2005	0.0189099	-0.01891	0.01149148
03.05.2005	0.0277066	-0.027707	-0.0024617	02.05.2005	1.3844	03.05.2005	0.0214658	-0.021466	-0.00405328	02.05.2005	1.7942	03.05.2005	0.019146	-0.019146	-0.01149148
04.05.2005	0.0273731	-0.027373	-0.01923462	03.05.2005	1.3788	04.05.2005	0.0212483	-0.021248	-0.00896083	03.05.2005	1.7737	04.05.2005	0.0193733	-0.019373	-0.00928922
05.05.2005	0.0279422	-0.027942	-0.00769282	04.05.2005	1.3665	05.05.2005	0.0212392	-0.021239	-0.01742127	04.05.2005	1.7573	05.05.2005	0.0194333	-0.019433	-0.01058332
06.05.2005	0.0277359	-0.027736	0.000705984	05.05.2005	1.3429	06.05.2005	0.0219321	-0.021932	-0.00492685	05.05.2005	1.7388	06.05.2005	0.019581	-0.019581	-0.00362977
09.05.2005	0.0273883	-0.027388	-0.0047241	06.05.2005	1.3363	09.05.2005	0.0217322	-0.021732	0.004405458	06.05.2005	1.7325	09.05.2005	0.0193809	-0.019381	0.00351474

10.05.2005	0.0270997	-0.0271	-0.00077299	09.05.2005	1.3422	10.05.2005	0.0215201	-0.02152	0.005868605	09.05.2005	1.7386	10.05.2005	0.0191808	-0.019181	-0.00397661
11.05.2005	0.0267603	-0.02676	0.004773875	10.05.2005	1.3501	11.05.2005	0.0213591	-0.021359	0.003991726	10.05.2005	1.7317	11.05.2005	0.0189961	-0.018996	0.005183746
12.05.2005	0.0264822	-0.026482	-0.00436712	11.05.2005	1.3555	12.05.2005	0.0211416	-0.021142	0.006617671	11.05.2005	1.7407	12.05.2005	0.0188541	-0.018854	0.010116973
13.05.2005	0.0261985	-0.026198	-0.00557259	12.05.2005	1.3645	13.05.2005	0.0210175	-0.021018	-0.00868547	12.05.2005	1.7584	13.05.2005	0.0189864	-0.018986	-0.01807641
16.05.2005	0.0259503	-0.02595	0.003324882	13.05.2005	1.3527	16.05.2005	0.0209984	-0.020998	0.006264069	13.05.2005	1.7269	16.05.2005	0.0198952	-0.019895	-0.00295764
17.05.2005	0.0256531	-0.025653	0.00232617	16.05.2005	1.3612	17.05.2005	0.0208623	-0.020862	0.010814076	16.05.2005	1.7218	17.05.2005	0.0196751	-0.019675	0.007810054
18.05.2005	0.0253449	-0.025345	0.000715228	17.05.2005	1.376	18.05.2005	0.0209815	-0.020982	-0.00065428	17.05.2005	1.7353	18.05.2005	0.0196395	-0.01964	0.001266989
20.05.2005	0.0250275	-0.025027	-0.00043577	18.05.2005	1.3751	20.05.2005	0.020719	-0.020719	-0.00313194	18.05.2005	1.7375	20.05.2005	0.0193981	-0.019398	-0.00449932
23.05.2005	0.0247132	-0.024713	0.013899952	20.05.2005	1.3708	23.05.2005	0.0204909	-0.020491	-0.01056038	20.05.2005	1.7297	23.05.2005	0.0192257	-0.019226	-0.00958502
24.05.2005	0.0249338	-0.024934	0.001075027	23.05.2005	1.3564	24.05.2005	0.0206038	-0.020604	0.018914647	23.05.2005	1.7132	24.05.2005	0.0193095	-0.019309	0.012702082
25.05.2005	0.0246233	-0.024623	0.00643209	24.05.2005	1.3823	25.05.2005	0.0215049	-0.021505	-0.00369633	24.05.2005	1.7351	25.05.2005	0.0196324	-0.019632	-0.00034586
26.05.2005	0.0244288	-0.024429	-0.00440139	25.05.2005	1.3772	26.05.2005	0.021278	-0.021278	0.002465735	25.05.2005	1.7345	26.05.2005	0.0193859	-0.019386	0.000806823
27.05.2005	0.024176	-0.024176	-0.00818722	26.05.2005	1.3806	27.05.2005	0.02103	-0.02103	-0.00203016	26.05.2005	1.7359	27.05.2005	0.0191443	-0.019144	-0.00421418
30.05.2005	0.0240616	-0.024062	-0.00659398	27.05.2005	1.3778	30.05.2005	0.0207789	-0.020779	-0.00633443	27.05.2005	1.7286	30.05.2005	0.0189672	-0.018967	-0.00696624
31.05.2005	0.0238828	-0.023883	-0.01683007	30.05.2005	1.3691	31.05.2005	0.0206498	-0.02065	-0.0025597	30.05.2005	1.7166	31.05.2005	0.0189036	-0.018904	-0.00519815
01.06.2005	0.0243839	-0.024384	-0.00276368	31.05.2005	1.3656	01.06.2005	0.0204118	-0.020412	-0.00779244	31.05.2005	1.7077	01.06.2005	0.0187638	-0.018764	-0.019812
02.06.2005	0.0240987	-0.024099	-0.01976328	01.06.2005	1.355	02.06.2005	0.0203585	-0.020358	0.003315531	01.06.2005	1.6742	02.06.2005	0.0199136	-0.019914	-0.00442982
03.06.2005	0.0248845	-0.024885	-0.01602681	02.06.2005	1.3595	03.06.2005	0.0201395	-0.020139	-0.01176441	02.06.2005	1.6668	03.06.2005	0.0197307	-0.019731	-0.01116117
06.06.2005	0.0252709	-0.025271	0.011932385	03.06.2005	1.3436	06.06.2005	0.0203529	-0.020353	0.008744035	03.06.2005	1.6483	06.06.2005	0.0199117	-0.019912	0.010320881
07.06.2005	0.0253373	-0.025337	-0.0054237	06.06.2005	1.3554	07.06.2005	0.0203535	-0.020353	0.003755666	06.06.2005	1.6654	07.06.2005	0.0200255	-0.020025	0.002339042
08.06.2005	0.0250982	-0.025098	0.006290709	07.06.2005	1.3605	08.06.2005	0.020145	-0.020145	-0.00508457	07.06.2005	1.6693	08.06.2005	0.0197924	-0.019792	-0.00305985
09.06.2005	0.0248906	-0.024891	-0.00218615	08.06.2005	1.3536	09.06.2005	0.0199796	-0.01998	0.005452014	08.06.2005	1.6642	09.06.2005	0.0195759	-0.019576	0.007602323
10.06.2005	0.0245907	-0.024591	0.005646583	09.06.2005	1.361	10.06.2005	0.0198303	-0.01983	-0.00375428	09.06.2005	1.6769	10.06.2005	0.0195315	-0.019531	-0.01079212
13.06.2005	0.0243703	-0.02437	0.005236061	10.06.2005	1.3559	13.06.2005	0.0196296	-0.01963	-0.00265859	10.06.2005	1.6589	13.06.2005	0.0196913	-0.019691	-0.00313953
14.06.2005	0.024141	-0.024141	-0.00156722	13.06.2005	1.3523	14.06.2005	0.0194074	-0.019407	0.014535566	13.06.2005	1.6537	14.06.2005	0.019478	-0.019478	0.000785807
15.06.2005	0.0238443	-0.023844	-0.00069696	14.06.2005	1.3721	15.06.2005	0.0198974	-0.019897	-0.00606749	14.06.2005	1.655	15.06.2005	0.0192352	-0.019235	-0.00060441
16.06.2005	0.0235458	-0.023546	-0.00704197	15.06.2005	1.3638	16.06.2005	0.0197739	-0.019774	0.006577529	15.06.2005	1.654	16.06.2005	0.0189945	-0.018995	0.000362691
17.06.2005	0.0233939	-0.023394	-0.00573828	16.06.2005	1.3728	17.06.2005	0.0196749	-0.019675	-0.0092207	16.06.2005	1.6546	17.06.2005	0.0187561	-0.018756	-0.00466455
20.06.2005	0.0231961	-0.023196	0.00670135	17.06.2005	1.3602	20.06.2005	0.0197222	-0.019722	-0.00545523	17.06.2005	1.6469	20.06.2005	0.0185997	-0.0186	-0.00145835
21.06.2005	0.023037	-0.023037	0.002806703	20.06.2005	1.3528	21.06.2005	0.0195775	-0.019578	-7.3923E-05	20.06.2005	1.6445	21.06.2005	0.0183736	-0.018374	0.005034433
22.06.2005	0.0227707	-0.022771	-0.00108477	21.06.2005	1.3527	22.06.2005	0.0193313	-0.019331	0.004131323	21.06.2005	1.6528	22.06.2005	0.018237	-0.018237	-0.00570355
23.06.2005	0.0224878	-0.022488	-0.00184769	22.06.2005	1.3583	23.06.2005	0.0191487	-0.019149	-0.00753772	22.06.2005	1.6434	23.06.2005	0.0181298	-0.01813	-0.00347445
24.06.2005	0.0222154	-0.022215	-0.00026667	23.06.2005	1.3481	24.06.2005	0.0191106	-0.019111	0.00126024	23.06.2005	1.6377	24.06.2005	0.0179474	-0.017947	-0.00373169
27.06.2005	0.0219362	-0.021936	0.006633888	24.06.2005	1.3498	27.06.2005	0.018876	-0.018876	-0.00237354	24.06.2005	1.6316	27.06.2005	0.0177749	-0.017775	-0.00386871
28.06.2005	0.0217977	-0.021798	-0.00349993	27.06.2005	1.3466	28.06.2005	0.018659	-0.018659	-0.00133759	27.06.2005	1.6253	28.06.2005	0.0176091	-0.017609	0.006622947
29.06.2005	0.021562	-0.021562	-0.00960696	28.06.2005	1.3448	29.06.2005	0.0184309	-0.018431	-0.00141385	28.06.2005	1.6361	29.06.2005	0.0175579	-0.017558	-0.00606936
30.06.2005	0.021583	-0.021583	0.002985031	29.06.2005	1.3429	30.06.2005	0.0182065	-0.018207	-0.00119216	29.06.2005	1.6262	30.06.2005	0.0174807	-0.017481	-0.00585897
01.07.2005	0.0213398	-0.02134	-0.00704755	30.06.2005	1.3413	01.07.2005	0.0179828	-0.017983	-0.00568226	30.06.2005	1.6167	01.07.2005	0.0173952	-0.017395	-0.00415286
04.07.2005	0.0212308	-0.021231	0.00182424	01.07.2005	1.3337	04.07.2005	0.0178796	-0.01788	-0.00247739	01.07.2005	1.61	04.07.2005	0.0172444	-0.017244	-0.00217628
05.07.2005	0.0209745	-0.020974	0.001607156	04.07.2005	1.3304	05.07.2005	0.0176783	-0.017678	0.004873852	04.07.2005	1.6065	05.07.2005	0.0170463	-0.017046	-0.00862721
06.07.2005	0.0207191	-0.020719	-0.00297956	05.07.2005	1.3369	06.07.2005	0.017548	-0.017548	0.002241483	05.07.2005	1.5927	06.07.2005	0.0171294	-0.017129	0.000815891
07.07.2005	0.0204879	-0.020488	0.001324348	06.07.2005	1.3399	07.07.2005	0.0173469	-0.017347	0.002534289	06.07.2005	1.594	07.07.2005	0.0169166	-0.016917	0.004319391
08.07.2005	0.0202361	-0.020236	0.000910607	07.07.2005	1.3433	08.07.2005	0.0171541	-0.017154	0.008672181	07.07.2005	1.6009	08.07.2005	0.0167794	-0.016779	0.013525457
11.07.2005	0.0199843	-0.019984	0.004939431	08.07.2005	1.355	11.07.2005	0.017237	-0.017237	-0.00859774	08.07.2005	1.6227	11.07.2005	0.0173014	-0.017301	-0.01421281
12.07.2005	0.0198167	-0.019817	0.014428933	11.07.2005	1.3434	12.07.2005	0.0173124	-0.017312	-0.00544879	11.07.2005	1.5998	12.07.2005	0.0178682	-0.017868	0.002621888
13.07.2005	0.0202766	-0.020277	-0.00585268	12.07.2005	1.3361	13.07.2005	0.0172121	-0.017212	-0.0034488	12.07.2005	1.604	13.07.2005	0.0176698	-0.01767	0.010666106
14.07.2005	0.0201373	-0.020137	-0.00010485	13.07.2005	1.3315	14.07.2005	0.017043	-0.017043	-0.00451638	13.07.2005	1.6212	14.07.2005	0.0178846	-0.017885	-0.00376974
15.07.2005	0.019884	-0.019884	0.000877677	14.07.2005	1.3255	15.07.2005	0.0169107	-0.016911	0.002185464	14.07.2005	1.6151	15.07.2005	0.0177141	-0.017714	-0.00646005
18.07.2005	0.0196365	-0.019637	0.00066856	15.07.2005	1.3284	18.07.2005	0.0167174	-0.016717	-0.00460257	15.07.2005	1.6047	18.07.2005	0.0176524	-0.017652	-0.00255826
19.07.2005	0.0193911	-0.019391	0.001325841	18.07.2005	1.3223	19.07.2005	0.0165939	-0.016594	0.003548111	18.07.2005	1.6006	19.07.2005	0.0174559	-0.017456	0.000499688
20.07.2005	0.0191534	-0.019153	-0.0066469	19.07.2005	1.327	20.07.2005	0.0164373	-0.016437	0.000527367	19.07.2005	1.6014	20.07.2005	0.0172373	-0.017237	-0.00620128
21.07.2005	0.0190703	-0.01907	0.001469426	20.07.2005	1.3277	21.07.2005	0.0162317	-0.016232	-0.00165838	20.07.2005	1.5915	21.07.2005	0.0171731	-0.017173	0.005826537
22.07.2005	0.0188382	-0.018838	0.001272901	21.07.2005	1.3255	22.07.2005	0.0160391	-0.016039	-0.00408226	21.07.2005	1.6008	22.07.2005	0.0170924	-0.017092	0.004238879
25.07.2005	0.0186072	-0.018607	-0.00230051	22.07.2005	1.3201	25.07.2005	0.0159086	-0.015909	0	22.07.2005	1.6076	25.07.2005	0.0169495	-0.016949	-0.0009335
26.07.2005	0.0183926	-0.018393	0.006284507	25.07.2005	1.3201	26.07.2005	0.0157085	-0.015708	0.00912422	25.07.2005	1.6061	26.07.2005	0.0167398	-0.01674	0.000435743
27.07.2005	0.0183083	-0.018308	-0.00398756	26.07.2005	1.3322	27.07.2005	0.0158709	-0.015871	0.006583893	26.07.2005	1.6068	27.07.2005	0.01653	-0.01653	0.002486326
28.07.2005	0.0181376	-0.018138	-0.00384646	27.07.2005	1.341	28.07.2005	0.0158579	-0.015858	-0.00328653	27.07.2005	1.6108	28.07.2005	0.0163477	-0.016348	-0.00497885
29.07.2005	0.0179654	-0.017965	-0.00413256	28.07.2005	1.3366	29.07.2005	0.0157052	-0.015705	-0.00442396	28.07.2005	1.6028	29.07.2005	0.016246	-0.016246	0.001994516

01.08.2005	0.0178046	-0.017805	0.004000881	29.07.2005	1.3307	01.08.2005	0.015593	-0.015593	-0.00716471	29.07.2005	1.606	01.08.2005	0.0160584	-0.016058	-0.00449327
02.08.2005	0.0176423	-0.017642	0.003368726	01.08.2005	1.3212	02.08.2005	0.0156215	-0.015621	-0.00455167	01.08.2005	1.5988	02.08.2005	0.0159426	-0.015943	0.004991276
03.08.2005	0.0174645	-0.017465	-0.00175749	02.08.2005	1.3152	03.08.2005	0.0155158	-0.015516	0.00220256	02.08.2005	1.6068	03.08.2005	0.0158491	-0.015849	0.002300066
04.08.2005	0.017257	-0.017257	-0.00790312	03.08.2005	1.3181	04.08.2005	0.0153421	-0.015342	-0.00410522	03.08.2005	1.6105	04.08.2005	0.0156726	-0.015673	0.001117041
05.08.2005	0.0172869	-0.017287	-0.00392491	04.08.2005	1.3127	05.08.2005	0.0152245	-0.015224	-0.002899	04.08.2005	1.6123	05.08.2005	0.015481	-0.015481	0.000310068
08.08.2005	0.0171306	-0.017131	0.002447954	05.08.2005	1.3089	08.08.2005	0.0150708	-0.015071	-0.00076429	05.08.2005	1.6128	08.08.2005	0.0152867	-0.015287	0.003651559
09.08.2005	0.0169391	-0.016939	-0.00134746	08.08.2005	1.3079	09.08.2005	0.0148839	-0.014884	0.003510918	08.08.2005	1.6187	09.08.2005	0.0151542	-0.015154	0.003392029
10.08.2005	0.0167334	-0.016733	-0.00809942	09.08.2005	1.3125	10.08.2005	0.0147535	-0.014754	0.003878184	09.08.2005	1.6242	10.08.2005	0.0150157	-0.015016	0.00374866
11.08.2005	0.0167902	-0.01679	0.004043929	10.08.2005	1.3176	11.08.2005	0.0146378	-0.014638	-0.00364964	10.08.2005	1.6303	11.08.2005	0.014891	-0.014891	-0.00202622
12.08.2005	0.0166457	-0.016646	0.007471913	11.08.2005	1.3128	12.08.2005	0.0145161	-0.014516	0.004408307	11.08.2005	1.627	12.08.2005	0.0147226	-0.014723	0.006188556
15.08.2005	0.0166653	-0.016665	0.001998794	12.08.2005	1.3186	15.08.2005	0.0144252	-0.014425	0.01385773	12.08.2005	1.6371	15.08.2005	0.0147151	-0.014715	0.018459083
16.08.2005	0.0164721	-0.016472	-0.00217232	15.08.2005	1.337	16.08.2005	0.015131	-0.015131	0.008638719	15.08.2005	1.6676	16.08.2005	0.0160426	-0.016043	0.001797376
17.08.2005	0.0162846	-0.016285	0.008086567	16.08.2005	1.3486	17.08.2005	0.0152759	-0.015276	-0.00609894	16.08.2005	1.6706	17.08.2005	0.0158547	-0.015855	-0.01016764
18.08.2005	0.0163534	-0.016353	-0.00065989	17.08.2005	1.3404	18.08.2005	0.0152502	-0.01525	0.013486681	17.08.2005	1.6537	18.08.2005	0.0160971	-0.016097	0.009808425
19.08.2005	0.0161495	-0.016149	0.004156387	18.08.2005	1.3586	19.08.2005	0.0158569	-0.015857	0.001471021	18.08.2005	1.67	19.08.2005	0.0163002	-0.0163	-0.00281834
22.08.2005	0.0160197	-0.01602	-0.00146142	19.08.2005	1.3606	22.08.2005	0.0156668	-0.015667	0.0051316	19.08.2005	1.6653	22.08.2005	0.0161286	-0.016129	-0.00084104
23.08.2005	0.0158273	-0.015827	-0.00827643	22.08.2005	1.3676	23.08.2005	0.0155848	-0.015585	-0.00469072	22.08.2005	1.6639	23.08.2005	0.0159287	-0.015929	-0.00222617
24.08.2005	0.0159229	-0.015923	-0.00097404	23.08.2005	1.3612	24.08.2005	0.0154855	-0.015485	-0.00596841	23.08.2005	1.6602	24.08.2005	0.0157497	-0.01575	-0.002835
25.08.2005	0.0157267	-0.015727	0.004329132	24.08.2005	1.3531	25.08.2005	0.015448	-0.015448	0.00868291	24.08.2005	1.6555	25.08.2005	0.0155866	-0.015587	0.005962257
26.08.2005	0.0156106	-0.015611	-0.00158273	25.08.2005	1.3649	26.08.2005	0.0155854	-0.015585	-0.0002931	25.08.2005	1.6654	26.08.2005	0.0155465	-0.015547	0.007596866
29.08.2005	0.0154252	-0.015425	-0.00155284	26.08.2005	1.3645	29.08.2005	0.0153898	-0.01539	-0.00846371	26.08.2005	1.6781	29.08.2005	0.015604	-0.015604	-0.00693658
31.08.2005	0.0152419	-0.015242	-0.00302988	29.08.2005	1.353	31.08.2005	0.0155128	-0.015513	-0.00162734	29.08.2005	1.6665	31.08.2005	0.0156182	-0.015618	-0.00228283
01.09.2005	0.0150915	-0.015092	-0.00361746	31.08.2005	1.3508	01.09.2005	0.0153294	-0.015329	-0.00259442	31.08.2005	1.6627	01.09.2005	0.0154447	-0.015445	-0.0110064
02.09.2005	0.0149612	-0.014961	-0.0006463	01.09.2005	1.3473	02.09.2005	0.0151667	-0.015167	-0.00962084	01.09.2005	1.6445	02.09.2005	0.0157802	-0.01578	0.004187026
05.09.2005	0.0147749	-0.014775	-0.00693032	02.09.2005	1.3344	05.09.2005	0.0153896	-0.01539	-0.00142488	02.09.2005	1.6514	05.09.2005	0.0156579	-0.015658	0.012875456
06.09.2005	0.0148108	-0.014811	-0.00526199	05.09.2005	1.3325	06.09.2005	0.0152051	-0.015205	-0.0026301	05.09.2005	1.6728	06.09.2005	0.0161722	-0.016172	-0.00323334
07.09.2005	0.0147524	-0.014752	-0.00421169	06.09.2005	1.329	07.09.2005	0.0150451	-0.015045	-0.00127998	06.09.2005	1.6674	07.09.2005	0.0160131	-0.016013	-0.00728327
08.09.2005	0.0146492	-0.014649	-0.00297502	07.09.2005	1.3273	08.09.2005	0.0148633	-0.014863	-0.00082909	07.09.2005	1.6553	08.09.2005	0.0160378	-0.016038	0.000302014
09.09.2005	0.0145064	-0.014506	-0.00519924	08.09.2005	1.3262	09.09.2005	0.0146795	-0.014679	0.002334778	08.09.2005	1.6558	09.09.2005	0.0158364	-0.015836	-0.00260031
12.09.2005	0.0144514	-0.014451	-0.01076347	09.09.2005	1.3293	12.09.2005	0.0145203	-0.01452	-0.00286274	09.09.2005	1.6515	12.09.2005	0.0156665	-0.015667	-0.00388279
13.09.2005	0.0148103	-0.01481	-0.00134421	12.09.2005	1.3255	13.09.2005	0.0143764	-0.014376	0.003765065	12.09.2005	1.6451	13.09.2005	0.0155354	-0.015535	-0.00377589
14.09.2005	0.0146324	-0.014632	0.007636239	13.09.2005	1.3305	14.09.2005	0.0142632	-0.014263	-0.00097755	13.09.2005	1.6389	14.09.2005	0.015403	-0.015403	-0.00385145
15.09.2005	0.0147197	-0.01472	0.001146336	14.09.2005	1.3292	15.09.2005	0.0140884	-0.014088	0.00420421	14.09.2005	1.6326	15.09.2005	0.0152752	-0.015275	0.004705316
16.09.2005	0.0145407	-0.014541	-0.00663605	15.09.2005	1.3348	16.09.2005	0.0139971	-0.013997	-0.00022478	15.09.2005	1.6403	16.09.2005	0.0151824	-0.015182	-0.00562452
19.09.2005	0.0145644	-0.014564	-0.00747668	16.09.2005	1.3345	19.09.2005	0.0138213	-0.013821	-0.00112465	16.09.2005	1.6311	19.09.2005	0.0151339	-0.015134	0.002204667
20.09.2005	0.0146426	-0.014643	-0.00577521	19.09.2005	1.333	20.09.2005	0.0136537	-0.013654	0.004715048	19.09.2005	1.6347	20.09.2005	0.0149656	-0.014966	-0.00564384
21.09.2005	0.0146141	-0.014614	-0.00528707	20.09.2005	1.3393	21.09.2005	0.0135934	-0.013593	-0.00396514	20.09.2005	1.6255	21.09.2005	0.0149229	-0.014923	-0.00234048
22.09.2005	0.0145612	-0.014561	-0.00233738	21.09.2005	1.334	22.09.2005	0.0135017	-0.013502	0.000449674	21.09.2005	1.6217	22.09.2005	0.0147604	-0.01476	0.005166381
23.09.2005	0.0144037	-0.014404	0.009437717	22.09.2005	1.3346	23.09.2005	0.0133329	-0.013333	-0.00262595	22.09.2005	1.6301	23.09.2005	0.0146985	-0.014698	-0.00202647
26.09.2005	0.0146414	-0.014641	-0.01015472	23.09.2005	1.3311	26.09.2005	0.0132006	-0.013201	0.003674407	23.09.2005	1.6268	26.09.2005	0.0145328	-0.014533	-0.00449744
27.09.2005	0.0149334	-0.014933	-0.00484882	26.09.2005	1.336	27.09.2005	0.0131047	-0.013105	0.004704485	26.09.2005	1.6195	27.09.2005	0.0144453	-0.014445	-0.00148304
28.09.2005	0.0148534	-0.014853	0.00616424	27.09.2005	1.3423	28.09.2005	0.0130554	-0.013055	-0.0035076	27.09.2005	1.6171	28.09.2005	0.0142741	-0.014274	-0.00558106
29.09.2005	0.0148413	-0.014841	-0.00063897	28.09.2005	1.3376	29.09.2005	0.0129558	-0.012956	0.004475615	28.09.2005	1.6081	29.09.2005	0.0142437	-0.014244	0.004653047
30.09.2005	0.0146565	-0.014656	0.000409427	29.09.2005	1.3436	30.09.2005	0.0128986	-0.012899	-0.0022353	29.09.2005	1.6156	30.09.2005	0.0141686	-0.014169	0.000309435
03.10.2005	0.0144729	-0.014473	0.014185849	30.09.2005	1.3406	03.10.2005	0.012763	-0.012763	0.001192784	30.09.2005	1.6161	03.10.2005	0.0139908	-0.013991	-0.00043324
04.10.2005	0.0152165	-0.015216	-0.03906166	03.10.2005	1.3422	04.10.2005	0.0126101	-0.01261	0.010081627	03.10.2005	1.6154	04.10.2005	0.0138158	-0.013816	0.001855403
05.10.2005	0.0208048	-0.020805	-0.01658673	04.10.2005	1.3558	05.10.2005	0.0129936	-0.012994	-0.01411299	04.10.2005	1.6184	05.10.2005	0.0136591	-0.013659	-0.01500324
06.10.2005	0.0214327	-0.021433	0.004977338	05.10.2005	1.3368	06.10.2005	0.0138436	-0.013844	0.005743498	05.10.2005	1.5943	06.10.2005	0.0145759	-0.014576	0.008058766
07.10.2005	0.0212423	-0.021242	0.000210027	06.10.2005	1.3445	07.10.2005	0.0138323	-0.013832	0.005044895	06.10.2005	1.6072	07.10.2005	0.0146956	-0.014696	0.013841051
10.10.2005	0.0209753	-0.020975	-0.00480439	07.10.2005	1.3513	10.10.2005	0.0137841	-0.013784	-0.003707	07.10.2005	1.6296	10.10.2005	0.0153806	-0.015381	0.004164121
11.10.2005	0.0207869	-0.020787	0.005079164	10.10.2005	1.3463	11.10.2005	0.0136791	-0.013679	-0.00708139	10.10.2005	1.6364	11.10.2005	0.0152644	-0.015264	-0.00939378
12.10.2005	0.0206105	-0.020611	0.003338559	11.10.2005	1.3368	12.10.2005	0.0137566	-0.013757	0.003286037	11.10.2005	1.6211	12.10.2005	0.0154646	-0.015465	-0.00482316
13.10.2005	0.0203884	-0.020388	0.008205019	12.10.2005	1.3412	13.10.2005	0.0136374	-0.013637	0.00498309	12.10.2005	1.6133	13.10.2005	0.0153731	-0.015373	0.002167116
14.10.2005	0.0203576	-0.020358	-0.00493416	13.10.2005	1.3479	14.10.2005	0.0135905	-0.01359	0.0098923	13.10.2005	1.6168	14.10.2005	0.0152007	-0.015201	0.008560483
17.10.2005	0.0201836	-0.020184	-0.00174519	14.10.2005	1.3613	17.10.2005	0.0139056	-0.013906	0.002274646	14.10.2005	1.6307	17.10.2005	0.0153372	-0.015337	0.004527663
18.10.2005	0.01994	-0.01994	0.002792761	17.10.2005	1.3644	18.10.2005	0.0137562	-0.013756	-0.00720856	17.10.2005	1.6381	18.10.2005	0.0152359	-0.015236	-0.00342445
19.10.2005	0.0197161	-0.019716	-0.00045305	18.10.2005	1.3546	19.10.2005	0.0138403	-0.01384	0.001032982	18.10.2005	1.6325	19.10.2005	0.015097	-0.015097	-0.00657594
20.10.2005	0.0194688	-0.019469	-0.00108308	19.10.2005	1.356	20.10.2005	0.0136715	-0.013672	0.006541976	19.10.2005	1.6218	20.10.2005	0.0151027	-0.015103	0.004491072

21.10.2005	0.019228	-0.019228	-0.00272338
24.10.2005	0.0190126	-0.019013	-0.00276261
25.10.2005	0.018801	-0.018801	-0.00798214
26.10.2005	0.018796	-0.018796	-0.02378528
27.10.2005	0.0205242	-0.020524	0.003135841
28.10.2005	0.0202989	-0.020299	0.005126221
31.10.2005	0.0201323	-0.020132	-0.00752841
01.11.2005	0.0200716	-0.020072	-0.00864655
02.11.2005	0.0200735	-0.020073	-0.00914867
07.11.2005	0.0201055	-0.020105	0.002688233
08.11.2005	0.0198773	-0.019877	0.010038406
09.11.2005	0.0199726	-0.019973	0.003532417
10.11.2005	0.0197643	-0.019764	0.002759876
11.11.2005	0.0195421	-0.019542	-0.00279635
14.11.2005	0.0193238	-0.019324	0.006031678
15.11.2005	0.0192096	-0.01921	-0.00445999
16.11.2005	0.019039	-0.019039	-0.00194549
17.11.2005	0.0188132	-0.018813	0.000166802
18.11.2005	0.0185767	-0.018577	-0.00368463
21.11.2005	0.0183931	-0.018393	-0.00547547
22.11.2005	0.0182734	-0.018273	-0.00573864
23.11.2005	0.018167	-0.018167	0.000722384
24.11.2005	0.0179405	-0.01794	0.004371339
25.11.2005	0.0177878	-0.017788	-0.00135305
28.11.2005	0.0175712	-0.017571	-0.00076305
29.11.2005	0.0173524	-0.017352	0.00368939
30.11.2005	0.0171879	-0.017188	0.000230247
01.12.2005	0.016972	-0.016972	-7.4067E-05
02.12.2005	0.0167585	-0.016758	-0.0008686
05.12.2005	0.0165508	-0.016551	0.004411865
06.12.2005	0.0164232	-0.016423	0.001628599
07.12.2005	0.0162277	-0.016228	0.004829025
08.12.2005	0.016122	-0.016122	-0.00073758
09.12.2005	0.0159216	-0.015922	0.002978396
12.12.2005	0.0157595	-0.01576	0.001569026
13.12.2005	0.015572	-0.015572	0.002860658
14.12.2005	0.0154122	-0.015412	-0.00044312
15.12.2005	0.0152192	-0.015219	-0.00178054
16.12.2005	0.0150421	-0.015042	0.00499738
19.12.2005	0.0149665	-0.014967	0.00033562
20.12.2005	0.0147788	-0.014779	-0.00241931
21.12.2005	0.0146201	-0.01462	-0.00813488
22.12.2005	0.014744	-0.014744	-8.2384E-05
23.12.2005	0.0145585	-0.014559	-0.00274079
26.12.2005	0.0144108	-0.014411	0.001457623
27.12.2005	0.0142397	-0.01424	0.00055601
28.12.2005	0.014062	-0.014062	-0.00079821
29.12.2005	0.0138883	-0.013888	-0.00012974
30.12.2005	0.0137136	-0.013714	0.000655956

20.10.2005	1.3649
21.10.2005	1.3592
24.10.2005	1.3573
25.10.2005	1.3574
26.10.2005	1.3548
27.10.2005	1.3479
28.10.2005	1.3473
31.10.2005	1.3473
01.11.2005	1.3417
02.11.2005	1.3433
07.11.2005	1.3433
08.11.2005	1.3554
09.11.2005	1.3584
10.11.2005	1.3546
11.11.2005	1.3579
14.11.2005	1.3577
15.11.2005	1.3552
16.11.2005	1.3565
17.11.2005	1.352
18.11.2005	1.3526
21.11.2005	1.3644
22.11.2005	1.3588
23.11.2005	1.3611
24.11.2005	1.353
25.11.2005	1.3519
28.11.2005	1.351
29.11.2005	1.3552
30.11.2005	1.3497
01.12.2005	1.35
02.12.2005	1.3505
05.12.2005	1.3527
06.12.2005	1.3515
07.12.2005	1.3486
08.12.2005	1.3497
09.12.2005	1.351
12.12.2005	1.3497
13.12.2005	1.3473
14.12.2005	1.342
15.12.2005	1.337
16.12.2005	1.341
19.12.2005	1.3439
20.12.2005	1.3424
21.12.2005	1.3428
22.12.2005	1.3448
23.12.2005	1.3463
26.12.2005	1.3435
27.12.2005	1.3424
28.12.2005	1.3433
29.12.2005	1.3422
30.12.2005	1.343

21.10.2005	0.013713	-0.013713	-0.00418487
24.10.2005	0.013628	-0.013628	-0.00139886
25.10.2005	0.0134664	-0.013466	7.3673E-05
26.10.2005	0.013297	-0.013297	-0.00191726
27.10.2005	0.0131488	-0.013149	-0.00510602
28.10.2005	0.0131189	-0.013119	-0.00044524
31.10.2005	0.0129549	-0.012955	0
01.11.2005	0.012792	-0.012792	-0.00416512
02.11.2005	0.0127239	-0.012724	0.001191806
07.11.2005	0.0125715	-0.012572	0
08.11.2005	0.0124134	-0.012413	0.008967341
09.11.2005	0.0126947	-0.012695	0.002210923
10.11.2005	0.0125614	-0.012561	-0.00280133
11.11.2005	0.0124463	-0.012446	0.002433181
14.11.2005	0.0123223	-0.012322	-0.0001473
15.11.2005	0.0121675	-0.012167	-0.00184305
16.11.2005	0.0120336	-0.012034	0.000958808
17.11.2005	0.0118874	-0.011887	-0.00332288
18.11.2005	0.0118016	-0.011802	0.000443689
21.11.2005	0.0116543	-0.011654	0.008686105
22.11.2005	0.0119443	-0.011944	-0.00411281
23.11.2005	0.011891	-0.011891	0.001691239
24.11.2005	0.0117579	-0.011758	-0.00596885
25.11.2005	0.0118164	-0.011816	-0.00081334
28.11.2005	0.0116716	-0.011672	-0.00066595
29.11.2005	0.0115274	-0.011527	0.003103986
30.11.2005	0.0114397	-0.01144	-0.0040667
01.12.2005	0.0113947	-0.011395	0.000222247
02.12.2005	0.0112517	-0.011252	0.000370302
05.12.2005	0.011111	-0.011111	0.001627701
06.12.2005	0.0109876	-0.010988	-0.00088751
07.12.2005	0.0108543	-0.010854	-0.00214807
08.12.2005	0.010747	-0.010747	0.000815328
09.12.2005	0.010616	-0.010616	0.000962713
12.12.2005	0.0104885	-0.010488	-0.00096271
13.12.2005	0.0103626	-0.010363	-0.00177976
14.12.2005	0.0102533	-0.010253	-0.00394155
15.12.2005	0.0102279	-0.010228	-0.00373274
16.12.2005	0.0101924	-0.010192	0.002987306
19.12.2005	0.0101242	-0.010124	0.00216023
20.12.2005	0.0100285	-0.010028	-0.00111678
21.12.2005	0.0099109	-0.009911	0.000297929
22.12.2005	0.0097868	-0.009787	0.001488317
23.12.2005	0.0096792	-0.009679	0.001114786
26.12.2005	0.0095663	-0.009566	-0.00208194
27.12.2005	0.0094771	-0.009477	-0.00081909
28.12.2005	0.0093627	-0.009363	0.000670216
29.12.2005	0.0092482	-0.009248	-0.00081921
30.12.2005	0.0091369	-0.009137	0.000595859

20.10.2005	1.6291
21.10.2005	1.6265
24.10.2005	1.6326
25.10.2005	1.6211
26.10.2005	1.6274
27.10.2005	1.6274
28.10.2005	1.6345
31.10.2005	1.6345
01.11.2005	1.6175
02.11.2005	1.6129
07.11.2005	1.6129
08.11.2005	1.6014
09.11.2005	1.594
10.11.2005	1.5928
11.11.2005	1.5989
14.11.2005	1.5884
15.11.2005	1.5904
16.11.2005	1.5844
17.11.2005	1.582
18.11.2005	1.5804
21.11.2005	1.5939
22.11.2005	1.6059
23.11.2005	1.5937
24.11.2005	1.596
25.11.2005	1.5951
28.11.2005	1.5884
29.11.2005	1.5863
30.11.2005	1.5947
01.12.2005	1.59
02.12.2005	1.5898
05.12.2005	1.5838
06.12.2005	1.5847
07.12.2005	1.5886
08.12.2005	1.5834
09.12.2005	1.5903
12.12.2005	1.5918
13.12.2005	1.6022
14.12.2005	1.6001
15.12.2005	1.6079
16.12.2005	1.611
19.12.2005	1.6123
20.12.2005	1.6118
21.12.2005	1.6079
22.12.2005	1.5976
23.12.2005	1.5919
26.12.2005	1.5943
27.12.2005	1.5922
28.12.2005	1.5929
29.12.2005	1.5994
30.12.2005	1.5904

21.10.2005	0.0150042	-0.015004	-0.00159725
24.10.2005	0.0148271	-0.014827	0.003743369
25.10.2005	0.0147054	-0.014705	-0.0070689
26.10.2005	0.0147521	-0.014752	0.003878718
27.10.2005	0.0146365	-0.014636	0
28.10.2005	0.0144524	-0.014452	0.004353298
31.10.2005	0.0143604	-0.01436	0
01.11.2005	0.0141798	-0.01418	-0.0104552
02.11.2005	0.0145215	-0.014522	-0.00284795
07.11.2005	0.0143772	-0.014377	0
08.11.2005	0.0141964	-0.014196	-0.00715555
09.11.2005	0.0142635	-0.014263	-0.00463167
10.11.2005	0.0141871	-0.014187	-0.00075311
11.11.2005	0.0140114	-0.014011	0.003822419
14.11.2005	0.0139066	-0.013907	-0.00658867
15.11.2005	0.0139445	-0.013945	0.001258337
16.11.2005	0.0137769	-0.013777	-0.00377977
17.11.2005	0.0136747	-0.013675	-0.00151592
18.11.2005	0.0135142	-0.013514	-0.00101189
21.11.2005	0.0133494	-0.013349	0.008505864
22.11.2005	0.0135489	-0.013549	0.007500504
23.11.2005	0.0136608	-0.013661	-0.00762599
24.11.2005	0.0137784	-0.013778	0.001442142
25.11.2005	0.0136155	-0.013615	-0.00056407
28.11.2005	0.0134458	-0.013446	-0.00420921
29.11.2005	0.0133669	-0.013367	-0.00132296
30.11.2005	0.0132078	-0.013208	0.00528137
01.12.2005	0.013186	-0.013186	-0.00295161
02.12.2005	0.0130655	-0.013065	-0.00012579
05.12.2005	0.0129012	-0.012901	-0.0037812
06.12.2005	0.0128148	-0.012815	0.000568092
07.12.2005	0.0126554	-0.012655	0.00245801
08.12.2005	0.0125289	-0.012529	-0.00327869
09.12.2005	0.0124302	-0.01243	0.004348244
12.12.2005	0.0123779	-0.012378	0.000942774
13.12.2005	0.0122271	-0.012227	0.006512233
14.12.2005	0.0123094	-0.012309	-0.00131156
15.12.2005	0.0121642	-0.012164	0.004862852
16.12.2005	0.012144	-0.012144	0.001926124
19.12.2005	0.0120122	-0.012012	0.000806627
20.12.2005	0.0118648	-0.011865	-0.00031016
21.12.2005	0.0117161	-0.011716	-0.00242259
22.12.2005	0.0116031	-0.011603	-0.00642648
23.12.2005	0.0116993	-0.011699	-0.00357423
26.12.2005	0.0116269	-0.011627	0.001506497
27.12.2005	0.011494	-0.011494	-0.00131806
28.12.2005	0.0113598	-0.01136	0.000439547
29.12.2005	0.0112181	-0.011218	0.004072305
30.12.2005	0.0111781	-0.011178	-0.005643

GARCH

	TRL.GOV	365	
1	Mat	Rate	
	5	0.1327592	0.141974924
	79.9	0.1345386	0.144008871
	154.8	0.1352054	0.144771936
	229.7	0.1350814	0.144629989
	304.6	0.1344081	0.143859521
	379.5	0.1333654	0.142667459
	454.4	0.1320866	0.141207101
	529.3	0.1306692	0.139590731
	604.2	0.129184	0.137899498
	679.1	0.1276815	0.136191068
	754	0.1261969	0.13450553
	828.9	0.1247542	0.132869904
	903.8	0.1233688	0.131301581
	978.70	0.1220503	0.129810927
	1,053.60	0.1208036	0.128403242
	1,128.50	0.1196304	0.127080238
	1,203.40	0.1185304	0.12584113
	1,278.30	0.1175016	0.124683453
	1,353.20	0.1165411	0.123603658
	1,428.10	0.1156452	0.122597544
	1,503	0.1148102	0.121660573

Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return	Label	Line Series
06.01.2005	0.0256978	-0.025698	0.017849768	05.01.2005	1.3427
07.01.2005	0.0283557	-0.028356	-0.01731955	06.01.2005	1.3775
10.01.2005	0.0302106	-0.030211	0.008074354	07.01.2005	1.4
11.01.2005	0.0288256	-0.028826	-0.02253532	10.01.2005	1.3723
12.01.2005	0.0330149	-0.033015	-0.00019131	11.01.2005	1.3822
13.01.2005	0.0305561	-0.030556	-0.00747932	12.01.2005	1.3737
14.01.2005	0.0290162	-0.029016	-0.00241448	13.01.2005	1.3732
17.01.2005	0.0269539	-0.026954	-0.01698032	14.01.2005	1.35
18.01.2005	0.0289471	-0.028947	0.003160807	17.01.2005	1.3496
19.01.2005	0.0269479	-0.026948	0.007955465	18.01.2005	1.3317
24.01.2005	0.0258943	-0.025894	0.004215664	19.01.2005	1.3364
25.01.2005	0.0242742	-0.024274	-0.00503388	24.01.2005	1.3364
26.01.2005	0.0229253	-0.022925	-0.01087977	25.01.2005	1.3341
7.01.2005	0.0232463	-0.023246	-0.0113855	26.01.2005	1.327
28.01.2005	0.0236936	-0.023694	-0.00915399	27.01.2005	1.3267
31.01.2005	0.0233505	-0.02335	0.000377167	28.01.2005	1.334
01.02.2005	0.0216645	-0.021664	-0.0089919	31.01.2005	1.3287
02.02.2005	0.0215545	-0.021555	-0.02380291	01.02.2005	1.3295
03.02.2005	0.0286587	-0.028659	-0.0178876	02.02.2005	1.3252
04.02.2005	0.0306962	-0.030696	-0.00145748	03.02.2005	1.3203
07.02.2005	0.0284479	-0.028448	-0.00621543	04.02.2005	1.3166
08.02.2005	0.0268894	-0.026889	-0.01332837	07.02.2005	1.3114
09.02.2005	0.0274365	-0.027437	-0.01753114	08.02.2005	1.3093
10.02.2005	0.0295709	-0.029571	0.014405603	09.02.2005	1.323
11.02.2005	0.030067	-0.030067	-0.0047951	10.02.2005	1.322
14.02.2005	0.0281459	-0.028146	0.000135595	11.02.2005	1.3327

	USD	USD/TRL			
Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return	Label	Line Series
06.01.2005	0.0237747	-0.023775	0.02558775	05.01.2005	1.7976
07.01.2005	0.0303965	-0.030396	0.016201975	06.01.2005	1.8249
10.01.2005	0.0313701	-0.03137	-0.01998407	07.01.2005	1.846
11.01.2005	0.0335584	-0.033558	0.007188268	10.01.2005	1.8135
12.01.2005	0.0320108	-0.032011	-0.0061686	11.01.2005	1.8108
13.01.2005	0.0304387	-0.030439	-0.00036405	12.01.2005	1.8065
14.01.2005	0.0285556	-0.028556	-0.01703919	13.01.2005	1.7998
17.01.2005	0.0301117	-0.030112	-0.00029634	14.01.2005	1.7866
18.01.2005	0.0282483	-0.028248	-0.01335193	17.01.2005	1.7692
19.01.2005	0.0286068	-0.028607	0.00352311	18.01.2005	1.7452
24.01.2005	0.0269858	-0.026986	0	19.01.2005	1.7431
25.01.2005	0.0253149	-0.025315	-0.00172252	24.01.2005	1.7431
26.01.2005	0.0237882	-0.023788	-0.00533615	25.01.2005	1.7447
27.01.2005	0.0227271		-0.0002261	26.01.2005	1.7318
28.01.2005	0.0213207	-0.021321	0.005487292	27.01.2005	1.7259
31.01.2005	0.0204851	-0.020485	-0.00398093	28.01.2005	1.7416
01.02.2005	0.0194835	-0.019484	0.000601911	31.01.2005	1.732
02.02.2005	0.0182836	-0.018284	-0.00323954	01.02.2005	1.7297
03.02.2005	0.0173497	-0.01735	-0.00370441	02.02.2005	1.7268
04.02.2005	0.0165478	-0.016548	-0.00280633	03.02.2005	1.7261
07.02.2005	0.0156876	-0.015688	-0.00395739	04.02.2005	1.714
08.02.2005	0.015059	-0.015059	-0.00160263	07.02.2005	1.7005
09.02.2005	0.0141856	-0.014186	0.010409242	08.02.2005	1.6821
10.02.2005	0.0157376	-0.015738	-0.00075614	09.02.2005	1.6874
11.02.2005	0.0147758	-0.014776	0.008061218	10.02.2005	1.6896
14.02.2005	0.0153121	-0.015312	-0.01223026	11.02.2005	1.7052

	EUR	EUR/TRL		
Label	Volatility*2.33	Volatility*-2.33	Return	
06.01.2005	0.01817	-0.01817	0.015072749	
07.01.2005	0.0231294	-0.023129	0.011495945	
10.01.2005	0.0229522	-0.022952	-0.01776246	
11.01.2005	0.0276279	-0.027628	-0.00148994	
12.01.2005	0.0220486	-0.022049	-0.00237746	
13.01.2005	0.0182363	-0.018236	-0.00371572	
14.01.2005	0.0159902	-0.01599	-0.00736118	
17.01.2005	0.0162772	-0.016277	-0.00978691	
18.01.2005	0.0180262	-0.018026	-0.0136583	
19.01.2005	0.0218757	-0.021876	-0.00120403	
24.01.2005	0.0179639	-0.017964	0	
25.01.2005	0.0152284	-0.015228	0.000917484	
26.01.2005	0.0134617	-0.013462	-0.00742129	
27.01.2005	0.0149546	-0.014955	-0.00341268	
28.01.2005	0.01381	-0.01381	0.009055577	
31.01.2005	0.0162627	-0.016263	-0.00552742	
01.02.2005	0.0154556	-0.015456	-0.00132883	
02.02.2005	0.0136532	-0.013653	-0.001678	
03.02.2005	0.0125644	-0.012564	-0.00040546	
04.02.2005	0.0117514	-0.011751	-0.00703471	
07.02.2005	0.0138453	-0.013845	-0.00790749	
08.02.2005	0.0154731	-0.015473	-0.01087931	
09.02.2005	0.0184411	-0.018441	0.00314587	
10.02.2005	0.0159633	-0.015963	0.001302932	
11.02.2005	0.0139793	-0.013979	0.009190591	
14.02.2005	0.0164438	-0.016444	-0.00670788	

15.02.2005	0.0260727	-0.026073	-0.00176192	14.02.2005	1.3165	15.02.2005	0.017429	-0.017429	-0.00578961	14.02.2005	1.6938	15.02.2005	0.0161633	-0.016163	0.002299868
16.02.2005	0.0242125	-0.024213	0.00661642	15.02.2005	1.3089	16.02.2005	0.0170046	-0.017005	-0.00290742	15.02.2005	1.6977	16.02.2005	0.0142761	-0.014276	-0.00159165
17.02.2005	0.0231671	-0.023167	0.009110635	16.02.2005	1.3051	17.02.2005	0.0161234	-0.016123	0.000919047	16.02.2005	1.695	17.02.2005	0.012939	-0.012939	0.003945011
18.02.2005	0.0228828	-0.022883	-0.00473878	17.02.2005	1.3063	18.02.2005	0.0151433	-0.015143	-0.00099567	17.02.2005	1.7017	18.02.2005	0.0127983	-0.012798	0.001233299
21.02.2005	0.0216215	-0.021622	0.015978351	18.02.2005	1.305	21.02.2005	0.0142284	-0.014228	-0.00383878	18.02.2005	1.7038	21.02.2005	0.0119693	-0.011969	-0.00429375
22.02.2005	0.0243431	-0.024343	0.004234829	21.02.2005	1.3	22.02.2005	0.0137023	-0.013702	0.001230012	21.02.2005	1.6965	22.02.2005	0.0124016	-0.012402	0.002060946
23.02.2005	0.0228675	-0.022868	0.005261592	22.02.2005	1.3016	23.02.2005	0.0128922	-0.012892	-0.00686122	22.02.2005	1.7	23.02.2005	0.0118805	-0.011881	0.003581813
24.02.2005	0.0216974	-0.021697	-0.01570796	23.02.2005	1.2927	24.02.2005	0.0133016	-0.013302	0.004091564	23.02.2005	1.7061	24.02.2005	0.0120506	-0.012051	0.005144706
25.02.2005	0.0242699	-0.02427	-0.0110939	24.02.2005	1.298	25.02.2005	0.0129076	-0.012908	-0.00579488	24.02.2005	1.7149	25.02.2005	0.0128638	-0.012864	-0.00274445
28.02.2005	0.0244537	-0.024454	-0.00734049	25.02.2005	1.2905	28.02.2005	0.0129804	-0.01298	-0.00155099	25.02.2005	1.7102	28.02.2005	0.012334	-0.012334	-0.00686481
01.03.2005	0.023542	-0.023542	0.006386621	28.02.2005	1.2885	01.03.2005	0.0122408	-0.012241	-0.00779124	28.02.2005	1.6985	01.03.2005	0.0140211	-0.014021	-0.00212177
02.03.2005	0.022521	-0.022521	-0.01332684	01.03.2005	1.2785	02.03.2005	0.0130921	-0.013092	-0.00133057	01.03.2005	1.6949	02.03.2005	0.0128798	-0.01288	-0.00520557
03.03.2005	0.0238479	-0.023848	-0.0082827	02.03.2005	1.2768	03.03.2005	0.0123284	-0.012328	0.000313234	02.03.2005	1.6861	03.03.2005	0.0133453	-0.013345	-0.00612751
04.03.2005	0.0232425	-0.023243	-0.0121905	03.03.2005	1.2772	04.03.2005	0.0115678	-0.011568	-0.00486619	03.03.2005	1.6758	04.03.2005	0.0140998	-0.0141	-0.00274873
07.03.2005	0.0239861	-0.023986	-0.01677271	04.03.2005	1.271	07.03.2005	0.0115405	-0.01154	-0.00086583	04.03.2005	1.6712	07.03.2005	0.0130831	-0.013083	-0.00329648
08.03.2005	0.0265302	-0.02653	-0.00531708	07.03.2005	1.2699	08.03.2005	0.0108485	-0.010848	-0.01251997	07.03.2005	1.6657	08.03.2005	0.0126396	-0.01264	-0.00547815
09.03.2005	0.0250092	-0.025009	-0.01135359	08.03.2005	1.2541	09.03.2005	0.0143417	-0.014342	0.003502352	08.03.2005	1.6566	09.03.2005	0.0133578	-0.013358	0.006138311
10.03.2005	0.0251669	-0.025167	0.007776957	09.03.2005	1.2585	10.03.2005	0.0137475	-0.013747	0.000397219	09.03.2005	1.6668	10.03.2005	0.0141127	-0.014113	0.009850532
11.03.2005	0.0242754	-0.024275	-0.00171033	10.03.2005	1.259	11.03.2005	0.0129003	-0.0129	0.012393102	10.03.2005	1.6833	11.03.2005	0.0170019	-0.017002	0.016497163
14.03.2005	0.0225604	-0.02256	0.015786155	11.03.2005	1.2747	14.03.2005	0.0157005	-0.0157	-0.0123931	11.03.2005	1.7113	14.03.2005	0.0238889	-0.023889	-0.01287988
15.03.2005	0.0249683	-0.024968	-0.00619807	14.03.2005	1.259	15.03.2005	0.017804	-0.017804	0.01341243	14.03.2005	1.6894	15.03.2005	0.0243217	-0.024322	0.012412289
16.03.2005	0.0237575	-0.023758	0.030606833	15.03.2005	1.276	16.03.2005	0.0199033	-0.019903	0.008506041	15.03.2005	1.7105	16.03.2005	0.0242465	-0.024246	0.006235997
17.03.2005	0.0343713	-0.034371	-0.00560976	16.03.2005	1.2869	17.03.2005	0.0198932	-0.019893	0.027212042	16.03.2005	1.7212	17.03.2005	0.0208402	-0.02084	0.026600972
18.03.2005	0.0321705	-0.032171	0.011899922	17.03.2005	1.3224	18.03.2005	0.0288212	-0.028821	-0.00378817	17.03.2005	1.7676	18.03.2005	0.0350183	-0.035018	-0.00220882
21.03.2005	0.0314945	-0.031495	0.009652139	18.03.2005	1.3174	21.03.2005	0.027209	-0.027209	-0.00555663	18.03.2005	1.7637	21.03.2005	0.027454	-0.027454	-0.01100322
22.03.2005	0.0303188	-0.030319	0.012135908	21.03.2005	1.3101	22.03.2005	0.0259153	-0.025915	0.014849883	21.03.2005	1.7444	22.03.2005	0.0252388	-0.025239	0.006741727
23.03.2005	0.0299577	-0.029958	0.011054685	22.03.2005	1.3297	23.03.2005	0.0271048	-0.027105	-0.00052657	22.03.2005	1.7562	23.03.2005	0.0217016	-0.021702	-0.00256564
24.03.2005	0.0293307	-0.029331	-0.00715364	23.03.2005	1.329	24.03.2005	0.0254301	-0.02543	0.021586249	23.03.2005	1.7517	24.03.2005	0.0180312	-0.018031	0.011522107
25.03.2005	0.0278538	-0.027854	-0.00807704	24.03.2005	1.358	25.03.2005	0.0295407	-0.029541	-0.00716849	24.03.2005	1.772	25.03.2005	0.0201966	-0.020197	-0.01123671
28.03.2005	0.0267261	-0.026726	0.003035624	25.03.2005	1.3483	28.03.2005	0.0283092	-0.028309	-0.00193022	25.03.2005	1.7522	28.03.2005	0.0211323	-0.021132	-0.00474816
29.03.2005	0.0249038	-0.024904	0.027928939	28.03.2005	1.3457	29.03.2005	0.026602	-0.026602	0.008656782	28.03.2005	1.7439	29.03.2005	0.0182267	-0.018227	0.005603857
30.03.2005	0.0333543	-0.033354	-0.00217304	29.03.2005	1.3574	30.03.2005	0.0259146	-0.025915	0.019262233	29.03.2005	1.7537	30.03.2005	0.0166922	-0.016692	0.020431911
31.03.2005	0.030925	-0.030925	-0.02144769	30.03.2005	1.3838	31.03.2005	0.0288565	-0.028856	-0.00958474	30.03.2005	1.7899	31.03.2005	0.0274927	-0.027493	-0.00796504
01.04.2005	0.0340793	-0.034079	-0.00116865	31.03.2005	1.3706	01.04.2005	0.0281535	-0.028154	-0.01796279	31.03.2005	1.7757	01.04.2005	0.0237153	-0.023715	-0.01807073
04.04.2005	0.0315522	-0.031552	0.003258837	01.04.2005	1.3462	04.04.2005	0.0301282	-0.030128	-0.00245435	01.04.2005	1.7439	04.04.2005	0.0282514	-0.028251	-0.00160689
05.04.2005	0.0293431	-0.029343	0.010895926	04.04.2005	1.3429	05.04.2005	0.0283321	-0.028332	0.012653245	04.04.2005	1.7411	05.04.2005	0.0225054	-0.022505	0.006811509
06.04.2005	0.0287512	-0.028751	-0.01770977	05.04.2005	1.36	06.04.2005	0.0284726	-0.028473	0.003230072	05.04.2005	1.753	06.04.2005	0.0199439	-0.019944	-0.00234159
07.04.2005	0.0306934	-0.030693	-0.00502082	06.04.2005	1.3644	07.04.2005	0.0268366	-0.026837	-0.01454383	06.04.2005	1.7489	07.04.2005	0.0167907	-0.016791	-0.00959474
08.04.2005	0.0287451	-0.028745	-0.00699556	07.04.2005	1.3447	08.04.2005	0.0277773	-0.027777	-0.00679031	07.04.2005	1.7322	08.04.2005	0.0181584	-0.018158	-0.00428118
11.04.2005	0.0272981	-0.027298	-0.01092265	08.04.2005	1.3356	11.04.2005	0.0266276	-0.026628	0.007385062	08.04.2005	1.7248	11.04.2005	0.0161251	-0.016125	0.000811359
12.04.2005	0.0269872	-0.026987	-0.00103906	11.04.2005	1.3455	12.04.2005	0.0256802	-0.02568	-0.00349924	11.04.2005	1.7262	12.04.2005	0.0140361	-0.014036	0.006697485
13.04.2005	0.0250222	-0.025022	-0.00644457	12.04.2005	1.3408	13.04.2005	0.0242552	-0.024255	-0.00238949	12.04.2005	1.7378	13.04.2005	0.0148057	-0.014806	-0.00051803
14.04.2005	0.0238544	-0.023854	0.004221886	13.04.2005	1.3376	14.04.2005	0.022835	-0.022835	-0.0013466	13.04.2005	1.7369	14.04.2005	0.0131614	-0.013161	-0.00490579
15.04.2005	0.0224224	-0.022422	0.010643872	14.04.2005	1.3358	15.04.2005	0.0214487	-0.021449	0.010574229	14.04.2005	1.7284	15.04.2005	0.0133527	-0.013353	0.004041809
18.04.2005	0.0227415	-0.022741	0.020884301	15.04.2005	1.35	18.04.2005	0.021856	-0.021856	0.016383572	15.04.2005	1.7354	18.04.2005	0.0130774	-0.013077	0.015835689
19.04.2005	0.0277357	-0.027736	0.008671494	18.04.2005	1.3723	19.04.2005	0.0243973	-0.024397	-0.00021863	18.04.2005	1.7631	19.04.2005	0.0217994	-0.021799	0.00948356
20.04.2005	0.0267597	-0.02676	-0.01303018	19.04.2005	1.372	20.04.2005	0.0228874	-0.022887	-0.00226203	19.04.2005	1.7799	20.04.2005	0.0209091	-0.020909	0.000505519
21.04.2005	0.0272212	-0.027221	0.002199626	20.04.2005	1.3689	21.04.2005	0.0215478	-0.021548	-0.01042747	20.04.2005	1.7808	21.04.2005	0.0172494	-0.017249	-0.0078361
22.04.2005	0.0252927	-0.025293	-0.01560297	21.04.2005	1.3547	22.04.2005	0.0218958	-0.021896	0.000516586	21.04.2005	1.7669	22.04.2005	0.0172718	-0.017272	0.003333619
25.04.2005	0.0270298	-0.02703	0.007910956	22.04.2005	1.3554	25.04.2005	0.0205443	-0.020544	-0.0040661	22.04.2005	1.7728	25.04.2005	0.0152515	-0.015252	-0.00497626
26.04.2005	0.0259568	-0.025957	-0.01091479	25.04.2005	1.3499	26.04.2005	0.0195497	-0.01955	0.004877337	25.04.2005	1.764	26.04.2005	0.0145974	-0.014597	-0.00136147
27.04.2005	0.0258319	-0.025832	0.00037937	26.04.2005	1.3565	27.04.2005	0.018757	-0.018757	-0.0011064	26.04.2005	1.7616	27.04.2005	0.0131078	-0.013108	-0.00107915
28.04.2005	0.0239457	-0.023946	0.009779844	27.04.2005	1.355	28.04.2005	0.0176183	-0.017618	0.005593185	27.04.2005	1.7597	28.04.2005	0.0121395	-0.012139	0.000795274
29.04.2005	0.0237547	-0.023755	0.021426749	28.04.2005	1.3626	29.04.2005	0.0171329	-0.017133	0.007603487	28.04.2005	1.7611	29.04.2005	0.0115205	-0.011521	0.007129146
02.05.2005	0.0287485	-0.028749	-0.01553171	29.04.2005	1.373	02.05.2005	0.0172039	-0.017204	0.008268706	29.04.2005	1.7737	02.05.2005	0.0137981	-0.013798	0.01149148
03.05.2005	0.0298023	-0.029802	-0.0024617	02.05.2005	1.3844	03.05.2005	0.0174642	-0.017464	-0.00405328	02.05.2005	1.7942	03.05.2005	0.0181692	-0.018169	-0.01149148
04.05.2005	0.0276786	-0.027679	-0.01923462	03.05.2005	1.3788	04.05.2005	0.0167064	-0.016706	-0.00896083	03.05.2005	1.7737	04.05.2005	0.0202441	-0.020244	-0.00928922
05.05.2005	0.0305341	-0.030534	-0.00769282	04.05.2005	1.3665	05.05.2005	0.0172604	-0.01726	-0.01742127	04.05.2005	1.7573	05.05.2005	0.0198769	-0.019877	-0.01058332

06.05.2005	0.0290379	-0.029038	0.000705984	05.05.2005	1.3429
09.05.2005	0.0269003	-0.0269	-0.0047241	06.05.2005	1.3363
10.05.2005	0.0252565	-0.025257	-0.00077299	09.05.2005	1.3422
11.05.2005	0.0234237	-0.023424	0.004773875	10.05.2005	1.3501
12.05.2005	0.0221154	-0.022115	-0.00436712	11.05.2005	1.3555
13.05.2005	0.0208696	-0.02087	-0.00557259	12.05.2005	1.3645
16.05.2005	0.0199695	-0.01997	0.003324882	13.05.2005	1.3527
17.05.2005	0.0187774	-0.018777	0.00232617	16.05.2005	1.3612
18.05.2005	0.017579	-0.017579	0.000715228	17.05.2005	1.376
20.05.2005	0.016378	-0.016378	-0.00043577	18.05.2005	1.3751
23.05.2005	0.0152719	-0.015272	0.013899952	20.05.2005	1.3708
24.05.2005	0.0186213	-0.018621	0.001075027	23.05.2005	1.3564
25.05.2005	0.0173459	-0.017346	0.00643209	24.05.2005	1.3823
26.05.2005	0.0170777	-0.017078	-0.00440139	25.05.2005	1.3772
27.05.2005	0.0163535	-0.016353	-0.00818722	26.05.2005	1.3806
30.05.2005	0.0167986	-0.016799	-0.00659398	27.05.2005	1.3778
31.05.2005	0.0166518	-0.016652	-0.01683007	30.05.2005	1.3691
01.06.2005	0.0212411	-0.021241	-0.00276368	31.05.2005	1.3656
02.06.2005	0.0198678	-0.019868	-0.01976328	01.06.2005	1.355
03.06.2005	0.0251204	-0.02512	-0.01602681	02.06.2005	1.3595
06.06.2005	0.027077	-0.027077	0.011932385	03.06.2005	1.3436
07.06.2005	0.0271147	-0.027115	-0.0054237	06.06.2005	1.3554
08.06.2005	0.0255546	-0.025555	0.006290709	07.06.2005	1.3605
09.06.2005	0.0243009	-0.024301	-0.00218615	08.06.2005	1.3536
10.06.2005	0.0226142	-0.022614	0.005646583	09.06.2005	1.361
13.06.2005	0.0215424	-0.021542	0.005236061	10.06.2005	1.3559
14.06.2005	0.0205039	-0.020504	-0.00156722	13.06.2005	1.3523
15.06.2005	0.0190956	-0.019096	-0.00069696	14.06.2005	1.3721
16.06.2005	0.0177662	-0.017766	-0.00704197	15.06.2005	1.3638
17.06.2005	0.0176162	-0.017616	-0.00573828	16.06.2005	1.3728
20.06.2005	0.0171298	-0.01713	0.00670135	17.06.2005	1.3602
21.06.2005	0.0169683	-0.016968	0.002806703	20.06.2005	1.3528
22.06.2005	0.0159913	-0.015991	-0.00108477	21.06.2005	1.3527
23.06.2005	0.014943	-0.014943	-0.00184769	22.06.2005	1.3583
24.06.2005	0.0140466	-0.014047	-0.00026667	23.06.2005	1.3481
27.06.2005	0.0131405	-0.01314	0.006633888	24.06.2005	1.3498
28.06.2005	0.0135759	-0.013576	-0.00349993	27.06.2005	1.3466
29.06.2005	0.0130627	-0.013063	-0.00960696	28.06.2005	1.3448
30.06.2005	0.0147794	-0.014779	0.002985031	29.06.2005	1.3429
01.07.2005	0.0140444	-0.014044	-0.00704755	30.06.2005	1.3413
04.07.2005	0.0144726	-0.014473	0.00182424	01.07.2005	1.3337
05.07.2005	0.013618	-0.013618	0.001607156	04.07.2005	1.3304
06.07.2005	0.012823	-0.012823	-0.00297956	05.07.2005	1.3369
07.07.2005	0.0122957	-0.012296	0.001324348	06.07.2005	1.3399
08.07.2005	0.0116017	-0.011602	0.000910607	07.07.2005	1.3433
11.07.2005	0.0109442	-0.010944	0.004939431	08.07.2005	1.355
12.07.2005	0.0111644	-0.011164	0.014428933	11.07.2005	1.3434
13.07.2005	0.0162883	-0.016288	-0.00585268	12.07.2005	1.3361
14.07.2005	0.0160011	-0.016001	-0.00010485	13.07.2005	1.3315
15.07.2005	0.0149229	-0.014923	0.000877677	14.07.2005	1.3255
18.07.2005	0.0139583	-0.013958	0.00066856	15.07.2005	1.3284
19.07.2005	0.0130707	-0.013071	0.001325841	18.07.2005	1.3223
20.07.2005	0.012303	-0.012303	-0.0066469	19.07.2005	1.327
21.07.2005	0.0128944	-0.012894	0.001469426	20.07.2005	1.3277
22.07.2005	0.0121557	-0.012156	0.001272901	21.07.2005	1.3255
25.07.2005	0.0114709	-0.011471	-0.00230051	22.07.2005	1.3201
26.07.2005	0.0109781	-0.010978	0.006284507	25.07.2005	1.3201
27.07.2005	0.0116829	-0.011683	-0.00398756	26.07.2005	1.3322

06.05.2005	0.0214451	-0.021445	-0.00492685
09.05.2005	0.0205065	-0.020507	0.004405458
10.05.2005	0.0195627	-0.019563	0.005868605
11.05.2005	0.0189529	-0.018953	0.003991726
12.05.2005	0.018069	-0.018069	0.006617671
13.05.2005	0.0177719	-0.017772	-0.00868547
16.05.2005	0.0180854	-0.018085	0.006264069
17.05.2005	0.017703	-0.017703	0.010814076
18.05.2005	0.018761	-0.018761	-0.00065428
20.05.2005	0.0176073	-0.017607	-0.00313194
23.05.2005	0.0167094	-0.016709	-0.01056038
24.05.2005	0.0178424	-0.017842	0.018914647
25.05.2005	0.0226544	-0.022654	-0.00369633
26.05.2005	0.0214601	-0.02146	0.002465735
27.05.2005	0.0202295	-0.02023	-0.00203016
30.05.2005	0.0190476	-0.019048	-0.00633443
31.05.2005	0.0185853	-0.018585	-0.0025597
01.06.2005	0.0175565	-0.017557	-0.00779244
02.06.2005	0.0176296	-0.01763	0.003315531
03.06.2005	0.0167531	-0.016753	-0.01176441
06.06.2005	0.0183617	-0.018362	0.008744035
07.06.2005	0.0186146	-0.018615	0.003755666
08.06.2005	0.0177232	-0.017723	-0.00508457
09.06.2005	0.0171249	-0.017125	0.005452014
10.06.2005	0.0166564	-0.016656	-0.00375428
13.06.2005	0.0159162	-0.015916	-0.00265859
14.06.2005	0.0150841	-0.015084	0.014535566
15.06.2005	0.0183812	-0.018381	-0.00606749
16.06.2005	0.0179251	-0.017925	0.006577529
17.06.2005	0.0176334	-0.017633	-0.0092207
20.06.2005	0.0181387	-0.018139	-0.00545523
21.06.2005	0.0175761	-0.017576	-7.3923E-05
22.06.2005	0.0164879	-0.016488	0.004131323
23.06.2005	0.0158224	-0.015822	-0.00753772
24.06.2005	0.0160413	-0.016041	0.00126024
27.06.2005	0.0150824	-0.015082	-0.00237354
28.06.2005	0.0142776	-0.014278	-0.00133759
29.06.2005	0.013437	-0.013437	-0.00141385
30.06.2005	0.0126566	-0.012657	-0.00119216
01.07.2005	0.0119119	-0.011912	-0.00568226
04.07.2005	0.0120789	-0.012079	-0.00247739
05.07.2005	0.0115061	-0.011506	0.004873852
06.07.2005	0.0114882	-0.011488	0.002241483
07.07.2005	0.0109277	-0.010928	0.002534289
08.07.2005	0.0104532	-0.010453	0.008672181
11.07.2005	0.0120479	-0.012048	-0.00859774
12.07.2005	0.0132624	-0.013262	-0.00544879
13.07.2005	0.0131957	-0.013196	-0.0034488
14.07.2005	0.0126878	-0.012688	-0.00451638
15.07.2005	0.0124479	-0.012448	0.002185464
18.07.2005	0.0118096	-0.01181	-0.00460257
19.07.2005	0.0116847	-0.011685	0.003548111
20.07.2005	0.0113291	-0.011329	0.000527367
21.07.2005	0.0106362	-0.010636	-0.00165838
22.07.2005	0.010067	-0.010067	-0.00408226
25.07.2005	0.010002	-0.010002	0
26.07.2005	0.0093827	-0.009383	0.00912422
27.07.2005	0.0114764	-0.011476	0.006583893

05.05.2005	1.7388		
06.05.2005	1.7325		
09.05.2005	1.7386		
10.05.2005	1.7317		
11.05.2005	1.7407		
12.05.2005	1.7584		
13.05.2005	1.7269		
16.05.2005	1.7218		
17.05.2005	1.7353		
18.05.2005	1.7375		
20.05.2005	1.7297		
23.05.2005	1.7132		
24.05.2005	1.7351		
25.05.2005	1.7345		
26.05.2005	1.7359		
27.05.2005	1.7286		
30.05.2005	1.7166		
31.05.2005	1.7077		
01.06.2005	1.6742		
02.06.2005	1.6668		
03.06.2005	1.6483		
06.06.2005	1.6654		
07.06.2005	1.6693		
08.06.2005	1.6642		
09.06.2005	1.6769		
10.06.2005	1.6589		
13.06.2005	1.6537		
14.06.2005	1.655		
15.06.2005	1.654		
16.06.2005	1.6546		
17.06.2005	1.6469		
20.06.2005	1.6445		
21.06.2005	1.6528		
22.06.2005	1.6434		
23.06.2005	1.6377		
24.06.2005	1.6316		
27.06.2005	1.6253		
28.06.2005	1.6361		
29.06.2005	1.6262		
30.06.2005	1.6167		
01.07.2005	1.61		
04.07.2005	1.6065		
05.07.2005	1.5927		
06.07.2005	1.594		
07.07.2005	1.6009		
08.07.2005	1.6227		
11.07.2005	1.5998		
12.07.2005	1.604		
13.07.2005	1.6212		
14.07.2005	1.6151		
15.07.2005	1.6047		
18.07.2005	1.6006		
19.07.2005	1.6014		
20.07.2005	1.5915		
21.07.2005	1.6008		
22.07.2005	1.6076		
25.07.2005	1.6061		
26.07.2005	1.6068		

06.05.2005	0.0205065	-0.020506	-0.00362977
09.05.2005	0.0174649	-0.017465	0.00351474
10.05.2005	0.0154294	-0.015429	-0.00397661
11.05.2005	0.0142977	-0.014298	0.005183746
12.05.2005	0.0141344	-0.014134	0.010116973
13.05.2005	0.0172166	-0.017217	-0.01807641
16.05.2005	0.02543	-0.02543	-0.00295764
17.05.2005	0.0206932	-0.020693	0.007810054
18.05.2005	0.0192954	-0.019295	0.001266989
20.05.2005	0.016196	-0.016196	-0.00449932
23.05.2005	0.0149694	-0.014969	-0.00958502
24.05.2005	0.0172188	-0.017219	0.012702082
25.05.2005	0.0207162	-0.020716	-0.00034586
26.05.2005	0.017111	-0.017111	0.000806823
27.05.2005	0.0146865	-0.014687	-0.00421418
30.05.2005	0.0139364	-0.013936	-0.00696624
31.05.2005	0.0149147	-0.014915	-0.00519815
01.06.2005	0.0145002	-0.0145	-0.019812
02.06.2005	0.0261541	-0.026154	-0.00442982
03.06.2005	0.0215364	-0.021536	-0.01116117
06.06.2005	0.021823	-0.021823	0.010320881
07.06.2005	0.021438	-0.021438	0.002339042
08.06.2005	0.0178095	-0.017809	-0.00305985
09.06.2005	0.0155263	-0.015526	0.007602323
10.06.2005	0.0161665	-0.016166	-0.01079212
13.06.2005	0.018711	-0.018711	-0.00313953
14.06.2005	0.0161399	-0.01614	0.000785807
15.06.2005	0.0140439	-0.014044	-0.00060441
16.06.2005	0.0126813	-0.012681	0.000362691
17.06.2005	0.0118209	-0.011821	-0.00466455
20.06.2005	0.0124962	-0.012496	-0.00145835
21.06.2005	0.0118195	-0.01182	0.005034433
22.06.2005	0.0126829	-0.012683	-0.00570355
23.06.2005	0.0135045	-0.013505	-0.00347445
24.06.2005	0.0129513	-0.012951	-0.00373169
27.06.2005	0.0127211	-0.012721	-0.00386871
28.06.2005	0.0126421	-0.012642	0.006622947
29.06.2005	0.0140246	-0.014025	-0.00606936
30.06.2005	0.0144387	-0.014439	-0.00585897
01.07.2005	0.0145567	-0.014557	-0.00415286
04.07.2005	0.0138341	-0.013834	-0.00217628
05.07.2005	0.0127761	-0.012776	-0.00862721
06.07.2005	0.0154542	-0.015454	0.000815891
07.07.2005	0.0135992	-0.013599	0.004319391
08.07.2005	0.0133365	-0.013336	0.013525457
11.07.2005	0.0197459	-0.019746	-0.01421281
12.07.2005	0.0231501	-0.02315	0.002621888
13.07.2005	0.0190412	-0.019041	0.010666106
14.07.2005	0.0201066	-0.020107	-0.00376974
15.07.2005	0.0172373	-0.017237	-0.00646005
18.07.2005	0.0164986	-0.016499	-0.00255826
19.07.2005	0.0145501	-0.01455	0.000499688
20.07.2005	0.0129968	-0.012997	-0.00620128
21.07.2005	0.0139558	-0.013956	0.005826537
22.07.2005	0.0142681	-0.014268	0.004238879
25.07.2005	0.0136963	-0.013696	-0.0009335
26.07.2005	0.0124892	-0.012489	0.000435743
27.07.2005	0.011707	-0.011707	0.002486326

28.07.2005	0.0115144	-0.011514	-0.00384646	27.07.2005	1.341
29.07.2005	0.0113326	-0.011333	-0.00413256	28.07.2005	1.3366
01.08.2005	0.0112509	-0.011251	0.004000881	29.07.2005	1.3307
02.08.2005	0.0111451	-0.011145	0.003368726	01.08.2005	1.3212
03.08.2005	0.0108966	-0.010897	-0.00175749	02.08.2005	1.3152
04.08.2005	0.0103889	-0.010389	-0.00790312	03.08.2005	1.3181
05.08.2005	0.0119505	-0.01195	-0.00392491	04.08.2005	1.3127
08.08.2005	0.0117305	-0.01173	0.002447954	05.08.2005	1.3089
09.08.2005	0.0112326	-0.011233	-0.00134746	08.08.2005	1.3079
10.08.2005	0.0106453	-0.010645	-0.00809942	09.08.2005	1.3125
11.08.2005	0.0122371	-0.012237	0.004043929	10.08.2005	1.3176
12.08.2005	0.0120091	-0.012009	0.007471913	11.08.2005	1.3128
15.08.2005	0.0129934	-0.012993	0.001998794	12.08.2005	1.3186
16.08.2005	0.0123007	-0.012301	-0.00217232	15.08.2005	1.337
17.08.2005	0.0117008	-0.011701	0.008086567	16.08.2005	1.3486
18.08.2005	0.0130268	-0.013027	-0.00065989	17.08.2005	1.3404
19.08.2005	0.0122231	-0.012223	0.004156387	18.08.2005	1.3586
22.08.2005	0.0120255	-0.012026	-0.00146142	19.08.2005	1.3606
23.08.2005	0.0113702	-0.01137	-0.00827643	22.08.2005	1.3676
24.08.2005	0.0128649	-0.012865	-0.00097404	23.08.2005	1.3612
25.08.2005	0.0120918	-0.012092	0.004329132	24.08.2005	1.3531
26.08.2005	0.0119574	-0.011957	-0.00158273	25.08.2005	1.3649
29.08.2005	0.0113209	-0.011321	-0.00155284	26.08.2005	1.3645
31.08.2005	0.0107454	-0.010745	-0.00302988	29.08.2005	1.353
01.09.2005	0.0104721	-0.010472	-0.00361746	31.08.2005	1.3508
02.09.2005	0.0103741	-0.010374	-0.0006463	01.09.2005	1.3473
05.09.2005	0.0098219	-0.009822	-0.00693032	02.09.2005	1.3344
06.09.2005	0.0110602	-0.01106	-0.00526199	05.09.2005	1.3325
07.09.2005	0.0113694	-0.011369	-0.00421169	06.09.2005	1.329
08.09.2005	0.0113042	-0.011304	-0.00297502	07.09.2005	1.3273
09.09.2005	0.010951	-0.010951	-0.00519924	08.09.2005	1.3262
12.09.2005	0.0112573	-0.011257	-0.01076347	09.09.2005	1.3293
13.09.2005	0.0140889	-0.014089	-0.00134421	12.09.2005	1.3255
14.09.2005	0.0132278	-0.013228	0.007636239	13.09.2005	1.3305
15.09.2005	0.0140318	-0.014032	0.001146336	14.09.2005	1.3292
16.09.2005	0.0131621	-0.013162	-0.00663605	15.09.2005	1.3348
19.09.2005	0.0135945	-0.013595	-0.00747668	16.09.2005	1.3345
20.09.2005	0.0142649	-0.014265	-0.00577521	19.09.2005	1.333
21.09.2005	0.0142359	-0.014236	-0.00528707	20.09.2005	1.3393
22.09.2005	0.0140693	-0.014069	-0.00233738	21.09.2005	1.334
23.09.2005	0.0133124	-0.013312	0.009437717	22.09.2005	1.3346
26.09.2005	0.014888	-0.014888	-0.01015472	23.09.2005	1.3311
27.09.2005	0.0164306	-0.016431	-0.00484882	26.09.2005	1.336
28.09.2005	0.0158753	-0.015875	0.00616424	27.09.2005	1.3423
29.09.2005	0.0157318	-0.015732	-0.00063897	28.09.2005	1.3376
30.09.2005	0.0146869	-0.014687	0.000409427	29.09.2005	1.3436
03.10.2005	0.0137269	-0.013727	0.014185849	30.09.2005	1.3406
04.10.2005	0.0177347	-0.017735	-0.03906166	03.10.2005	1.3422
05.10.2005	0.0374947	-0.037495	-0.01658673	04.10.2005	1.3558
06.10.2005	0.0375137	-0.037514	0.004977338	05.10.2005	1.3368
07.10.2005	0.0349649	-0.034965	0.000210027	06.10.2005	1.3445
10.10.2005	0.0323526	-0.032353	-0.00480439	07.10.2005	1.3513
11.10.2005	0.0302305	-0.03023	0.005079164	10.10.2005	1.3463
12.10.2005	0.0283315	-0.028332	0.003338559	11.10.2005	1.3368
13.10.2005	0.0264005	-0.026401	0.008205019	12.10.2005	1.3412
14.10.2005	0.0254679	-0.025468	-0.00493416	13.10.2005	1.3479
17.10.2005	0.0239885	-0.023989	-0.00174519	14.10.2005	1.3613
18.10.2005	0.0222993	-0.022299	0.002792761	17.10.2005	1.3644

28.07.2005	0.0120059	-0.012006	-0.00328653
29.07.2005	0.0115707	-0.011571	-0.00442396
01.08.2005	0.0114265	-0.011427	-0.00716471
02.08.2005	0.0121795	-0.012179	-0.00455167
03.08.2005	0.0120015	-0.012001	0.00220256
04.08.2005	0.0113979	-0.011398	-0.00410522
05.08.2005	0.0111938	-0.011194	-0.002899
08.08.2005	0.0107583	-0.010758	-0.00076429
09.08.2005	0.010111	-0.010111	0.003510918
10.08.2005	0.0098992	-0.009899	0.003878184
11.08.2005	0.0097997	-0.0098	-0.00364964
12.08.2005	0.0096533	-0.009653	0.004408307
15.08.2005	0.0097296	-0.00973	0.01385773
16.08.2005	0.0144364	-0.014436	0.008638719
17.08.2005	0.0152322	-0.015232	-0.00609894
18.08.2005	0.0151132	-0.015113	0.013486681
19.08.2005	0.0178745	-0.017874	0.001471021
22.08.2005	0.0168097	-0.01681	0.0051316
23.08.2005	0.0163038	-0.016304	-0.00469072
24.08.2005	0.015756	-0.015756	-0.00596841
25.08.2005	0.0155456	-0.015546	0.00868291
26.08.2005	0.0161797	-0.01618	-0.0002931
29.08.2005	0.0151797	-0.01518	-0.00846371
31.08.2005	0.0157937	-0.015794	-0.00162734
01.09.2005	0.0148739	-0.014874	-0.00259442
02.09.2005	0.0141092	-0.014109	-0.00962084
05.09.2005	0.0153454	-0.015345	-0.00142488
06.09.2005	0.0144412	-0.014441	-0.0026301
07.09.2005	0.0137123	-0.013712	-0.00127998
08.09.2005	0.0129047	-0.012905	-0.00082909
09.09.2005	0.0121242	-0.012124	0.002334778
12.09.2005	0.0115286	-0.011529	-0.00286274
13.09.2005	0.0110588	-0.011059	0.003765065
14.09.2005	0.01081	-0.01081	-0.00097755
15.09.2005	0.0101714	-0.010171	0.00420421
16.09.2005	0.010127	-0.010127	-0.00022478
19.09.2005	0.0095017	-0.009502	-0.00112465
20.09.2005	0.0089595	-0.00896	0.004715048
21.09.2005	0.0092262	-0.009226	-0.00396514
22.09.2005	0.0092277	-0.009228	0.000449674
23.09.2005	0.008664	-0.008664	-0.00262595
26.09.2005	0.0083994	-0.008399	0.003674407
27.09.2005	0.008419	-0.008419	0.004704485
28.09.2005	0.0087631	-0.008763	-0.0035076
29.09.2005	0.0086944	-0.008694	0.004475615
30.09.2005	0.0089202	-0.00892	-0.0022353
03.10.2005	0.0085602	-0.00856	0.001192784
04.10.2005	0.0080877	-0.008088	0.010081627
05.10.2005	0.0111255	-0.011125	-0.01411299
06.10.2005	0.0154493	-0.015449	0.005743498
07.10.2005	0.0152161	-0.015216	0.005044895
10.10.2005	0.0148434	-0.014843	-0.003707
11.10.2005	0.0142422	-0.014242	-0.00708139
12.10.2005	0.0145316	-0.014532	0.003286037
13.10.2005	0.0138875	-0.013887	0.00498309
14.10.2005	0.0136343	-0.013634	0.0098923
17.10.2005	0.0150778	-0.015078	0.002274646
18.10.2005	0.0142628	-0.014263	-0.00720856

27.07.2005	1.6108		
28.07.2005	1.6028		
29.07.2005	1.606		
01.08.2005	1.5988		
02.08.2005	1.6068		
03.08.2005	1.6105		
04.08.2005	1.6123		
05.08.2005	1.6128		
08.08.2005	1.6187		
09.08.2005	1.6242		
10.08.2005	1.6303		
11.08.2005	1.627		
12.08.2005	1.6371		
15.08.2005	1.6676		
16.08.2005	1.6706		
17.08.2005	1.6537		
18.08.2005	1.67		
19.08.2005	1.6653		
22.08.2005	1.6639		
23.08.2005	1.6602		
24.08.2005	1.6555		
25.08.2005	1.6654		
26.08.2005	1.6781		
29.08.2005	1.6665		
31.08.2005	1.6627		
01.09.2005	1.6445		
02.09.2005	1.6514		
05.09.2005	1.6728		
06.09.2005	1.6674		
07.09.2005	1.6553		
08.09.2005	1.6558		
09.09.2005	1.6515		
12.09.2005	1.6451		
13.09.2005	1.6389		
14.09.2005	1.6326		
15.09.2005	1.6403		
16.09.2005	1.6311		
19.09.2005	1.6347		
20.09.2005	1.6255		
21.09.2005	1.6217		
22.09.2005	1.6301		
23.09.2005	1.6268		
26.09.2005	1.6195		
27.09.2005	1.6171		
28.09.2005	1.6081		
29.09.2005	1.6156		
30.09.2005	1.6161		
03.10.2005	1.6154		
04.10.2005	1.6184		
05.10.2005	1.5943		
06.10.2005	1.6072		
07.10.2005	1.6296		
10.10.2005	1.6364		
11.10.2005	1.6211		
12.10.2005	1.6133		
13.10.2005	1.6168		
14.10.2005	1.6307		
17.10.2005	1.6381		

28.07.2005	0.0115818	-0.011582	-0.00497885
29.07.2005	0.012528	-0.012528	0.001994516
01.08.2005	0.0119411	-0.011941	-0.00449327
02.08.2005	0.0124788	-0.012479	0.004991276
03.08.2005	0.0130163	-0.013016	0.002300066
04.08.2005	0.0123057	-0.012306	0.001117041
05.08.2005	0.0116555	-0.011655	0.000310068
08.08.2005	0.0112004	-0.0112	0.003651559
09.08.2005	0.0117016	-0.011702	0.003392029
10.08.2005	0.0118773	-0.011877	0.00374866
11.08.2005	0.0121154	-0.012115	-0.00202622
12.08.2005	0.0117029	-0.011703	0.006188556
15.08.2005	0.0132788	-0.013279	0.018459083
16.08.2005	0.024425	-0.024425	0.001797376
17.08.2005	0.0198084	-0.019808	-0.01016764
18.08.2005	0.0201895	-0.02019	0.009808425
19.08.2005	0.0201712	-0.020171	-0.00281834
22.08.2005	0.01704	-0.01704	-0.00084104
23.08.2005	0.0146419	-0.014642	-0.00222617
24.08.2005	0.0132905	-0.01329	-0.002835
25.08.2005	0.0126158	-0.012616	0.005962257
26.08.2005	0.0136152	-0.013615	0.007596866
29.08.2005	0.0151485	-0.015149	-0.00693658
31.08.2005	0.0155568	-0.015557	-0.00228283
01.09.2005	0.0138828	-0.013883	-0.0110064
02.09.2005	0.0178074	-0.017807	0.004187026
05.09.2005	0.0158672	-0.015867	0.012875456
06.09.2005	0.0202358	-0.020236	-0.00323334
07.09.2005	0.0171801	-0.01718	-0.00728327
08.09.2005	0.0169104	-0.01691	0.000302014
09.09.2005	0.0145281	-0.014528	-0.00260031
12.09.2005	0.0133086	-0.013309	-0.00388279
13.09.2005	0.0129881	-0.012988	-0.00377589
14.09.2005	0.0127596	-0.01276	-0.00385145
15.09.2005	0.0126573	-0.012657	0.004705316
16.09.2005	0.0129744	-0.012974	-0.00562452
19.09.2005	0.0136184	-0.013618	0.002204667
20.09.2005	0.0126496	-0.01265	-0.00564384
21.09.2005	0.0134536	-0.013454	-0.00234048
22.09.2005	0.0125809	-0.012581	0.005166381
23.09.2005	0.0131614	-0.013161	-0.00202647
26.09.2005	0.0123305	-0.01233	-0.00449744
27.09.2005	0.0126949	-0.012695	-0.00148304
28.09.2005	0.0119437	-0.011944	-0.00558106
29.09.2005	0.0130449	-0.013045	0.004653047
30.09.2005	0.0131672	-0.013167	0.000309435
03.10.2005	0.0121183	-0.012118	-0.00043324
04.10.2005	0.0114823	-0.011482	0.001855403
05.10.2005	0.0112945	-0.011294	-0.01500324
06.10.2005	0.0204123	-0.020412	0.008058766
07.10.2005	0.0192592	-0.019259	0.013841051
10.10.2005	0.0226137	-0.022614	0.004164121
11.10.2005	0.019035	-0.019035	-0.00939378
12.10.2005	0.0192503	-0.01925	-0.00482316
13.10.2005	0.0170237	-0.017024	0.002167116
14.10.2005	0.0148093	-0.014809	0.008560483
17.10.2005	0.0164109	-0.016411	0.004527663
18.10.2005	0.0151134	-0.015113	-0.00342445

19.10.2005	0.0208357	-0.020836	-0.00045305	18.10.2005	1.3546
20.10.2005	0.0193563	-0.019356	-0.00108308	19.10.2005	1.356
21.10.2005	0.0180192	-0.018019	-0.00272338	20.10.2005	1.3649
24.10.2005	0.016933	-0.016933	-0.00276261	21.10.2005	1.3592
25.10.2005	0.0159537	-0.015954	-0.00798214	24.10.2005	1.3573
26.10.2005	0.0163926	-0.016393	-0.02378528	25.10.2005	1.3574
27.10.2005	0.0255677	-0.025568	0.003135841	26.10.2005	1.3548
28.10.2005	0.023854	-0.023854	0.005126221	27.10.2005	1.3479
31.10.2005	0.0225616	-0.022562	-0.00752841	28.10.2005	1.3473
01.11.2005	0.0219194	-0.021919	-0.00864655	31.10.2005	1.3473
02.11.2005	0.021669	-0.021669	-0.00914867	01.11.2005	1.3417
07.11.2005	0.0216073	-0.021607	0.002688233	02.11.2005	1.3433
08.11.2005	0.020194	-0.020194	0.010038406	07.11.2005	1.3433
09.11.2005	0.0206619	-0.020662	0.003532417	08.11.2005	1.3554
10.11.2005	0.0194328	-0.019433	0.002759876	09.11.2005	1.3584
11.11.2005	0.0182211	-0.018221	-0.00279635	10.11.2005	1.3546
14.11.2005	0.0171249	-0.017125	0.006031678	11.11.2005	1.3579
15.11.2005	0.0167764	-0.016776	-0.00445999	14.11.2005	1.3577
16.11.2005	0.0160973	-0.016097	-0.00194549	15.11.2005	1.3552
17.11.2005	0.015104	-0.015104	0.000166802	16.11.2005	1.3565
18.11.2005	0.0141038	-0.014104	-0.00368463	17.11.2005	1.352
21.11.2005	0.0135674	-0.013567	-0.00547547	18.11.2005	1.3526
22.11.2005	0.0135502	-0.01355	-0.00573864	21.11.2005	1.3644
23.11.2005	0.0136162	-0.013616	0.000722384	22.11.2005	1.3588
24.11.2005	0.0127615	-0.012761	0.004371339	23.11.2005	1.3611
25.11.2005	0.0125476	-0.012548	-0.00135305	24.11.2005	1.353
28.11.2005	0.0118318	-0.011832	-0.00076305	25.11.2005	1.3519
29.11.2005	0.011144	-0.011144	0.00368939	28.11.2005	1.351
30.11.2005	0.0109724	-0.010972	0.000230247	29.11.2005	1.3552
01.12.2005	0.0103484	-0.010348	-7.4067E-05	30.11.2005	1.3497
02.12.2005	0.0097831	-0.009783	-0.0008686	01.12.2005	1.35
05.12.2005	0.0093041	-0.009304	0.004411865	02.12.2005	1.3505
06.12.2005	0.0096264	-0.009626	0.001628599	05.12.2005	1.3527
07.12.2005	0.0092402	-0.00924	0.004829025	06.12.2005	1.3515
08.12.2005	0.0097221	-0.009722	-0.00073758	07.12.2005	1.3486
09.12.2005	0.0092409	-0.009241	0.002978396	08.12.2005	1.3497
12.12.2005	0.0091542	-0.009154	0.001569026	09.12.2005	1.351
13.12.2005	0.0088136	-0.008814	0.002860658	12.12.2005	1.3497
14.12.2005	0.0087586	-0.008759	-0.00044312	13.12.2005	1.3473
15.12.2005	0.0083639	-0.008364	-0.00178054	14.12.2005	1.342
16.12.2005	0.0081488	-0.008149	0.00499738	15.12.2005	1.337
19.12.2005	0.0089202	-0.00892	0.00033562	16.12.2005	1.341
20.12.2005	0.0085047	-0.008505	-0.00241931	19.12.2005	1.3439
21.12.2005	0.0083917	-0.008392	-0.00813488	20.12.2005	1.3424
22.12.2005	0.0106582	-0.010658	-8.2384E-05	21.12.2005	1.3428
23.12.2005	0.0100628	-0.010063	-0.00274079	22.12.2005	1.3448
26.12.2005	0.0098141	-0.009814	0.001457623	23.12.2005	1.3463
27.12.2005	0.0093862	-0.009386	0.00055601	26.12.2005	1.3435
28.12.2005	0.0089301	-0.00893	-0.00079821	27.12.2005	1.3424
29.12.2005	0.0085364	-0.008536	-0.00012974	28.12.2005	1.3433
30.12.2005	0.0081576	-0.008158	0.000655956	29.12.2005	1.3422
				30.12.2005	1.343

19.10.2005	0.0145901	-0.01459	0.001032982
20.10.2005	0.0137121	-0.013712	0.006541976
21.10.2005	0.0139046	-0.013905	-0.00418487
24.10.2005	0.013474	-0.013474	-0.00139886
25.10.2005	0.01269	-0.01269	7.3673E-05
26.10.2005	0.0119045	-0.011904	-0.00191726
27.10.2005	0.0112741	-0.011274	-0.00510602
28.10.2005	0.0113506	-0.011351	-0.00044524
31.10.2005	0.0106539	-0.010654	0
01.11.2005	0.0099942	-0.009994	-0.00416512
02.11.2005	0.0099599	-0.00996	0.001191806
07.11.2005	0.0093926	-0.009393	0
08.11.2005	0.0088111	-0.008811	0.008967341
09.11.2005	0.0109866	-0.010987	0.002210923
10.11.2005	0.0104597	-0.01046	-0.00280133
11.11.2005	0.0100692	-0.010069	0.002433181
14.11.2005	0.0096478	-0.009648	-0.0001473
15.11.2005	0.0090512	-0.009051	-0.00184305
16.11.2005	0.0086201	-0.00862	0.000958808
17.11.2005	0.0081233	-0.008123	-0.00332288
18.11.2005	0.0080785	-0.008079	0.000443689
21.11.2005	0.0075868	-0.007587	0.008686105
22.11.2005	0.0099902	-0.00999	-0.00411281
23.11.2005	0.0099422	-0.009942	0.001691239
24.11.2005	0.009426	-0.009426	-0.00596885
25.11.2005	0.0100696	-0.01007	-0.00081334
28.11.2005	0.0094689	-0.009469	-0.00066595
29.11.2005	0.0088989	-0.008899	0.003103986
30.11.2005	0.0087157	-0.008716	-0.0040667
01.12.2005	0.0088104	-0.00881	0.000222247
02.12.2005	0.0082668	-0.008267	0.000370302
05.12.2005	0.0077607	-0.007761	0.001627701
06.12.2005	0.0073978	-0.007398	-0.00088751
07.12.2005	0.0069766	-0.006977	-0.00214807
08.12.2005	0.0067704	-0.00677	0.000815328
09.12.2005	0.0063852	-0.006385	0.000962713
12.12.2005	0.00604	-0.00604	-0.00096271
13.12.2005	0.0057191	-0.005719	-0.00177976
14.12.2005	0.005554	-0.005554	-0.00394155
15.12.2005	0.0061046	-0.006105	-0.00373274
16.12.2005	0.0064708	-0.006471	0.002987306
19.12.2005	0.0065315	-0.006531	0.00216023
20.12.2005	0.0063703	-0.00637	-0.00111678
21.12.2005	0.0060435	-0.006044	0.000297929
22.12.2005	0.0056744	-0.005674	0.001488317
23.12.2005	0.0054569	-0.005457	0.001114786
26.12.2005	0.0051975	-0.005198	-0.00208194
27.12.2005	0.0051572	-0.005157	-0.00081909
28.12.2005	0.0048828	-0.004883	0.000670216
29.12.2005	0.0046123	-0.004612	-0.00081921
30.12.2005	0.004377	-0.004377	0.000595859

18.10.2005	1.6325		
19.10.2005	1.6218		
20.10.2005	1.6291		
21.10.2005	1.6265		
24.10.2005	1.6326		
25.10.2005	1.6211		
26.10.2005	1.6274		
27.10.2005	1.6274		
28.10.2005	1.6345		
31.10.2005	1.6345		
01.11.2005	1.6175		
02.11.2005	1.6129		
07.11.2005	1.6129		
08.11.2005	1.6014		
09.11.2005	1.594		
10.11.2005	1.5928		
11.11.2005	1.5989		
14.11.2005	1.5884		
15.11.2005	1.5904		
16.11.2005	1.5844		
17.11.2005	1.582		
18.11.2005	1.5804		
21.11.2005	1.5939		
22.11.2005	1.6059		
23.11.2005	1.5937		
24.11.2005	1.596		
25.11.2005	1.5951		
28.11.2005	1.5884		
29.11.2005	1.5863		
30.11.2005	1.5947		
01.12.2005	1.59		
02.12.2005	1.5898		
05.12.2005	1.5838		
06.12.2005	1.5847		
07.12.2005	1.5886		
08.12.2005	1.5834		
09.12.2005	1.5903		
12.12.2005	1.5918		
13.12.2005	1.6022		
14.12.2005	1.6001		
15.12.2005	1.6079		
16.12.2005	1.611		
19.12.2005	1.6123		
20.12.2005	1.6118		
21.12.2005	1.6079		
22.12.2005	1.5976		
23.12.2005	1.5919		
26.12.2005	1.5943		
27.12.2005	1.5922		
28.12.2005	1.5929		
29.12.2005	1.5994		
30.12.2005	1.5904		

19.10.2005	0.013912	-0.013912	-0.00657594
20.10.2005	0.0146666	-0.014667	0.004491072
21.10.2005	0.0140378	-0.014038	-0.00159725
24.10.2005	0.0127903	-0.01279	0.003743369
25.10.2005	0.0126323	-0.012632	-0.0070689
26.10.2005	0.0143031	-0.014303	0.003878718
27.10.2005	0.0135762	-0.013576	0
28.10.2005	0.0123679	-0.012368	0.004353298
31.10.2005	0.0126495	-0.01265	0
01.11.2005	0.0117942	-0.011794	-0.0104552
02.11.2005	0.0164607	-0.016461	-0.00284795
07.11.2005	0.0145963	-0.014596	0
08.11.2005	0.0130138	-0.013014	-0.00715555
09.11.2005	0.0145527	-0.014553	-0.00463167
10.11.2005	0.0140303	-0.01403	-0.00075311
11.11.2005	0.0126831	-0.012683	0.003822419
14.11.2005	0.0126018	-0.012602	-0.00658867
15.11.2005	0.0139826	-0.013983	0.001258337
16.11.2005	0.0127058	-0.012706	-0.00377977
17.11.2005	0.0125979	-0.012598	-0.00151592
18.11.2005	0.0118904	-0.01189	-0.00101189
21.11.2005	0.011394	-0.011394	0.008505864
22.11.2005	0.0147325	-0.014732	0.007500504
23.11.2005	0.0156726	-0.015673	-0.00762599
24.11.2005	0.0162614	-0.016261	0.001442142
25.11.2005	0.0141916	-0.014192	-0.00056407
28.11.2005	0.0127722	-0.012772	-0.00420921
29.11.2005	0.0128135	-0.012814	-0.00132296
30.11.2005	0.0119911	-0.011991	0.00528137
01.12.2005	0.0129049	-0.012905	-0.00295161
02.12.2005	0.0124211	-0.012421	-0.00012579
05.12.2005	0.0116558	-0.011656	-0.0037812
06.12.2005	0.0120055	-0.012005	0.000568092
07.12.2005	0.0114223	-0.011422	0.00245801
08.12.2005	0.0114105	-0.01141	-0.00327869
09.12.2005	0.0116721	-0.011672	0.004348244
12.12.2005	0.0122642	-0.012264	0.000942774
13.12.2005	0.0116102	-0.01161	0.006512233
14.12.2005	0.0134351	-0.013435	-0.00131156
15.12.2005	0.0123715	-0.012371	0.004862852
16.12.2005	0.0128933	-0.012893	0.001926124
19.12.2005	0.0121464	-0.012146	0.000806627
20.12.2005	0.0115257	-0.011526	-0.00031016
21.12.2005	0.0111235	-0.011124	-0.00242259
22.12.2005	0.0112307	-0.011231	-0.00642648
23.12.2005	0.0131946	-0.013195	-0.00357423
26.12.2005	0.012804	-0.012804	0.001506497
27.12.2005	0.0120137	-0.012014	-0.00131806
28.12.2005	0.0115084	-0.011508	0.000439547
29.12.2005	0.011119	-0.011119	0.004072305
30.12.2005	0.0118391	-0.011839	-0.005643